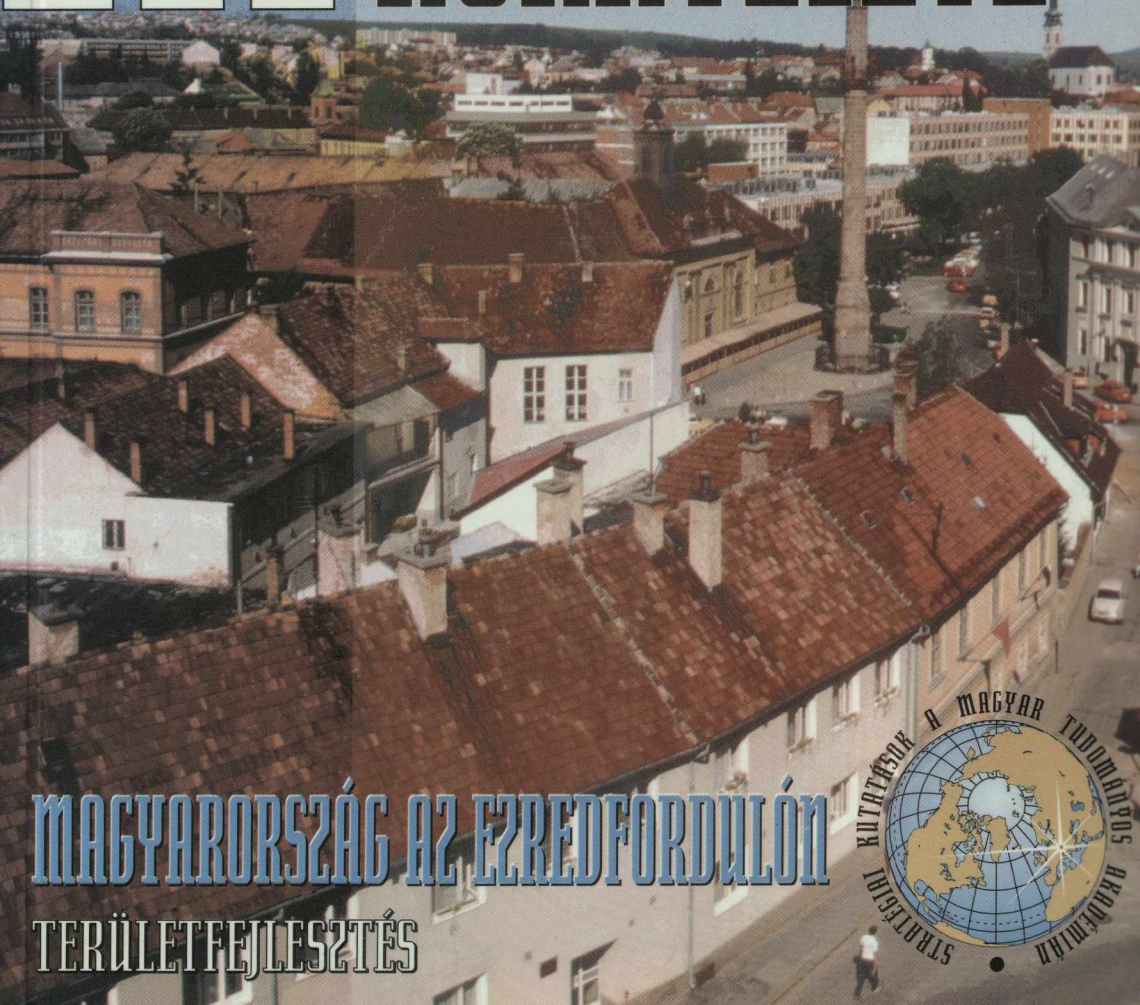
MAGYARORSZÁG TELEPÜLÉS-KÖRNYEZETE



MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

TERÜLETFEJLESZTÉS

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

Magyarország az ezredfordulón

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

VI. A területfejlesztési program tudományos megalapozása

Szerkesztő
Glatz Ferenc

Programvezető
Enyedi György

Magyarország az ezredfordulón
Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián
VI. A területfejlesztési program tudományos megalapozása

Magyarország településkörnyezete

Szerkesztette
Enyedi György

Tudományos tanácsadó
Láng István

Budapest 2000
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

Megjelent a
The World Resources Institute, Washington D. C.,
a Környezetvédelmi Minisztérium, Budapest,
a Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
közreműködésével
és a World Resources The Global Environment 1996–97
c. kiadvány felhasználásával

© Beluszky Pál, Bulla Miklós, Mike Douglass,
Enyedi György, Horváth M. Tamás, Lányi Gábor, Yok-Shiu F. Lee,
Szirmai Viktória, Tóth Zoltán, Christopher Zegras

ISBN 963 508 166 9
ISSN 1419-3507

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás,
a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát,
az egyes fejezeteket illetően is.

Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia
A kiadásért felel: Glatz Ferenc, az MTA elnöke
Szedés, tördelés: Editus Bt.
Olvasószerkesztő: Tamási Péter
Borító: Horváth Imre
Nyomdai munkálatok: Áldási és Németh Nyomda Bt.
Felelős vezető: Németh József
Megjelent 44 (A/5) ív terjedelemben, 2500 példányban

TARTALOM

Táblázatok listája xiii
Ábrák listája xxi
Előszó *(Láng István)* xxv

1. FEJEZET

BEVEZETÉS: A TELEPÜLÉSKÖRNYEZET (1)

ENYEDI GYÖRGY

A településkörnyezet fogalma 1
A településkörnyezet konfliktusai 4
A településkörnyezeti konfliktusok kezelése 6
A településkörnyezet változásának nemzetközi irányzatai 7
Irodalom 8

2. FEJEZET

A MAGYARORSZÁGI TELEPÜLÉSRENDSZER FEJLŐDÉSE (9)

BELUSZKY PÁL

A mai településhálózat sajátosságainak kialakulása a polgári korszakban (1848–1945) 9
A településhálózat átalakulásának feltételei 9
A dualizmuskori urbanizáció jellegzetességei 11
Magyarország településhálózata a két világháború között 20
Az urbanizáció feltételei az államszocialista korszakban (1945–1948–1989) 24
A „koalíciós évek" (1945–1948) 24
Az államszocialista rendszer: általános jellemzők 25
Az államszocialista rendszer időszakai 28

A településhálózat formálódásának feltételei 1990 után 34
A társadalom átalakulása 34
Gazdasági recesszió 35
Az önkormányzati rendszer 38
A magyarországi településállomány mai állapota 40
A településfejlődés regionális keretei 40
Településszerkezet (a települések száma, településsűrűség, a települések nagyságrendi tagolódása) 43
Városállomány, városodottság – a városi népesség aránya 48
Magyarország várostípusai 51
(1) Budapest 58
(2) Regionális központok 65
(3) Megyeközpontok 66
(4) Középvárosok központi szerepkörrel és iparral 67
(5) Központi szerepkörű kisvárosok (többnyire) jellegformáló méretű iparral 68
(6) Iparvárosok 69
(7) Üdülő- (fürdő)-városok 70
(8) Agglomerációs települések, kert- és elővárosok 71
(9) Vasutasváros (Záhony) 74
(10) Városiasodó települések 74
(11) Városi rangú települések városi funkció nélkül 75
Irodalom 75

3. FEJEZET

A TELEPÜLÉSEK TÁRSADALMA (77)

BELUSZKY PÁL és SZIRMAI VIKTÓRIA

Népességváltozások; demográfiai jellemzők 77
Napjaink demográfiai folyamatai 82
Foglalkoztatás, vándorlások 84
A városi társadalmi problémák és devianciák 88
A városi társadalmi problémák magyarázó elvei 88
A magyarországi urbanizáció társadalmi problémái 89
A városi szegénység 90
A városi társadalmi problémák területi megnyilvánulása 92
A szegregáció problematikája 93
A belvárosi problémák 95
Az új lakótelepi problémák 96
Irodalom 97

4. FEJEZET

TELEPÜLÉSKÖRNYEZET I.
A TERMÉSZET A TELEPÜLÉSBEN (99)

LÁNYI GÁBOR

A település mint ökoszisztéma 99
A falusi környezet állapota 100
A nagyváros mint új emberi környezet 101
A nagyvárosi környezet rendszerei 102
A nagyvárosi környezet főbb sajátosságai 103
Energia- és anyagáramlás a nagyvárosban 104
A nagyvárosok klímája 108
A nagyvárosok vízháztartása 114
A nagyvárosok talaja 116
Az épített környezet terhelésének egyéb tényezői 118
A nagyvárosok élővilága 120
A nagyvárosok növényvilága 120
A nagyvárosok állatvilága 141
A települések környezet-egészségügyi sajátosságai 142
A környezetminőség biológiai indikátorai 143
A környezetminőség humán hatásai 144
Településtervezés és ökológia 147
Humán szükségletek a lakossági vélemények tükrében 147
Települések zöldfelület-gazdálkodása 149
Irodalom 150

5. FEJEZET

TELEPÜLÉSKÖRNYEZET II.
AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET (151)

TÓTH ZOLTÁN

Bevezetés 151
Jellemző településszerkezetek, a változások tendenciái 151
A falvak jellemző településszerkezetei 153
A városi településszerkezet típusai 158
Lakókörnyezet, lakásviszonyok 166
A lakásállomány 166
Beépítési módok 171
Az épített környezet kulturális értékei, műemlékek 179
Műemlékek, műemlékvédelem 180
Irodalom 185

6. FEJEZET

KÖRNYEZETVÉDELMI KULCSPROBLÉMÁK (187)

BULLA MIKLÓS

Hulladékkezelés és -elhelyezés ... 187
A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete ... 187
Előzmények, társadalmi attitűd ... 189
A hulladékok csoportosítása ... 190
Települési szilárd hulladékok ... 190
Települési folyékony hulladékok ... 192
Egyéb települési hulladékok ... 192
Ipari hulladékok ... 193
Mezőgazdasági hulladékok ... 195
Hulladékká vált termékek ... 195
Veszélyes hulladékok és kezelésük ... 197
Radioaktív hulladékok ... 198
Hulladékhasznosítás ... 198
A hulladékgazdálkodás fejlesztése ... 199
Az Európai Unió hulladékgazdálkodási politikája ... 199
Az integrált hulladékgazdálkodás ... 200
A fejlesztés (javasolt) szempontjai ... 201
Összegzés ... 202
A légszennyezés ... 204
A légszennyezettség mérése ... 205
A levegőminőséget meghatározó kibocsátások és a legfontosabb kibocsátó ágazatok ... 205
Egyéb légszennyezőanyag-kibocsátások ... 210
Települési légszennyezettség ... 215
Háttérszennyezettség ... 218
Egészség és településkörnyezet ... 220
Demográfiai adatok ... 220
Egészségkárosító környezeti tényezők ... 224
Zajok, rezgések ... 224
Sugárzások ... 225
Kémiai egészségkárosító tényezők ... 226
Kémiai biztonság ... 227
Vízhigiéné ... 228
Az ivóvízminőségi helyzet ... 228
Az üdülésre használt felszíni vizek minősége ... 229
A medencés közfürdők vízminősége ... 230

Települési környezet 230
A település és környezete 231
Épített környezet 233
Települési mikrokörnyezet 234
Települési infrastruktúra 234
Irodalom 235

7. FEJEZET

TELEPÜLÉSMENEDZSMENT (237)

HORVÁTH M. TAMÁS és SZIRMAI VIKTÓRIA

Önkormányzatok, településfinanszírozás 237
Önkormányzatok 239
A települési önkormányzatok 239
A megyei szint 241
Társulások 244
Településfinanszírozás 246
Források, finanszírozás 246
Kiadások 249
Településszabályozás 251
Településrendezési tervezés 253
A települési társadalmi környezet kihívásai 254
Válaszok 256
Település- és területfejlesztési tervezés 257
A település a térségfejlesztés rendszerében 258
Regionalizmus és településfejlesztés 259
A helyi jogalkotás szerepe a településpolitika alakításában 260
Társadalmi konfliktusok szereplői, kezelésük 262
A település–városfejlődés és a társadalmi konfliktusok általános összefüggései 262
A társadalmi konfliktusok főbb szereplői 264
Az önkormányzat és az állam konfliktusai 264
Az önkormányzatok és a regionális szintű szervezetek konfliktusai 267
A helyi hatalmi struktúra és a helyi elit konfliktusai 268
Az önkormányzat és a gazdasági szereplők hatalmi konfliktusai 269
Az önkormányzat és a civil társadalom konfliktusai 270
A helyi társadalmi mozgalmak és a hatalmi rendszer konfliktusai 271
A társadalmi konfliktusok kezelése 272
Irodalom 273

8. FEJEZET

VÁROS ÉS KÖZÖSSÉG: A FENNTARTHATÓ KÖRNYEZETI ÁLLAPOT FELÉ (275)

MIKE DOUGLASS és YOK-SHIU F. LEE

A helyi önkormányzatok erősítése a fejlődő országokban 276
Bevételi lehetőségek 278
A megfelelő szakmai háttér kiépítése 280
Összefogás más szereplőkkel 281
Feladatvállalás 282
A környezetgazdálkodás kérdéseinek közösségi szintű megközelítése 282
Szegénység és városgazdálkodás 283
A közösségirányítás sikerének elemei 284
A környezet és a megélhetés integrálása a háztartások szintjén 284
A család stabilitása és a közösséghez tartozás 285
A nők szerepe a környezetgazdálkodásban 286
A közösség szervezése 287
Együttműködés a nem kormányzati szervezetekkel 288
Közösségi hitelprogramok 288
Környezeti felvilágosító-nevelő munka 288
Prioritások meghatározása 289
A városok és a fenntartható fejlődés 291
Irodalom 292

9. FEJEZET

A VÁROSI KÖZLEKEDÉS (295)

CHRISTOPHER ZEGRAS

A városi közlekedés alakulása 296
A gépjárművek számának növekedése 297
A közlekedési mód megválasztása és a jövedelem 298
A városi településforma 299
A városi közlekedés fejlődésének kihatásai 300
Közlekedési torlódások 301
Energiafogyasztás és légszennyeződés 302
A zajártalom 304
Közlekedési balesetek 304
Társadalmi egyenlőtlenségek 305

A további fejlődés iránya: a kulcsfontosságú stratégiák és eszközök 306
Az utazási igények problémájának kezelése 306
Földhasználat 306
A közlekedés költsége 308
Forgalmi tilalmak 311
A közlekedési szolgáltatás javítása 311
A városi tömegközlekedés fejlesztése 312
A meglévő tömegközlekedési rendszer fejlesztése 314
Legyenek a városok a gyalogosoké és a nem motoros járműveké! 315
A járművek okozta szennyezés csökkentése 317
Tisztább üzemanyag 317
Új gépjármű-technológiák 318
Járműellenőrzés és -karbantartás 318
Összegzés 319
Irodalom 320

MAGYAR KÖRNYEZETSTATISZTIKAI ADATOK (325)

VÁLOGATOTT NEMZETKÖZI KÖRNYEZETSTATISZTIKAI ADATOK (439)

TÁBLÁZATOK LISTÁJA

2.1. táblázat. A foglalkozási szerkezet alakulása Magyarországon, 1870–1910 . . 10
2.2. táblázat. A városi népesség számának és arányának változása Magyarországon, 1857–1910 12
2.3. táblázat. A főváros lakosságának változása 1851 és 1910 között 15
2.4. táblázat. A városi és vidéki népesség alakulása, 1920–1949 22
2.5. táblázat. Az aktív keresők számának és arányának, valamint gazdasági ágak szerinti megoszlásának alakulása (1949–1990) 29
2.6. táblázat. Munkanélküliség 36
2.7. táblázat. A települések megoszlása népességnagyság-csoportok szerint, 1994 45
2.8. táblázat. A városok számának változása Magyarországon, 1945–1997 48
2.9. táblázat. A városok lélekszám szerinti megoszlása, 1997 51
2.10. táblázat. Az egyes hierarchiaszintekbe tartozó települések száma 53
2.11. táblázat. Az egyes hierarchiaszintekbe sorolt városok néhány jellemző adata 54
2.12. táblázat. A főváros területfelhasználása, 1985 62
2.13. táblázat. A Budapest-környéki városok lakosságszámának alakulása, 1900–1990 72

3.1. táblázat. Eltartottsági ráta, öregedési index (január 1.) 80
3.2. táblázat. Az aktív keresők számának és arányának, valamint gazdasági ágak szerinti megoszlásának alakulása, 1949–1990 81
3.3. táblázat. Termékenységi mutatók 82
3.4. táblázat. Aktív keresők gazdálkodási formák szerint, 1993. január 1. 85
3.5. táblázat. Belföldi vándorlások 86
3.6. táblázat. Az állandó és az ideiglenes vándorlások iránya, 1995 87

4.1. táblázat. Néhány fafaj pormegkötő képessége (Enterova és Ambrus nyomán) 112
4.2. táblázat. A növénytakaró zajvédő hatása (Radó Dezső nyomán) 120

4.3. táblázat. Különböző zöldfelületek értékelése zöldövezeti szempontból L. Czinki (Essen) szerint 122
4.4. táblázat. Városi zöldterületek, parkok, játszóterek, 1994 123
4.5. táblázat. Fa- és cserjefajok alkalmazási lehetőségei a települések növényzetének gazdagításában (Schmidt és Jámborné nyomán) 129
4.6. táblázat. Út menti sorfának alkalmas fafajok és -fajták 134
4.7. táblázat. Kúp alakú fák koronaméretének alakulása 139
4.8. táblázat. Modell-parkterület értékének meghatározása Tiszaújvárosban, egy 1976-ban átadott területen 141
4.9. táblázat. A levegőszennyezettséggel legterheltebb települések sorrendje 1994-es adatok szerint 145
4.10. táblázat. Nagyobb városaink légszennyezőanyag-kibocsátásai 1994-ben (kt-ban) 146

5.1. táblázat. A lakásállomány alakulása 167
5.2. táblázat. Az új lakásépítés volumene támogatási formák szerint 168
5.3. táblázat. Lakásnagyság, a lakások közműellátottsága 169
5.4. táblázat. A lakásállomány egyes minőségi mutatói és változásuk 169
5.5. táblázat. Az állami bérlakások értékesítése 1990 és 1994 között 170
5.6. táblázat. Magyarország műemlék-állományának megoszlása 181

6.1. táblázat. A Magyarországon keletkezett hulladék évenkénti megoszlása (millió tonna) 188
6.2. táblázat. A Budapesten keletkezett települési szilárd hulladék százalékos megoszlása 191
6.3. táblázat. A települési szilárd hulladékok országos gyűjtése 192
6.4. táblázat. A keletkezett veszélyes hulladék évenkénti megoszlása (tonna/év) 193
6.5. táblázat. A keletkezett veszélyes hulladék mennyisége és megoszlása megjelenési forma szerint (az összes hulladék százalékában, vörösiszap nélkül) 194
6.6. táblázat. A keletkezett veszélyes hulladék évenkénti mennyisége veszélyességi osztály szerint (az összes hulladék százalékában, vörösiszap nélkül) 194
6.7. táblázat. A közlekedés emissziói 1994-ben 209
6.8. táblázat. Az ózonréteget károsító anyagok felhasználása Magyarországon (tonna/év) 212
6.9. táblázat. „Szennyezett" és „mérsékelten szennyezett" területek és lakosságuk (1993) 215
6.10. táblázat. „Szennyezett" és „mérsékelten szennyezett" területek és lakosságuk (1993) 216
6.11. táblázat. Születéskor várható átlagos élettartam 221

7.1. táblázat. A helyi önkormányzatok megoszlása közigazgatási jogállásuk szerint (1996. január 1.) ... 240
7.2. táblázat. Törvényben nevesített társulások száma ... 244
7.3. táblázat. Az önkormányzati költségvetés bevételi forrásainak megoszlása (%) ... 247
7.4. táblázat. Az összes kiadás megoszlása önkormányzattípusonként (%) ... 249
7.5. táblázat. Az önkormányzatok kiadásainak alakulása (%) ... 250
7.6. táblázat. Jogi személyiségű gazdasági szervezetek számának alakulása ... 255

9.1. táblázat. A városi népsűrűség és a közlekedési mód az Egyesült Államok néhány kiválasztott városában 1990-ben ... 298
9.2. táblázat. A gépjárművek hozzájárulása egyes városok légszennyezettségi szintjéhez az 1980-as és 1990-es években ... 303
9.3. táblázat. Különböző közlekedési módok kapacitása, költsége és szennyezőanyag-kibocsátásai ... 312

MAGYAR KÖRNYEZETSTATISZTIKAI ADATOK (325)

MAGYARORSZÁG NÉHÁNY FÖLDRAJZI ADATA ... 329
Földrajzi alapadatok ... 329
Magyarország folyóinak fontosabb adatai ... 330
Magyarország nagyobb tavainak fontosabb adatai ... 331
FÖLDTERÜLET ... 332
Földterület művelési áganként ... 332
A mezőgazdasági termelésből véglegesen kivonásra engedélyezett földek megoszlása felhasználási célok szerint ... 333
Ökológiai gazdálkodást folytató üzemek főbb adatai ... 334
ERDŐ ... 335
Az erdőterület alakulása (hektár) ... 335
Az erdőterület megoszlása elsődleges rendeltetés szerint (hektár) ... 336
A faállománnyal borított erdőterület megoszlása fafajcsoportok és korosztályok szerint ... 337
Az élőfakészlet megoszlása fafajcsoportok és korosztályok szerint ($1000\ m^3$) ... 338
Fafajcsoportok éves folyónövedéke ($1000\ m^3$) ... 339
A fakitermelés alakulása ($1000\ m^3$) ... 339
Erdőtelepítések és fásítások alakulása (hektár) ... 340
Erdőfelújítások alakulása (hektár) ... 341
LÉGSZENNYEZŐ ANYAGOK KIBOCSÁTÁSA ... 342
Kén-dioxid-kibocsátás (ezer tonna) ... 342
Nitrogén-oxidok kibocsátása (ezer tonna) ... 342
Szilárdanyag-kibocsátás (ezer tonna) ... 343
Szén-monoxid-kibocsátás (ezer tonna) ... 343

Az illékony (nem metán) szerves vegyületek (NMVOC) kibocsátása (ezer tonna) ... 344
Metánkibocsátás (ezer tonna) ... 344
Szén-dioxid-kibocsátás (ezer tonna) ... 345
Nehézfém-kibocsátás (ezer tonna) ... 345
Az ózonréteget károsító anyagok felhasználása (tonna) ... 346
SZENNYVÍZKIBOCSÁTÁS ... 347
A felszíni vizekbe szenny- és használt vizet kibocsátók száma ... 347
A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás igénye szerint (1000 m^3) ... 348
A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás minősége szerint (1000 m^3) ... 350
A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátók vízszennyezése szennyezőanyagok szerint ... 353
A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátók közcsatorna-szennyezése szennyezőanyagok szerint ... 354
A közcsatornán elvezetett szennyvíz mennyisége területi egységenként (millió m^3) ... 355
A közcsatornán elvezetett szennyvízből biológiailag vagy III. tisztítási fokozattal tisztított szennyvíz mennyisége területi egységenként (millió m^3) ... 356
A települési folyékony hulladék gyűjtése területi egységenként, 1997 (m^3) ... 357
HULLADÉKOK ... 358
Az elszállított települési szilárd hulladék mennyisége területi egységenként (1000 m^3) ... 358
Az elszállított települési szilárd hulladék ártalmatlanítása területi egységenként, 1997 (1000 m^3) ... 359
A települési szilárd hulladék anyagcsoportok szerinti összetételének változása a fővárosban (%) ... 360
A Magyarországon keletkezett veszélyes hulladék mennyisége (tonna) ... 360
A veszélyes hulladék évenkénti mennyisége és megoszlása eredet (ezen belül fő- és alcsoportok) szerint ... 361
A veszélyes hulladék mennyisége megjelenési forma szerint (vörösiszap nélkül) (tonna) ... 362
A jelentősebb veszélyeshulladék-fajták mennyisége csökkenő sorrendben (vörösiszap nélkül), 1995-ig (tonna) ... 363
A jelentősebb veszélyeshulladék-fajták mennyisége csökkenő sorrendben (vörösiszap nélkül), 1996 (tonna) ... 364
A nem veszélyes termelési hulladékok mennyisége hulladék-csoportonként a további sorsuk szerinti megoszlásban, 1996 (tonna) ... 365
A nem veszélyes termelési hulladékok mennyisége ágazatonként, 1996 (tonna) ... 366

TALAJ 367
Talajtípusok elterjedése megyék szerint (1000 hektár) 367
LEVEGŐSZENNYEZETTSÉG 371
A levegő kén-dioxid (SO_2)-szennyezettsége a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen ($\mu g/m^3$) 371
A levegő nitrogén-dioxid (NO_2)-szennyezettsége a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen ($\mu g/m^3$) 372
A levegő ülepedőpor-szennyezettsége a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen (g/m^2/30 nap) 373
A levegő kén-dioxid (SO_2)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján 374
A levegő nitrogén-dioxid (NO_2)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján 375
A levegő szállópor-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján 376
A levegő nitrogén-oxid (NO_x)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján 377
A levegő ózon (O_3)-koncentrációja a PHARE-monitorhálózat adatai alapján 378
A levegő szén-monoxid (CO)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján 379
Néhány légköri szennyezőanyag regionális háttérkoncentrációjának alakulása a K-pusztai állomás mérései alapján 380
A szervetlen ionok csapadékvízben mért koncentrációjának alakulása a K-pusztai állomás mérései alapján 380
VÍZMINŐSÉG 381
A vízminőségi jellemzők és határértékeik, 1997 381
A Duna jellemző vízminőségi értékei, 1997 382
A Zala jellemző vízminőségi értékei, 1997 384
A Dráva jellemző vízminőségi értékei, 1997 385
A Sajó jellemző vízminőségi értékei, 1997 386
A Tisza jellemző vízminőségi értékei, 1997 387
A coliformszám nagysága a Duna és a Tisza vizében, 1997 (i/ml) 388
A közegészségügyileg nem megfelelő ivóvízzel rendelkező települések számának alakulása területi egységenként (db) 389
ÉLŐVILÁG 390
A hazai flóra veszélyeztetettségi állapota (db) 390
Az erdők egészségi állapota (%) 391
A hazai fauna veszélyeztetettségi állapota (db) 392
Vadállomány 393
Természetes vízi halászat és horgászat (tonna) 393

KÖRNYEZET-EGÉSZSÉGÜGY 394
A vízműveknél az ÁNTSZ-intézetek által végzett ivóvízvizsgálatok értékelése területi egységek szerint (nyersvíz nélkül) (db) 394
A vízműveknél vett minták százalékos megoszlása vízminőségi kategóriák szerint, ÁNTSZ-vizsgálatok alapján, 1997 (%) 396
Ivóvízvizsgálatok együttes értékelése a vizsgálatra került mintákból, 1997 (db) 397
Az ÁNTSZ megyei intézetei által végzett fürdővízvizsgálatok területi egységenként, 1997 398
TELEPÜLÉSI (ÉPÍTETT) KÖRNYEZET 399
A népesség településnagyság szerint, 1998. január 1. (fő) 399
A városok népessége népességnagyság-kategóriák és területi egységek szerint, 1998. január 1 400
A községek népessége népességnagyság-kategóriák és területi egységek szerint, 1998. január 1 401
Lakásállomány területi egységenként, 1998. január 1 402
Laksűrűség területi egységenként, 1998. január 1 403
A lakásállomány megoszlása szobaszám és területi egységek szerint, 1998. január 1. (%) 404
A vezetékes víz-, gázellátás és szennyvízcsatorna-ellátottság településtípusonként (%) 405
Közműolló területi egységenként (m) 406
A távfűtésbe és melegvízellátásba bekapcsolt lakások száma területi egységenként, 1997 407
A rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya területi egységenként (%) 408
A rendszeresen tisztított közterületek nagysága területi egységenként (1000 m^2) 409
Köztisztasági tevékenység, 1997 410
A városi belterületi utak hossza és területe, 1997 410
Városi zöldterületek, parkok, játszóterek, 1997 (1000 m^2) 411
Műemlékállomány területi egységenként, 1997 412
TERMÉSZETVÉDELEM 413
Védett természeti területek 413
Terület nélkül védett természeti értékek 414
Az országos jelentőségű védett területek megoszlása területi egységenként (hektár) 415
Nemzetközi egyezmények hatálya alá eső védett területek (UNESCO MAB) (hektár) 416
Nemzetközi jelentőségű hazai vadvizek (Ramsari területek) (hektár) 416
NÉPESSÉG 417
A népesség száma területi egységenként 417
A népesség korcsoportok szerint (január 1.) 418

A népesség korcsoportonkénti megoszlása (%) 419
A népesség nemenként 419
Belföldi vándorlások (fő) 420
A belföldi vándorlások iránya (fő), 1997 421
A természetes népmozgalom főbb adatai 421
A népmozgalom főbb adatai területi egységenként, 1997 422
Halálozások száma kiemelt haláloki csoportok szerint (db) 423
Primer hörgőrákos betegek (BNO: 162, 231) 424
Krónikus bronchitis-betegek 424
Asthma bronchiale-betegek csoportja 424
A KÖRNYEZETRE HATÓ GAZDASÁGI TÉNYEZŐK ALAKULÁSA 425
A bruttó hazai termék (GDP) termelésének volumenindexe ágazatonként 425
Az ipartelepek megoszlása ágazatok szerint (%) 426
Az ipartelepek megoszlása területi egységenként (%) 427
Az ipari termelés megoszlása ágazatok szerint (folyó áron, %) 428
A mezőgazdasági termékek bruttó értékének megoszlása (folyó áron, %) 429
A gazdasági szervezetek műtrágya-ellátásának alakulása (kg/hektár) 429
A gazdálkodó szervezetek szervestrágya-felhasználásának alakulása 430
Növényvédő szerrel kezelt alapterületek, 1997 (hektár) 430
A gépjárművek állománya életkor szerint, 1997 (db) 430
Egyes gépjárműfajták állománya üzemanyag-felhasználás szerint, 1997 (db) 431
Közúti gépjárműállomány (db) 431
Az országos közúthálózat útjelleg szerint (km) 431
Az országos közúthálózat burkolat szerint (km) 432
Közforgalmú vasúti pályaállomány (km) 432
A vasúti vontatás megoszlása (%) 432
A közhasználatú légi közlekedés 433
METEOROLÓGIAI ADATOK 434
Éves napfénytartamok (óra) 434
Évi középhőmérsékletek (°C) 434
Középhőmérsékletek évszakonként (°C) 435
A lehullott csapadék évi mennyisége (mm) 436
A lehullott csapadékmennyiség évszakonként (mm) 437
A levegő felszínközeli összetétele 438

VÁLOGATOTT NEMZETKÖZI KÖRNYEZETSTATISZTIKAI ADATOK (439)

Légszennyezettség egyes városokban (1989–1994) 441
A városiasodás mutatói (1975–2025) 442
Nemzeti és nemzetközi természetvédelmi területek (1994) 448
Energiafogyasztás (1973–1993) 454
Édesvízkészletek és felhasználásuk 460

ÁBRÁK LISTÁJA

1.1. ábra. Az anyag- és energiaáramlások városi anyagcseréjének modellje 3

2.1. ábra. A magyarországi városok hierarchikus rendszere 1900-ban 17
2.2. ábra. Az OTK által kijelölt felső- és középfokú központok 32
2.3. ábra. Az egy főre jutó GDP megyénként 1996-ban 36
2.4. ábra. A munkanélküliségi ráta megyénként, 1997 (%) 37
2.5. ábra. Az egy főre jutó adóköteles jövedelem megyénként 37
2.6. ábra. A községek, községi tanácsok, illetve önkormányzatok számának alakulása (1950–1994) 39
2.7. ábra. Az egy lakosra jutó összes beruházás megyénként 1997-ben (Ft) 42
2.8. ábra. Az egy lakosra jutó külföldi befektetések megyénként 1993-ban (ezer Ft) 43
2.9. ábra. A 100 km^2-re jutó települések száma megyénként, 1994. 45
2.10. ábra. Az apró- és kisfalvak (<1000 lakos) aránya a megyék összes településéből 1994-ben 46
2.11. ábra. A magyarországi városok várossá nyilvánításának időpontja 50
2.12. ábra. A magyarországi városok hierarchiája, 1995 52
2.13. ábra. A magyarországi komplex várostípusok 57
2.14. ábra. Budapest városszerkezetének modellje 62
2.15. ábra. A budapestiek részaránya a Pest megyei településekre költözők között, 1995 73

3.1. ábra. Az élveszületések, halálozások és a természetes szaporodás alakulása, 1949–1994 79
3.2. ábra. A természetes fogyás mértéke megyénként, 1996 (‰) 83
3.3. ábra. A magyarországi népesség korfája, 1997 84

4.1. ábra. A közvetlen és a szórt besugárzás sík területen és a különböző magasságú házak között levő utcákban 105
4.2. ábra. A levegő áramlása a nagyvárosban és környékén 110
4.3. ábra. Az egy lakosra jutó zöldterület megoszlása 124
4.4. ábra. Magyarország fontosabb klímazonális övei és dendrológiai körzetei 128
4.5. ábra. Koronaalakok és jelzőszámaik (Radó, 1981) 138
4.6. ábra. Kúp alakú fák koronaméretének alakulása (Párkányi, 1997) 138

5.1. ábra. Tanyás tájszerkezet Csongrád külterületén, az Alföldön 154
5.2. ábra. Halmazos településszerkezet, Mezőtárkány 156
5.3. ábra. Kétbeltelkes településszerkezet, Mezőkövesd, 1787 156
5.4. ábra. Szalagtelkes falu, Diósjenő 157
5.5. ábra. Teleklábas település alaprajza, Csongrád-Bokros 157
5.6. ábra. Pécs középkori városszerkezete 159
5.7. ábra. Szeged sugaras–gyűrűs alaprajzi szerkezete 161
5.8. ábra. Dunaújváros 162
5.9. ábra. Pécs, a Szigeti városrész „szanálásos" átépítése 165
5.10. ábra. Oldalhatáron álló beépítés helyszínrajza 172
5.11. ábra. Zárt sorú beépítés helyszínrajza 175
5.12. ábra. Szabadon álló beépítés helyszínrajza 176
5.13. ábra. Körülépített udvaros beépítés, Budapest, Ferencváros 177
5.14. ábra. Sávházas lakótelepi beépítés, Budapest 178
5.15. ábra. Siklós, a Malkocs bej dzsámi műemléki helyreállítása 182
5.16. ábra. A dzsámi új faszerkezettel imitált török kupolája (tervezte: Mendele Ferenc) 182

6.1. ábra. Az 1994-ben Magyarországon keletkezett hulladék megoszlása 188
6.2. ábra. Az 1994-ben Budapesten keletkezett települési szilárd hulladék összetétele 191
6.3. ábra. Az 1990-es évtized közepén keletkezett veszélyes hulladék eredet szerinti megoszlása (%) 196
6.4. ábra. A kén-dioxid kibocsátása Magyarországon 206
6.5. ábra. A nitrogén-oxidok kibocsátása Magyarországon 206
6.6. ábra. Szilárdanyag-kibocsátás Magyarországon 207
6.7. ábra. A szén-monoxid kibocsátása Magyarországon 207
6.8. ábra. A közlekedés ólomkibocsátása 209
6.9. ábra. A gépjármű-közlekedés emisszióinak megoszlása (1994) 210
6.10. ábra. Az illékony (nem metán) szerves vegyületek (NMVOC) emissziójának megoszlása 211
6.11. ábra. A magyarországi regionális háttérszennyezettség-mérő állomások elhelyezkedése 213
6.12. ábra. A kén-dioxid (SO_2) háttérszennyezettség alakulása 214
6.13. ábra. A nitrogén-dioxid (NO_2) háttérszennyezettség alakulása 214

6.14. ábra. A szennyezettség mértékének terület és lakosság szerinti megoszlása 216
6.15. ábra. Az ózon mért koncentrációjának havi átlagai K-pusztán 218
6.16. ábra. Keringési betegségből származó halálozás megoszlása megyénként 222
6.17. ábra. Légzőszervi megbetegedésből származó halálozás megoszlása megyénként 223
6.18. ábra. Tüdőrák okozta halálozás megoszlása megyénként 223
6.19. ábra. Az adott vízszennyező által érintett (vízműves) települések száma .. 229

8.1. ábra. Néhány ország városainak bevétele források szerint 279

ELŐSZÓ

A washingtoni székhelyű World Resources Institute évtizedek óta végez szintetizáló kutatómunkát az erőforrások racionális hasznosításáról, az új környezeti problémák helyzetéről és ezek kezeléséről, a természet, a gazdaság, a társadalom kölcsönhatásairól. E kutatási programok és felmérések eredményeit rendszeresen publikálják. Ezek között kiemelkedő jelentőségű a *World Resources* című jelentés, amely kétévenként jelenik meg. A sorozat mindegyik kötete valamilyen globális problémát állít középpontba, s elemzi annak helyzetét a világ különböző kontinensein és országaiban. Egyúttal mindegyik kötet áttekinti a környezet főbb elemeinek (légkör, föld, víz, erdők, védett területek) helyzetét is. Külön értéke a kiadványoknak a globális adatbázis az erőforrásokról, az energiafelhasználásról, a világ országainak főbb demográfiai és gazdasági adatairól. A *World Resources* ma már eljut az egyes nemzetközi szervezetek és országok vezető tisztségviselőihez, a tudósokhoz, a zöld mozgalmak aktivistáihoz. Nagy elismerést és tekintélyt szerzett magának a sorozat. Igen sok szerző és előadó hivatkozik adataira és főbb megállapításaira.

Három évvel ezelőtt született meg a gondolat, hogy készüljön el Magyarországon a *World Resources* ikerpéldánya. Vagyis jelenjen meg magyar nyelven egy olyan kiadvány, amely átveszi az amerikai kiadásból a globális problémákra vonatkozó fejezetek közül azokat, amelyek feltehetően a magyar olvasó érdeklődését is kiváltják, illetve azokat a globális adatokat, amelyek ismerete szintén fontos lehet. Mindez kiegészülne magyar szerzők által írt olyan fejezetekkel, amelyek bemutatják a központi téma magyar helyzetét, továbbá a kiadvány közölné a magyar környezet állapotára vonatkozó legfrissebb adatokat is.

Az elképzelésből valóság lett, ami a Magyar Tudományos Akadémia, a Környezetvédelmi Minisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal együttműködésének köszönhető. A World Resources Institute térítésmentesen járult hozzá az amerikai kiadványban szereplő egyes fejezetek és táblázatok átvételéhez. Ily módon USA–magyar együttműködésnek is tekinthető a magyar nyelvű verzió.

Biztos vagyok benne, hogy az oktatásban, a környezetvédelmi közigazgatásban és a széles nagyközönség soraiban érdeklődést fog kiváltani e kötet. Reméljük, hogy a döntéshozók és a politikusok is hasznosítani fogják.

A magyar társadalom érdeklődése és véleménye dönti el, hogy két év múlva követi-e újabb kiadvány a mostanit. Ha igen, akkor sorozat lesz a próbálkozásból. Kívánom, hogy a sorozat alapját jelentse e kiadvány.

Budapest, 1999. december

Láng István
az MTA rendes tagja

1. FEJEZET

BEVEZETÉS: A TELEPÜLÉSKÖRNYEZET

ENYEDI GYÖRGY

A településkörnyezet fogalma

E kötet Magyarország települési környezetéről ad összefoglaló képet. Az ezredforduló helyzetét ismerteti, a jelen problémáival foglalkozik. Néhány vonatkozásban, a *World Resources 1996–97* kötet alapján, összehasonlítható kitekintést is ad a Föld városkörnyezetéről.

Mind a településnek, mind a környezetnek többféle meghatározása létezik, tudományterülettől, vizsgálati céltól függően. A település a természeti tájban létrehozott műszaki létesítményrendszer, amelyben az ember társadalmi és gazdasági tevékenysége folyik. Mivel vizsgálatunk középpontjában a település és a természeti környezet kölcsönhatása áll, figyelmünk elsősorban a *város* felé fordul, amelyben különösen intenzív a természeti környezetet érő társadalmi hatás, s amely világszerte és hazánkban is gyorsan terjedő településforma (a magyar népesség kétharmada városlakó).

A településkörnyezet olyan *nagyrendszer,* amely összekapcsolja a természeti–földrajzi és a társadalmi környezetet. A természeti–földrajzi környezeti rendszernek elvben két alrendszere lehet: (a) a természetes környezet és (b) az átalakított környezet. A települések esetében csak átalakított környezetről beszélhetünk. A földfelszín egy részének beépítése, a kis területen koncentrált emberi tevékenység módosítja a településkörnyezetben lejátszódó természeti folyamatokat: megváltozik a vízháztartás, mások lesznek a lefolyási viszonyok, más a város éghajlata, mint a környékéé stb. Sőt, olyan természeti folyamatok is megjelennek, amelyek magában a természetben nem jönnének létre, például a vízszennyezés által elindított vegyi vagy biológiai folyamatok. Amit a város természeti környezetének nevezünk, a „természet a városban", maga is társadalmi termék: ennek egy része akaratunktól függetlenül alakul (mint például a városklíma), míg másokat maga az ember épít, a természeti környezetet imitálva (városi zöldterületek, parkerdők).

A teljes környezet másik kapcsolt rendszere a *társadalmi–gazdasági környezet.* Ennek három alrendszerét különböztetjük meg: az épített környezetet, a gazdasági környezetet és a kulturális–mentális környezetet.

Az *épített környezet:* a természeti környezetbe beillesztett építmények, utak, vezetékek s hasonló műszaki létesítmények rendszere, amellyel a modern társadalom

berendezkedik a térben. Kifejezi az ezt létrehozó társadalom céljait, tevékenységének jellegét, értékeit; egyúttal tartósan meghatározza a továbbfejlődés útjait, hiszen e művi környezet tehetetlensége nagy, csak lassan módosítható. A település épített környezete alapvetően a társadalmi funkciók szerint tagolódik: a családi élet tereire (lakóterületekre), a munkavégzés tereire (irodáktól a gyártelepig), a szolgáltatási terekre (kulturális, kereskedelmi, oktatási, egészségügyi, igazgatási stb. terekre), a szabadidő eltöltésének tereire, s e tereket összekötő közlekedési és energetikai hálózatokra. A település lakói e funkcionális terekben napi rendszerességgel mozognak, közlekednek. Az épített környezet foglalja keretbe a település természeti környezetét is. Az épített környezet mérete, változatossága a városokban a legnagyobb.

A különböző funkciójú terek eltérő mértékben terhelik a természeti környezetet. A természeti környezet károsításának kedvezőtlen hatásai az ipari forradalmat követő első európai urbanizációs robbanás idején váltak nyilvánvalóvá. Egyes 18–19. századi várostervezési előírások gyakorlatilag a modern környezetvédelem első jogszabályai közé sorolhatók.

A *gazdasági környezet* még összetettebb alrendszer. Az épített környezet egy része a gazdasági környezet működését szolgálja. A gazdasági tevékenység jellege, szerkezete, technológiája, foglalkoztatási igénye a település környezetterhelésének legfontosabb tényezője. Miközben a gazdasági tevékenységben háttérbe szorulnak az anyagigényes és nagy hulladékkibocsátó iparágak, s előtérbe kerülnek a lakossági és üzleti szolgáltatások, továbbá a tudásigényes termelési ágazatok, ugyanakkor új környezetterhelőként jelentkeznek a háztartások, a közlekedés, valamint a különböző szolgáltatások.

A gazdasági alrendszerben megjelennek nem materializált elemek is. Ilyenek a gazdasági jogszabályok, a fogyasztási szokások, a piaci magatartás, az információk rendszere, a gazdaság működési eljárásai, s nem utolsósorban a környezethez fűződő *érdekek.*

Végül, a harmadik alrendszer a *kulturális–mentális környezet:* a környezet tükröződése tudatunkban, a környezettel kapcsolatos értékek. Azaz az eszmék, az ideológiák és az ízlések környezete. Az egyénnek a környezettel kapcsolatos döntéseit ez a mentális környezet befolyásolja. Ha lakóhelyünk számára keresünk „vonzó" környezetet, ha egy táj képét vagy a városközpont régi épületeit megóvandónak tartjuk: ítéleteink, döntéseink szubjektívek, nem pontos méréseken alapulnak. Ám e döntéseknek sokféle következménye van; a gazdaság és a politika szereplőinek is el kell fogadni őket.

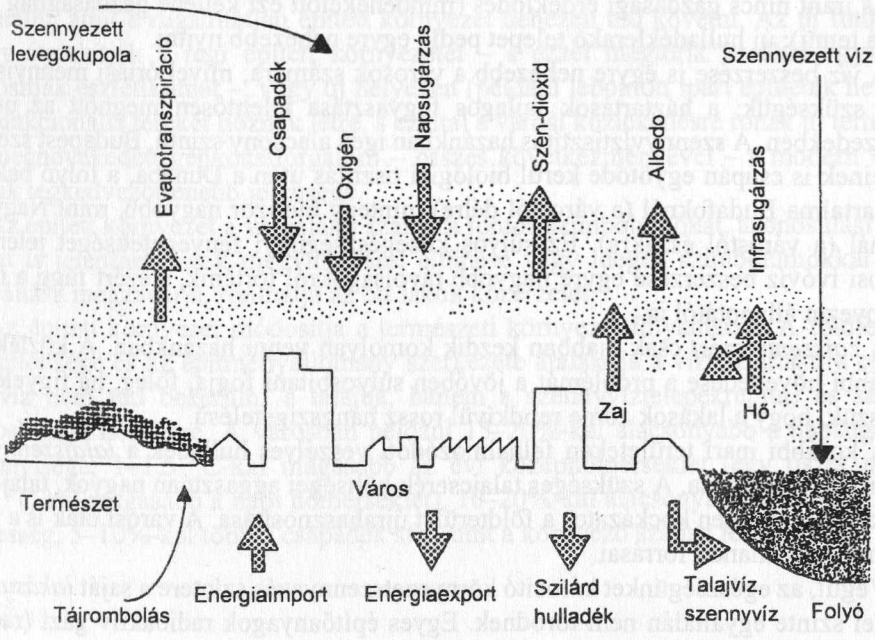
A környezettel kapcsolatos döntések és értékítéletek függnek az egyéntől (érdekeitől, iskolázottságától, társadalmi helyzetétől, kulturális értékrendjétől, s az ízlésétől is), az egyéni döntések különböző csoportokba rendeződésétől, vagyis a szélesebben értelmezett kulturális környezettől.

A társadalom egyszerre működik a teljes környezet alrendszereiben. A tudomány foglalkozhat külön a hulladékgazdálkodással és a foglalkoztatással; jóllehet ezek igen eltérő témák, mégis mindkettő a teljes környezetünk részét képezi. És egyszerű döntéseink is ebben a teljes környezetben születnek s nyernek megvalósítást. A mentális környezetben formálódnak, többnyire a gazdasági és épített környezetben kerülnek

kivitelezésre, s hatásuk a természeti környezetben jelenik meg. Ha az eldobható palackozású ásványvíz helyett a visszaváltható üvegűt választom – ökológiai tudatosságból, vagy azért, mert olcsóbb –, ezzel befolyásoltam a gazdasági alrendszert: mérsékeltem a műanyagipar piacát, bővítettem a szállítás foglalkoztatását és csökkentettem a városomban felhalmozódó hulladék mennyiségét.

Ez a rendszerszemléletű gondolkodás egyáltalán nem új keletű, a kormányzati vagy intézményi gondolkodásba mégis nehezen tud behatolni. A városfejlesztési feladatokban a gazdasági, szociális és építési célokhoz képest alárendelten jelenik meg a környezet – pedig az alrendszerek kölcsönhatásai minden irányban érvényesülnek: a város természeti környezetének romlása a gazdasági és társadalmi környezet minőségét is rontja. A város elválaszthatatlan a természeti környezetétől, egyes szerzők például a város és környezete közötti anyagcseréről írnak (1.1. ábra). A város energiát, vizet, oxigént, napsugárzást vesz fel környezetéből, amelybe termékeket, szilárd, folyékony és gáznemű hulladékokat bocsát ki. A városon belüli emberi tevékenység jelentős mennyiségű széndioxidot és hőt is kibocsát, továbbá zajt okoz. Az urbanizáció szennyezi a levegőt és a vizeket és rombolja a természetes tájat.

A településkörnyezet problémái három földrajzi léptékben jelennek meg. Az első a városon belüli lépték: a városkörnyezet elemei sajátos, mindegyik városban egyedi kaleidoszkópot alkotnak, ökológiai egységekre, városnegyedekre oszthatók. A második lépték a regionális vagy országos szint: ezt településhálózatok, településrendszerek alkotják. Jelen könyvünk elsősorban ezt a szintet vizsgálja. A harmadik a globális



1.1. ábra. Az anyag- és energiaáramlások városi anyagcseréjének modellje

lépték: a fejlett és a fejlődő világ – alapvonásaiban erősen eltérő – településrendszereinek világméretű összekapcsolódása, az alrendszereknek kontinenseken is átnyúló kölcsönhatása egyre inkább érzékelhető.

A településkörnyezet konfliktusai

A konfliktusok egyik része *a társadalmi és a természeti rendszer* között keletkezik. Ilyen a környezetszennyezés és annak a társadalom életminőségére gyakorolt negatív hatása. A környezetszennyezésnek vannak sajátos városi formái – például a zajszennyezés, a lakásokon belüli szennyezés. Az általános formák megjelenése városonként különböző. Hagyományosan a légszennyezést, a szilárdhulladék-elhelyezést, a vízszennyezést, a zajártalmat, a talajfertőzést és a lakáson belüli szennyezést sorolják a fő városi természeti konfliktusok közé. Az ipar szerkezeti átalakulását követően a *légszennyezés* csupán az országterület kis részén jelentős, ám ezek a legsűrűbben lakott nagyvárosok s agglomerációik, ahol a magyar népesség fele él. Az ipari szennyezés visszaszorulásával a közlekedés és az energia-előállítás vált fő környezetterhelővé, amelyhez télen még a fűtés járul. A nyári és a téli levegőszennyező vegyületek eltérőek, keletkezésük mechanizmusa is különbözik.

A városok nagy tömegű *szilárd hulladékot* állítanak elő – elsősorban gazdasági tevékenységük során –, amelynek kezelése, újrafelhasználása, elhelyezése növekvő nehézségekkel jár. A szilárd hulladék elégetése légszennyezést okoz, az újrafelhasználás iránt nincs gazdasági érdeklődés (mindenekelőtt ezt kellene gazdaságilag vonzóvá tenni); új hulladéklerakó telepet pedig egyre nehezebb nyitni.

A *víz* beszerzése is egyre nehezebb a városok számára, mivel óriási mennyiségre van szükségük; a háztartások fajlagos fogyasztása jelentősen megnőtt az utóbbi évtizedekben. A szennyvíztisztítás hazánkban igen alacsony szintű, Budapest szennyvizeinek is csupán egyötöde kerül biológiai tisztítás után a Dunába, a folyó baktériumtartalma Budafoknál (a várostól délre) mintegy hússzor nagyobb, mint Nagymarosnál (a várostól északra). Ez súlyos közegészségügyi fenyegetettséget jelent. A városi ivóvíz beszerzése egyre nagyobb távolságokról történik, s ezért függ a falusi környezet állapotától is.

A *zajszennyezést* csak újabban kezdik komolyan venni hazánkban. A közlekedés további növekedése a problémát a jövőben súlyosbítani fogja, főleg, ha figyelembe vesszük, hogy a lakások zöme rendkívül rossz hangszigetelésű.

A korábbi ipari területeken felhalmozódott veszélyes hulladék a *talajszennyezés* egyik városi forrása. A szükséges talajcserék költségei aggasztóan nagyok, talajcsere nélkül viszont igen kockázatos a földterület újrahasznosítása. A városi utak is a talajszennyezés állandó forrásai.

Végül, az egészségünket károsító környezetszennyezés színtere a saját *lakásunk* is. Ezzel szinte egyáltalán nem törődnek. Egyes építőanyagok radioaktív gázt (radont) bocsátanak ki, amely a házak rosszul szellőzött részeiben veszélyes koncentrációt érhet

el; egy másik építőanyag – az azbeszt – rákkeltő hatású; a gáztűzhelyek égői nitrogéndioxidot és szénmonoxidot bocsátanak ki. Veszélyesek lehetnek egyes mosó- és takarító vegyszerek is.

A környezeti konfliktusok másik köre a *társadalmi rendszeren belül található.* A városok helyi társadalma mutatja a legszélsőségesebb rétegződést, koncentrálja, felnagyítja egy adott ország társadalmi betegségeit: a szegénységet, a bűnözést, az etnikai konfliktusokat stb.

Két jellemző városi konfliktus: (a) a városközpontok lakóövezeteinek elöregedése, illetve fizikai és társadalmi leromlása. Ennek egyik következménye, hogy a fiatalabb, középosztálybeli csoportok a leromlott állagú lakásokból elköltöznek, s helyükre marginális társadalmi csoportok telepednek le. Így a történelmi műemlékekben gazdag, az üzleti és kormányzati központot magában foglaló városmagot öregek és lecsúszott társadalmi rétegek által lakott düledező övezet veszi körül. A központi lakónegyedek felújítása pedig, amelyre a legtöbb városi önkormányzat törekszik, a gazdagok érdekeit szolgálja, kiszorítja a szerényebb jövedelműeket a megnőtt lakóértékű városrészekből. (b) A másik, időzített bomba a magyar városok lakói nagy hányadának otthont adó, városszéli lakótelep-hálózat, amelynek fizikai leromlása és társadalmi szegregációja szintén előrehaladott állapotban van.

Az *épített környezet* konfliktusai jórészt a környezet változó használatából származnak. A városi funkciók gyorsan módosulnak, különösen a posztszocialista átmenet idején. Elég az üzleti irodák és a pénzügyi szolgáltatások hirtelen megnőtt helyigényére utalni, amit a rugalmatlan épített környezet nehezen tud követni. Az új funkciók vagy átalakítják a régi épített környezetet – s ezzel megtörik korábbi egységét, károsítják esztétikumát –, vagy új helyeken (például lebontott ipari épületek helyén) új funkcionális tereket hoznak létre, s ezáltal a városi közlekedésre rónak új terheket. A megnövekedett gépkocsiforgalom – összes következményével – a modern város egyik legkedvezőtlenebb jelensége.

Az épített környezet a városlakó számára fontos szimbólumokat, azonosulási pontokat is jelenthet. Ezek megváltozása, eltűnése vagy idegen szimbólumokkal való felváltása megzavarja, ronthatja az ott lakók közérzetét.

Az épített környezet módosítja a természeti környezet folyamatait. A földfelszín beépítettsége és az építményállomány szerkezete átalakítja a vízháztartást (a csapadékvíz nem tud bekerülni a talajba, hanem a szennyvíztelepekre jut) és sajátos városklímát hoz létre. A városban például 15–20%-kal alacsonyabb a napsugárzás mennyisége, 1–1,5 °C-kal magasabb az évi középhőmérséklet (egy tiszta napon 2–6 °C-kal magasabb a napi hőmérséklet), 10–20%-kal alacsonyabb az átlagos szélsebesség, 5–10%-kal több a csapadék stb. mint a környező szabad területeken.

A településkörnyezeti konfliktusok kezelése

A városkörnyezet konfliktusai már régóta foglalkoztatják az európai társadalmakat; ezek kezelését, lehetőség szerinti megelőzését a várostervezés a 19. század óta feladatának tartja. A várostervezés azonban már sokszor kudarcot vallott, ami nem a tervezés hibája, hanem a túlzott ambícióé, ugyanis az épített környezetalrendszer átalakításával remélte átszabni a társadalmi rendszer egészét. Az urbanizációt társadalmi folyamatok, társadalmi érdek- és erőviszonyok vezérlik, a várostervezés tehát „csak" arra törekedhet (s ez is igen nagy feladat!), hogy az e folyamatok által keltett településkörnyezeti konfliktusok hatását korrigálja, kedvezőtlen vonásait enyhítse, s e konfliktusoknak a helyi társadalom által kedvezőnek tartott feloldását egyengesse.

A 19. századot és a 20. század első felét kétféle várostervezés jellemezte. Az egyik az utópisztikus, a városi társadalmi konfliktusokat építéssel megszüntetni remélő urbanisztika, amely hazánkban inkább az elméleti vitákban volt jelen, s keveset épített (például Wekerle-telep, a pasaréti Bauhaus-villasor). A másik az autoriter várostervezés, amely egy ember vagy egy elit nézeteit tükrözte (iskolapéldája Párizs Haussmann-féle átépítése); nálunk így működött a Fővárosi Közmunkák Tanácsa. Az autoriter várostervezés hatásosan és eredményesen formálta az épített környezetet.

A második világháború után az európai várostervezést a városfejlődés különböző szakaszai határozták meg. Az első a háború utáni újjáépítés szakasza volt. A második a technokrata tervezésé: ez a magas épületek, a nagy beépítési sűrűség, a lakótelepek, a modernnek nevezett városépítés korszaka. Erősen érződött Le Corbusier technokrata utópizmusának hatása: lakóházak helyett valóban „lakógépek" épültek. Ez az időszak hazánkban sokáig, egészen a közelmúltig tartott. A harmadik szakaszt úgy nevezhetjük, hogy menekülés a modernizmustól (az 1960-as évektől, nálunk 30 évvel később). Ennek egyik megnyilvánulása a középosztály kitelepülése a városokból az elővárosokba; azután a régi városrészek konzerválása s új életre keltése; és – első ízben – a környezeti konfliktusok kezelésének magas rangra emelése a várostervezésben.

Jelenleg a fejlett országok várostervezése két kihívásra próbál választ adni. Az egyik a városok változó funkciói: a gazdaságban a szolgáltató és tudásigényes ágazatok többségbe kerülése. A másik az informatika általános elterjedése, amely a térbeli kapcsolatokat: az emberek utazásait, a termékek szállítását, az információk továbbítását, a város és vidéke viszonyt mélyrehatóan átalakítja.

A kilencvenes évek várostervezői felfogása szerint a városnak új koncepció alapján kellene működni, melyben a környezet minősége és a társadalmi harmónia elsődleges szerepet játszik. Erre különböző elképzelések születtek; ilyen az Egészségügyi Világszervezet (WHO – World Health Organization) által kezdeményezett „egészséges város" vagy az urbanisták és az ökológusok által támogatott „fenntartható urbanizáció" koncepciója. Mind az egészséget, mind a fenntarthatóságot, a természeti és a társadalmi környezeti rendszerre egyaránt kiterjesztve kell értelmezni. A környezethez való alkalmazkodás a városfejlődés nagy földrajzi változatosságát feltételezi, szemben a modernizmus homogenizáló törekvéseivel.

A WHO szerint az egészséges város általános ismérvei a következők: (a) tiszta, biztonságos, magas színvonalú természeti környezet és fenntartható ökoszisztéma, (b) erős, öntevékeny társadalmi közösség, (c) az alapszükségletek biztosítása mindenki számára, (d) sokoldalú, életképes és innovatív gazdaság, (e) a városi társadalom biológiai létének, történelmi tudatának és kulturális igényének összekapcsolódása, (f) a fentieket lehetővé tevő városszerkezet és épített környezet, s végül (g) a lakosság jó egészségi állapota, színvonalas és elérhető közegészségügyi és betegellátó rendszer.

A fenntartható városfejlődés koncepciója az ökológiai rendszer fenntarthatósága mellett a társadalmi fenntarthatóság gondolatát is tartalmazza. Az UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) 1995-ben nemzetközi kutatási programot indított a társadalmi szempontból fenntartható (*socially sustainable*) városfejlődés vizsgálatára. A program hangsúlyozza, hogy az ökológiai fenntarthatóságot biztosító városműködés és a szükséges gazdasági erőfeszítések csak olyan ép társadalomtól remélhetők, amelyet a nagyfokú szegénység, az etnikai konfliktusok vagy a túlzott műveltségi különbségek nem osztanak meg.

A magyar településkörnyezetet kettős változás formálja. Az egyik: a piacgazdaságra és a politikai demokráciára történő áttérés. A másik: a fejlett országok elmúlt negyedszázadban lejátszódott változásainak gyors pótlása. A településkörnyezet valamennyi rendszere átalakul; régi konfliktusok kerülnek felszínre és közben újak is keletkeznek. Ezek egyszerű számbavétele is hasznos lehet.

A településkörnyezet változásának nemzetközi irányzatai

A városi világ a történelemben eddig példátlan méretű átalakulás színtere. Egyik jellemzője, hogy a népesség egyre határozottabban a városokba tömörül. Jelenleg az emberiség fele él városokban (1975-ben: 1/3-a). Magyarországon 2/3-os az arány, míg 50 éve csupán 40% volt a városlakók aránya. Történelmileg a városok a gazdasági és társadalmi fejlődés bölcsői voltak. Ipari és kereskedelmi központokként pedig régóta a gazdagság és a hatalom központjai. Az urbanizáció nemcsak gazdasági haszonnal jár, általában az életkörülmények, az egészségi állapot, a kulturális élet javulását is eredményezi. A városnövekedés óhatatlan velejárója a környezet romlása és a társadalmi bajok felhalmozódása, a szegénységtől a bűnözésig.

Miközben számos városkörnyezeti probléma az egész világra jellemző, a környezetromlás okai merőben eltérőek a fejlett világban (ahová hazánk is tartozik) és a fejlődő országokban, valamint az atlanti térségen kívüli feltörekvő gazdaságokban. Az emberiség többsége ez utóbbi térségben él, ezért a nemzetközi szervezeteket elsősorban az itteni jelenségek foglalkoztatják: a mamutvárosok elképesztő méretű növekedése, természetes szaporodása, szegénységben élő fiatal korosztályok összezsúfolódása, rossz egészségi állapot, a környezet rohamos leromlása, a közszolgáltatások, a városi igazgatás, a várostervezés alacsony színvonala, a városi költségvetés tehetetlensége a robbanásszerűen növekvő igényekkel szemben stb.

A fejlett országok városkörnyezetére más problémák jellemzők: az elöregedés, a városközpont fizikai és társadalmi leromlásának következményei, a túlzott, pazarló fogyasztás környezetkárosító hatásai stb.

Hazánk, a fejlett világ perifériáján, a fejlett világra jellemző problémákkal küszködik, a szegényebb költségvetés, a hiányosabb jogi szabályozás, az alacsonyabb színvonalú közszolgáltatások következtében kevésbé sikeresen. Az államszocialista időszakban nagy infrastruktúra-fejlesztési deficit halmozódott fel – elég a szennyvíztisztítás alacsony arányára, az ipartelepek talajszennyezésére, a közlekedési infrastruktúra elmaradottságára utalni. Egyidejűleg kell tehát az elmúlt évtizedek mulasztásait pótolni, s a hirtelen jelentkező új környezetterhelő jelenségeket (például a gépkocsiforgalmat, a megnőtt háztartási és kereskedelmi hulladékot) kezelni – az Európai Unió átlagos egy főre jutó bruttó nemzeti termékének egyharmadából.

A világ különböző városaiban eltérőek a környezetterhelés mechanizmusai, a káros következmények előfordulási sorrendje, a leküzdésükre kidolgozható stratégiák. A legsúlyosabb környezetkárosodási formák már inkább hasonlóak, s az is általános tanulság, hogy a társadalomnak sokkal inkább a megelőzésükre, mintsem a károk helyrehozására kellene törekedni. Végül az is általános tapasztalat, hogy a településkörnyezet védelmének a család, a helyi közösségek és a civil szervezetek tevékenységére kell épülnie, s e tevékenységre kell alapoznia az önkormányzati és a központi kormányzati környezetvédelmi politikának is.

Irodalom

Enyedi Gy. (1983): *Földrajz és társadalom.* Budapest, Magvető.

Devuyst, D. (1993): Urban Environment. In: *Environmental Management.* Vol. II. pp. 123–147. Brussels, VUBPRESS.

Lackó L. (1997): A századvégi urbanizáció fontosabb jellemzői. *Magyar Tudomány.* 104. kötet, 3. szám, 278–296. old.

Szirmai V. (1988): *„Csinált" városok.* Budapest, Magvető.

World Resources 1996–97. The Urban Environment, 1996. New York – Oxford, Oxford University Press.

2. FEJEZET

A MAGYARORSZÁGI TELEPÜLÉSRENDSZER FEJLŐDÉSE

BELUSZKY PÁL

A mai településhálózat sajátosságainak kialakulása a polgári korszakban (1848–1945)

A településhálózat átalakulásának feltételei

Magyarországon az 1848-as polgári forradalom felszámolta a feudális társadalmi-gazdasági berendezkedés jogi, tulajdoni kereteit. Az ország korlátozott szuverenitásából következően azonban a forradalom a polgári átalakulást célzó törekvések mellett a nemzeti függetlenség követelményeit is érvényesíteni kívánta. A Habsburg-ház és a forradalmi Magyarország ellenérdekei fegyveres harchoz vezettek, amely 1849-ben a császári hadsereg győzelmével zárult; a feudális viszonyokat eltörlő törvények azonban életben maradtak. Az uralkodóház és Magyarország szembenállása 1867-ben kompromisszummal zárult (a „kiegyezés"-sel), létrejött az Osztrák–Magyar Monarchia. Gyors ütemben folyt a polgári berendezkedés jogi, közigazgatási, gazdasági előfeltételeinek kialakítása.

Az állam gazdaságpolitikája – a szabadelvű politikai kurzus ellenére – a kiegyezés után aktív és sokoldalú volt; kezdetben a nagy beruházást igénylő és lassan megtérülő infrastrukturális fejlesztéseket támogatta (vasúti kamatgarancia, ármentesítési hitelek stb.), 1881-től átfogó állami ipartámogatás folyt (főleg adókedvezményekkel), majd az állam szerepet vállalt a mezőgazdaság korszerűsítésében is.

Magyarország gazdasági fejlődésének *nemzetközi feltételei kedvezőek* voltak. A világ fejlett országaiban a 19. század derekán már jelentős tőkefeleslegek halmozódtak fel, gyors ütemben növekedett ezen országok *tőkekivitele* (1855: 5 milliárd, 1870: 15 milliárd, 1890: 40 milliárd forint) (Kovács – Katus, 1987). Magyarország – ahol a gazdasági fejlődést már a feudális korban is a tőkehiány fékezte – 1867 és 1890 között 2 milliárd forinttal részesedett ebből az összegből. A kiegyezés utáni években a beruházások 60%-a, a kiegyezést követő három évtizedben körülbelül a fele, a századforduló után viszont már csak a negyede származott tőkeimportból. A külföldi eredetű tőkének kiemelkedő jelentősége volt az infrastruktúra kiépítésében (vasútépítés, Budapestnek nyújtott kölcsönök), a nagybankok alapításában, a mezőgazdaság hosszú lejáratú hitellel való ellátásában. Kedvező feltételeket teremtett Magyarország számára az 1850 táján kezdődő általános világgazdasági konjunktúra, ezen belül is az *agrárkonjunktúra,* amely – más tényezőkkel, így az ármentesítések nyomán növekvő mezőgazdasági területtel, a szállítási lehetőségek megteremtésével, a Monarchián

belül élvezett védővámokkal – lehetővé tette az agrártermelés és -kivitel gyors ütemű növelését (a kiegyezés és a századforduló között például a búzatermelés két és félszeresére, a kukoricatermelés kétszeresére, a cukorrépa-termelés hatszorosára emelkedett). Így a belső tőkeképződés legfontosabb forrása továbbra is a mezőgazdaság és az agrártermékek kereskedelme maradt. A dualizmuskori gazdaság- (és település-) fejlődés ugyanis mindvégig *agrárországban* zajlott. Az agrárkeresők aránya 1870-ben 75% felett volt, az első világháború előtt is meghaladta a 60%-ot (2.1. táblázat), s hasonló volt a nemzeti jövedelemhez való hozzájárulás aránya is.

A gazdasági fejlődés középpontjában Magyarországon a 19. század második felében – a bányászat és az ipar arányaiban bekövetkezett látványos növekedés ellenére – az *agrártermelés tőkés átalakulása,* technikai, agrotechnikai *modernizációja* állt. A mezőgazdasági termékek felvásárlása, kereskedelme, szállítása (a vasútépítések elsőrendű ösztönzője az élelmiszerexport volt), feldolgozása (malom-, szesz-, cukoripar stb.), kivitele, a mezőgazdasági termelést szolgáló hitel- és biztosítási intézetek kiépítése stb. Egyszersmind a településfejlődés legfontosabb forrásai voltak.

2.1. táblázat. A foglalkozási szerkezet alakulása Magyarországon, 1870–1910

Foglalkozási csoport	1870		1890		1910	
	keresők száma (1000 fő)	%	keresők száma (1000 fő)	%	keresők száma (1000 fő)	%
Őstermelés	5002	75,9	4499	67,4	4656	60,1
Bányászat, ipar	657	10,0	862	12,9	1418	18,3
Kereskedelem, szállítás	126	1,9	242	3,6	467	6,0
Napszámosok	177	2,7	289	4,3	203	2,6
Egyéb keresők	633	9,5	780	11,8	1006	13,0
Összesen	6595	100,0	6672	100,0	7751	100,0

Megjegyzés: Korrigált adatok, bizonyos foglalkozási csoportok – például a napszámosok – keresőinek más csoportba való átsorolása következtében.

Forrás: Kovács – Katus (1987), illetve Hanák – Mucsi (1988).

Ennek köszönhetően gyarapodtak látványosan az *Alföld* városai (különösen a századfordulóig), a mezőgazdasági piac szervezésébe bekapcsolódó *új vasúti gócpontok* (Kaposvár, Nagykanizsa, Szombathely, Nyíregyháza, Temesvár, Arad stb.), de *Budapest* viharos gyorsaságú növekedéséhez is hozzájárult az élelmiszer-gazdaságban betöltött vezető szerepe.

Szorosan kötődött az agrártermelés igényeihez a *vízrendezés–ármentesítés és a vasútépítés.* Az ármentesítés eredményeként növekedett a mezőgazdasági terület nagysága: az 1850-es években az ország területének 31%-a, 1913-ban 45,5%-a volt szántó. 1848-ig az akkori országterületen mindössze 178 km hosszú vasútvonal épült,

ez a kiegyezésig 2160 km-re nőtt; 1851-ben megnyílt a Pest–Pozsony–Bécs vonal, s még az 1850-es évtizedben megépült a Pestről Szegedre, majd Temesvárra, Debrecenbe, Aradra, Nagyváradra (vagyis az Alföldre) vezető vonal. A kiegyezés után évente több mint félezer kilométer vasutat adtak át a forgalomnak. Az 1880-as évek közepén a hálózat hossza meghaladta a 10 000, az 1910-es évek elején a 20 000 km-t. Nyugat-Európában a vasútépítés az iparfejlődéssel volt szoros kapcsolatban, Magyarországon viszont az agrártermeléssel, -kivitellel kapcsolódott össze. S míg Nyugat-Európában a már kialakult városhálózat alakította a vasúthálózatot, Magyarországon a hatás kölcsönös volt.

Magyarországon a gyáripar általános fejlődésének feltételei az 1890-es évekre alakultak ki. A századfordulón az iparosodás felgyorsult: 1890 és 1910 között 64,5%-kal nőtt az ipari keresők száma. Eközben mélyreható változás zajlott a vállalati struktúrában: visszaszorult a kézműipar a gyáripar javára; a századfordulóra a tömegtermelést egyre inkább a gyáripar vette át s a gyáripar kapcsolatrendszere áttörte a piackörzeti kereteket.

Magyarországon a demográfiai folyamatok az 1880-as években váltak hasonlóvá a modern ipari társadalmak kezdeti szakaszára jellemző „modellekhez". A születési és halálozási ráták egyaránt csökkentek, ám a csecsemő- és gyermekhalandóság még a 19. század második felében is középkori méretű volt (az 1870-es évtizedben a csecsemőhalandóság 283‰, az európai átlag 192‰ volt). Így a „demográfiai robbanás" mérsékelt maradt: a dualizmus négy évtizede alatt (1870–1910) a tényleges népességgyarapodás 4,6 millió főt, 33,7%-ot tett ki. Ebben közrejátszott az egyre nagyobb méretű kivándorlás; a dualizmus korában 1,8–2,0 millió fő vándorolt ki Amerikába. A szűkebb értelemben vett Magyarországon (Horvátország nélkül) 1910-re 18 millió fölé emelkedett a lakosságszám; a népsűrűség kereken 60 fő/km^2-re nőtt.

A dualizmuskori urbanizáció jellegzetességei

Az eltérő természeti viszonyok és közlekedési helyzet, a lakosság eltérő etnikai összetétele, a településtörténeti előzmények – különösen a török hódítás következményei – következtében az ország településhálózatában *nagyfokú regionális különbségek* mutatkoztak a 19. század második felében és a századfordulón: mind a településállomány nagyságrendi tagolódásában, a városodottságban, a városok különböző típusainak elterjedésében, a szórványtelepülések jellegében, mind pedig a települések fejlettségében, a településképben.

A századforduló körülbelül 12 500 települése 100 km^2-re átlagosan 4,46-os *településsűrűséget* eredményezett. A Dunántúl nyugati és déli peremének dombvidékén (Vas, Zala, Baranya vármegyékben), a Felvidék kisalföldi, alföldi peremén volt a legsűrűbb a településállomány; Vas megyében 12,3, Zalában 11,2, Sárosban 9,9 település jutott 100 km^2-re, az Alföldön viszont csak 1,2, Csongrádban és Hajdúban 0,6. A Felvidéken és Erdélyben a nagy kiterjedésű, gyéren lakott hegyvidékek csökkentették a településsűrűséget. Hasonlóan nagyfokú különbségek mutatkoztak az *átlagos településméretben.* Ehhez képest – 1900-ban 1327 lakos – rendkívül nagy

lélekszámú települések sorakoztak az Alföldön (az alföldi átlag 5292 lakos). Csongrádban egy-egy települést átlagosan közel 14 000-en, Hajdúban és Békésben több mint 9000-en laktak. Az ország török által el nem foglalt területén, a Nyugat-Dunántúlon, a hegyvidékeken, az Alföld északkeleti zugában – Bereg, Szatmár, Ugocsa megyék területén – az átlagos településméret 1000 lakos alatt maradt (Vas megyében csak 631 lakos). Már pusztán a településsűrűség és településméret különbségei miatt a településállomány hálózattá szerveződésében, a települések által ellátott funkciókban, a helyi társadalmak szerveződési lehetőségeiben, a településhálózat „finomszerkezetében" alapvető különbségek jelentkeztek az országrészek között.

A markáns regionális jellemvonások ellenére meghatározhatók a magyarországi urbanizáció sajátos vonásai.

(A) A dualizmuskori urbanizáció Magyarországon – még a századforduló táján is – *falusi országban* zajlott. A polgári közigazgatás kialakítása (1870-es évek) után a településeknek kereken 1%-a rendelkezett városi joggal: 131 település. A városi népesség (a városi jogú települések lakossága) 1857 és 1900 között 1,6 millióról 3,0 millióra növekedett, ami ugyan tekintélyes gyarapodásnak tűnik (86%-os növekedés), de csak annyit eredményezett, hogy a *városi népesség aránya* 13,4%-ról 18,1%-ra emelkedett. Az ország lakosságának négyötöde továbbra is falusi (községi) lakos maradt. Ugyanakkor a városodás adatai (2.2. táblázat) is jelzik a városhálózat struktúrájában bekövetkezett változásokat: míg Budapest részesedése 1,5%-ról 4,3%-ra emelkedett (a főváros lakossága 1857 és 1900 között 283%-kal (!) növekedett), addig a többi város 11,9%-ról csupán 13,8%-ra növelte részesedését az ország lakosságából. A városhierarchia alacsonyabb szintjein a strukturális átrendeződés még nem zajlott le.

A *városodottság foka* országrészenként igen különböző volt. Horvát-Szlavónország, Erdélyben, az Északnyugat-Felvidéken (Árva, Trencsén, Liptó, Turóc megyék-

2.2. táblázat. A városi népesség számának és arányának változása Magyarországon, 1857–1910*

Lakóhely	A népesség									
	száma (1000 fő)	aránya (%)	száma (1000 fő)	aránya (%)	száma (1000 fő)	aránya (%)	száma (1000 fő)	aránya (%)	száma (1000 fő)	aránya (%)
	1857		1870		1890		1900		1910	
Budapest**	187	1,5	271	2,0	492	3,2	716	4,3	880	4,8
Városok	1 439	11,9	1 736	12,8	2 083	13,7	2 307	13,8	2 846	15,6
Községek	10 489	86,6	11 572	85,2	12 588	83,1	13 698	81,9	14 538	79,6
Összesen	12 124	100,0	13 579	100,0	15 163	100,0	16 721	100,0	18 264	100,0

*Horvát-Szlavónország nélkül.
**1873-ig Pest, Buda és Óbuda együtt.

Forrás: Beluszky (1990, 16. old.).

ben) a városodás mértéke még a középkori Európa értékeit sem érte el (a lakosság 3–4%-a élt a *funkcionális értelemben vett városokban*). E periferikus régiókban az iparforgalmi népesség nem érte el a 10%-ot, a városhálózat pedig – már csak mennyiségi korlátai miatt is – még egy árutermelő agrárgazdaságnak sem felelhetett meg.

Az Alföld településhálózatának sajátosságai tükröződtek a városodottság kiugró mutatóiban. Csongrád megyében a lakosság közel háromnegyede (73,6%), Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegyében kétharmada élt a *funkcionális értelemben vett városokban,* de ez az arány Hajdú, Békés és Jász-Nagykun-Szolnok megyékben is megközelítette vagy meghaladta az 50%-ot. Az Alföld sajátos „urbanizációjáról" alább még szólunk; kétségtelen, hogy a statisztikai adatok is torzítanak (a mezővárosok foglalkozási szerkezete, gazdasági szerepköre, településképe „falusias", a városnál nyilvántartott mezőgazdasági szórványok lakosai akár 20–30 km-re is élhettek a várostól stb.), de tény, hogy az alföldi településhálózatnak köszönhetően az agrártermelést városi keretek között (is) folytatták e régióban, s a lakosság zöme sajátos kapcsolatban volt a várossal: ha nem is élt valódi városi környezetben, ha tevékenysége nem is volt „városi jellegű", mégis benne élt egy különös városi közösségben. A város intézményei közelebb estek hozzá térbelileg és társadalmilag egyaránt, mint a „hagyományos város–falu rendben" élő falusiakhoz. Ez még a szórványokon élőkre is vonatkozik, hacsak kintlakásuk nem volt végleges.

Az Alföld magja s a hegységperem közötti terület városodottsága az országos átlag szintjén mozgott; Pozsony megyében 24,2%, Győrben 22,9%, Sopron megyében 19,4%, Esztergomban 19,3% stb. A városok még itt is elsősorban az agrártáj központjai, de már egy modernizálódó, jelentős árutermelést folytató mezőgazdasági vidék – helyi bázisokon – iparosodó központjai, kereskedőhelyei, „valódi" polgársággal (legalábbis középpolgársággal). De még a Dunántúl sem egyenletesen városiasodott régió; a Dél- és Nyugat-Dunántúlon a lakosság 10–15%-a élt városokban.

(B) A sokoldalú, modern urbanizáció a dualizmus korában mindvégig szinte kizárólag a fővárosra korlátozódott. A regionális fejlődés általános törvényszerűségeinek megfelelően a modernizáció *kezdetben* Magyarországon is *néhány „hídfőállásban" indult meg,* mivel a modernizációra fordítható tőke korlátozottan állt rendelkezésre. A későbbi Budapestet alkotó három város – Pest, Buda és Óbuda – a 18. század végétől vált egyre egyértelműbben az ország *központjává,* legjelentősebb és legnagyobb városegyüttesévé. Közjogi helyzete nem volt egyértelmű; a királyi székhely s a kormányhivatalok egy részének székhelye Bécs volt, a magyar országgyűlés Pozsonyban ülésezett, a királyt képviselő nádor s a magyarországi végrehajtó hatalom központja, a helytartótanács Budán székelt. Az agárkonjunktúrához kapcsolódó tőkés fejlődés, polgárosodás és a függetlenségi törekvések – „saját" nemzeti intézmények, egyetem, múzeum, színház, könyvtár, akadémia igénye, s ezek Budára és Pestre telepítése – a 19. század közepére mégis az ország legjelentősebb gazdasági, kereskedelmi és szellemi központjává tették Budát és Pestet. Népességszámuk a 18. század végi

50 000-ről 1831-ig 100 000 fölé, a polgári forradalomig 173 000-re növekedett (1851-es adat). Az elbukott függetlenségi harc miatt (1848–1849) csak rövid időre torpant meg Pest-Buda fejlődése, noha politikai–közigazgatási szerepe átmenetileg csökkent. Ám gazdasági pozícióit tovább erősítette.

Kiváló forgalmi fekvése révén a legfőbb haszonélvezője lett a fokozódó agrárkonjunktúrának. A Kárpát-medence központjában, a legtöbb agrárfelesleget produkáló Alföldnek a kivitel legfőbb irányába eső peremén, a kiépülő vasúthálózat központjában Pest vált a legfontosabb árugyűjtő, -feldolgozó központtá. Pest már 1851-ben vasúti összeköttetésbe került (Pozsonyon keresztül) Béccsel, 1854-ben Szegeddel, 1857-ben Debrecennel, Nagyváraddal és Araddal, 1858-ban Temesvárral – vagyis az Alföld legfontosabb terménykereskedő városaival. 1870-re pedig minden nagyobb országrész közvetlen vasúti összeköttetésben állt Pesttel. Ez lehetővé tette, hogy a főváros uralja az egész nemzeti piacot. A terménykereskedelemben elfoglalt vezető szerep biztosította a fővárosnak meghatározó részesedését a pénzintézeti tevékenységben, a hitelpiacon, az iparvállalatok alapításában.

A kiegyezés (1867) után *Pest-Buda egy közel 20 milliós állam fővárosa,* a kiépülő polgári közigazgatás központja lett; számtalan intézmény, hivatal székhelye. Ez számos új munkahelyet teremtett, nagyarányú középület-építést indított el. A magyar államvezetés tudatos törekvése volt Magyarország szerepének, gazdasági, politikai stb. súlyának növelése a Monarchián belül; e törekvések részét képezte a magyar főváros „felfejlesztése" Bécs mellé, a két város rivalizálása. E törekvések jegyében egyesítették 1873-ban Pestet, Budát és Óbudát. Maga a kormány kezdeményezte a város egységes tervek alapján történő szabályozását, biztosította a középítkezésekre felveendő hitelek adómentességét. Az 1870-ben elfogadott törvény tartalmazta a következő évtizedek legfontosabb városrendezési feladatait (két új Duna-híd építését, a Kis- és Nagykörút, a Sugárút – a mai Andrássy út – kiépítését, a Duna mindkét partjának szabályozását, közművek kiépítését stb.).

A feladatok finanszírozására ugyancsak 1870-ben 30 millió Ft kölcsönt vettek fel egy francia–osztrák pénzcsoporttól, létrehozták a széles hatáskörrel rendelkező Fővárosi Közmunkák Tanácsát, megalkották a városépítési szabályzatot, s az 1871-ben megkezdődött városrendezési munkálatok a századfordulóra nemcsak Európa egyik legnagyobb (1870: Európa 16. legnépesebb városa, 1900-ban a 8.), hanem egyik legrendezettebb s legmodernebb városává tették (1878 óta van Budapesten elektromos közvilágítás, 1881 óta telefonközpont, 1887-ben indult útjára az első villamosjárat, 1896-tól működött Budapesten földalatti vasút stb.).

Így vált Budapest a külföldi tőke, a technikai civilizáció, az innováció, az új társadalmi eszmék, művészeti irányzatok központjává. Népessége viharos gyorsasággal növekedett (például 1890 és 1900 között évente átlagosan 22 500 fővel); a polgári forradalom és az első világháború között megötszöröződött (2.3. táblázat). Míg a 19. század derekán az ország lakosságának mindössze 1,5%-a élt a fővárosban, addig a 20. század elején Budapest 5%-kal részesedett a lakosságból.

2.3. táblázat. A főváros lakosságának változása 1851 és 1910 között*

Megnevezés	1851	1857	1870	1880	1890	1900	1910
Népességszám**	172 935	191 796	269 293	360 551	492 237	717 681	880 371
Részesedés az ország népességéből (%)***	1,5	1,5	2,0	2,6	3,2	4,3	4,8
Éves átlagos növekedés (fő)	–	3 144	5 961	9 126	13 169	22 544	16 269
1851 = 100%	–	110,9	155,7	208,5	284,6	415,0	509,1

* Polgári népesség.

** 1851-ben, 1857-ben és 1870-ben Pest, Buda és Óbuda népessége; 1880 és 1910 között a mindenkori közigazgatási határok közötti lakosság.

*** Horvát-Szlavónország nélkül.

Forrás: Vörös K. (szerk.): *Budapest története IV.* Budapest, 1978.

A hierarchia csúcsán – a fenti adatokból is következően – nem csupán mennyiségi növekedés következett be, hanem szerkezeti változás is: egyértelmű, kiemelkedő fontosságú központ került a településhálózat élére.

A *főváros társadalmának* különleges helye volt az országban: csak Budapesten alakult ki fejlett polgári társadalom a századfordulóra. A fővárosi társadalom fejlődése csak részben volt „szerves"; számottevő szerepet játszott benne a külföldi tőke, de a főváros lakossága is jórészt „idegen" eredetű volt.

Megkülönböztetett szerepe volt a főváros polgári társadalmának alakításában a zsidó származású lakosságnak. Aránya 1880-ra elérte a 20%-ot, 1910-re a 23%-ot. Száma gyorsabb ütemben nőtt, mint a rohamosan növekvő fővárosé. Aránya a tipikusan polgári foglalkozásokban a fenti értékek két-háromszorosát érte el, s a főváros egyes negyedeiben a lakosság kétötöde zsidó származású volt.

Szabálytalan volt a főváros társadalmának struktúrája is; legszembetűnőbb „torzulása" a középrétegek gyengesége, alacsony létszáma, a középrétegeken belül az alkalmazott-tisztviselői réteg magas aránya (40–50%) volt.

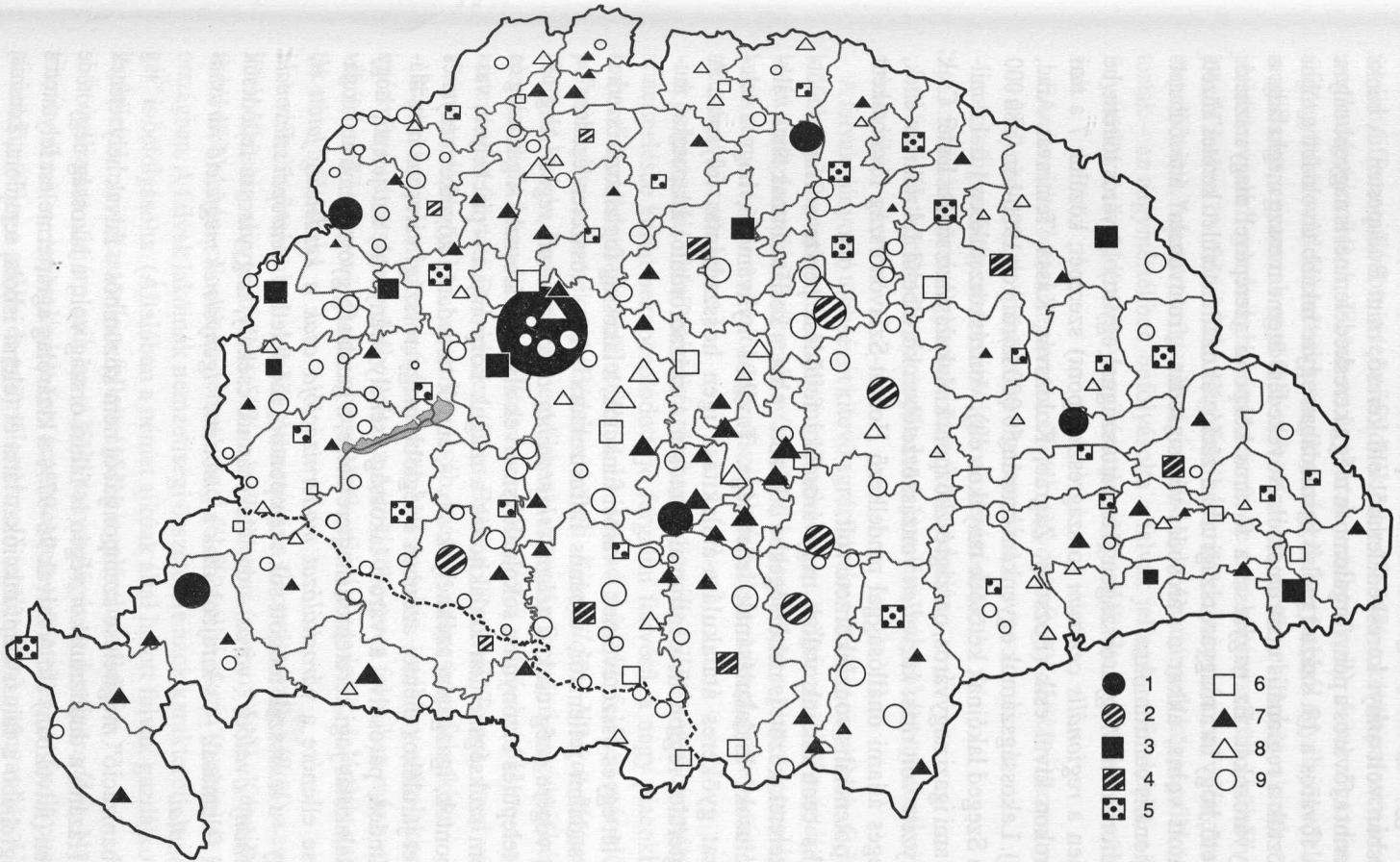
A polgári korszakban már megfigyelhető az *elővárosi fejlődés, agglomerálódás.* Ennek első szakaszában (1870-ig) területileg és méreteiben is korlátozottan, de megindult az elővárosok kialakulása (Újpest), illetve egyes Budapest-környéki községek esetében a falusi átlagot jóval meghaladó *népességszám-növekedés.* A főváros környéke fejlődésének második szakaszát (1870–1895) az *elővárosi fejlődés kiterjeszkedése és kiteljesedése,* új kapcsolatfajták jellemzik: a lakosság és az ipari tevékenység „kitelepedése" a városhatáron túlra, a *napi ingázás* megjelenése. Az agglomerálódás településformáló folyamataiban a századfordulóra kialakult jellegzetességek a második világháborúig változatlanok maradtak – ezt nevezhetjük a harmadik szakasznak. A korábbi időszakhoz képest az *ingázás tömegessé válása* és az *elővárosi gyáripar kialakulása,* gyors gyarapodása hozott új elemet az elővárosi fejlődésbe. (Ez a fejlődés az 1950-ben közigazgatásilag Budapesthez csatolt településekre korlátozódott.)

(C) A magyarországi városhálózat dualizmuskori kiépülése és átformálódása jelentős mértékben külső tényezők, államhatalmi beavatkozás eredménye. Ennek legfontosabb eszköze a közigazgatási és államigazgatási funkciók telepítése. Ennek során igen sok csekély népességű, városi funkciókat nélkülöző, városias társadalommal, polgársággal nem rendelkező település nyert városi intézményrendszert, s került feljebb a rangsorban. Ez a sajátos ellentét jellemezte járási székhelyeink többségét, de jó néhány megyeszékhelyet is (Csíkszereda, Liptószentmiklós, Turócszentmárton, Alsókubin, Aranyosmarót, Magyaróvár, Nagyszőllős stb.). A valódi polgárság hiánya, a köztisztviselői réteg dominanciája, az erős állami függés e városokat némiképp a kelet-európai városokkal rokonította. A városodás, a városfejlődés csekély belső erőforrásai Magyarországon kitüntetett szerephez juttatták az állami beavatkozást, az állami újraelosztást. Ez gyökeresen eltért a nyugat-európai gyakorlattól.

A közigazgatási-államigazgatási szerepkör kitüntetett városfejlesztő hatása mellett a dualizmuskori magyarországi urbanizáció másik sajátossága az agrártevékenység különleges szerepe a városfejlődésben. Az agrárkonjunktúra ugyanis az ország agrárárutermelő körzeteiben kiemelkedő szerepet játszott a városfejlődésben, a tőkefelhalmozásban, a polgárosodásban. Egy sajátos várostípus, a mezőgazdasági termelésre alapozott „mezőváros" (agrárváros) jön létre elsősorban az Alföldön. A mezővárosi fejlődés kezdetei a 16. századra nyúlnak vissza, de még a 19–20. században is különlegessé tették az Alföld településrendszerét.

Az *Alföld törzsterületén még a századfordulón is a mezőváros volt az uralkodó települési forma,* lakóinak többségét a mezővárosi (paraszt-) polgárok tették ki. Ez egészen sajátos települési kereteket adott az Alföld társadalmának, még akkor is, ha tudjuk, hogy a tanyasi lakosság egy része már a századfordulón kiszakadt a mezővárosi közösségből, illetve a mezőváros nem nyújtotta lakóinak a technikai civilizáció városi szintjét. Mindenesetre az Alföldön a mezőgazdálkodás városi keretek közé szerveződhetett, s a lakosság többsége sajátos kapcsolatban volt a várossal: benne élt egy különös városi közösségben, a város intézményei közelebb estek hozzá térbelileg és társadalmilag egyaránt, mint a „hagyományos" város–falu rendben élő falusiakhoz. Pusztán *a városodási mutató kiugróan magas alföldi értékei figyelmeztetnek: nem lehet az Alföld városhálózatát sommásan elmaradottnak ítélni,* az Alföldet falusi tájként kezelni; sőt: *az Alföld településhálózatában sajátos urbanizálódás lehetősége rejlett, még a századfordulón is.* Igaz, *ez a lehetőség távolodott;* egyrészt egyre többen szakadtak ki a mezővárosi közösségekből (sokszor állandó jelleggel a tanyákra szorultak; egyes mezővárosi határrészeket közigazgatásilag önállósítottak; egyes korábbi mezővárosok „elfalusiasodtak"), másrészt a mezővárosok maguk is „fordulópont" előtt álltak.

(D) A dualizmus korában a *magyarországi városhierarchia hiányosan épült ki.* Budapest európai súlyú és színvonalú fővárosa volt Magyarországnak; de Budapest és a városhierarchia következő lépcsője – a regionális centrumok – között már mély szakadék húzódott, legalább akkora, mint napjainkban (2.1. ábra). A főváros lakosságszáma önmagában több, mint a 10 regionális centrumé; a kereskedelemből élő keresők



2.1. ábra. A magyarországi városok hierarchikus rendszere 1900-ban

1 = teljes értékű regionális centrumok; 2 = részleges regionális centrumok; 3 = teljes értékű fejlett megyeszékhely-szintű városok; 4 = részleges fejlett megyeszékhelyek; 5 = megyeszékhely-szintű városok; 6 = részleges megyeszékhely-szintű városok; 7 = teljes értékű középvárosok; 8 = részleges középvárosok; 9 = jelentősebb kisvárosok (járási székhely-szintű települések)

Forrás: A szerző számításai.

száma a 10 nagyvárosban a fővárosiaknak csupán 45%-át tette ki, s a fővárost követő 32 (!) városban volt annyi kereskedelemből élő kereső, mint Budapesten. A banki mutatók szerint a főváros a pénzforgalomban még a kereskedelemnél is nagyobb súlyra tett szert. A főváros a 19. század utolsó harmadában egyre inkább távolodott a többi várostól, köztük a regionális centrumoktól. Növekedési üteme messze meghaladta a vidéki nagyvárosokét. Ez nagyrészt a főváros központi szerepével magyarázható. Feltételezhető, hogy ha a magyarországi urbanizáció változatlan területi keretek között folytatódhatott volna, akkor a városodás-városiasodás „frontvonala" áttevődhetett volna a regionális centrumokra.

A századfordulón Magyarországon (Horvátországgal együtt) 10 város töltötte be egyértelműen a *regionális centrum* (országrészközpont) szerepét; közülük 7 a mai országhatárokon kívül esik (Pozsony, Zágráb, Kolozsvár, Kassa, Temesvár, Arad, Nagyvárad). Lakosságszámuk egyenként csupán 50 000 körül volt 1900-ban (a 80 000 lélekszámú Szeged lakóinak kétötöde tanyákon élt). Vonzáskörzetükben 1,0–1,2 millióan éltek, ami igazi nagyváros, országrészközpont kialakulásához szűkös háttér. Csak *Zágráb* helyzete volt más: *közvetlen* vonzáskörzetében körülbelül 1,4 millióan éltek, de a részleges állami önállósággal rendelkező Horvát-Szlavónország fővárosaként 2,5 milliós potenciális vonzáskörzete volt.

Regionális centrumaink valódi nagyvárosokká fejlődése persze a Trianon előtti közjogi keretek között is nehézségekbe ütközött volna, s korlátozottnak tűnik valódi „ellenpólusok" kialakulásának lehetősége. Továbbá nyilvánvaló, hogy a településhálózat gyökeres átalakulása-átalakítása igen hosszadalmas folyamat. A mai országterület regionális centrumai pontosan a századfordulói állapotokat mutatják.

A városi lét egyes összetevőinek – városi funkciók, a lakosság foglalkozási szerkezete és társadalmi jellemzői, urbánus infrastruktúra stb. – „összerendeződése" a 19. század végére még csak *a településhierarchia csúcsán ment végbe.* Alig néhány tucat település bizonyult a sokoldalú ismérvek alapján városnak. A gazdaság és a társadalom szükségszerűen kialakították a maguk központjait – piachelyek, vasúti csomópontok, igazgatási székhelyek stb. –, ennek társadalmi következményei és a városi élet járulékos elemei azonban a legtöbb magyarországi városban még hiányosak. Mindez, párosulva a városi lakosság csekély arányával, azt jelenti, hogy a polgári átalakulás jogi kereteinek megteremtése, a gazdaság gyors ütemű átalakulása, fejlődése ellenére a *városhálózat modernizációja csak a kezdetekig jutott el;* létrejött egy – a kulisszák mögött sok szempontból kiérleletlen – *európai színvonalú főváros, néhány „valódi" város* – de lélekszámuk csekély, nagyvárossá fejlődésük lehetőségei felemásak –, s kirajzolódtak a *„modern" igényeknek megfelelő városhálózat körvonalai.*

(E) Az „urbanizáció" megítélése szempontjából nem közömbös a falvak helyzetének alakulása. Hazánk a dualizmuskor végén is falusi ország volt; a lakosság négyötöde községekben (falvakban) élt. A falvak 96–97%-a kizárólag agrártermelést folytatott s emellett legfeljebb a falusi alapfunkciókat látta el (elemi iskola, templom, kocsma,

szatócsbolt, néhány kisiparos stb.). A falusi lakosság a jobbágyfelszabadítás után tovább differenciálódott; a termőföldnek csak 45–46%-a került paraszti kézbe (a többi magánnagybirtokosok, illetve az egyházak kezében volt). A mezőgazdaságból élők alig egyötöde rendelkezett akkora gazdasággal, hogy abból egyéb jövedelem híján is megélhetett; ugyancsak egyötöde volt olyan kis- és törpebirtokos, akinek a jövedelme jórészt a családi gazdaságból származott, de már rákényszerült „külső", kiegészítő jövedelmekre. A falusi lakosság fele-háromötöde napszámba, idénymunkára járó törpebirtokos, napszámos, gazdasági cseléd volt. Az arányok községről községre változtak – ez nagymértékben befolyásolta a falvak jellegét, a faluképet, a népesedési folyamatokat stb. –, de a túlnyomórészt parasztgazdák által lakott falvak száma csekély volt.

E kedvezőtlen birtokmegosztás, illetve vagyoni rétegződés következménye volt

– a falvak vontatott (paraszti) polgárosodása,

– a mezőgazdaság modernizációjának elhúzódása,

– a falvakból történő gyorsuló ütemű elvándorlás,

– a falusi életkörülmények csupán lassú javulása, helyenként a technikai civilizáció elmaradása.

A falvak túlnyomó többségét kitevő agrárfalvakon belül is nagyfokú „fejlettségbeli" különbségek mutatkoztak. Ezek mindenekelőtt a *„polgárosodás" mértékével* írhatók le. (A „polgárosodás" kifejezés a falvakkal kapcsolatban a piacra termelést, a vállalkozás térnyerését, a tradíciók egy részének feladását, anyagi gyarapodást, civilizatorikus fejlődést stb. jelent.)

A polgárosodás eltérő mértékét részben *regionális különbségek* okozták. Az agrárárutermelésbe korán bekapcsolódott, jó forgalmi fekvésű, a nagy piacokhoz közeli, kedvező agráradottságú területeken a 19. század második felében már előrehaladt a polgárosodás; a termékeny, Bécshez közeli *Kisalföldön, Nyugat-Magyarországon* (Sopron, Moson, Pozsony vármegyékben), az ország forgalmi tengelyét képező *Duna mentén, Buda környékén,* a sajátos úton járó *alföldi mezővárosokban,* a nagyarányú árutermelést folytató Délvidéken (Bács-Bodrog, Torontál, Temes, Arad vármegyék), a bortermelő Hegyalján, valamint a sváb, szász és szepességi falvakban.

Már ekkor jelentkezett a *faluméretek* hatása; a kis – néhány száz lakosú – falvak intézményellátottsága csekély volt; az Alföld többezres falvaiban már a múlt század végén „civil" szerveződések – olvasókörök, ifjúsági egyletek, dalárdák, vallási egyletek stb. – működtek.

A szűkebb értelemben vett Magyarországon (Horvátország nélkül) a századfordulón a lakosság alig több mint 50%-a volt magyar (anyanyelvű). Kétmilliónyi vagy annál több román, szlovák és német, közel fél-fél millió ukrán (ruszin) és szerb élt az országban. A falvak lakóinak nemzetiségi összetétele azok karakterét, „polgárosultságát" is befolyásolta. (Általában a német ajkúak által lakott falvak gazdálkodása volt a legfejlettebb, civilizatorikus fejlettségük a legelőrehaladottabb.)

A dualizmus idejére esik az Alföld tanyavilágának *benépesedése.* Növekedett a tanyák száma is, terjeszkedett (az ármentesített területeken, a távoli pusztákon) és sűrűsödött (főleg a szőlő- és gyümölcstermelő területeken) a tanyavilág. Ugyanakkor

változott is a tanyák funkciója, egyre több tanya vált állandó lakhellyé. A tanyán élők statisztikai adatfelvételek által kimutatott számának növekedése főleg az utóbbi folyamat következménye. 1850 táján mindössze 45 000–55 000-en, 1870-ben 200 000-en, 1910-ben 700 000-en éltek az Alföld tanyavilágában. A századfordulón a nagy alföldi mezővárosok lakosságának már 30–50%-a tanyán élt. Míg a tanyák a dualizmus korában még társadalmi-funkcionális egységbe szerveződtek anyatelepüléseikkel, a mezővárosokkal, addig a városok és a vonzáskörzetükbe eső falvak kapcsolata laza volt, jobbára a termékértékesítésre és a mezőgazdasági termelőeszközök beszerzésére szorítkozott. Ez a laza kapcsolat, a városi szolgáltatások iránt mutatkozó csekély kereslet is fékezte a magyarországi urbanizációt.

Magyarország településhálózata a két világháború között

Magyarország az *első világháború előtt* az Osztrák–Magyar Monarchia részeként *Európa egyik nagyhatalma* volt, a magyar korona országai területüket tekintve Európa hatodik, népességszámukat tekintve hetedik állama voltak.

A központi hatalmak számára vesztes háború után a soknemzetiségű Monarchia felbomlott, területén új államalakulatok keletkeztek, illetve az antant oldalán álló országok (Olaszország, Románia, Lengyelország) területét jelentősen gyarapították a széthulló Monarchiától megszerzett területek. A Párizs melletti *Trianonban* megkötött béke drasztikusan megváltoztatta Magyarország politikai helyzetét, geopolitikai viszonyait, gazdasági potenciálját: elvesztette területének 67,2%-át, lakosságának 58,3%-át.

A békeszerződés következményei mélyrehatóak voltak s végigkísérték a két világháború közötti időszakot. A szükséges reformok helyett a *területi revízió* irredenta nézetei kerültek a politika középpontjába. Trianon traumája és az 1918–1919-es forradalmak (polgári demokratikus-köztársasági, majd kommunista forradalom) visszahatásaként jobbratolódás ment végbe az országban, az antiliberális-konzervatív kurzus nem kedvezett a polgári törekvéseknek (ez a kurzus végül a hitleri Németországgal való szövetségbe, a szövetségesek elleni háborúba, fasiszta hatalomátvételbe [1944] torkollt).

Az új országhatárok természetesen összekuszálták az ország gazdaságát, közlekedési hálózatát, felszámolták a kialakult földrajzi munkamegosztást. Magyarország az egy főre jutó nemzeti jövedelem alapján (a becslések szerint 120–130 dollár) az európai országok középmezőnyébe tartozott (az európai átlag 220 dollár volt). A földbirtokviszonyok aránytalansága, a munkaerő-túlkínálat s az ebből fakadó alacsony munkabérek, a szociális intézmények (nyugdíj, betegbiztosítás, munkanélküli segély stb.) kiépítetlensége következtében a jövedelmi viszonyok erősen polarizálódtak, a lakosság harmada a szegénységi küszöb alatt élt, további harmada annak közelében (dél-amerikai típusú társadalom). Az 1920-as földreform korlátozott volt (a nagybirtokok területének nagyjából 10%-át vette igénybe); a 100 kh-on felüli birtokok – ezek zöme nem paraszti birtok volt – a mezőgazdasági terület 48%-át tették ki.

Az ország továbbra is agrárország maradt; a keresők több mint fele a mezőgazdaságban dolgozott, s a nemzeti jövedelem előállításához is a mezőgazdaság járult hozzá a legnagyobb résszel annak ellenére, hogy a Monarchia piacainak elvesztése miatt értékesítési nehézségekkel küzdött, és a földbirtok elaprózódása növelte az önellátásra való törekvést. Egyes ágazatok – így a zöldség-, gyümölcs-termelés, a városellátó gazdálkodás – termelése azonban növekedett, nemzetközileg is ismert tájjellegű termelőkörzetek alakultak ki.

Az ipari termelés erős konjunkturális ingadozásoknak volt kitéve, az elveszett termelőkapacitások pótlása miatt azonban – a korszak egészét tekintve – növekedett; új, „modern" ágazatok is megjelentek (timföldgyártás, alumíniumkohászat, kőolajtermelés, vegyipar, híradástechnikai ipar stb.). A gyáripari munkások száma 1921 után, alig két évtized alatt megkétszereződött (1938-ban 331 000 kereső volt a gyáriparban). Kialakult néhány iparvidék, ahol a népesedési folyamatokat és a településfejlődést a gyáripar alakította (a Budapest–Dorog–Komárom–Győr vonalon, Tatabánya környékén, a Bakonyban: Várpalota, Pét, Úrkút, Ajka, Gánt, az Északi-középhegységben: Salgótarján, Ózd, Diósgyőr). A gyáriparnak körülbelül a fele azonban Budapesten és elővárosaiban koncentrálódott.

A *demográfiai folyamatok* tovább közeledtek a „fejlett országok"-éhoz. Tovább csökkent a születések és halálozások aránya; de most már a születéseké gyorsabban: 1930–1941 között már csak 18,9%-os volt a születési ráta (a századforduló utáni első évtizedben még 35,1% volt a születési arány), a halálozásoké 13,2%-ra mérséklődött. Így a természetes szaporodás már jóval 10% alá csökkent (1930 és 1941 között 5,7%-ra). Ám a tömeges kivándorlás megszűnése, az 1920-as években az utódállamokból való áttelepedés (főleg a köztisztviselői, értelmiségi réteg „repatriálása") fenntartotta a közepes ütemű népességgyarapodást: 1920 és 1941 között 1,3 millióval (16,2%-kal) növekedett az ország lakossága.

Az új országhatár megvonása önmagában is *strukturális változást* idézett elő az *ország településhálózatában. Budapest súlya tovább növekedett.* 1930-ban már az ország lakosságának 11,6%-a élt a fővárosban, Nagy-Budapest területén 16,4%-a. Budapest népességnövekedése lelassult, viszont agglomerációja (az 1950-ben a fővároshoz csatolt települések) az ország leggyorsabban növekvő településcsoportjává vált. A fővárosi agglomeráció is az *urbanizációs ciklus első szakaszára* jellemző sajátosságokat mutatott; az igen gyorsan növekvő lakosság zöme az ország vidéki régióiból érkezett, elsősorban az iparosodáshoz kötődött. Ha történt is „kiköltözés" Budapestről, a kitelepülők többnyire az ott gyökeret ereszteni nem képes szegény rétegekből (albérlők, ágybérlők stb.) kerültek ki. Csak az agglomeráció egyes „telepein" jelentek meg a fővárosban dolgozó kistisztviselők, alkalmazottak (vasutasok, postások). Néhány *ipari előváros* mellett (elsősorban Újpest tartozott e típusba, részben Kispest, Pesterzsébet, Csepel) az agglomeráció legtöbb települése *családiházas-kertes telep* volt (rezidenciális típus). Ezek kertvárosnak nem nevezhetők, mert többségük kis területen szorongó, közművesítetlen telep volt, falusi környezetbe telepedett proletárnegyed. Kivételt képeztek a budai oldal kellemes környezetű hegyvidéki villanegyedei.

Budapest helyzete felemásan alakult a két világháború között; nemzetközi presztízse csökkent, a társadalmi-gazdasági innovációs központok sorában szerényebb helyet töltött be. Felvevőpiacainak és nyersanyagszállító körzetének, állami és gazdasági intézményei (bankok, biztosítótársaságok, nagykereskedelmi cégek stb.) működési területének csökkenése erőteljesen fékezte fejlődését: egyes iparágainak (főleg az élelmiszeripar üzemeinek) kapacitása kihasználatlanul állt; a közintézmény-építkezés szinte teljesen szünetelt, ugyanakkor a korábbi „innovációs hullám" utóhatásaként több modern iparág továbbfejlődött (gyógyszergyártás, híradástechnikai ipar, izzólámpagyártás stb.); az önálló vámterület hatására több ágazat – például a textilipar – termelése nőtt. Budapest továbbra is szinte egymaga képviselte a „modern" Magyarországot.

Budapest viszonylagos súlyát növelte, hogy a trianoni határok a tíz kialakulóban lévő *regionális centrumból* hetet leválasztottak az országról, s épp a kevéssé fejlett *Debrecen, Szeged és Pécs* maradt Magyarországon, megcsonkított vonzásterülettel. E városok „felfejlődését" az állam is támogatta: Szegedre a kolozsvári, Pécsre a fiatal pozsonyi egyetemet „telepítették" át; a már az első világháború előtt szerveződő debreceni egyetem elhelyezésére nagyszabású építkezések folytak, fejlesztették idegenforgalmukat, de a főváros valódi „ellenpólusaivá" nem válhattak. Kassa intézményeinek egy része *Miskolc*ra költözött, de a mezővárosias jellegű városból nem vált jelentősebb szellemi-kulturális központ. (A vele egybeépült, de ekkor még közigazgatásilag független Diósgyőr az ország legnagyobb kohászati és fémipari központja volt.)

A Nagy-Budapesthez tartozó városokat nem számítva, a magyarországi városállomány (pontosabban: a városi jogú települések) lélekszáma az országos arányoknak megfelelően növekedett a két világháború között: 1920-ban 19,8%-át, 1941-ben 19,7%-át tette ki az ország lakosságának (2.4. táblázat).

2.4. táblázat. A városi és vidéki népesség alakulása, 1920–1949

Év	Budapest		Többi város		Városias község		Falvak		Magyarország	
	lakos	%	lakos	%	lakos	%	lakos	%	lakos	%
1920	1 231 606	15,4	1 576 327	19,8	830 108	10,4	4 348 834	54,4	7 986 875	100,0
1930	1 440 961	16,6	1 691 792	19,5	914 439	10,5	4 637 917	53,4	8 685 109	100,0
1941	1 711 106	18,4	1 841 210	19,7	993 427	10,7	4 770 331	51,2	9 316 074	100,0
1949	1 589 065	17,3	1 751 711	19,0	980 603	10,7	4 883 420	53,0	9 204 794	100,0

Megjegyzés: Budapest adata már az 1950-es határok figyelembevételével korrigálva. A „városias község" kategóriáját a szerző elsősorban a foglalkozási szerkezet figyelembevételével jelölte ki, s így az nem azonos a funkcionális értelemben vett városok körével.

Forrás: Thirring (1963).

A vidéki városok két évtized alatt elért körülbelül 430 000-es lélekszám-gyarapodása a városok egyharmadánál eredményezett népességszám-gyarapodást; a *városok többségének stagnált vagy csökkent a népessége;* a *városodás folyamata kényszerszü-*

netet tartott. Ez a stagnálás számos okra vezethető vissza. Az új határok több tucat város vonzásterületét kurtították meg (Sopron, Kőszeg, Szombathely, Nagykanizsa, Mohács, Baja, Szeged, Sátoraljaújhely, Balassagyarmat, Esztergom stb.), és a földrajzi munkamegosztásban egymást kiegészítő településeket vágtak el egymástól. Az alföldi mezővárosokat az agrárpiac szűkülése, a mezőgazdasági áruk értékesítési nehézségei érintették hátrányosan; csak a belterjes gazdálkodásra – zöldség-, szőlőtermesztés, bortermelés, baromfitartás stb. – áttérők fejlődése volt zavartalanabb (például Kecskemét, Nagykőrös, Hódmezővásárhely). A kézműipar végleg háttérbe szorult a gyáripar mögött, pedig kisvárosaink legjelentősebb városalkotó (polgári?) rétege épp a kisiparosság volt. A létminimum közelében élők növekvő tömege szűkítette a belső piacot.

A „Trianon előtti" 12 500 községből 3500 maradt a csökkentett országterületen. A falvak 95%-a még mindig agrárszerepkörű, de a kialakulóban lévő bánya- és nehézipari körzetekben fekvő községek funkcióváltása már előrehaladt. A Dorog–Komárom közti vonalon, Várpalota–Ajka között, Ózd környékén és a Sajóvölgyben bányász- és ipari községek sorakoztak, néhány nagyváros környékén (Budapest, Miskolc, Győr, Szombathely) megindult az agglomerálódás is. A Balaton déli partján üdülőfalvak keletkeztek. Az agrárfalvak legégetőbb kérdése nem települési, hanem társadalmi probléma volt: a földbirtokmegoszlás aránytalansága, az agrár-túlnépesedés (Magyarországon a harmincas években egy agrárkereső évente átlagosan mindössze 105 munkanapot teljesített), a szegény falusiak arányának felduzzadása. Mindazonáltal a falvak a *technikai civilizáció* terén előrelépést könyvelhettek el; megkezdődött a falvak villamosítása, megkétszereződött a kiépített utak hossza, megjelent a falusi térségekben az autóbusz, javult a közegészségügy. A falvak közötti különbségeket azonban továbbra is elsősorban a falvak társadalmának eltérései okozták: a nagybirtokok cselédségének lakóhelyei (majorok, puszták), a törpebirtokosok–vándormunkások–summások falvai (Palócföld, Göcsej, Nyírség), a birtokosparaszti falvak stb. eltértek egymástól.

Tovább nőtt a tanyán (szórványtelepülésen) élők száma, meghaladta az 1 milliót (a lakosság 12–13%-a). Mivel közülük egyre többen végleg kiköltöztek az anyatelepülésből (s így megszűnt a sajátos osztott-település jellegük), helyzetük romlott, távol kerültek a közintézményektől, szolgáltatásoktól. Az ún. „tanyakérdés" volt az első átfogó településpolitikai kérdéskör, amely országos vitákat váltott ki, reformjavaslatok kidolgozására ösztönözte a vele foglalkozókat.

A korszak Magyarország – mint a hitleri Németország szövetségese – számára előbb országgyarapodással, a háborúba való belépéssel, az emberélet (harctéri veszteségek, a zsidó lakosság többségének elhurcolása, menekülés stb.) és a javak nagyarányú pusztulásával, háborús vereséggel zárult.

Az urbanizáció feltételei az államszocialista korszakban (1945–1948–1989)

A „koalíciós évek" (1945–1948)

Már az ún. „koalíciós években" is viharos gyorsaságú történések sora változtatta meg az ország társadalmát és gazdaságát. A gyors változások mindenekelőtt a jogalkotásban, a tulajdonviszonyok megváltoztatása, a társadalmi struktúra átalakítása, a politikai és közalkalmazotti elit cseréje terén következtek be. A közhangulatot, a jogalkotást, a politikai cselekvéseket, a helyi törekvéseket a *politikai és társadalmi „előzmények" erőteljes tagadása jellemezte:* a politikai törekvések mellett „antifeudális", „antifasiszta" attitűdök motiválták a szakmai javaslatokat, döntéseket is (például a közigazgatás radikális átalakítását, a földreform-végrehajtást stb.). A konzervatív, nemzeti vagy polgári értékrendek helyét *baloldali és „népi"* értékek foglalták el, s a múlt erőteljes tagadása, értékeinek elvetése a településállomány sorsára is hatást gyakorolt.

(A) A „koalíciós évek" egyik legfontosabb, a településhálózatra is hatást gyakorló eseménye a *földosztás* (földreform) volt. Az 1945. március 17-én elfogadott földreform tükrözte az általános radikalizmust. Az ország mezőgazdaságilag művelt területének 35%-a, 3,22 millió ha (5,6 millió kh) föld került az ún. földalapba, s ebből 660 000 igénylő jutott földhöz, további 350 000 házhelyhez.

A *földreform* településhálózatra gyakorolt hatása sokrétű volt:

– Megváltozott az *agrártársadalom szerkezete*, megfogyatkozott a gazdasági cselédek, napszámosok, törpebirtokosok rétege.

– *Módosultak a falvak társadalmi típusai,* csökkentek a vagyoni–társadalmi különbségek a falvak, illetve azok egyes településrészei között, a falvakon belül; ezzel felértékelődött az egyéb tényezők szerepe a faluosztályozásban.

– A korábbi nagybirtokok cselédségének sajátos településformái, a majorok (puszták) elvesztették létük alapját; a más községek külterületén álló (tehát közigazgatásilag nem önálló) puszták százai számolódtak fel, meglehetősen észrevétlenül. E silány, szegényes, a földtulajdonossal szemben kiszolgáltatott helyzetben lévő településekre kevés figyelmet fordítottak, nem úgy, mint a tanyákra.

– A földosztás idézte elő az *utolsó tanyásodási hullámot;* az alföldi újgazdák közel 75 000 új tanyát építettek a kiosztott földekre.

– A földosztás *belső migrációt* is kiváltott; az Alföldről újgazdák költöztek a Dunántúlra, ahol bővebben állt rendelkezésre kioszthatő föld.

(B) A falu világát a *kitelepítések és népességcserék* is felbolydították. A „kollektív bűnösség" elvét elfogadva, a potsdami konferencia határozatainak megfelelően 1946 januárja és júniusa között mintegy 170 000 német ajkú vagy származású magyar állampolgárt telepítettek ki Németország amerikai övezetébe, majd 1947-ben újabb kitelepítési hullám indult el, ekkor a szovjet megszállási zónába szállítottak kb. 54 000

magyarországi németet. Az Ausztriába telepítettek száma körülbelül 15 000 volt. Így kb. 240 000 magyarországi német kényszerült elhagyni 1946 és 1948 között az országot; ez a hazai németség fele volt. A németek által sűrűbben lakott területeken (főleg Baranya, Tolna megyékben, Buda környékén, a Bácskában: a Duna–Tisza köze déli sávjában) egyes falvak teljesen kiürültek. A közel negyedmillió német kitelepítésével az ország elvesztette a paraszti polgárosodásban kiemelkedő szerepet játszó rétegek jelentős hányadát. Az elnéptelenedett ún. „sváb" községekbe a második világháború viharai által a határon túlról idesodort magyar néptöredékeket, Szlovákiából kitelepített magyarokat, a földreform során földhöz nem jutott alföldi gazdasági cselédeket, napszámosokat telepítettek. Csehszlovák kezdeményezésre *szlovák–magyar népességcsere* is lezajlott, amely mindkét részről körülbelül 74 000 embert érintett.

Az 1947 augusztusában indított első átfogó *népgazdasági terv,* az ún. 3 éves (újjáépítési) terv célja a háború pusztításainak felszámolása volt. 1948 végére sikerült a háború előtti ipari termelés szintjét elérni. A 3 éves terv az ország térszerkezetén alig változtatott. A több lépésben végrehajtott *„államosítások"* – a magánkézben lévő vállalatok, infrastruktúra, majd a lakásállomány kártérítés nélküli kisajátítása és állami tulajdonba vétele – már a „koalíciós" években megindultak (1948 márciusában például már a gyáripar 85%-a állami kézben volt). Ezzel nemcsak a városi társadalmak vezető csoportjának – közép- és nagypolgárság – létalapja szűnt meg, hanem megteremtődtek egy szélsőségesen etatista államszerkezet kialakulásának feltételei.

A települések *társadalmában* mélyreható változások történtek 1944 és 1948 között (a politikai–gazdasági elit elmenekülése, illetve megfosztása tulajdonától, a falusi osztályszerkezet átalakulása a földosztás nyomán, a zsidó lakosság elhurcolása, kitelepítések és lakosságcserék stb.).

Az államszocialista rendszer: általános jellemzők

Az 1948. június 13-án a kommunista és a szociáldemokrata párt egyesülésével létrejött Magyar Dolgozók Pártja programja az *állam jellegét* „a munkásosztály és a dolgozó parasztság diktatúrájaként" határozta meg. Ez az önmeghatározás egyben az *„ideológia" fordulatát* (is) jelentette, s ez a változások (egyik) kiindulópontja volt.

Az *ideológia fordulata* korántsem csak azt jelentette, hogy a társadalomszervezés *kizárólagos* alapjává – deklaráltan legalábbis – az ún. marxizmust–leninizmust tették, azt az ideológiát, s még inkább hatalomgyakorlási módot, amelyet a bolsevista Szovjetunióban is továbbélő kelet-európai jellemzők mélyen átjártak (totalitárius hatalomgyakorlás, autonómiák hiánya, a pluralizmus hiánya, a magántulajdon garanciáinak hiánya, a „polgári értékek" kialakulatlansága stb.). Ez egyúttal jelentette az

– ideológiának s hirdetőinek idegenségét,
– a kontinuitások tagadását,
– a másság, így a „lokalitások" tagadását, illetve figyelmen kívül hagyását,
– az értékek és hagyományok iránti érzéketlenséget.

Az uralkodó ideológiából számos olyan *alapelv, alapérték* következett, amely a településhálózat alakulását is messzemenően befolyásolta. Ezek közül említjük az *egalitárius* eszméket, a társadalmi és vagyoni különbségek felszámolásának ígéretét, amiből egyenesen következett a területfejlesztési gyakorlat „kulcskérdése", a területi kiegyenlítés, a regionális különbségek mérséklésére való törekvés. További ilyen alapelv volt a *közösségi céloknak* az egyéni érdekek fölé emelése, a közösségi életforma felértékelése (az 1950-es–1970-es évek számos városépítési „normája" ezt a célt szolgálta). Ide tartozik a *tervezés mindenhatóságába* vetett hit is, a társadalmi tulajdonnak a magántulajdon fölé rendelése (illetve az utóbbi erős korlátozása).

Ideológiai célokat (is) *követett a gazdaságfejlesztés egésze,* miközben mindvégig egy nehezen feloldható ellentmondással küzdött. Ez abból fakadt, hogy a maga társadalmi–ideológiai–gazdasági felsőbbrendűségét hirdető politikai rendszer Európa fejletlen régiójában alakult ki, így a hirdetett elvek és a tények naponta szembesültek egymással. Ez a „meg-nem-felelés" a legfőbb és szinte egyetlen *legitimációs érvétől fosztotta meg* a szocialista rendszert, s belehajszolta egy feszített, erőltetett, minden más szempontot háttérbe szorító gazdaságfejlesztési programba. Állandósította a „megvalósult szocializmus" országaiban a *„hadigazdálkodás" viszonyait.*

A területfejlesztés (-fejlődés) *külső tényezők* függvényévé vált. Az újraelosztási rendszerben elfoglalt pozíció, az egyes ágazatok fejlesztésének központi szabályozása, az ugyancsak központilag készített és elfogadott terület- és településhálózat-fejlesztési tervek előírásai határozták meg egy-egy térség, település fejlődési lehetőségeit. Ebből a rendszerből kimaradt a helyi erőforrások hatásának, a helyi jövedelemtermelő-képességnek, az innovációs készségnek, a helyi társadalmak törekvéseinek a figyelembevétele.

A hatalom koncentrálódása kezdetben (körülbelül 1948 és 1965 között) országos keretekben ment végbe, s ez *növelte Budapest szerepét,* miközben fokozta az egész ország fővároshoz mért perifériajellegét.

A 1960-as évek derekán kezdtek megerősödni a másodlagos hatalmi központok, a *megyeszékhelyek.* Ettől kezdve a fejlesztési eszközöket megyékre bontva osztották szét az országos központokban (Tervhivatal, Pénzügyminisztérium stb.), a *további szétosztás pedig részben a megyék feladata volt.* Ebben a „továbbosztásban" a megyeszékhelyek kedvező pozícióban voltak. Az 1970-es évek és az 1980-as évek eleje a megyeszékhelyek viharos növekedésének, hatalmuk gyarapodásának jegyében telt el. Így a falusi térségek és a kisvárosok egy *másodlagos periféria* részeivé váltak.

Végül a 1970-es években *hatalmi-(települési) koncentráció* ment végbe a *falusi térségeken belül* is, különösen a kisfalvas területeken (vagyis a Dunántúl déli és nyugati felében, Északkelet-Magyarországon). Itt tömegesen hoztak létre ún. „közös tanácsokat". A közös tanács székhelyére koncentrálódtak az alapellátás intézményei (elemi iskola, orvos, gyógyszertár, postahivatal stb.), itt voltak a termelőszövetkezetek központjai. Így a tanácsok székhelyei viszonylag kedvező munkaerőpiaci helyzetbe kerültek s kedvező volt a pozíciójuk az elosztási rendszerben is.

Következésképpen háromszintű hatalmiközpont-rendszer jött létre s így egyes területek – a nem tanácsszékhely-községek – *háromszoros perifériává váltak.* Ehhez a

háromszintű piramishoz a társadalom, a gazdaság, a gazdaságfejlesztés számos eleme kapcsolódott – például a területfejlesztési eszközök elosztása –, így az abban elfoglalt pozíció *rendkívül szigorúan megszabta a települések helyzetét,* „életpályáit".

Az új hatalom letett a gyökeres közigazgatási reformról, legalábbis ami a közigazgatás területi beosztását illeti. Csupán területi korrekciókat hajtott végre. Ám a közigazgatás jellege, feladatai, viszonya a hatalomhoz, illetve a helyi közösségekhez gyökeresen megváltoztak. Noha a tanácsrendszer formálisan fenntartotta az önkormányzati formát, a gyakorlatban a tanácsok az állami akarat feltétlen végrehajtóivá váltak (különösen 1950 és 1970 között). Megszüntették, illetve állami ellenőrzés és irányítás alá vonták és „szabványosították" a civil szervezeteket is. Ez megváltoztatta a települések lakosságának lakóhelyéhez fűződő kapcsolatát: a települések polgáraiból „egyszerű" országlakosok lettek, akik történetesen valamelyik településen élnek.

A települések „felülről" való irányításának eszköze volt a *terület- és településhálózat-tervezés.* Az azonban nem igaz, hogy a szocializmus „falansztere" szigorúan és részleteiben megtervezetten épült s működött. Meglepő módon az *ideológia közvetlenül kevéssé befolyásolta a településtervezést,* az urbanisztikát. Néhány sikertelen kísérlet után elfogadottá vált, hogy nem alakult ki a „szocialista urbanisztika", a szocialista ideáloknak, értékeknek, a „szocialista életmódnak" megfelelő településfejlesztési, városépítési elmélet és gyakorlat. Újdonságot jelentett viszont magának az országos szintű településhálózat-tervezésnek a ténye, valamint az általános rendezési terv kialakulása és elterjedése; a tulajdonos, a beruházó és az építési hatóság tulajdonképpen ugyanaz a „személy" volt: az állam. Ez növelte a rendezési tervek hatékonyságát, de ugyanakkor – megfelelő kontroll híján – a szélsőséges elképzelések kialakulásának vagy megvalósításának a valószínűségét is.

Természetszerűleg gyökeresen megváltozott a *települések társadalmának* összetétele, rétegzettsége, szerveződése, a hatalomhoz fűződő viszonya a szocialista éra évtizedei alatt. A tulajdonviszonyok átalakulása, a magántulajdon felszámolása átformálta a helyi társadalmakat is: eltűntek az önálló egzisztenciák, a lakosság döntő többsége állami alkalmazottá és szövetkezeti taggá vált. Nemcsak a nagy- és középpolgári tulajdont számolták fel, hanem a kispolgári tulajdont is (kisiparosok, kiskereskedők tulajdonát) és kikényszerítették az önálló tevékenységek beszüntetését (szabad foglalkozású értelmiségiek, kisvállalkozók stb.). Az *önállóak* aránya jelentéktelenné zsugorodott.

A társadalom a fordulat éve (1948) után *homogenizálódott,* meglehetősen *amorffá* vált, a lakosság egy része többször cserélt társadalmi csoportot (és foglalkozást), a definiálható csoportok személyi összetétele változó volt, az emberek munkahelyi-társadalmi pozíciója külső körülményektől (például a kollektivizálási hullámoktól) függött. A szocializmus deklarált egalitárius eszméi az 1948-tól az 1960-as évek végéig jelentős mértékben formálták a társadalmat.

Az államszocialista rendszer időszakai

A „szocialista korszak" településfejlődésének vázolt keretei, feltételei a korszak négy évtizede alatt különböző mértékben, intenzitással érvényesültek, maguk is lényeges változásokon estek át. A településtörténet 1948 utáni korszaka több periódusra bontható:

(A) 1948–1962–1963 (a szocializmus első „hosszú évtizede"). A korszak politikai jellege ebben az időszakban jelentkezett a legnyersebb formában. „Forradalmi" gyorsasággal ment végbe a háború előtti társadalmi, politikai, igazgatási, gazdasági rendszer, a tulajdonviszonyok szétzúzása; a helyükbe állított „modell" pedig – néhány részlettől eltekintve – a szovjet minta mechanikus átvétele volt. A hatalomgyakorlás diktatórikus formákat öltött. A társadalom, a gazdaság, a politika működését kizárólag „felülről" irányították. A baloldali népi eszmék a háború utáni években viszonylag széles körben terjedtek, ám már az ötvenes években általánossá vált a *kiábrándultság* (ez vezetett az 1956-os fegyveres felkeléshez). A *társadalom passzív-elszenvedő* magatartásformával jellemezhető; a gyakran változó politikai helyzet, gazdaságpolitika stb. nem tette lehetővé hosszabb távú túlélési stratégiák kialakítását. A gazdaságban egyeduralkodóvá vált a „hadigazdálkodás".

A településhálózat alakulására inkább az ország gyors iparosítása hatott. Az iparosítás 19. századi mintákat követett, mindenekelőtt az alapanyag-termelésre, energiatermelésre, a klasszikus nehéziparra korlátozódott. A beruházási javak szűkössége is arra kényszerítette a gazdaságfejlesztés irányítóit, hogy a *meglévő* iparvidékekre, ipari központokra koncentrálják a beruházásokat, kihasználva a már meglévő infrastruktúrát. A bányakincseket – szén, bauxit, építőanyagok, kevés vasérc stb. – nyújtó középhegységek területén, a Borsod megyétől (Ózd, Kazincbarcika, Miskolc) Veszprém megyéig (Várpalota, Ajka) húzódó energetikai, nehézipari tengely mentén történt a nagyberuházások zöme, itt bővült a „termelői infrastruktúra", s itt épültek a hatvanas évek ún. „szocialista városai", mint Ajka, Várpalota, Komló, Oroszlány, Kazincbarcika. Ebben a zónában érdemleges állami lakásépítés és településfejlesztés folyt, megsokszorozódtak a munkalehetőségek, ide irányult a migráció.

Továbbra is Budapestre koncentrálódott az ország ipari foglalkoztatottjainak a fele (a két világháború között 60%-a, az ötvenes évek elején a fele, az évtized végén 45%-a), míg kétharmada az ún. ipari tengely köré összpontosult. Az 1950-es évtizedben háromnegyed millió munkavállalóval gyarapodott az iparban (és építőiparban) dolgozók száma, igen gyors foglalkozási átrétegződés indult meg az országban (1949 és 1960 között az ipari keresők aránya 21,6%-ról 34,0%-ra nőtt). A foglalkozási átrétegződés (2.5. táblázat) ekkor „egyirányú" volt: a mezőgazdaságból az iparba irányult. A foglalkozásváltás *nem generációk között, hanem generáción belül* történt, tehát a mezőgazdaságban már hosszabb-rövidebb ideig dolgozók léptek át az iparba; közben „társadalmi státust" is cseréltek, önálló kisárutermelőből alkalmazottakká váltak. E ténynek és a folyamat rendkívüli gyorsaságának (az „ipari társadalom" kialakulása alig húsz évet vett igénybe, míg ez a folyamat Nyugat-Európában többnyire 80–100 évig tartott) számottevő társadalmi és településformáló hatása volt.

2.5. táblázat. Az aktív keresők számának és arányának, valamint gazdasági ágak szerinti megoszlásának alakulása (1949–1990)

Év	Az aktív keresők		Megoszlásuk gazdasági ágak szerint (%)		
	száma (1000 fő)	aránya a népességből	ipar*	mezőgazdaság	egyéb
1949	4085	44,4	21,6	53,8	24,6
1960	4760	47,8	34,0	38,5	27,5
1970	4989	48,3	43,7	24,4	31,9
1980	5069	47,3	42,1	18,6	39,3
1990	4467	43,1	37,9	15,3	46,8

*Építőiparral együtt.

Forrás: 1990. évi népszámlálás *Foglalkozási adatok* című kötete. Budapest, 1992.

A hatalom erős központosítása, az egyes ágazatokra koncentráló fejlesztések, a lokalitás szerepének háttérbe szorulása magyarázza, hogy az ötvenes években a központi tervezésen belül nem volt elkülönült *területfejlesztési politika.* 1949 és 1951 között azonban részletes tervek készültek a településhálózat formálására. Ezek az elképzelések már tartalmazták a későbbi, deklarált koncepciók legfőbb elemeit, ideológiai–politikai–elméleti alapjait, illetve céljait. A településfejlesztést a gazdasági és a társadalmi átalakítás részének tekintették, legfőbb célja az iparosítás elősegítése volt, de ugyanakkor a „tervszerű szocialista iparosítást" a településhálózat alakítása legfőbb eszközének is tartották. A településfejlődés szabályozásának legfontosabb támpontja pedig a települések osztályba sorolása volt. Már e tervek lerakták a későbbi „falupolitika" alapjait, amikor kialakították a „nem fejlesztendő" községek csoportját, meghirdették a „faluritkítás" szükségességét.

A vázolt feltételek közepette a magyarországi településhálózat átformálódásában *éles területi* különbségek alakultak ki. A települések átformálódása jól körülhatárolt területen, az ún. „ipari-energetikai tengely" mentén indult meg, a Dunántúli- és Északi-középhegység területén, a Borsodi Iparvidéktől (Ózd–Kazincbarcika–Sajóbábony–Diósgyőr) a Bakony nyugati előteréig (Ajka, Halimba), illetve a Mecsekben (Komló, Pécs, Nagymányok stb.). Az extenzív, „19. századi jellegű" iparosítás megsokszorozta e zóna munkaerőigényét. Elsősorban ez váltotta ki a településhálózat átformálódását. Megindult ide a migráció. Leegyszerűsítve e vándormozgalom összetettségét, csak az „egyenleget" tekintve megállapítható, hogy az ország népszaporulata Budapestre, Miskolcra, Pécsre s az új, ún. „szocialista városokba" vándorolt. Az ipari tengely részét képezte a főváros, Budapest is. 1950-ben a fővároshoz csatolták agglomerációjának belső zónáját, 23 elő- és kertvárost, alvótelepülés-jellegű községet, ám az így megnövekedett város sem tudta a növekvő munkaerő-szükségletet kielégíteni. Az 1950-es években rohamosan növekedni kezdtek a (Nagy-)Budapesttel határos községek; folytatódott az agglomeráció, illetve a lakóhelyövezet tágulása.

Az 1950-es évek városépítésének legfeltűnőbb akciója az ún. „szocialista városok" építése volt. E városok biztosították egy-egy ipari nagyberuházás munkaerő-szükségletét (Oroszlány, Komló, Kazincbarcika, Sztálinváros [ma Dunaújváros], Ajka stb.).

(B) 1963–1989 a kádári konszolidáció évei voltak. A társadalom *alkalmazkodó,* az egyén önmagát *„rejtetten" megvalósító* magatartásformát alakított ki. A *taktikázó-rejtőzködő* túlélési gyakorlatot (1950-es évek) kezdi felváltani a *stratégiát alkalmazó* életvitel; ennek kibontakozása a hetvenes évekre tehető. Ezért növekedett az egyének, családok, társadalmi csoportok döntéseinek szerepe a települések életében, fejlődésében (munkahelyválasztás, ingázás vagy elköltözés, az elvándorlás irányai stb.). Az 1960–1970-es években lehetőség nyílt a *helyi érdek,* a települési érdek, a helyi sajátosságok érvényesítésére. Ahogy hatalmi központokként erősödtek a megyék, megyeszékhelyek, úgy alakulnak ki helyi elképzelések, törekvések a *településpolitikában,* településhálózat-tervezésben, városfejlesztésben. Az egyének, családok, helyi közösségek szerepe a településhálózat formálásában, különösen a falusi térségekben, a „szocialista korszak" végéig egyre jelentősebb. Egyrészt nyilvánvalóvá vált, hogy a területi egyenlőtlenségek kialakult struktúrája igazságtalan, nem biztosítja az esélyegyenlőséget, nem hatékony; ám megváltoztatására, jobbá tételére az egyénnek mint egy helyi közösség tagjának nem volt esélye. Nem megváltoztatni akarta tehát, hanem megkeresni benne a számára legkedvezőbb helyet. A társadalmi–vagyoni hierarchiában való előrelépés megkövetelte a *településhierarchiában való feljebb lépést.* Ám az egyén eldönthette, hogy ez csak a munkahely-változtatásra korlátozódjék (falusi lakás–városi munkahely–ingázás), a család lakóhelyét is megváltoztassák vagy csak a felnövő generációt „küldjék" a városba. Másrészt a hetvenes évek „felfutása" után a hetvenes évek végén, a nyolcvanas években a tanácsi és kommunális beruházások csökkenése, a lakossági beruházások (elsősorban a lakásépítés) növekedése azt eredményezte, hogy a kommunális beruházásból a lakosság nagyobb részt vállalt, mint az állam.

A gazdaságpolitika alapvető célkitűzései 1956 után sem változtak: továbbra is a lehető legnagyobb ütemű (extenzív) gazdaságnövekedést szorgalmazták, s a gazdasági fejlesztés középpontjában továbbra is az ipar állt. Ugyanakkor számos részletkérdésben módosult a gazdaságpolitika célkitűzése: az iparosításnak terület- és településfejlesztési célokat is szolgálnia kellett, s az ipar volt hivatva biztosítani a teljes foglalkoztatottságot is.

Az extenzív gazdálkodás működési zavarai, alacsony hatékonysága az ötvenes évek végétől gazdaságirányítási reformok kidolgozására sarkallták a magyar gazdaságpolitika irányítóit. A *gazdasági reform* bevezetésére 1968-ban került sor, *célja* a „szabályozott piac", illetve egyes piaci mechanizmusok meghonosítása volt. Növekedett a vállalati döntések köre, a termelőerők központilag vezérelt területi telepítése helyébe a vállalati beruházások léptek, reálisabbá tették az árrendszert. Módosulást jelentett a *mezőgazdaság* diszkriminatív kezelésének enyhülése, ugyanakkor a falu hátrányos megkülönböztetése a hetvenes évekre még fokozódott is.

Továbbra is mellőzhetetlennek tartották a *tervezést;* a terület- és településhálózat-tervezés a gazdasági reform *után* hagyatta jóvá az egész ország területét átfogó

fejlesztési koncepcióját. A gazdasági reform intézkedései ellenére a hetvenes évtized végére kimerültek az extenzív termelésnövelés olcsó forrásai (olcsó energia, szakképzetlen „szabad" munkaerő, az infrastrukturális háttér kiépítésének halasztása stb.); s a világgazdasági recesszió, az olajár-robbanás, a külföldi hitelek törlesztésének terhei stb. gazdasági válságjelenségekhez vezettek. Az állam a *beruházások visszafogásával* s (1978-tól) újabb „reformintézkedésekkel" kívánta a gazdaságot dinamizálni. Ez utóbbiak egyre nagyobb teret adtak a magánvállalkozásoknak is.

A településhálózatot közvetlenül alakító tényezők közül kiemelendő:

– *A mezőgazdaság kollektivizálása,* aminek következtében gyors ütemben csökkent a mezőgazdaság (a falvak) munkaerőigénye, illetve eltartóképessége. (Felszínre került a kisüzemek keretei között felhalmozódott munkaerő-felesleg; a gépesítés csökkentette a munkaerőigényt, végül a kollektivizálás erőszakossága „vetett ki" tízezreket a mezőgazdaságból.) 1960 és 1970 között 615 000 fővel csökkent az agrárágazat keresőinek száma. A mezőgazdasági keresők számának és arányának drasztikus csökkenése (1990-ben az 1949. évi agrárlétszám 31,6%-a dolgozott a mezőgazdaságban) alapvetően új helyzetet teremtett a faluállomány számára, ami számos gondot okoz diszkriminatív településpolitika nélkül is.

A falvak „feleslegessé" vált lakossága *foglalkozást váltott* s részben *elvándorolt:* 1960 és 1970 között *600 000 fős vándorlási veszteség érte a községeket.* A foglalkozást váltók másik része továbbra is a községekben élt s mint *ingázó* kapcsolódott a munkahelyéhez. 1970-re az ingázók száma kb. 1 millióra emelkedett (az aktív keresők ötöde), s ez a szám 1990-ig alig változott. 1970-ben már a községek hattizedéből járt el más települések munkahelyeire dolgozni a keresők több mint 30%-a.

– A mezőgazdaságból hirtelen és tömegesen felszabaduló munkaerő foglakoztatása nem volt megoldható az ötvenes évekre jellemző iparosítással, állami mamutberuházásokkal. Ezért az ipari beruházások növekvő hányada már vállalati beruházás volt, a legfőbb ipartelepítő tényezővé pedig a „szabad" munkaerő vált. 1960 és 1970 között 61%-kal (1,1 millióról 1,8 millióra) növekedett az állami és szövetkezeti iparban foglalkoztatottak száma. A körülbelül 650 000 fős növekedés területileg egyenlőtlenül ment végbe. Az ország iparilag fejletlen körzeteiben (Szabolcs-Szatmár, Békés, Bács-Kiskun, Somogy stb. megyék) egy évtized alatt megháromszorozódott-négyszereződött az ipari keresők száma. (A 1970-es évtized második felében már – országos szinten – csökkent ez a szám.)

– A gazdaságban végbemenő folyamatokat, a gazdaságpolitikai célkitűzéseket, a gazdasági növekedés korlátait (például a beruházási javak szűkösségét) „képezte le" az ötvenes évek végén újraéledő *terület- és településfejlesztési tervezés.* A terület- és településhálózat-fejlesztési elképzelések 1971-ben két dokumentum formájában nyertek jóváhagyást; megszületett az Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepció (OTK) és a Területfejlesztés Irányelvei. Az OTK és az Irányelvek stratégiai célja kettős volt: biztosítani kívánták a népgazdaság erőforrásainak hatékony hasznosítását s mérsékelni a népesség életszínvonalában – „anyagi és kulturális színvonalában" – mutatkozó különbségeket. Az életkörülmények különbségeit a települések hierarchikus szintjein belül kívánták csökkenteni. A két célkitűzés könnyen szembekerülhetett

egymással, noha a kormányhatározatok ideológiai hátterét biztosító MSZMP-irányelvek (a Politikai Bizottság területfejlesztési irányelvei, 1970. II. 10.) „a gazdasági hatékonyságot helyezték a területfejlesztési politika előterébe, s ennek függvényében irányozták elő a különböző területek gazdasági fejlettségében meglévő aránytalanságok kiegyenlítését, a megyék és országrészek közötti érdekek összehangolását, a vidék gazdasági, tudományos és kulturális fejlesztését" (2.2. ábra).



2.2. ábra. Az OTK által kijelölt felső- és középfokú központok

Forrás: Területi Statisztikai Évkönyv. Budapest, 1972.

Az OTK legfontosabb tervezési „eszköze" ugyancsak a *települések osztályba sorolása* volt, s ez lehetővé tette, hogy a gazdaság területileg koncentrált fejlesztésének, az intézményhálózat gazdaságos üzemeltetésének előnyeit hangsúlyozva a *központi szerepkörű települések kiemelt fejlesztése* ideológiai, „elméleti" alapot kapjon.

Vitatott az OTK-nak a településhálózat alakulására gyakorolt hatása. E koncepció az ideológiai-politikai-településtudományi szempontok *mellett* szorosan összefüggött a magyarországi reálfolyamatokkal, egymást erősítették, „legitimálták". Például a hatvanas évek közepén felgyorsuló, a szűk ágazati racionalitás érvrendszerére támaszkodó „szervezetkorszerűsítési" törekvések támaszra találtak az OTK-ban, és 1965 és 1975 között gyökeresen átformálták a falusi térségek alapellátását. Az OTK viszont a falvak hierarchikus osztályokba sorolásakor az ágazati racionalitásokra is hivatkozott: „Ki kell jelölni azokat a településeket, centrumközségeket, amelyek a nagyüzemek

gazdasági központjait és egyúttal azoknak az ellátási intézményeknek a telepítési helyét képezik, amelyek gazdaságos üzemeltetése meghatározott népességszámhoz kötött. Ezek vonzásközpontként a terület szervező centrumaivá fejlődhetnek."

Mindenképp az OTK javára kell írni a következőket:

– A korábbi, szinte kizárólag ágazati, gazdaságpolitikai szempontokat figyelembe vevő tervezés után deklarálta a területi, települési szempontok létét, széles körben elfogadtatta a „regionális gondolkodást" (a statisztikai adatszolgáltatásban, a tudományos kutatásban, a közigazgatás-szervezésben stb.).

– Azzal, hogy az OTK a településfejlesztés központi kérdésévé tette a települések hierarchikus rendszerének kialakítását, a funkcionális és hálózati szempontokat helyezte a településhálózat-fejlesztés előterébe, szemben az ideologikus (a nehézipari központok kedvezményezett helyzete), mechanikus (nagyságrendi kategóriák szerinti fejlesztés) stb. szempontokkal. Más kérdés, hogy az OTK szándékától (vagy deklarált célkitűzésétől?) függetlenül olyan pénzelosztási gyakorlat épült a Koncepció hierarchiarendszerére, amely mind a társadalmi igazságosság, mind a fejlesztés hatékonysága szempontjából vitatható.

– Az OTK-nak szerepe volt az *infrastrukturális fejlesztések* arányainak növekedésében az 1970-es évek elején.

– A Koncepció hozzájárult a *megyék közötti* fejlettségbeli különbségek mérséklődéséhez.

Ugyanakkor:

– Az infrastrukturális fejlesztések terén továbbra is a *tervutasításos irányításé* volt a vezető szerep. A települések fejlesztési lehetőségei az országos szerveknél dőltek el, másrészt a „kapott" javak hatékony telepítésében a helyi társadalmaknak csekély volt az érdekeltsége, beleszólása.

– A tervutasításos típusú „fejlesztés" szükségessé tette országos „normatívák", sematikus modellek alkalmazását a tervezésben. E modellek figyelmen kívül hagyták a településhálózat helyi adottságait, sajátosságait. Ez különösen az Alföld vagy az agglomerációk területén tette alkalmatlanná az OTK-t a településfejlődés irányítására.

– Az OTK „célrendszert" adott, az elérendő célokat részletezte (például az egyes központkategóriák követelményrendszerét), de az elérendő célokig vezető útról vagy utakról nem volt érdemleges mondanivalója.

Az OTK – legalábbis a megvalósulás gyakorlatában – *városfejlesztési koncepció* volt; azzá tette a beruházási eszközök szélsőséges koncentrációja, a városok „kisugárzó hatásának" túlbecsülése (mely felfogás szerint a fejlődő városok automatikusan megoldják környékük gondjait is).

– A településhálózat változó rendszer, vannak hanyatló egyedei is; az OTK nem kínált megoldásokat a stagnáló, hanyatló települések számára. A Koncepció *növekedést* tervezett (a városok népességnövekedése, infrastrukturális beruházások, új intézmények telepítése stb.), erre voltak (?) eszközei. Amikor a növekedés megszűnt, *nem tudta kezelni a területi folyamatokat.*

– Az OTK egyoldalúan műszaki (közgazdasági) szemlélettel készült; a települések műszaki létesítmények konglomerátumaként jelentek meg a tervben.

Az 1970-es évtized volt az OTK évtizede (egyébként a tervezés ideje eredetileg 2000-ig terjedt); a településfejlődés jórészt az OTK elképzelései szerint alakult. De már a hetvenes évek végén súlyos társadalmi bírálatok érték a Koncepciót, épp az egyoldalú városfejlesztés, az egyes falusi térségekben kialakult kedvezőtlen jelenségek – gyors elnéptelenedés, intézmények „kivonulása" stb. – miatt. Ehhez járultak a gazdasági válság jelei, az extenzív növekedés forrásainak megcsappanása.

A településhálózat formálódásának feltételei 1990 után

Az ún. puha diktatúra évtizedei alatt Magyarország az általános megítélés szerint a legkedvezőbb helyzetbe került a „szocialista táboron" belül. Az 1980-as években azonban egyre nyilvánvalóbbak lettek a *válságjelenségek* (eladósodás, a reálbérek csökkenése, visszaesés a viszonylagos fejlettség terén stb.). Ezeket csak részben ellensúlyozták az 1985 után kibontakozó „második reformhullám" intézkedései (árés importliberalizálás, kétszintű bankrendszer, az adórendszer átalakítása, a magántulajdon térnyerése, a társasági törvény garanciái a külföldi befektetőknek, a magángazdaságnak stb.). E *belső folyamatok*, a *társadalom különböző csoportjaiban formálódó szándékok,* s a kínálkozó *külpolitikai alkalom* 1989–1990-ben Magyarországon „alkotmányos hatalomátvételhez" vezettek. Ez nemcsak politikai fordulatot jelentett; kezdetét vette a társadalom és a gazdaság szerkezetének alapvető átalakulása: a monolitikus államszocialista társadalmi és gazdasági berendezkedést a pluralista, a magántulajdon alapján álló „piacgazdálkodás" s annak társadalmi berendezkedése váltotta fel. Részben e változások szükségszerű következményeként a posztszocialista korszak *mély* és – ma már megállapítható – *hosszan tartó recesszióval* indult, ami természetesen messzemenően befolyásolja a változások minden területét.

A társadalom átalakulása

(A) A társadalmi átalakulási folyamatok egy része a *„megszakított polgárosodás" újraindulásaként* értelmezhető. A polgárosodási folyamatnak megteremtődtek a politikai–jogi feltételei (jogállami keretek, a vállalkozás szabadsága, politikai szabadságjogok, a gazdagodás lehetőségei stb.), s alakulóban van a tulajdoni-gazdasági háttér is. Magyarországon 1996-ban már 746 000 egyéni vállalkozó tevékenykedett, és a 295 000 gazdasági szervezetből körülbelül 270 000 többségi magántulajdonban volt. Ez már akkora szám – az aktív keresők körülbelül negyede vállalkozó vagy vállalkozó is –, hogy e bázison újraindulhat a polgárosodás. 1989 után növekedett a lakossági jövedelmek differenciáltsága; miközben a lakosság összjövedelme 1989 után (1994-ig) körülbelül 10%-kal csökkent, a lakosság legnagyobb jövedelmű 10%-a tudta csak számottevően növelni jövedelmét, az „alsó" 80% részesedése csökkent. Ez azt jelenti, hogy az *elit* gazdasági ereje növekedett, a társadalom tömegei viszont szegényednek.

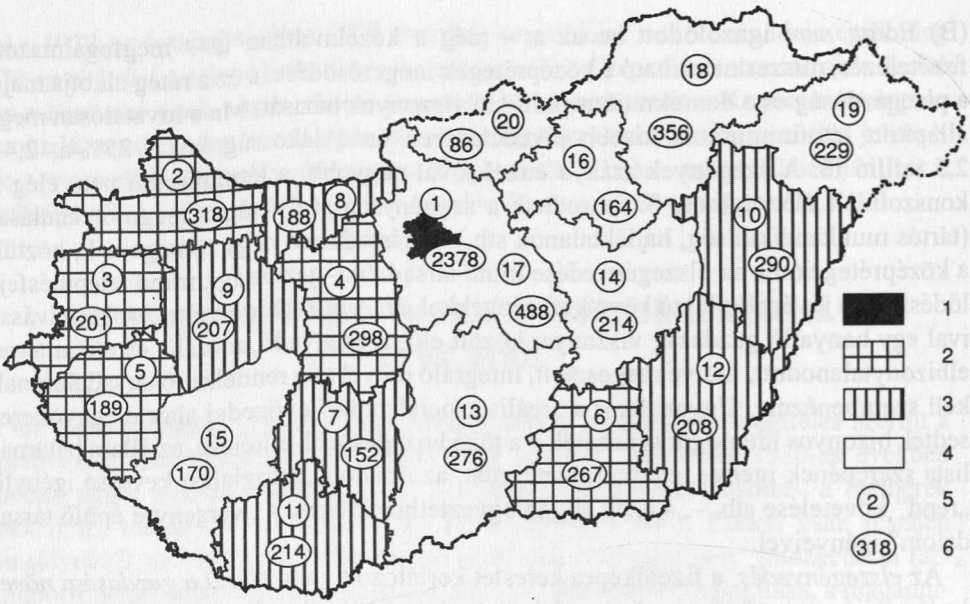
(B) Eddig *nem* igazolódott be az a – még a közelmúltban is – megfogalmazott feltételezés, miszerint várható a középrétegek megerősödése, s ez a réteg alkotja majd a piacgazdaság és a demokratikus politikai viszonyok bázisát. Ma a hivatalosan megállapított létminimumnál kisebb jövedelemhez jut a lakosság közel 25%-a, 2,4–2,5 millió fő. A szegények aránya ennél jóval nagyobb, a létminimum nem elég a konszolidált életvitelhez. Szaporodnak a szegénység szélsőséges megnyilvánulásai (tartós munkanélküliség, hajléktalanok stb.). A társadalom nagy tömegeinek, köztük a középrétegeknek az elszegényedése mind társadalmi–gazdasági, mind településfejlődési téren jól érzékelhető következményekkel jár. A társadalmi változások kihívásaival egy hanyatló gazdaság viszonyai között élő, szegényedő, morális és etikai téren elbizonytalanodott, illetve megosztott, integráló erővel alig rendelkező társadalomnak kell szembenéznie. Ugyanakkor a „reális szocializmus" évtizedei alatt meggyökeresedtek bizonyos ideologikus nézetek – a tőke hozadékának elítélése, az állam paternalista szerepének igénye, egalitárius nézetek, az önálló állásfoglalást kevéssé igénylő „rend" követelése stb. –, s ezek aligha egyeztethetők össze a „versenyre épülő társadalom" igényeivel.

Az *elszegényedés,* a fizetőképes kereslet korlátozott volta *fékezi a gazdasági növekedést,* újjászerveződést is. A társadalom „szétszakadása" pedig a településállományt tekintve *gettósodáshoz* vezet. A szegénység gettói terjeszkednek a nagyvárosok, mindenekelőtt Budapest leromló negyedeiben s a hagyományosan szegény, hátrányos helyzetű, válságövezetté váló falusi térségekben is, ahol a lakosság túlnyomó többségét (akár kétharmadát-háromnegyedét is) alacsony jövedelmű nyugdíjasok, munkanélküliek, többszörösen hátrányos helyzetű csoportok (például cigányok) teszik ki.

Gazdasági recesszió

(A) A politikai és társadalmi változások *gazdasági recesszió* közepette zajlottak. 1989 után jelentősen csökkent a bruttó hazai termék (GDP) értéke, különösen az iparban és az építőiparban. 1988 és 1993 között az ipari keresők száma körülbelül 540 000 fővel (az 1988. évi érték 38%-ával), az összes foglalkoztatott száma 1,1 millióval csökkent. Az 1980. évi értékekhez viszonyítva 70–72%-ra estek vissza a beruházások, hosszabb távú, tartós recessziót jelezve (2.3. ábra).

A termelés visszaesése – a közhiedelemmel ellentétben – nemcsak a bányászatra (1993-ban az 1985-ös termelés 57,6%-a) és a kohászatra–fémfeldolgozásra (1993-ban az 1985-ös termelés 53,3%-a) terjedt ki, hanem a korábban főleg KGST-piacra termelő ruházati iparra (1985-höz képest 45,2%), *élelmiszeriparra* is (az exportértékesítés az 1985-ös 73,9%-a). A termelés visszaesése több bánya és ipari üzem bezárásához vezetett, főleg Borsod-Abaúj-Zemplén megyében (szénbányák bezárása, az ózdi kohászat felszámolása), Nógrád megyében, Komárom-Esztergom megyében. Erősen visszaesett a korábban Magyarországon oly jelentős bauxitbányászat (az 1987. évi csúcs – 3,1 millió tonna – felére), megszűnt az uránérctermelés (a Baranya megyei Mecsek-hegységben). Mindezek következtében kiterjedt válságzónák alakultak ki,



2.3. ábra. Az egy főre jutó GDP megyénként 1996-ban

1 = az egy főre jutó GDP 1 254 000 Ft; 2 = az egy főre jutó GDP a vidéki átlag 115–140%-a; 3 = 95–114%-a; 4 = 71–94%-a; 5 = a megyék sorrendje az egy főre jutó GDP alapján; 6 = a GDP értéke megyénként (milliárd Ft)

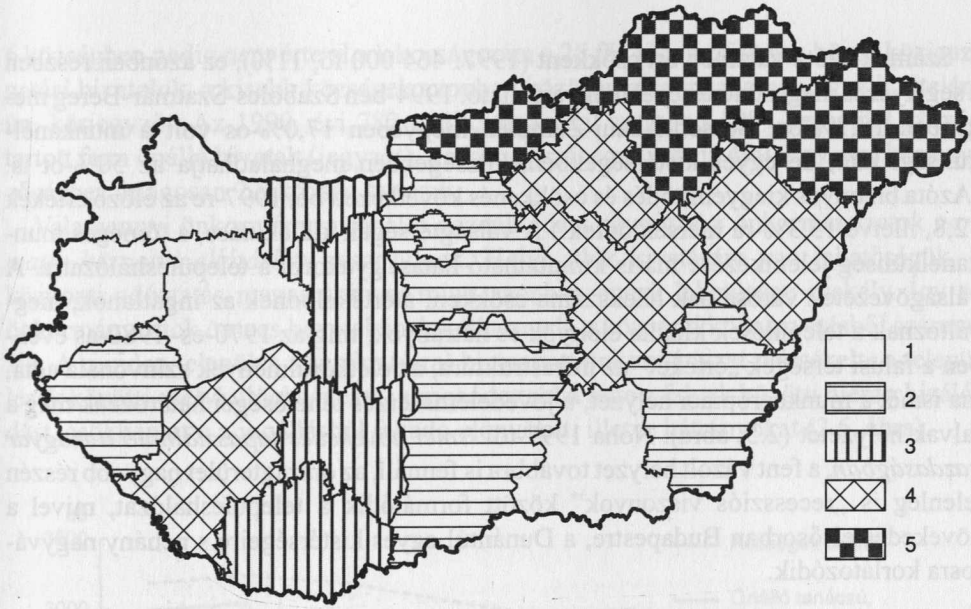
Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1997. Budapest, KSH, 1998.

melyek nemcsak a bányász- és ipari jellegű településeket foglalják magukban, hanem kiterjedt ingázási övezeteiket is. Nagy, *összefüggő válságzónák* alakultak ki Északkelet-Magyarországon, az Ózd–Miskolc tengely mentén, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Nógrádban, a Dunántúli-középhegység több bányászati körzetében. A termelés „látványos" visszaesése pedig ugrásszerűen megnövelte a munkanélküliek számát. A nyolcvanas években még nem tartották számon a munkanélkülieket, 1990-ben 126 000-et regisztráltak, számuk 1992-re elérte a 663 000-et (2.6. táblázat, 2.4. ábra).

2.6. táblázat. Munkanélküliség

Megnevezés	1991	1992	1993	1997. június		
	év végén			férfi	nő	összesen
Regisztrált munkanélküliek száma	406 124	663 027	632 050	261 405	202 557	463 962
Fizikai foglalkozású	338 619	554 163	524 479	238 545	143 099	381 644
Szellemi foglalkozású	67 505	108 864	107 571	22 860	59 458	82 318

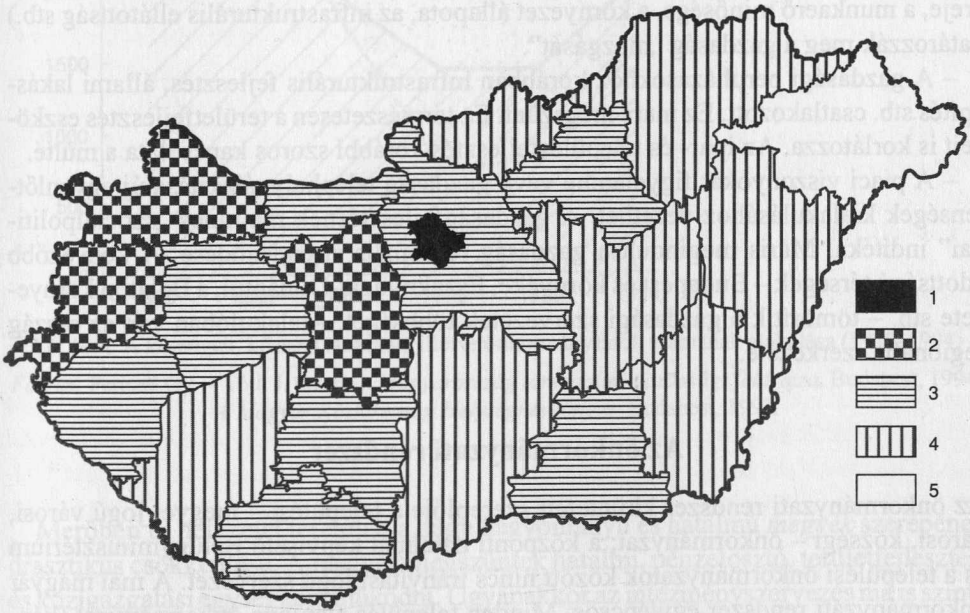
Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1997. Budapest, KSH, 1998.



2.4. ábra. A munkanélküliségi ráta megyénként, 1997 (%)

1 = 6,5 alatt; 2 = 6,6–8,0; 3 = 8,1–10,5; 4 = 10,6–12,0; 5 = 12,1 felett

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1997. Budapest, KSH, 1998.



2.5. ábra. Az egy főre jutó adóköteles jövedelem megyénként

1 = 182 000 Ft felett; 2 = 120 100–130 000 Ft; 3 = 105 100–120 000 Ft; 4 = 90 100–105 000 Ft; 5 = 78 200 Ft alatt

Forrás: Megyei Statisztikai Évkönyvek. KSH, 1996.

Számuk azóta valamelyest csökkent (1997: 464 000 fő, 11%), ez azonban részben a segélyezés megszüntetésével magyarázható. 1994-ben Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 18,7%-os, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 17,0%-os volt a munkanélküliségi ráta, de egyes kistérségekben, községekben meghaladhatja az 50%-ot is. (Azóta bizonyos kiegyenlítődés és csökkenés következett be; 1997-re az előző értékek 12,8, illetve 15,3%-ra mérséklődtek.) A válságtérségek kialakulása, a tömeges munkanélküliség jelentkezése máris kimutatható hatást gyakorol a településhálózatra. A válságövezetek városainak lélekszáma csökken; átértékelődnek az ingatlanok, megváltoznak a települések kínálta előnyök és hátrányok; míg az 1970-es–1980-as években a falusi térségek „értékét" az infrastruktúra, az életkörülmények színvonala adta, ma ismét a munkaerőpiaci helyzet, a jövedelemszerzés lehetőségei határozzák meg a falvak helyzetét (2.5. ábra). Noha 1997-től *ismét növekedés tapasztalható a magyar gazdaságban*, a fent vázolt helyzet továbbra is fennáll, az országterület nagyobb részén jelenleg is „recessziós viszonyok" között formálódik a településhálózat, mivel a növekedés elsősorban Budapestre, a Dunántúl egyes kistérségeire s néhány nagyvárosra korlátozódik.

(B) A gazdasági átalakulás kihatásai a településhálózat alakulására:

– A gazdaság telephelyválasztása a piaci verseny szabályai szerint zajlik, abba az állam (a megyék, a területfejlesztés szervei stb.) legfeljebb közvetett eszközökkel szólhat bele. A települések adottságai (földrajzi helyzete, munkaerő-kínálata, vásárlóereje, a munkaerő minősége, a környezet állapota, az infrastrukturális ellátottság stb.) határozzák meg a gazdaság „mozgását".

– A gazdasági beruházásokhoz korábban infrastrukturális fejlesztés, állami lakásépítés stb. csatlakozott. Ez mára megszűnt. Ez természetesen a területfejlesztés eszközeit is korlátozza. Az ipar- és településfejlesztés korábbi szoros kapcsolata a múlté.

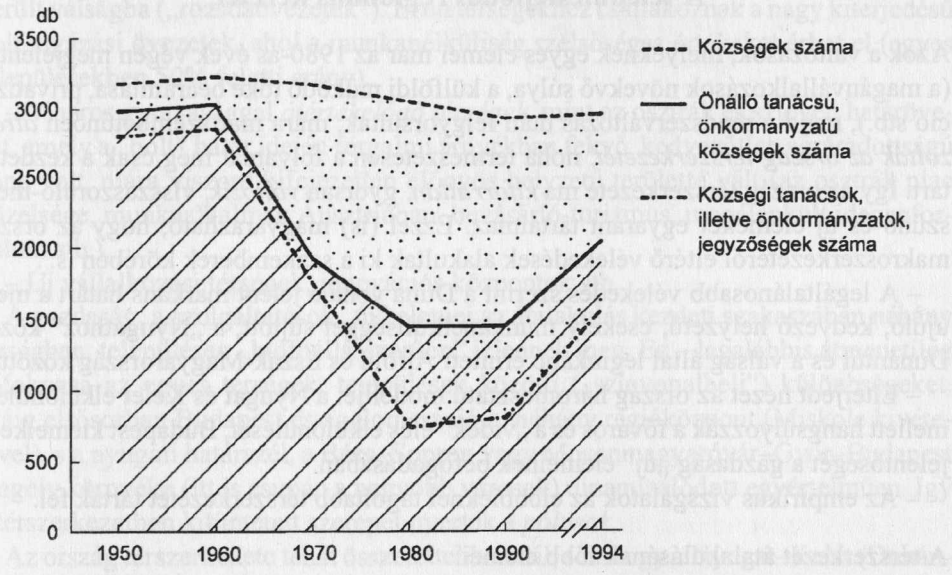
– A piaci viszonyokat figyelembe vevő gazdaság telephelyválasztása új egyenlőtlenségek kialakulásához vezethet. A gazdaságfejlesztésnek ma nincs „szociálpolitikai" indítéka. Máris megindult a gazdaság regionális átrendeződése. A kedvezőbb adottságú térségek – Budapest és környéke, Északnyugat-Dunántúl, a Balaton környezete stb. – tömörítik a gazdasági szervezetek többségét. Átalakulóban van az ország regionális szerkezete.

Az önkormányzati rendszer

Az önkormányzati rendszer kitüntetett szereplője a települési – megyei jogú városi, városi, községi – önkormányzat; a központi hatalmat képviselő Belügyminisztérium és a települési önkormányzatok között nincs irányítási jogú szervezet. A mai magyar önkormányzati rendszer egylépcsős. Minden település alapjoga önkormányzat (képviselő testület) választása. Mivel az egyes községek korábbi önállóságukat (közigazgatási terület, névhasználat, statisztikai nyilvántartás stb.) a közös tanácsok alakítása után is megtartották, az új közigazgatási rendszerben a legkisebb települések is önkormányzathoz jutottak. (1990-ben 71 községben 100 főnél kevesebben éltek,

6 községben pedig nem érte el a lakosságszám a 25 főt.) Megszűntek a közös közigazgatási hivatalok, a kisebb községek azonban közösen alkalmazhatnak ügyeik vitelére ún. körjegyzőt. Az 1990. évi 782 önálló tanáccsal szemben 1994-ben 1528 község tartott fenn önálló hivatalt (jegyzőt), s a körjegyzőségek száma 499. Egy-egy körjegyzőséghez átlagosan 2,8 község tartozik.

Valamennyi önkormányzat önálló gazdálkodási egység. Az önkormányzatok *normatív központi ellátásban* részesülnek. Helyi adók kivetésére van lehetőségük, a központi adóztatás magas arányai miatt azonban ennek lehetősége csekély. Így az önkormányzatok összes bevételeinek kétharmada a központi költségvetésből származik. A minden település számára (újra) biztosított önkormányzat mérsékelte a települések közötti esélykülönbségeket, elmosódottabbá tette a falvak közötti hierarchizálódást, csökkentette a jogállásból fakadó előnyöket, illetve hátrányokat (2.6. ábra).



2.6. ábra. A községek, községi tanácsok, illetve önkormányzatok számának alakulása (1950–1994)

Forrás: Perczel Gy. – Tóth J. (szerk.): *Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza.* Budapest, 1994. *A Magyar Köztársaság Helységnévkönyve.* Budapest, 1993.

Merőben új helyzetet teremtett a nagy hagyományú és hatalmú *megyék* szerepének drasztikus csökkentése. A megyék megszűntek hatalmi, pénzelosztó, területfejlesztési és közigazgatási egységként működni. Ugyanakkor az intézményszervezés ma is szinte kizárólag a megyék területi egységeit veszi figyelembe. Így a megyeszékhelyek ma is kiemelkedő szerepet töltenek be a társadalmi élet szervezésében, a településhierarchiában. (A területfejlesztési törvény életre hívta a megyei területfejlesztési tanácsokat, így a megyék ismét szerepet kaptak a területfejlesztésben.)

– Az önkormányzati törvény *nem tesz érdemi különbséget város és község* között, miként a települések finanszírozási gyakorlata sem. Ez a tény „liberalizálta" a várossá nyilvánítási gyakorlatot; 1990 és 1997 között 52 települést nyilvánítottak várossá. Ma már számos városi jogú település *nem rendelkezik városi funkciókkal.*

– Az „egyszintűvé" tett igazgatási-önkormányzati rendszer, a települések „egyenlősége" (a finanszírozási rendszerben, a települések jogaiban), a korábbi hatalmi központok (megyék, tanácsi székhelyek) kiiktatása korlátozta a „külső" hierarchikus elemek szerepét a településhálózat alakításában, teret adott a *piaci elemek* hatásainak.

A magyarországi településállomány mai állapota

A településfejlődés regionális keretei

Azok a változások, melyeknek egyes elemei már az 1980-as évek végén megjelentek (a magánvállalkozások növekvő súlya, a külföldi működő tőke beáramlása, privatizáció stb.), majd a rendszerváltozás után felgyorsultak, mára már szembetűnően *átrajzolták az ország térszerkezetét,* noha természetesen a folyamat még csak a kezdetén tart. Így az ország térszerkezete ma *kiforratlan,* gyorsan *változik,* visszaszoruló-megszűnő és új elemeket egyaránt tartalmaz. Ezzel (is) magyarázható, hogy az ország makroszerkezetéről eltérő vélekedések alakultak ki a szakemberek körében is:

– A legáltalánosabb vélekedés szerint a Duna vonala jelent markáns határt a megújuló, kedvező helyzetű, csekély munkanélküliséggel sújtott, a „Nyugathoz" közeli Dunántúl és a válság által leginkább érintett Alföld és Észak-Magyarország között.

– Elterjedt nézet az ország háromosztatú modellje: a Nyugat és Kelet elkülönülése mellett hangsúlyozzák a főváros és a „vidék" éles elkülönülését, Budapest kiemelkedő jelentőségét a gazdaság „új" elemeinek befogadásában.

– Az empirikus vizsgálatok az előbbieknél tagoltabb térszerkezetet tártak fel.

A térszerkezet átalakulásának főbb elemei:

1990 előtt a magyarországi térszerkezet alakulását a *területi (megyei) kiegyenlítődés* jellemezte, mely egyaránt kiterjedt a gazdaságra, a lakosság életkörülményeire, gazdasági aktivitására, jövedelmeire stb. Ugyanakkor a *településhierarchia mentén* erős differenciálódás alakult ki, mind a társadalom összetételében, demográfiai jellemzőiben (a településhierarchia alsó régióiban az időskorú, kevéssé iskolázott, szakképzetlen, alacsony jövedelmű lakosság nagy aránya), mind a helyi munkaerőpiacon, az életkörülmények, az alapfokú ellátás stb. terén. Így a térszerkezetet a mozaikosság jellemezte. Ma ezen állapot *fordítottja* figyelhető meg: a kedvező vagy kedvezőtlen jelenségek *térségi, regionális szinten* jelentkeznek (megváltozó földrajzi fekvés, válságtérségek kialakulása stb.), a régiók között kialakuló különbségek lesznek a meghatározóak, ugyanakkor a *települések közötti különbségek mérséklődnek.*

Változóban van a térségek, települések közötti *különbségeket kialakító tényezők fontossági sorrendje.* Korábban a településhierarchiában elfoglalt helyzet, az ehhez

szorosan kötődő infrastrukturális, intézményi ellátottság volt a legfontosabb differenciáló tényező, s a teljes foglalkoztatottság keretei között a munkaerőpiaci helyzet kihatásai enyhébbek voltak – az ingázás kényszere, körülményei, a megszerezhető jövedelem csekély eltérései stb. –, ma viszont elsősorban a *jövedelemszerzés lehetőségei* határozzák meg egy-egy térség helyzetét (vállalkozások esélyei, munkaerőpiaci helyzet, a befektetők helyzetértékelése stb.).

A gyors ütemű változások következtében sokféle – lebomló és most alakuló-szerveződő – *térszerkezeti elem* „él" egymás mellett. Ilyenek például:

– A *hagyományosan hátrányos helyzetű* térségek, az apró- és kisfalvas körzetek, határmenti térségek, kedvezőtlen adottságú agrártérségek, ahol elsősorban az alapellátás alacsony színvonala, a lakosság kedvezőtlen demográfiai összetétele alakította ki a hátrányos helyzetet.

– „Újabb" *válságtérségek,* ahol a bányászat, a kohászati és a fémipar, a hadiipar került válságba („rozsdaövezetek"). Ezen térségekhez csatlakoznak a nagy kiterjedésű volt ingázási övezetek, ahol a munkanélküliség szélsőséges értékeket érhet el (egyes településekben 50% feletti arány).

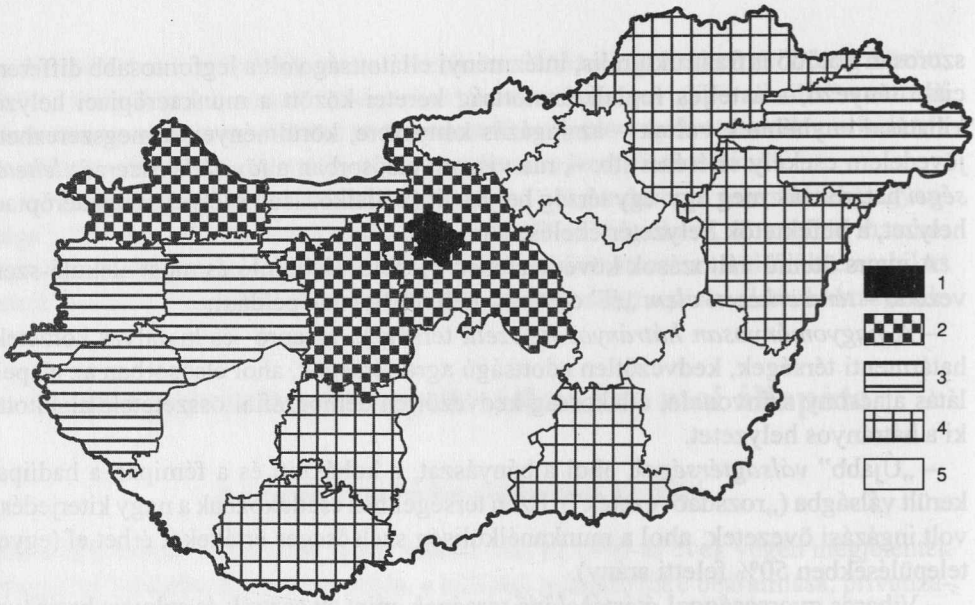
– Viharos gyorsasággal *átértékelődő térségek,* mint az osztrák és szlovén határövezet, amely a „holt" határ idején forgalmi árnyékban fekvő, kedvezőtlen agráradottságú zóna volt, mára viszont kifejezetten előnyös helyzetű területté vált (az osztrák piac közelsége, munkaalkalmak Ausztriában, bevásárló-turizmus, megélénkült idegenforgalom stb.).

– Új vállalkozási térségek, innovációs központok stb.

A gazdaság, a szolgáltatások „új" elemei az átalakulás kezdeti szakaszában néhány térségben, településen „hídfőállásszerűen" jelennek meg. Ez – legalábbis átmenetileg – fokozza az egyes térségek, települések közötti („színvonalbeli") különbségeket. Máig elsősorban Budapest és agglomerációja, néhány régióközpont (Miskolc kivételével), s a nyugati határszél, a Bécs–Sopron vagy Mosonmagyaróvár–Győr–Budapest tengely környéke (itt is csupán a nagyobb városok) dinamizálódott egyértelműen. Így a térszerkezetben kitüntetett szerepet nyertek a *pólusok.*

Az ország térszerkezete tehát összetettebb annál, semhogy a Nyugat–Kelet (Dunántúl kontra Alföld és Észak-Magyarország) dichotómiával vagy a Budapest–Nyugat–Kelet trichotómiával leírható lenne. Ez olvasható ki néhány gazdasági és társadalmi mutató megyénkénti alakulásából. Budapest kiemelkedően kedvező helyzete egyértelmű; a legfőbb szempontból nagyságrenddel emelkedik a vidék „fölé".

A megyék helyzete azonban már változó. Az *egy főre jutó GDP nagyságában* (2.3. ábra) Budapestet ugyan Győr-Moson-Sopron és Vas megye követi s a Dunántúl kilenc megyéjéből hat a vidéki átlag feletti GDP-t termelt, ám a Tiszántúl három megyéje szintén ebbe a kategóriába esik. Ugyanakkor a Dunántúl két, a korábbi ipari tengelyhez tartozó, s évtizedeken át kedvezményezett helyzetben lévő megyéje, Veszprém és Komárom-Esztergom nem érte el a „vidéki" átlagot (csakúgy mint Somogy megye). Északkelet-Magyarország megyéi, Nógrádtól Szabolcs-Szatmár-Beregig egybefüggő kedvezőtlen zónát alkotnak. Az *egy főre jutó összes beruházás összegét* tekintve (2.7. ábra) egyértelműen kirajzolódik Budapest, a fővárosi agglome-



2.7. ábra. Az egy lakosra jutó összes beruházás megyénként 1997-ben (Ft)

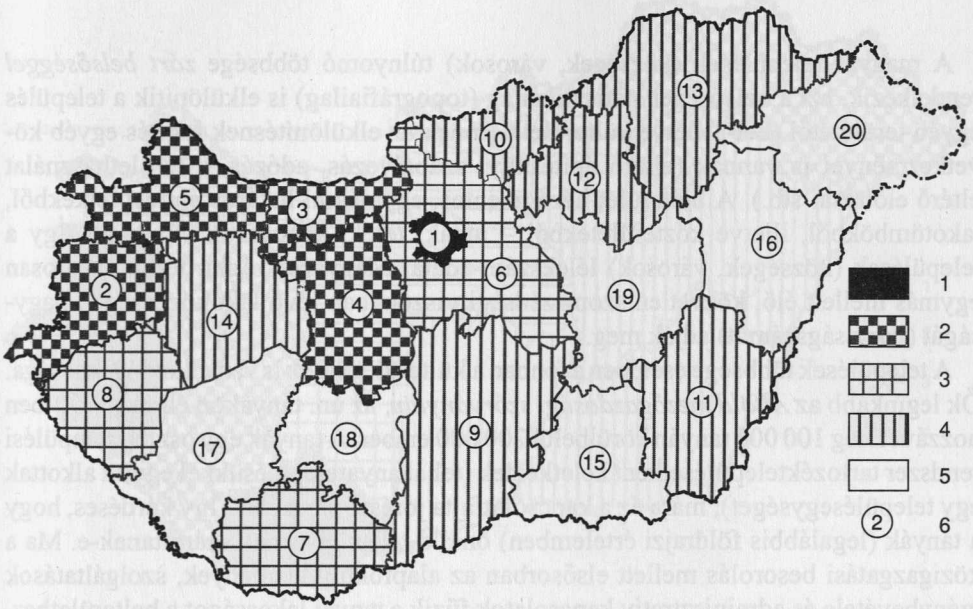
1 = 353 099; 2 = 150 001–220 000; 3 = 125 001–150 000; 4 = 100 001–125 000; 5 = 100 000 alatt

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1997. Budapest, KSH, 1998.

ráció, illetve a Budapest–Győr–Bécs tengely kedvező helyzete, míg az Alföld, a Dunántúl és Észak-Magyarország megyéi a két alsó (átlag alatti) kategóriába kerültek, nem úgy, mint – meglepő módon – Szabolcs–Szatmár–Bereg megye. De átlag alatti intenzitású volt a beruházási tevékenység a Dunántúl több megyéjében is (Veszprém, Somogy, Baranya). Hasonló képet mutatnak az *egy főre jutó külföldi befektetések* megyei értékei (2.8. ábra); a magas értékű megyékhez csatlakozott Vas (elsősorban a szentgotthárdi Opel-beruházás révén). Az Alföldön és Észak-Magyarországon a külföldi beruházások minden megyében szerények („...a külföldi tőke megáll a Dunánál"), de a Dél-Dunántúl helyzete sem kedvező.

Összegezve: az ország *fejlettségi szint szerinti zónái* a következők:

1. *Északnyugat-Magyarország és a budapesti agglomeráció régiója;* vázát három dinamikus zóna alkotja:
   – Budapest és agglomerációja,
   – a Balaton környéke,
   – a Bécs–Budapest „tengely".
2. *Északkelet-Magyarország;* Nógrádtól Szolnok megyén keresztül Békés megye északi feléig húzódik az ország válság sújtotta, hátrányos helyzetű nagyrégiója; magában foglalja *Észak-Magyarországot,* mely terület hosszú időn keresztül a gazdaságpolitika kedvezményezettje volt, az egykori „energetikai-ipari tengely" részeként. Az *Észak-Alföld* súlyos helyzetét több tényező alakította ki: a nagy kiterjedésű hagyományos hátrányos helyzetű területek fennmaradása, a kedvezőtlenné váló földrajzi



2.8. ábra. Az egy lakosra jutó külföldi befektetések megyénként 1993-ban (ezer Ft)
1 = 213,3; 2 = 45,1–80,0; 3 = 30,1–45,0; 4 = 17,1–30,0; 5 = 10,1–17,0; 6 = a megyék sorrendje
Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

fekvés, a korábban főleg a KGST-piacokra termelő könnyű- és élelmiszeriparát sújtó kereslethiány, a távolabbi iparvidékek munkaerővonzásának csökkenése, az agrárágazat válsága stb.

3. *Dél-Magyarország* (a Nagykanizsa–Dunaújváros–Békéscsaba vonaltól délre eső országrész) kiegyenlítetlen fejlettségű terület, a *Dél-Dunántúlon* kiterjedt hagyományosan elmaradt kistérségekkel (aprófalvas területek, határmenti zónák), vontatott „modernizációval".

Településszerkezet
(a települések száma, településsűrűség, a települések nagyságrendi tagolódása)

(A) Magyarország 1997-ben 3127 *közigazgatási egységre* (2909 község és 218 város) tagolódott. Hazánkban jó megfelelés van a tényleges településegységek és a közigazgatási egységek között. Ezt a megfelelést nem gyengítette a közös tanácsok szervezése sem (1990-ben 2904 község s csak 1420 községi tanács volt), mert a közös tanácsokba összevont korábbi önálló községek megtartották definitív községi jogállásukat, nevüket, statisztikai egységként működtek. Az 1990-es önkormányzati törvény megerősítette e településegységek közigazgatási autonómiáját, amikor minden község önálló önkormányzathoz, választott polgármesterhez s elvileg önálló közigazgatási adminisztrációhoz való alanyi jogát elismerte.

A magyar települések (községek, városok) túlnyomó többsége *zárt belsőséggel* rendelkezik, ezt a belsőséget statisztikailag (topográfiailag) is elkülönítik a település egyéb területétől (bel-, illetve külterület). Ennek az elkülönítésnek jogi és egyéb következményei is vannak (eltérő építésügyi szabályozás, adózás, a területhasználat eltérő előírásai stb.). A belterület hézagmentes, egymással határos építési telkekből, lakótömbökből, illetve közterületekből – utcák, terek, közparkok stb. – áll. Így a települések (községek, városok) lélekszám-adatai Magyarországon térben szorosan egymás mellett élő, közvetlen szomszédsági viszonyban lévő lakóközösségek nagyságát (lakosságszámát) adják meg.

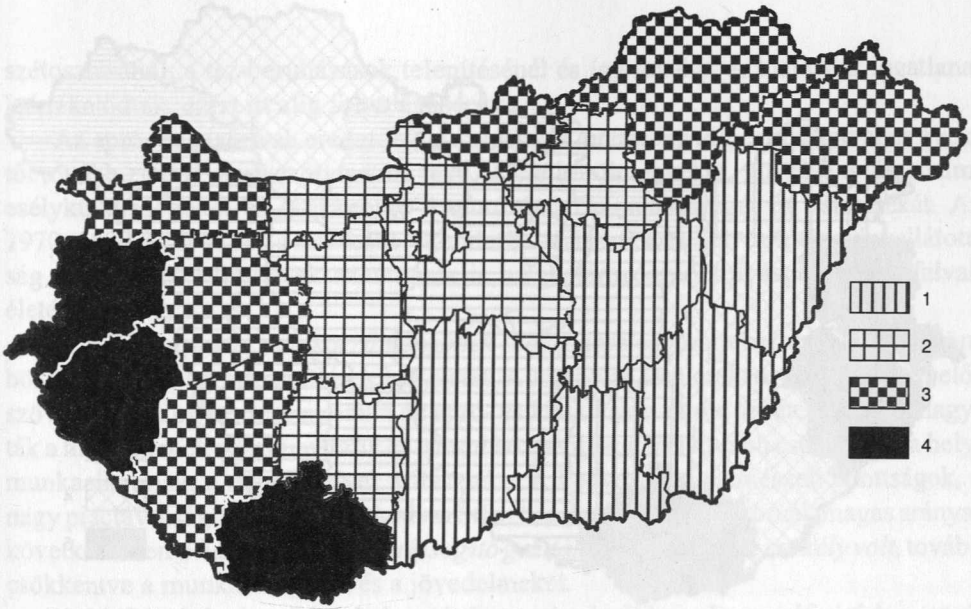
A települések többsége esetében azonban a külterületeknek is van állandó lakossága. Ők leginkább az *Alföld mezőgazdasági szórványain,* az ún. tanyákon élnek; 1990-ben hozzávetőleg 100 000 tanyán körülbelül 200 000 ember. A tanyák egy osztott települési rendszer tartozéktelepüléseiként keletkeztek (tehát anyatelepülésükkel együtt alkottak egy településegységet); mára ez a kapcsolatfajta jórészt megszűnt. Így kérdéses, hogy a tanyák (legalábbis földrajzi értelemben) önálló településeknek számítanak-e. Ma a közigazgatási besorolás mellett elsősorban az alapfokú intézmények, szolgáltatások igénybevétele és adminisztratív kapcsolatok fűzik a tanyai lakosságot a belterülethez, esetenként pedig a tanyaiak munkahelye is belterületen található. E kapcsolatok indokolttá teszik, hogy az egy-egy község vagy város külterületén fekvő tanyákat és a belterületüket funkcionális-földrajzi szempontból is *egy települési egységnek tekintsük.* Ugyancsak az Alföldön – ahol a településekhez tartozó mezőgazdasági területek igen kiterjedtek – gyakori, hogy a mezőgazdasági nagyüzemek, állami gazdasági és termelőszövetkezeti üzemközpontok mellett lakótelepek alakultak ki, esetenként több száz lakossal. Az önkormányzati törvény életbelépése után ezek közül több önállósult közigazgatásilag.

A Dunántúl délnyugati szögletében több egész kicsiny, 5–10–20 házból álló településrész (szer, szeg) alkot egy-egy községet. Sok más esetben is megfigyelhető, hogy egy közigazgatási egységen belül térben-funkcionálisan elkülönül egymástól több település(rész); ez a települési–közigazgatási egység jó megfelelését mégsem kérdőjelezi meg, mert a 3125 közigazgatási egység belterületén él az ország lakosságának 97%-a.

A települési (közigazgatási) egységek *számában* alapvető változás nem következett be 1945 után; 1949-ben 3265, 1995-ben 3125 települést (közigazgatási egységet) tartottak nyilván, a csökkenés 140 db (4,3%). 1990 óta, az „önrendelkezési jog" tiszteletben tartása következtében ismét növekszik a települések száma.

A *népsűrűség* regionális különbségeit mindenekelőtt a gazdasági hasznosítás intenzitása alakítja ki. A *megyei* szinten mért népsűrűségben ugyan közel háromszoros különbségek is adódnak (Somogy megye: 56 fő/km^2, Pest megye: 152 fő/km^2), de még a ritkábban lakott megyék népsűrűsége is – európai viszonylatban – közepesnek mondható.

(B) A településsűrűség szempontjából markánsan eltérő térségekre különül el az országterület. Míg az Alföldön – Szabolcs-Szatmár-Bereg megyétől eltekintve – 1,3–1,4 település jut 100 km^2-re, addig ez az érték a Dunántúl egyes megyéiben 6 felett



2.9. ábra. A 100 km^2-re jutó települések száma megyénként, 1994

1 = 2,0 alatt; 2 = 2,1–3,9; 3 = 4,0–5,9; 4 = 6,0 felett

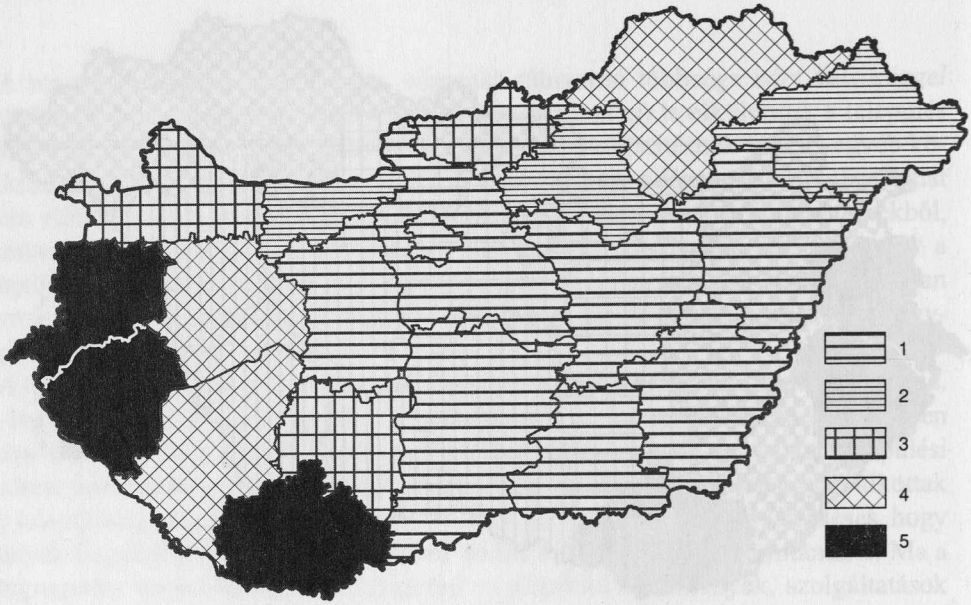
Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

van. A településsűrűségben mutatkozó öt-hatszoros eltérések részben a természeti környezettel magyarázhatók (a legmagasabb településsűrűségek a tagolt domb- és középhegységi területeken találhatók), de ennél meghatározóbb a településtörténeti és településhálózati tényezők szerepe: a török hódoltság alatt és után az Alföldön nem éledt újjá a korábbi faluállomány, hanem kialakult a sajátos mezővárosi-tanyás települési rendszer, hatalmas településhatáraival, a népes mezővárosok–óriásfalvak ritka hálózatával (2.9. ábra).

2.7. táblázat. A települések megoszlása népességnagyság-csoportok szerint, 1994

Népességnagyság-csoport	A települések száma	Az összes százalékában
– 499	994	31,9
500– 999	706	22,7
1 000– 1 999	650	20,9
2 000– 4 999	493	15,8
5 000– 9 999	133	4,3
10 000–49 999	117	3,7
50 000–99 999	12	0,4
100 000–és több	9	0,3
Összesen	3114	100,0

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.



2.10. ábra. Az apró- és kisfalvak (<1000 lakos) aránya a megyék összes településéből 1994-ben
1 = 30,0 alatt; 2 = 30,1–45,0; 3 = 45,1–60,0; 4 = 60,1–80,0; 5 = 80,0 felett
Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

Magyarország településeinek 54%-a nem éri el az 1000 fős lélekszámot (2.7. táblázat), az ötezer főnél népesebbek aránya pedig 8,7%. A települések átlagos lélekszáma 3290 fő, a községeké 1306.

(C) A településméretek Magyarországon nagymértékben hatnak a települések általános helyzetére, szerepkörére, demográfiai folyamataira. Már régóta – legalábbis a 19. század második felétől – szerepet játszanak a helyi társadalmakban zajló és a településformáló folyamatokban. A kisfalvakból már a múlt század végén megindult az erőteljes elvándorlás; e települések eltartóképessége egy-másfél évszázada telítődött, lélekszámuk azóta stagnált (majd a második világháború után zuhanásszerűen csökkent). Megjegyzendő, hogy a településméret szoros kapcsolatban volt az agráradottságokkal; az apró- és kisfalvak (1000 lakosnál kisebb települések) többsége tagolt dombvidéken, kis faluhatárok között, gyenge talajadottságú területeken maradt fenn. Ahogy a falusi térségekben is kezdett kiépülni az alapfokú intézményhálózat (közigazgatás, elemi iskola, körorvos, postahivatalok, boltok stb.), helyzetük még inkább hátrányossá vált, ezek az intézmények ugyanis csak ritkán telepedtek kisfalvakba (2.10. ábra).

Az apró- és kisfalvak helyzete a *második világháború után még inkább hátrányossá vált.* Ebben több tényező játszott szerepet:

– A kisfalvak *megítélése kedvezőtlen* volt. Így például hátrányos megkülönböztetések érték a kisfalvakat a lakásépítési hitelek elosztásánál, a tanácsi költségvetések

szétosztásánál, a tsz-beruházások telepítésénél és így tovább. A kisfalvak ingatlanai leértékelődtek, ezért itt alig folyt lakásépítés.

– Az apró- és kisfalvak eredetileg is szegényes *intézményhálózata* a hatvanas évektől tovább *ritkult,* kedvezőtlenebbé téve az életkörülményeket, növelve a társadalmi esélykülönbségeket és csökkentve a munkahelyek mennyiségét és választékát. Az 1970–1980-as években a munkahelykínálat és -választék mellett az intézményellátottság és az életkörülmények színvonala is meghatározóan befolyásolta a (kis)falvak életét.

– A *mezőgazdaság munkaerőigényének csökkenése* egyaránt befolyásolta a különböző nagyságú agrártelepülések helyzetét. A kisfalvas területeken viszont a termelőszövetkezetek egyesítése nyomán az apró- és kisfalvakat szinte kivétel nélkül elhagyták a nagyüzemek adminisztratív és üzemi központjai; ezzel tovább csökkentek a helyi munkaalkalmak, a munkahelyek választéka. A kedvezőtlen természeti adottságok, a nagy piactávolságok, a lakosság kedvezőtlen összetétele (az időskorúak magas aránya) következtében *a háztáji termelés, a kisegítő gazdálkodás volumene csekély volt,* tovább csökkentve a munkaerőigényt és a jövedelmeket.

– A kisfalvak kedvezőtlen helyzetét legegyértelműbben *demográfiai folyamataik* tükrözték, különösen a hatvanas és hetvenes évtizedben. Az elvándorlás olykor menekülésszerűvé vált. 1960 és 1970 között – tíz év alatt – jó néhány község lakosságának harmada-fele elköltözött. A folyamat 1970 után fel is gyorsult. Az elvándorlás nyolcvanas években tapasztalható lanyhulása a *mobil népesség* korábbi elvándorlásával magyarázható. A menekülésszerű elvándorlás következtében a *helyben maradt lakosság demográfiai és társadalmi struktúrája szélsőségesen torzult,* s így a demográfiai szerkezet a kisfalvas jelenség következményéből annak (egyik) okozójává lépett elő.

Az elvándorlás szelektív volt, a kedvezőbb helyzetűek (fiatalok, iskolázottabbak, tehetősebbek) költöztek el. A szelektív elvándorlás következtében a kisfalvak népessége elöregedett; a *60 éven felüliek aránya* a kisfalvakban elérheti az ott lakók felét-kétötödét, a *természetes fogyás* 20% fölé emelkedhet évtizedenként.

A kisfalvak nem egyenletesen oszlanak el az országban. A Dél-Dunántúlon, Baranya, Zala, Vas megyékben az 1000 főnél kisebb községek aránya meghaladja a 80%-ot, Veszprém és Somogy megyékben a 70%-ot. Itt tehát aprófalu határos aprófaluval, az „aprófalvas tünetek" térségi szinten léptek fel.

1990 után a közigazgatási önállóság visszaszerzése, az önkormányzati finanszírozásban alkalmazott pozitív diszkrimináció, a városba költözés lehetőségeinek összezsugorodása, a földtulajdon-viszonyokban bekövetkezett változások enyhítették a kisfalvak hátrányos helyzetét (közösségi infrastruktúrájuk – gázellátás, víz, telefon stb. – szembeötlően gyarapodott), ám az új válságjelenségek, főleg a kedvezőtlen munkaerőpiaci helyzet, az ingázási lehetőségek csökkenése, az agrártermelés visszaesése ismét a kisfalvakban a legerősebb.

Végül a hosszú éveken keresztül a településpolitikai viták kereszttüzében álló aprófalu-probléma megítéléséhez figyelembe kell vennünk, hogy az itt élő lakosság (1995-ben nem egészen 800 000 fő) az ország összlakosságának csak 7,8%-a, az aprófalvas megyékben sem több, mint 22–28%-a.

Gyökeresen eltérő az Alföld és a főváros környékének településszerkezete; itt az aprófalvakban élők aránya elenyésző (a jellegzetesen alföldi településhálózatú megyékben nem éri el a 0,4%-ot). Az Alföld területének zömét a mezővárosi múltú, jobbára ma is városi ranggal rendelkező, 10 000 lakoson felüli települések foglalják el; itt él a lakosság közel 60%-a. A nagyszámú népesebb település lehetővé teszi a városi funkciók sok településben való „letelepedését", de ez egyúttal a városi funkciók szétforgácsolódását is eredményezi.

Városállomány, városodottság – a városi népesség aránya

1997 végén 218 városi jogú települése volt Magyarországnak (ez az önkormányzattal rendelkező települések 7%-a).

A városok száma 1945 után kereken megnégyszereződött; 1945-ben 52 város volt az országban (2.8. táblázat).

A „tervgazdálkodás" évtizedeiben a városi ranggal sokféle előny járt, mindenekelőtt az állami újraelosztási rendszerben elfoglalt előnyös pozíció, a városi intézmények elhelyezése során élvezett előny, nagyobb létszámú, hatalmú, jövedelmű adminisztráció stb. Ezért a városi rang adományozása visszafogott, szigorú követelményrendszerhez kötött volt. A városi *rangú* és *szerepkörű* települések körének (állományának) viszonyára az volt jellemző, hogy a *városi rangú* települések száma kisebb volt, mint a *városi szerepkörrel* rendelkezőké. Egész sor *község* rendelkezett határozott profilú városi funkcióval, a közigazgatási rendszerben is betöltött középszintű (központi) funkciókat, járási székhely volt. Közvetlenül a második világháború után a funkcionális értelemben városnak minősülő településeknek mintegy harmada, a hetvenes évek elején fele rendelkezett városi ranggal. A nyolcvanas évek derekán csökkenni kezdett

2.8. táblázat. A városok számának változása Magyarországon, 1945–1997

Év	A városok száma
1945	52
1960	63
1970	76
1982	96
1984	109
1988	125
1990. (jan. 1.)	166
1993	184
1995. (jan. 1.)	194
1996. (júl. 1.)	206
1997. (dec. 31.)	218

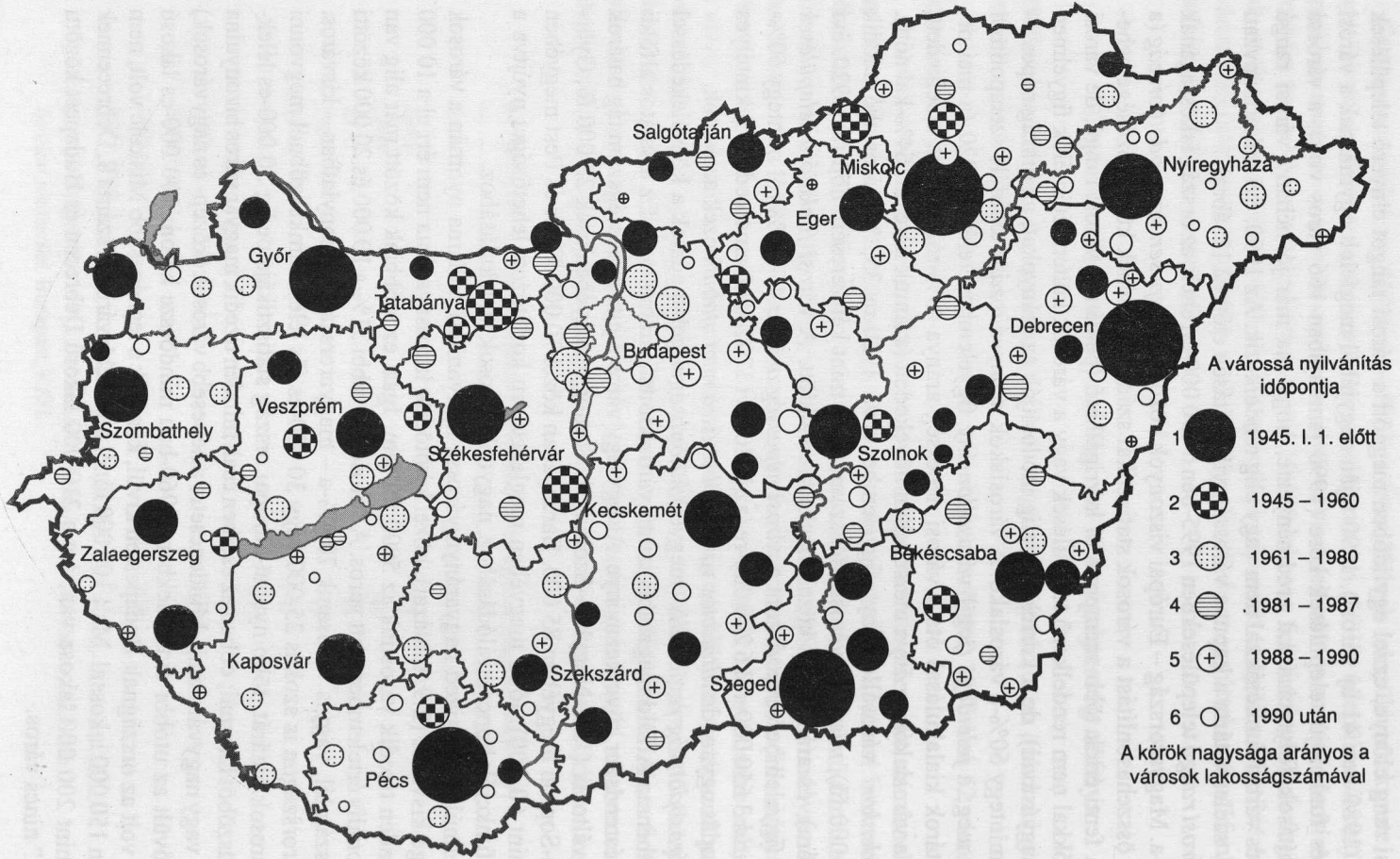
Forrás: Szigeti E. (1997): *Urbanizáció, városhálózat, várossá nyilvánítás. Területi statisztika.* Budapest, KSH.

a városi rang előnye, ezzel egy időben megnőtt a városi rangot elnyerő települések száma (1989-ben 41 új város!). 1990 táján nagyjából megfelelt egymásnak a városi rangú és funkciójú települések köre (1990 januárjában 166 város volt); a várossá nyilvánítások folytatása azt eredményezte, hogy ma már jó néhány városi rangú település városi funkciókkal nem vagy alig rendelkezik. Az 1990. évi önkormányzati törvény szélesre tárta a kaput a várossá nyilvánítások előtt (2.11. ábra).

A *városi rangú* településekben 1995-ben 6 430 000-en éltek, az ország lakosságának 62,8%-a. Magyarország – Európai viszonyok között – *közepesen városodott ország* (a pontos összehasonlítást a városok statisztikai számbavételének különbözősége nehezíti). A fenti érték több szempontból korrigálható (például a városi rangú, de városi funkciókkal nem rendelkező települések vagy a városok külterületén élők figyelmen kívül hagyásával), de a korrekciók alig módosítják az arányokat; az ország népességének mintegy 60%-a városlakó. A városlakók *arányváltozása* többféle szempontból adható meg; a *jelenlegi (jogi) városállomány* figyelembevételével 1920 (a mai országhatárok kialakulása) óta a városi népesség aránya 49%-ról 63%-ra emelkedett, vagyis a városlakók *aránya* mérsékelten növekedett (számuk kereken 64%-kal nőtt). A *mindenkori* városállományt figyelembe véve 1920-ra 35,2% városlakó adódik (2 808 000 fő), vagyis a városlakók száma több mint kétszeresére nőtt (az 1920. évi 229%-ára), és arányuk is közel megkétszereződött. A *városi funkciójú települések* adatait figyelembe véve viszont a *városi népesség aránya* 45–46%-ról mintegy 60%-ra, *számuk* 3 650 000-ről 6 220 000-re (az 1920. évi 170%-ára) emelkedett. Tekintélyes gyarapodás ugyan, de *általános városrobbanásra nem utalnak* ezek az adatok.

A *városodottság regionális* (megyei) *különbségeit* jelző adatok a közvélekedéssel ellentétben az Alföld magasabb szintű városodottságára utalnak. Ez a sajátos alföldi településrendszer következménye. Az egy-egy városra jutó népességszám tág határok között változik (Jász-Nagykun-Szolnok és Somogy megyében csak 28 000 fő, Győr-Moson-Sopron megyében 85 000, Baranyában közel 70 000, Fejér és Pest megyében több mint 60 000), több megyében meglehetősen korlátozott lehetőséget nyújtva a városi funkciók koncentrálódásához, nagyobb városok kialakulásához.

Az elmúlt fél évtized nagyarányú várossá nyilvánítási hulláma nyomán a városok többsége kisváros (2.9. táblázat), közel kétötödük lakosságszáma nem éri el a 10 000 főt, minden tizedik városunk az 5000 főt sem. Igaz, ez utóbbiak között már alig van funkcionális értelemben vett város. A városok további 31%-a 10 000 és 20 000 közötti lakost számlál, vagyis városaink 70,4%-a – magyarországi viszonylatban – kisváros. Magyarországon is szokás 25 000 vagy 30 000-es fős lélekszámküszöbnél megvonni a kisvárosok határát, több nyugat-európai ország statisztikája pedig 50 000-es lélekszámküszöböt használ; ebben az esetben csak minden tizedik magyar város bizonyulna közép- vagy nagyvárosnak. Mindenesetre a népesebb városok (közép- és nagyvárosok) köre bővült az utóbbi évtizedekben; 1960-ban mindössze három 100 000-es lakosú városa volt az országnak Budapesten kívül, közülük a legnépesebb Miskolc volt, nem egészen 150 000 lakossal. Ma a 100 000 főnél népesebb városok száma 8, Debrecennek több, mint 200 000 lakosa van; ám a 210 000 lakosú Debrecen és Budapest közötti „űrben" nincs város.



2.11. ábra. A magyarországi városok várossá nyilvánításának időpontja

Forrás: Területi Statisztikai Évkönyvek, illetve *Magyarország Helységnévtára* 1995-ös adatai alapján. (Szerk.: Beluszky Pál)

2.9. táblázat. A városok lélekszám szerinti megoszlása, 1997

Lélekszám-kategóriák	A városok száma	Az összes város százalékában
> 4 999	23	10,6
5 000– 9 999	67	30,7
10 000– 14 999	44	20,2
15 000– 19 999	24	11,0
20 000– 29 999	23	10,5
30 000– 49 999	17	7,8
50 000– 99 999	11	5,0
100 000–199 999	7	3,2
200 000–299 999	1	0,5
Budapest	1	0,5
Összesen	218	100,0

Megjegyzés: 1997. július 1-jei állapot szerint.

Forrás: A szerző adatfeldolgozása.

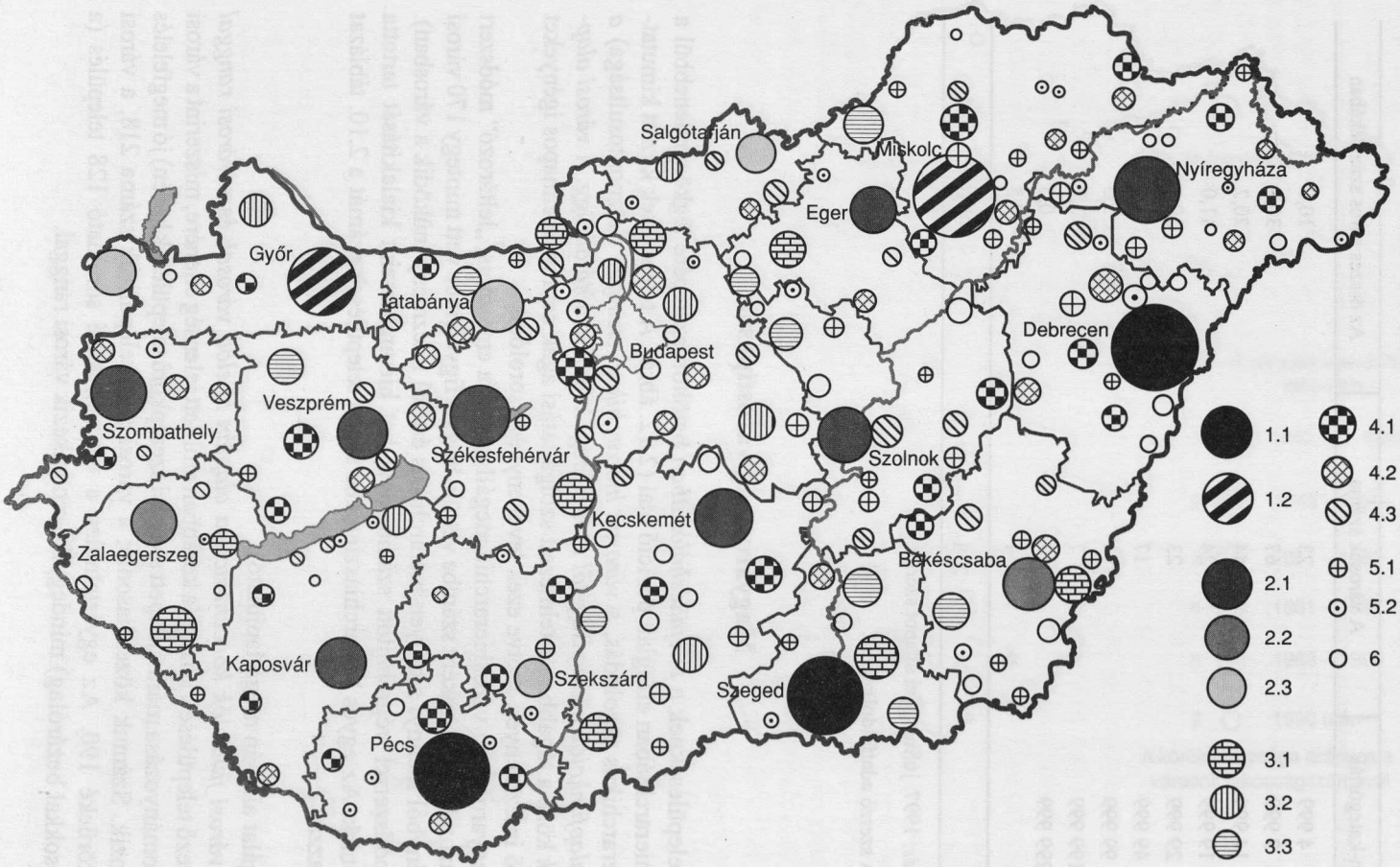
Magyarország várostípusai

(A) A településeknek a *településhálózatban* betöltött szerepére legközvetlenebbül a (város)hierarchiában elfoglalt pozíció utal (2.12. ábra). A települések között kimutatható hierarchikus tagolódás, a *városok hierarchikus „szintje"* (központosultsága) *a városi alapfunkciók mennyiségétől és minőségi kombinációjától függ. A városi alapfunkciók* közé a tágabban értelmezett szolgáltatási ágak nem mindennapos igényeket kielégítő intézményei, illetve ezek tevékenysége sorolódik.

A magyarországi városhierarchia megállapítására empirikus, „leltározó" módszert alkalmaztunk (városonként számba vettük, hogy a figyelembe vett mintegy 170 városi intézményből mennyi s milyen hierarchikus értékű intézmény működik a városban). Az e módszerrel végrehajtott számbavétel hat hierarchiaszint kialakítását tartotta indokoltnak. Az egyes hierarchiaszintekbe sorolt települések számát a 2.10. táblázat tartalmazza.

A vizsgálat alapján megállapítható:

– A *városi funkciók koncentrációja alapján kijelölt városok* és a *városi ranggal* rendelkező települések között (a korábban említett jelenség ellenére, miszerint a városi rang adományozása mára túllépett a városi szerepkörű települések körén) jó megfelelés mutatkozik. Számuk közel hasonló; a városi jogú települések száma 218, a városi szerepkörűeké 190. Az egyértelműen a városok közé sorolható 128 település (a kisvárosokkal bezárólag) mindegyike rendelkezik városi ranggal.



2.12. ábra. A magyarországi városok hierarchiája, 1995

1.1. = regionális központok; 1.2. = hiányos szerepkörű regionális központok; 2.1. = megyeszékhelyek; 2.2. = hiányos szerepkörű megyeszékhelyek; 2.3. = részleges megyeszékhelyek; 3.1. = középvárosok; 3.2. = hiányos szerepkörű középvárosok; 3.3. = részleges középvárosok; 4.1. = kisvárosok; 4.2. = hiányos szerepkörű kisvárosok; 4.3. = részleges kisvárosok; 5.1. = fontosabb városias jellegű települések; 5.2. = városias települések; 6. = városi szerepkör nélküli városrangú települések

2.10. táblázat. Az egyes hierarchiaszintekbe tartozó települések száma

Hierarchiaszint		Települések száma
I.	*Főváros*	*1*
II.	*Regionális központok*	*5*
	Ebből: Teljes értékű központ	3
	Hiányos központ	2
III.	*Megyeközpontok*	*14*
	Ebből: Teljes értékű központ	8
	Hiányos központ	2
	Részleges központ	4
IV.	*Középvárosok*	*25*
	Ebből: Teljes értékű központ	9
	Hiányos központ	7
	Részleges központ	9
V.	*Kisvárosok*	*83*
	Ebből: Teljes értékű központ	26
	Hiányos központ	29
	Részleges központ	28
Összesen		128
VI.	*Városias jellegű települések*	*62*
Mindösszesen		190

Forrás: A szerző számításai.

– Az 1960-as években végzett hasonló vizsgálattal egybevetve a mai hierarchikus rangsort, megállapítható hogy a *városok* kereken *egyharmadának változott meg* jelentősen *a pozíciója* az utóbbi 30 évben.

• Jelentősen *javítottak* pozíciójukon a *budapesti agglomeráció* városai, különösen a magánvállalkozások keretei között (Szentendre, Gödöllő, Budaörs stb.).

• Az *üdülőhelyek-fürdőhelyek* közül sok nyert városi rangot, ezek közül több ma már funkcionális értelemben is kisváros vagy városias jellegű település (Balatonfüred, Almádi, Boglár, Fonyód stb.).

• Javítottak pozícióikon az ún. *szocialista városok* is, ez az előretörés azonban főleg az 1960-as, 1970-es évekre tehető, az elmúlt fél évtizedben súlyos strukturális gondokkal küzdöttek, az „új" funkciók megszerzésében sem sikeresek (Ajka, Kazincbarcika, Tiszaújváros [volt Leninváros], Oroszlány, Százhalombatta stb.).

• A *regionális átrendeződés* jele, hogy javultak Győr és Sopron pozíciói.

• *Szerényebb pozícióba* került számos olyan hagyományos középváros, amely az elmúlt évtizedekben nem tett szert új funkciókra, s hagyományos piacközponti-kisipari-szolgáltató funkcióik is kisvárosi szintre estek vissza. Ilyen például a ma

2.11. táblázat. Az egyes hierarchiaszintekbe sorolt városok néhány jellemző adata

Hierarchiaszint	Települések száma	Az egyes szintek lakosságszáma (1995)	Átlagos lakosságszám (1995)	Középiskolás tanulók száma (1993/94)	A középiskolás tanulók átlagos száma	1000 lakosra jutó középiskolás tanuló	Működő kórházi ágyak száma	Működő kórházi ágyak átlagos száma	10 000 lakosra jutó kórházi ágyak száma
I. Budapest	1	1 930 014	1 930 014	110 833	110 833	57,4	30 389	30 389	157,5
II. Regionális központok	5	889 357	177 871	69 957	13 991	78,7	14 500	2 900	163,0
III. Megyeközpontok	14	1 016 697	72 621	85 487	6 106	84,1	18 843	1 346	185,3
IV. Középvárosok	25	802 214	32 089	54 424	2 177	67,8	15 618	625	194,7
V. Kisvárosok	83	1 314 727	15 840	61 282	738	46,6	12 256	148	93,2
VI. Városias jellgű települések	62	481 025	7 758	14 922	241	31,0	1 842	30	38,3
Összesen	190	6 434 034	33 863	396 905	2 089	61,7	93 448	492	145,2

Forrás: A szerző számításai a *Magyar Statisztikai Évkönyv 1995* adatai alapján.

már csak kisvárosi szerepet ellátó Mohács, Kiskunfélegyháza, Sátoraljaújhely, Karcag, Nagykőrös, Komárom.

• Ugyancsak vesztettek hierarchikus rangjukból azok a korábban kisvárosi szerepkört betöltő *járási székhelyek,* melyek közigazgatási szerepüket a hatvanas–hetvenes években elvesztették s azt más téren – ipar, idegenforgalom stb. – nem tudták pótolni. Ezek többségét az elmúlt évek várossá nyilvánításai „rehabilitálták", de korábbi rangjuk visszaszerzésére kevés esélyük van.

Egyes városok pozícióváltozásai ellenére a magyarországi településhierarchia az elmúlt évtizedekben szilárdnak bizonyult, mind szerkezetét, mind a városállomány nagyságát, mind pedig a városok többségének pozícióját tekintve (különösen a magasabb hierarchiaszinteken) (2.11. táblázat).

(B) A várososztályozás másik módja a városok *funkcionális típusainak* meghatározása *(gazdasági) funkcióik,* valamint *központi szerepkörük belső arányai* (városon belüli súlyuk) és bizonyos *településhálózati sajátosságok* (a lakóhely–munkahely térbeli elkülönülése) alapján. A funkciók városon belüli súlyának megállapításához a legfőbb támpontot a foglalkozási szerkezet, a be- és kiingázás arányai adták. A következő funkciócsoportokat alakítottuk ki: központi szerepkör, ipari, agrár-, közlekedési szerepkör, üdülési-idegenforgalmi szerepkör, lakófunkció, és a funkciók erős szóródása esetén vegyes (kevert) funkciók.

(C) A *komplex várostípusok* meghatározása során a *funkcionális* jellemzők mellett mindenekelőtt a városoknak a *városhierarchiában* elfoglalt helyét, ezzel összefüggésben esetenként a város *lélekszámát,* markáns *várostörténeti jellegzetességek* esetén e sajátosságokat (például az ún. „szocialista iparvárosok", alföldi mezővárosok stb.), *„dinamizmusukat"* vettük figyelembe. E szempontok figyelembevételének mértéke azonban az egyes típusok esetében nem azonos. Vannak típusok, melyek jellegmeghatározó ismérve a *hierarchikus rang* (például a regionális központok esetében), függetlenül például várostörténeti sajátosságaiktól, vagy a funkcionális típusok között elfoglalt helyüktől (például a megyeközpontok esetében). Máskor viszont a *keletkezés hasonló körülményei,* a közel *azonos „funkcionális képlet",* az e jellemzőkhöz kötődő egyéb elemek (városkép, dinamika, demográfiai jellemzők stb.) alakítanak ki karakteres várostípusokat, függetlenül a városhierarchiában elfoglalt helyzettől (például a „szocialista városok" vagy az üdülőhelyek-fürdővárosok esetében).

A magyarországi komplex várostípusok a következők:

1. *Világváros-főváros* (Budapest) (1)

2. *Regionális központok* (5) – megyehatárokon túlnyúló vonzáskörzettel rendelkező városi funkciókat tömörítő, 130 000–210 000 lakosú „vidéki nagyvárosok" (magyarországi viszonylatban), ipari és városi-nagyvárosi-szerepkörökkel (egyetemek, főiskolák, klinikák, tudományos intézetek stb.); várostörténeti múltjuk eltérő.

   2.1. *Regionális központok* (3)

   2.2. *Hiányos funkciójú regionális központok* (2)

3. *Megyeközpontok* (14) – a típusalkotás kritériuma a *megyeközponti hierarchikus rang;* ehhez ugyanis számos egyéb jellemvonás társult: a *megyei hatáskörű intézmények nagyfokú koncentrációja, a tercier szektor* (az adminisztratív–kulturális–oktatási–egészségügyi–kereskedelmi szerepkör) *jelentékeny volumene és aránya, gyors* vagy viharos ütemű *növekedés* az 1960 és 1985 közötti időben stb. Lakosságszámuk 36 000 és 112 000 között változik.

4. *Középvárosok központi szerepkörrel és iparral* (22) – döntő többségük a hierarchikus rangsorban a középvárosok közé tartozik. Iparosításuk erőteljes volt. „Eredetük" (várostörténeti jellegzetességeik) alapján két altípusba sorolhatók:

   4.1. *(Iparosított) hagyományos középvárosok* (14) – városfejlődésük piacközponti funkcióikhoz, adminisztratív–kereskedelmi–kézműipari szerepkörükhöz kötődött (közülük 6 megyeszékhely is volt);

   4.2. *(Iparosított) középvárosi funkciókkal rendelkező egykori mezővárosok* (8)

5. *Központi szerepkörű kisvárosok (többnyire) jellegformáló méretű iparral* (63) – többségük hagyományos kisváros, egykori piacközpont és járási székhely, illetve kis- és közepes méretű mezőváros, ugyancsak volt járási székhelyek. Városi funkcióik kisvárosi szintűek. Az elmúlt évtizedekben jelentős iparra tettek szert.

   5.1. *Központi szerepkörű tradicionális kisvárosok, piacközpontok, adminisztratív–kereskedelmi–szolgáltató központok iparral* (38) – főleg a Dunántúlon, Észak-Magyarországon, illetve az Alföld nem mezővárosi-óriásfalvas településszerkezetű területein előforduló kis kereskedő–kézműves központokból járási székhellyé váló települések. A század közepén jellegzetes településméretük 5000–10 000 fő volt, ma 10 000–15 000 fő.

   5.2. *Központi szerepkörű hagyományos mezővárosok kisvárosi funkciókkal és ipari szerepkörrel* (17)

   5.3. *Központi szerepkörű kisvárosok speciális funkcióval és iparral* (8)

6. *Iparvárosok* (21) – a városok funkciói között domináns az ipari szerepkör.

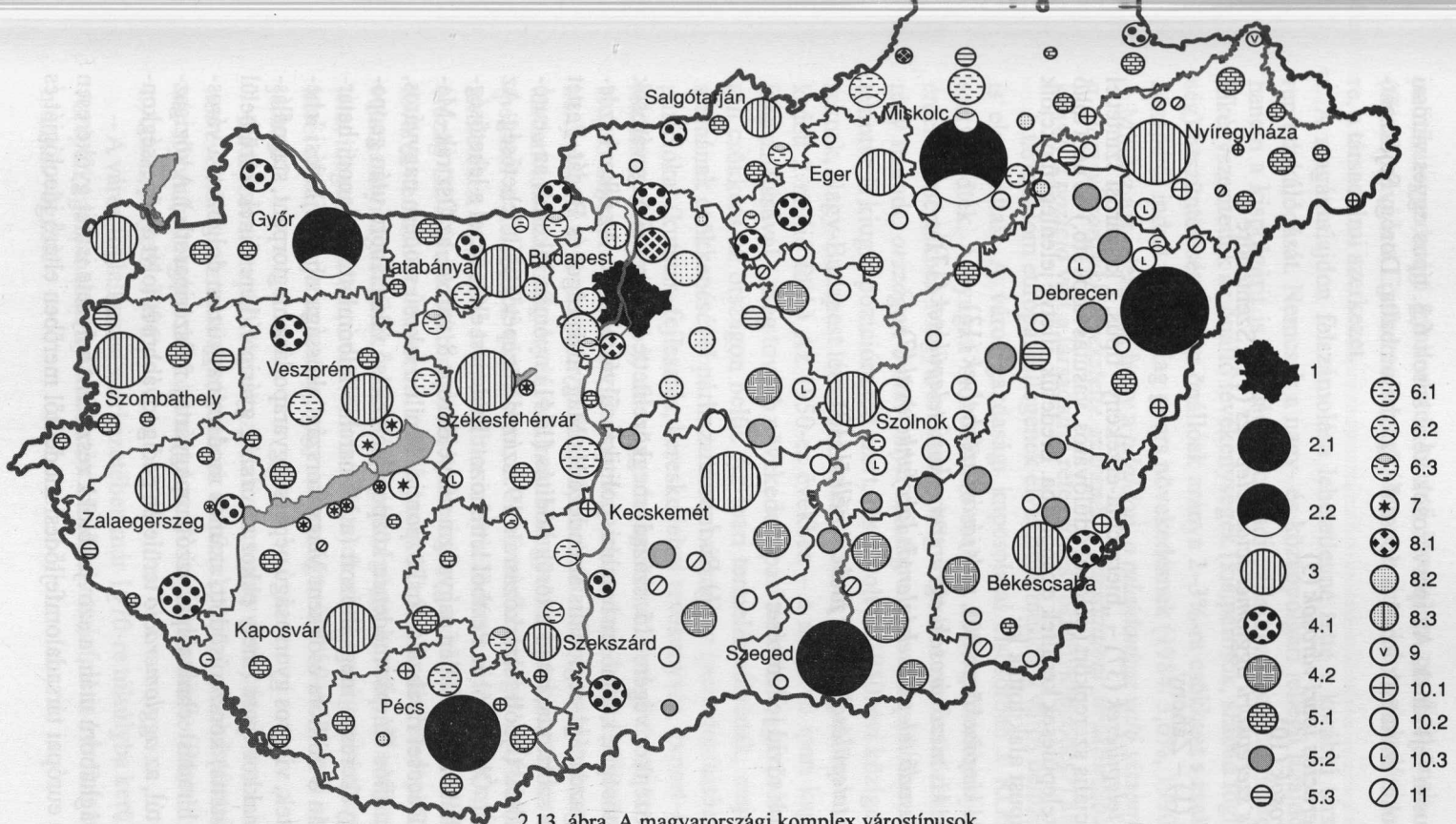
   6.1. *„Szocialista iparvárosok"* (8) – várossá fejlődésüket is az iparnak köszönhetik; kezdetben teljesen egyoldalú ipari szerepkörük mára egyéb funkciókkal is bővült, de keresőik többsége ma is az iparban dolgozik. Többségük ipara válsággal küzd, depressziós térségek részévé váltak.

   6.2. *Ipari városok* (5) – eredetük többféle, funkciójuk egyoldalúan ipari

   6.3. *Domináns ipari funkciójú városok, lakófunkcióval* (8)

7. *Üdülő- (fürdő)-városok* (9) – Siófok kivételével kisvárosok, városiasodó települések a Balaton, illetve a Velencei-tó partján.

8. *Agglomerációs települések, kert- és elővárosok* (14) – többségük Budapest környékén található; vezető funkciójuk a lakófunkció, esetenként számottevő iparral.



2.13. ábra. A magyarországi komplex várostípusok

Várostípusok: 1. = főváros; 2.1. = regionális központok; 2.2. = hiányos funkciójú regionális központok; 3 = megyeközpontok; 4 = központi szerepkörű (adminisztratív, oktatási, kereskedelmi, szolgáltató stb. központok) középvárosok; 4.1. = iparosodott hagyományos középvárosok; 4.2. = iparosodott egykori mezővárosok; 5 = központi szerepkörű kisvárosok; 5.1. = iparosított hagyományos kisvárosok; 5.2. = iparosodott egykori mezővárosok; 5.3. = speciális szerepkörű kisvárosok; 6 = ipari városok; 6.1. = „szocialista városok"; 6.2. = ipari városok; 6.3. = (agglomerációs) iparvárosok lakófunkciókkal; 7 = üdülő-idegenforgalmi funkciójú városok; 8 = agglomerációs települések, elővárosok, kertvárosok; 8.1. = iparvárosok; 8.2. = lakótelepülések; 8.3. = speciális szerepkörű agglomerációs települések; 9 = vasutasváros; 10 = városiasodó települések; 10.1. = egykori kis piacközpontok, volt járási székhelyek; 10.2. = kis mezővárosok, agrártelepülések; 10.3. = agrártelepülések (kis mezővárosok) lakófunkcióval; 11 = városi rangú települések számottevő városi funkciók nélkül

Ma dinamikusan fejlődnek. Az iparvárosok közé sorolt 6.3. típus egyes városai rokon vonásokat mutatnak ezzel a típussal (Százhalombatta, Dorog, Sajószentpéter stb.).

8.1. *Agglomerációs ipari városok* (3)
8.2. *Lakóvárosok* (10)
8.3. *Speciális szerepkörű agglomerációs település* (1) – Szentendre

9. *Vasutasváros* (1) – Záhony

10. *Városiasodó települések* (37) – „hierarchia-érzékeny" típus, a kisvárosi szintet el nem érő, speciális szerepkört (például üdülőváros, vasutasváros stb.) be nem töltő városiasodó települések kerültek e csoportba. Eredetük, illetve jelenlegi funkcióik alapján 3 altípust alakítottak ki:

10.1. *Egykori kis piacközpontok, volt járási székhelyek* (13)
10.2. *Egykori kis mezővárosok, agrárszerepkörű települések* (17)
10.3. *Városiasodó települések jelentős lakófunkcióval* (7)

11. *Városi rangú települések városi funkció nélkül* (19)

(D) A várostípusok rövid jellemzése:

(1) Budapest

Pest és Buda a középkor végére (15. század) megközelítette az európai nagyvárosok fejlettségét, jelentőségét, különösen hatalmi–politikai súlyát tekintve. Az újkor kezdetén lezajló nagy gazdasági–regionális átrendeződés Magyarországot és Budát–Pestet Európa peremére szorította, majd a török hódítás (1541) nyomán kikerült az „európai" városok sorából. Újbóli felzárkózásra a 19. század közepétől nyílt lehetőség. Az 1872-ben Budából, Óbudából és Pestből létrehozott Budapest élt is ezzel a lehetőséggel; az első világháború előestéjén nagyságra nézve Európa 8. városa, az Osztrák–Magyar Monarchia Béccsel rivalizáló társközpontja, 1 millió lakosú modern nagyváros, a körülbelül 20 milliós Kárpát-medence központja. Az első világháború után geopolitikai helyzete gyökeresen megváltozott (a Monarchia felbomlott, a trianoni határmegvonás nyomán 8 millióra csökkent Magyarország lakossága stb.), fejlődési lehetőségei beszűkültek, viharos gyorsaságú népességgyarapodása megtorpant, stagnálásba váltott. Ugyanakkor ipara (mely ekkor az ország gyáripari keresőinek körülbelül 60%-át foglalkoztatta) korszerűsödött, számos modern nagyüzem dolgozott a városban (gyógyszer-, híradástechnikai ipar, izzólámpagyártás, műszeripar stb.). A közigazgatási határokon túl, az *agglomeráció* területén pedig továbbra is folyt a népességkoncentráció.

A második világháború után, a szovjet blokk részeként helyzete ismét gyökeresen megváltozott; az európai társadalomfejlődési modelltől merőben eltérő ideológiát és

politikai–gazdasági gyakorlatot követő birodalom perifériájának, függő államának (fő)városává lett. Gyökeresen megváltozott a társadalom alakulásának feltételrendszere, a társadalmi szerkezet.

A magántulajdon felszámolása lehetetlenné tette a korábbi társadalmi szerkezet reprodukálódását. Nemcsak a nagy- és középpolgári jellegű tulajdont számolták fel, hanem a kispolgárit is (például a családi vállalkozásban üzemeltetett boltokat), és kikényszerítették az önálló tevékenységek (kisiparosok, szabad foglalkozású értelmiség) beszüntetését. Így az önállóak aránya 2–3%-ra csökkent s csak az 1980-as évek közepétől indult viszonylag gyors növekedésnek (1984: 3,6%, 1990: 6,0%).

Mindez azt jelentette, hogy a *tulajdon, a tulajdonhoz való viszony (tulajdonképpen a piaci viszonyok) elvesztette szerepét a társadalom strukturálódásában, a státus helyett a pozíció* vált a társadalmi rétegződés (osztályképződés?) alapjává.

A társadalom európai jellegének elvesztése mellett a város nemzetközi kapcsolatai is elsorvadtak. A város gazdasági kapcsolatai elsősorban a KGST keretein belül szerveződtek. A nyugati működőtőke csak az 1980-as években jelent meg említést érdemlő mértékben Magyarországon. Míg a főváros nemzetközi szerepvállalása szerény maradt, *országon belüli súlya* mindig magas volt. (Abban, hogy lélekszámát tekintve is kiugró pozícióra tett szert, része volt az 1950. évi közigazgatási intézkedéseknek, Nagy-Budapest létrehozásának. A város lakosságszáma ennek nyomán emelkedett 2 millió fölé.) Az 1950-es években – a meglévő ipari kapacitások fokozott kihasználásával – még tovább növekedett ipari termelése, igaz, részesedése fokozatosan csökkent az országon belül. Az ipari termelés súlyának, majd az ipari keresők számának csökkenésével párhuzamosan viszont az *iparirányításban* épített ki vezető pozíciókat (kutatás–fejlesztés, kereskedelmi tevékenység, export–import szervezése, reklámtevékenység stb.), de a gazdasági–társadalmi élet szinte minden területén kiugró szerepre tett szert Budapest; valamennyi bank, külkereskedelmi vállalat, könyvkiadó a fővárosban működött, csak itt volt (s van) nemzetközi repülőtér. E tendenciák mindmáig érvényesülnek. Ha egyes területeken csökkent is Budapest súlya (például a felsőfokú oktatásban, a K+F-tevékenységet folytatók számában), más területeken az utóbbi évtizedekben is növekedett a részaránya; ma Budapest adja az ország GDP-jének több mint felét, ide irányul a külföldi tőkebefektetések 58%-a, a főváros termeli az exportra kerülő javak 53,5%-át stb. Budapest a tercier szektor valamennyi ágazatának – oktatás, egészségügy, kutatás, államigazgatás, kereskedelem, idegenforgalom, irodalom–művészetek stb. – országos központja. Ebbéli szerepkörét alátámasztja az a tény, hogy az országterület 80–85%-áról egy nap alatt „megjárható".

Budapest szerepkörében a szocializmus négy évtizede alatt is – különösen a hatvanas évektől – számottevő változások történtek, melyek előkészítették a rendszerváltozás nyomán meginduló folyamatokat. A legfontosabbak (Enyedi György kutatásai nyomán; Enyedi, 1996);

– A város foglalkozási szerkezetében már 1970-re túlsúlyba került a tercier szektor. Az ipari ágazatokban nyilvántartott alkalmazottak fele is adminisztrációs és szellemi munkát végzett.

– A legális és féllegális magángazdaság az 1970-es években Budapesten is fejlődésnek indult. Az 1980-as évtized közepén az ország magánvállalatainak kétharmada a fővárosban működött. Ezek egy része jelentős tőkét is felhalmozott.

– A „szovjet blokk" országai közül talán Magyarország volt a legnyitottabb Nyugat felé. Ez a gazdasági kapcsolatokra is vonatkozik. Budapest az 1980-as években már nagyobb forgalmat bonyolított le a „Nyugattal", mint a KGST-vel.

– Gyorsan növekedett a város idegenforgalma, a fővárosiak is rendszeresen utaztak külföldre. (1988-ban 1000 budapesti közül 650 rendelkezett ún. világútlevéllel.) Tapasztalatokat szereztek a nyugat-európai életről.

– A magyar főváros Közép-Európa kiemelkedő intellektuális központja. Itt él az ország felsőfokú diplomával rendelkező lakosságának közel fele (47%-a), a vezető üzleti menedzserek 80%-a.

Ezen adottságok lehetővé tették, hogy a közép-európai változások élvonalába kerüljön Budapest, különösen a kezdeti években, 1989-ben és a kilencvenes évek elején. Ez vonatkozik a politikai eseményekre, de a gazdaságra is. 1988 és 1991 között Budapest volt a Közép- és Kelet-Európába irányuló nyugati tőke legfontosabb célpontja; annak 30%-a Budapestre került. A határok „megnyitása" lehetővé tette, hogy az európai nagyvárosi rendszer kelet, délkelet felé is terjeszkedjen. Ma Budapest a nyugati intézmények, a tőke, a modernizáció magyarországi és (egyik) közép-európai *hídfőállása.* A magyarországi fejlődés sajátosságaiban rejlő adottságai, földrajzi fekvése kínálja a lehetőséget a közép-európai regionális szerepkör betöltésére. Budapest ma is a Kárpát-medence egyetlen nagyvárosa, forgalmi központja, és a Balkán „előszobája". Több országra kiterjedő hatáskörének kialakulását, felerősödését rendszerint politikai okok is nehezítik, s a konkurencia sem lebecsülendő (Prága, Varsó).

Vizsgáljuk most meg Budapest városszerkezetét. A *modern* Budapest kiépülésének *sajátos jegyei* közé tartozik, hogy a belső városrészek (a mai V., VI., VII., VIII. és IX. kerületek) igen gyorsan, mintegy négy évtized alatt (1870 után) formálódtak ki, nagyjából változatlan városépítési elvek, azonos szabályozási előírások mellett. Ez meglehetősen „egyveretűvé" tette a várost. A „tervszerűség" is jellemző e korszakra, a viszonylag nagymérvű és szigorú adminisztratív beavatkozás a városépítésbe. Ennek (is) eredménye a meglehetősen egyszerű s „egyveretű" városszerkezet. A lakáspiaci helyzet (a szegény kispolgárság nagy tömegeinek kényszerűen szerény igényei) eredményeként a lakásállomány zöme kis igényeket elégített ki; 1900-ban a lakások 60%-a egyszobás, komfort nélküli volt.

A *szocialista korszakban az ideológia* – meglepő módon – közvetlenül *kevéssé befolyásolta* a várostervezést, városépítést, urbanisztikát. Néhány sikertelen kísérlet után elfogadottá vált, hogy nincs „szocialista urbanisztika", nem sikerült kialakítani a szocialista ideáloknak, értékeknek, a „szocialista életmódnak" megfelelő városépítési elméletet és gyakorlatot. A hirdetett egalitárius eszmék legfeljebb a lakótelepek szabványosított, kis változatosságot mutató lakásállományában tükröződtek, s az alacsonyan tartott lakbérekben, mellyel többek között a szegregálódást kívánták mérsékelni.

A legnagyobb beruházó, az állam a létrehozott infrastruktúrát *nem piacon értékesítette,* hanem adminisztratív úton teljesen vagy majdnem ellenszolgáltatás nélkül szétosztotta. Az infrastruktúra fejlesztése, fenntartása ezért „ráfizetésként" jelentkezett, s a szűkös erőforrások közepette e kiadásait az állam a lehető legkisebbre kívánta csökkenteni (az ún. „nem termelő beruházások" minimalizálásával). Csak a gazdaság közvetlen igényei (a „munkaerő" letelepítése) és a politikai „rizikófaktor" ellensúlyozták az infrastruktúra-minimalizálási kényszert.

A *beruházási javak mindenkori szűkössége* (is) eredményezte, hogy Budapesten, ahol viszonylag jól kiépített infrastruktúrát örökölt a szocialista éra, elmaradtak az olyan típusú monumentális városépítési akciók, melyek jelentősen átformálták volna a meglévő várostestet. A magántulajdon szűk térre szorítása, az *épületállomány 1948 és 1952 között végrehajtott államosítása, a piaci mechanizmusok majdnem teljes felszámolása* gyakorolta a legnagyobb és legsokoldalúbb hatást a városra. Az államosítások nyomán a főváros ingatlanainak zöme, a belső kerületekben 97–98%-a állami tulajdonba került. Azzal, hogy a fővárosi ingatlanok tulajdonjoga egyetlen kézbe került, megszűnt a telekárak, ingatlanárak, bérleti díjak stb. jelentősége, illetve mivel az állami ingatlanok nem kerültek „piacra", valódi áruk ki sem alakult. Ez természetesen messzemenően kihatott a *területhasználatra,* amely rendkívül *pazarló* volt, nem szolgálta az ésszerű funkcionális szerkezet kialakítását.

A piaci viszonyok kiiktatása sokrétűen hatott a *lakásügyre* is. A főváros lakáspolitikájának elsődleges célja – a kérdés fontosságára való tekintettel politikailag motivált célja – a *mennyiségi lakáshiány megszüntetése* volt. Az állami lakásépítés (ami az 1970-es években és az 1980-as évek elején évi 8000–12 000 lakást jelentett) döntő többsége, 76–78%-a lakótelepeken valósult meg. A lakótelep a „szocialista korszak" által létrehozott „leglátványosabb" városszerkezeti elem. A főváros ugyanakkor lakáskorszerűsítést alig végzett; a *belső városrészek állaga erősen leromlott.* Eközben egyre nagyobb arányt képviselt a *magánlakás-építés.*

Budapest 525 km^2 területéből 34,7% a lakóterület, de csak 26,6 km^2 (az összterület 5,1%-a) tömör beépítésű. Feltűnően magas (28,1%) a mezőgazdasági területek kiterjedése illetve aránya (2.12. táblázat). A város *népsűrűsége* 3676 fő/km^2 (1995), a lakóterületeké 10 593 fő/km^2.

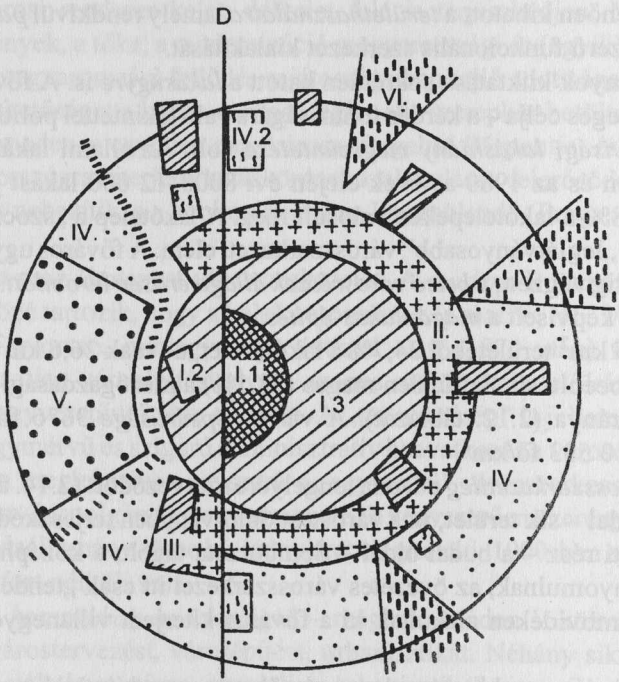
Budapest *városszerkezetileg* a Duna tengelyére szerveződött (2.14. ábra). A balparti rész – a pesti oldal – sík terület, itt a várostest öntörvényűen terjeszkedhet, szerveződhet. A jobb parti rész – a budai oldal – domborzata tagolt, a középhegység nyúlványai a Dunáig nyomulnak, az övezetes városszerkezet itt csak „tendenciaként" érvényesülhet; e dombvidéken alakultak ki a főváros kiterjedt villanegyedei, kertvárosi zónája.

A *pesti oldal városszerkezetét* a dunai révtől sugarasan kiinduló országutak, illetve a nyomvonalukon kialakult *sugárutak* – Váci út, Kerepesi út (ma Rákóczi út), Üllői út – „strukturálják" (a reprezentatív Sugárutat, a mai Andrássy utat a múlt század végén „mesterségesen" alakították ki), illetve a hármas *körútrendszer.* A körutak közül a belső az egykori pesti városfal vonalán fut, s a szűkebb értelemben vett Belvárost (city) övezi, a „nagy" körút a tervszerű városépítés által ugyancsak a múlt század végén

2.12. táblázat. A főváros területfelhasználása, 1985

A terület jellege	Terület (km^2)	Részarány (%)
1. Lakóterület	182,2	34,7
Ebből: tömör, városias beépítés	26,6	5,1
laza beépítés	39,1	7,1
családiházas beépítés	116,5	22,5
2. Intézményterületek	17,4	3,3
3. Ipari és közlekedési terület	82,7	15,8
4. Zöldterület	90,9	17,3
5. Üdülőterület	4,3	0,8
6. Mezőgazdasági és egyéb terület	147,6	28,1
Összesen	525,1	100,0

Forrás: Beluszky P.: Budapest és a modernizáció kihívásai. *Tér és Társadalom,* 1992/3–4.



2.14. ábra. Budapest városszerkezetének modellje

I. = belső városrészek: I.1. = városmag (city); I.2. = várnegyed; I.3. = belső lakónegyedek (bérlakásnegyedek); II. = ipari-közlekedési övezet, a nagy helyigényű intézmények zónája; III. = lakótelepek; IV. = a külső kerületek zónája: IV.1. = kertvárosi-családiházas övezet; IV.2. = az egykori elővárosok, községek belterületei; V. = elit villanegyedek, társasházas zóna (a Hegy); VI. = beépítetlen területek (erdő, mezőgazdasági területek); D = Duna

létrehozott „mesterséges" szerkezeti elem, s a századvégre kialakult zárt lakóterületet felezi, a „külső" körút e zárt lakóterület, illetve a hozzá tapadó, már a századfordulóra kialakult nagy helyigényű intézmények – pályaudvarok, temetők, kórházak, közparkok, ipari üzemek – külső peremén fut, kiépítése közel 100 éve tart s máig sem fejeződött be. A külső körúton túl az 1950-ben Budapesthez került külső kerületek övezete húzódik. (A körutak csak a pesti oldalon alakultak ki, így tulajdonképpen „félkör"-utak, dunai végeiknél hidakkal.)

A *budai oldalon* a kicsiny *Várnegyed* a város magja, ezt a nagyvárosi lakónegyedek keskenyebb övezete veszi körül, de a domborzat ezt az övezetet is több darabra tagolja – mint például a Dunára meredek sziklafallal lezuhanó Gellért-hegy –, és a villanegyedek megközelítik a Dunát (a Gellért-hegy oldalán, a Rózsadomb a Margit-híd hídfőjénél stb.).

A városszerkezet alakulását erősen befolyásolták a *kiegyezés kori városrendezés* elképzelései (melyek párizsi mintákra épültek), a városépítési szabályzat ugyanebből az időből, mely igen tömör, nagyvárosias beépítést eredményezett.

A rendszerváltás nyomán a tulajdonviszonyok megváltozása (az állami és önkormányzati, valamint állami vállalati ingatlanvagyon privatizációja) gyakorolja a legnagyobb hatást Budapest területfelhasználására. Feltámadt az ingatlanpiac; legdinamikusabb szektora a vállalkozási célú (belvárosi) ingatlanok s a (zöldövezeti) luxuslakások piaca. Az ingatlanárak és a bérleti díjak erősen differenciálódtak (az irodaházak áraiban 7–8-szoros, a lakásárakban körülbelül hatszoros különbségek mutatkoznak, a boltok áraiban [m^2-enként] százszoros eltérésre is van példa).

Budapest *városszerkezeti egységei* a következők:

(a) Belső kerületek (Belváros); a századfordulóra kialakult zárt várostest *lakó-* és *intézményi* területe. Egyveretű tömbjeit a magasabb presztízsű sugárutak s a Nagykörút tagolják. Az elmúlt évtizedekben a belső kerületek presztízse jelentősen csökkent, a lakóépületek állaga leromlott, az elit áttelepült a budai villanegyedekbe; a népesség elöregedett, helyenként (Külső-Józsefváros, Ferencváros) a slumosodás-gettósodás folyamata is megindult. Részei:

– A *city (V. kerület)*; ma ez a 2 km^2 kiterjedésű terület, Pest egykor palánkkal kerített magja, és a csak a 19. században zártabban beépített Lipótváros a modernizáció hídfőállása Budapesten, a vállalkozói tőke, a bankközpontok, a luxuskereskedelem és szolgáltatások, a szállodaipar megtelepedésének első számú célpontja. Az V. kerület északi része (a Lipótváros) *kormányzati negyed.* A „citysedést" jelzi a kerület *népességszámának gyors csökkenése* (1960-ban 67 600-an, 1995-ben 38 500-an éltek itt); a *laksűrűség* még így is magas (14 904 fő/km^2 1995-ben). A kerület presztízse gyorsan növekszik.

– A *belső lakóövezet* funkciói ma vegyesek (lakó-, kereskedelmi-szolgáltató és intézményi terület). Az 1871. évi rendezési terv elképzelései szerint ez a terület épült ki nagyvárosi lakóterületnek, s ez az övezet volt a nagy városrendezési akciók színtere is (Sugárút, Nagykörút, földalatti vasút stb.). Az övezet presztízse a szocializmus évtizedeiben hanyatlott, lakosságának jelentékeny hányada a „piacgazdaság" peremé-

re szorult (kis jövedelmű nyugdíjasok, munkanélküliek, alacsony iskolázottságú és jövedelmű rétegek stb.). Az övezet lakossága gyorsan csökken (1960 és 1990 között 30–32%-kal).

– A *várnegyed* városszerkezetileg, építészeti értékei alapján élesen elkülönül környezetétől; kiemelkedő intézményeknek (Nemzeti Galéria, Országos Levéltár, Széchényi Könyvtár, tudományos intézetek stb.), az idegenforgalomnak és lakásoknak ad helyet.

(b) Ipari–közlekedési–átmeneti zóna; nagy helyigényű intézményekből (parkok, temetők, kórházak, laktanyák), ipari-közlekedési területekből, valamint a közéjük ékelt, többnyire külvárosias jellegű lakóterületekből tevődik össze. E szerkezeti elem már a múlt század végére körvonalazódott. Mindig is meglehetősen extenzíven hasznosított terület volt. A hagyományos ipar válsága, a termelés csökkenése, egyes vállalatok megszűnése és a technológia korszerűsödése nyomán „alulhasznosítása" fokozódik. A zóna elvileg jó terepe az új létesítményeknek (szabad területek, alacsony telekár); néhány létesítmény le is telepedett ebben az övezetben (IKEA-áruház, bevásárlóközpontok, Budapest Sportcsarnok stb.), ám a vállalkozói érdeklődés ma még csekély, inkább a városperemre irányul.

(c) Lakótelepek; elhelyezkedésük „azonális" (noha túlnyomó többségük a külső kerületek korábban beépítetlen területein épült), összefüggő övezetet nem képeznek.

(d) A külső kerületek zónáját 1951-ben csatolták közigazgatásilag a fővároshoz. Zömmel családi házas kertvárosi jellegű városrészek, részben állami-fővárosi kezdeményezésre létesült „telepek". Az egykori közigazgatási határokon túl, viszonylag olcsón épültek, de közművesítettségük, ellátottságuk ma is hiányos. A szegényebb alkalmazotti rétegek, munkások, nyugdíjasok lakták – s jórészt lakják ma is – ezen kertvárosokat. Néhány telep a századfordulón külvárosi jelleget öltött (Újpest, Kispest, Kőbánya), illetve mezővárosi jellegű településből vált elővárossá.

(e) Budai villanegyedek (a II., XII. kerületek, a III. és XI. kerületek egy része); kezdetben a pestiek nyaralóhelyei voltak, állandó lakosságuk a századfordulón kezdett gyorsabban gyarapodni, s a terület beépítése – minden fékező kísérlet ellenére – mindmáig tart. Mind természeti adottságai – erdős, szelíd domboldalak –, mind az épített környezet kedvező életkörülményeket teremt. Az elit és a felső középosztályok lakóhelye, noha a villák, kertes családi házak mellett az 1960-as–1970-es években szerényebb igényeket kielégítő ún. társasházak is nagy számmal épültek a Budai hegyvidéken.

(f) Városperem, a kiépülő autópálya-hálózat városba vezető szakaszainak kialakulása, a várost körülölelő autópálya-gyűrű kiépítése, tehát a javuló közlekedés, az olcsó telekárak vonzóvá teszik e területet a beruházók számára. Noha a város közigazgatási határán belül is nagy kiterjedésű szabad területek találhatók, a vállalkozói tőke inkább a szomszédos települések területét választja beruházásai helyéül – többnyire a kedvezőbb alkupozíciók miatt.

(2) Regionális központok

Magyarországon a többi várostípustól határozottan elkülönül a regionális központok mindössze 5 városból álló csoportja. Budapesttől több nagyság-kategória – a fél-egymilliós, az 1–2 milliós városok kategóriája – választja el e városokat. Budapest a nagyvárosi funkciók ellátása terén monopolhelyzetre tett szert, vagy egymaga nagyobb hányadát látja el bizonyos „városi" tevékenységeknek, mint a többi város együttvéve. Budapest e meghatározó súlya nemcsak a nemzetközi-világvárosi és az országos funkciók terén áll fenn, hanem a regionális szerepkörök terén is. A főváros ezen meghatározó s „túlsúlyos" szerepe a városhierarchiában eleve korlátozza az 5 város *mint regionális központ* fejlődését.

Nagyvárosi múltjuk is szerény. *Debrecen* ugyan a 17–18. század egyes szakaszaiban az ország legnépesebb városa, áruközvetítő szerepe több országrészre terjedt, *Győr* a 19. század derekának legnagyobb forgalmú terménykereskedő városa, *Szeged* vonzása is messze terjedt a Bácska és a Bánát termékeny vidékei felé, a polgári városfejlődés kezdetén azonban az akkor még egységes államalakulatot képező Kárpát-medence területén *Pozsony, Zágráb, Kolozsvár*, korlátozottabb mértékben *Kassa* lépett a regionális központtá válás útjára. *Szeged* megközelítette e városokat, s *Debrecen* és *Pécs* is részlegesen ellátta e hierarchiaszint feladatait. A két világháború között gyorsult fel regionális szerepkörük kibontakozása. A szocialista éra alatt, noha gyakran szerepeltek a településfejlesztési elképzelésekben mint Budapest kiemelten fejlesztendő ellenpólusai (az OTK-ban „kiemelt" felsőfokú központokként tartották számon őket), mégsem részesültek különleges elbírálásban. Növekedésük arányai nem érték el a legtöbb megyeszékhelyét. (Miskolc jelent kivételt, e várost azonban elsősorban mint ipari központot, munkásvárost fejlesztették, s nem mint regionális centrumot.) Lélekszámuk 1949 és 1980 között átlagosan 92%-kal nőtt ugyan, de így is elmarad a 200 000 főtől, s a többi megyeszékhely növekedési üteme gyorsabb volt. Regionális szerepkörük kibontakozását az is hátráltatta, hogy az államélet és a gazdaság szervezeteinek területi kerete a megye volt, kevés regionális intézmény működött. Napjaink változásai közepette az állami intézmények, költségvetési-önkormányzati szervezetek regionális elterjedésében – e hierarchiaszinten – nincs érdemi változás. A piaci szerveződésű intézmények megtelepedése terén viszont helyzetük előnyös; jelenleg ezen intézmények (bankok, biztosítóintézetek, befektetési cégek, gazdasági szolgáltatások, luxuscikk-kereskedelem stb.) terjedése részben hierarchikus modell szerint történik, részben pedig diffúz módon, a nyugati határszéltől terjedve kelet felé; ahol a két terjedési modell egyaránt működik, ott az eredmény látványos (Győr).

Ma a regionális centrumokat átlagosan kereken 180 000-en lakják (Debrecen: 211 000 fő, Győr 127 000 fő), lakosságszámuk 1990 óta csökkent! Nemzetközi funkcióik minimálisak (nemzetközi kapcsolataik természetesen vannak). A magyarországi viszonyokat véve figyelembe *Debrecen, Szeged* és *Pécs* lát el hiánytalanul (?) regionális szerepkört; mindhárom városban a felsőoktatási intézmények kínálnak bizonyos választékot (tudományegyetemek, orvosképzés, műszaki főiskolák, agrár-felsőoktatás stb.), regionális egészségügyi központokkal, több tudományos intézettel, irodal-

mi folyóiratokkal rendelkeznek, a gazdasági szolgáltatások választéka széles körű. A tercier szektor keresőinek aránya 50% felett van.

Miskolc a két világháború között kezdett felzárkózni a regionális centrumok közé, a második világháború után közigazgatásilag egyesítették nehézipari külvárosával, Diósgyőrrel, s a borsodi iparvidék központjaként erőteljesen fejlesztették. Ebbe beletartozott városi intézményeinek bővítése is – többek között nehézipari-bányászati egyetemet létesítettek –, de sohasem tudott teljesen felzárkózni; hiányos és egyoldalú maradt a felsőoktatása, nem hozott létre klinikát, nem vált számottevő kulturális központtá – egyre csak gyárvárosi-munkásvárosi jellege dominált. A borsodi iparvidék válságövezetté válása Miskolc extenzív növekedésének is véget vetett, lélekszáma csökken (1980 óta 12,5%-kal), a munkanélküliség így is 13–15% körül alakul.

(3) Megyeközpontok

Az e típusba sorolt városok köre *megegyezik a hasonló elnevezésű hierarchiaszint* városaival. E 14 város *eredete, várostörténeti múltja meglehetősen eltérő;* akadnak közöttük középkori eredetű, régi városi múltra visszatekintő, „szabályos" nyugat-európai típusú városok, mint Székesfehérvár, Sopron, Veszprém vagy Eger; a polgári városfejlődési korszakban „feltört" forgalmi központok–megyeszékhelyek, mint Szombathely, Kaposvár, Zalaegerszeg és Szolnok; egykori *mezővárosok,* mint Kecskemét, Békéscsaba, Nyíregyháza és a dunántúli Szekszárd, s *bányászközségekből* megyeszékhelyekké nőtt települések, mint Salgótarján és Tatabánya. Eltérő a *lakosságszámuk* (Kecskemét, Nyíregyháza és Székesfehérvár lélekszáma meghaladja a 100 000 főt, Szekszárdé pedig csak 36 000; az átlagos lakosságszámuk körülbelül 73 000 fő), különböző a *városképük, dinamikájuk* is; de mivel 1950 óta (többségük korábban is) *megyeszékhely*-szerepkört töltöttek be, hasonló helyet foglaltak el a településpolitikában és -fejlesztésben, a „hatalom" térbeli rendszerében. A szélsőségesen etatista gazdaság- és társadalomszervezés azonos feladatú és profilú intézmények tömegének letelepítésével–szervezésével *uniformizálta* tercier funkcióikat, intézményrendszerüket, a foglalkozási szerkezetet, a lakosság társadalmi tagolódását. Az uniformizált intézményrendszer nemcsak a szűkebb értelemben vett államigazgatásra terjedt ki, hanem a gazdasági, szolgáltatási, kulturális stb. szférára is. A hatalmi hierarchiában erős pozíciókat elfoglaló „megyei vezetések" törekvései is hasonlóak voltak, az iparosítást szorgalmazták (az ipar nemcsak a foglalkoztatási gondokat szüntette meg, hanem a „járulékos beruházásokhoz" való hozzájutás esélyét is növelte – lakás, infrastruktúra stb.), presztízsnövelő, például felsőoktatási intézményekért hadakoztak, s ugyancsak presztízs okokból a gyors városnövekedésben voltak érdekeltek stb. Ezek a hasonló törekvések, lehetőségek, illetve a szabványmodellek alkalmazása tette egymáshoz oly mértékben hasonlóvá a megyeszékhelyeket, hogy indokolt egy várostípusba való beosztásuk. Ez a várostípus tehát bizonyos értelemben a szocialista városfejlődési korszak terméke.

A vázolt okok következtében a megyeközpontok – különösen 1965 és 1985 között – igen gyors ütemben növekedtek. *Zalaegerszeg* 1949-ben 16 000 lakosú kisváros

volt – 1980-ban 56 000-en lakták (vagyis három évtized alatt három és félszeresére növekedett); *Veszprém* három évtized alatt megháromszorozta lakói számát: 18 000-ről 57 000-re. Az *átlagos növekedés* 1960 és 1980 között 67,1% volt. A nagyarányú lakásépítés a megyeközpontokban is házgyári elemekből, lakótelepeken történt, így a városok szerkezetében-arculatában is hasonló vonások keletkeztek. Az elmúlt évtizedben a városok dinamikájának „hagyományos elemeire" – mint például a lélekszámváltozás, a munkahelyek számának változása, lakásépítés stb. – a megyeközpontok esetében is a stagnálás a jellemző; csökkent munkahelyeik száma, zsugorodott az iparuk (Kaposvár, Kecskemét, Salgótarján ipari keresőinek száma felére, Tatabányáé alig egyharmadára zuhant vissza), gyakorlatilag megszűnt az állami-önkormányzati lakásépítés.

Az állami intézmények sematikus modelljének – egy megye–egy intézmény a megyeszékhelyen – fellazulása esetén bizonyos verseny indulhat meg a megyeszékhelyek között, illetve az egyes megyék városain belül, s ez módosíthatja a hierarchikus rendszert is (e folyamat még alig kezdődött meg). Hasonló hatása lesz a piaci alapon szerveződő városi intézmények további terjedésének is (a rendelkezésre álló adatok egyelőre nem teszik lehetővé egyértelmű tendenciák feltárását).

(4) Középvárosok központi szerepkörrel és iparral

E várostípus kialakítása már *nem a hierarchikus rang alapján* történt, noha a típus városainak többsége középvárosi *ranggal* rendelkezik. (De erről a hierarchiaszintről más típusba is kerültek városok.) Néhány város lélekszáma, hagyományai alapján alacsonyabb hierarchiaszintről is bekerült e típusba. Hierarchiaszinthez annyiban köthető e várostípus, hogy a *megyeinél alacsonyabb szintű városi funkciók széles választéka* és nagy volumene *koncentrálódott* bennük, városi szerepkörüknek nagy múltja van (a soraikba került Esztergom, a legelső magyar város, érseki székhely, Kalocsa, Vác püspöki székhelyek, s több egykori megyeszékhely is található itt, mint Sátoraljaújhely, Baja, Balassagyarmat, Szentes, Makó, Gyula stb.), városi ranggal régóta rendelkeznek. Városi múltjuk olyannyira változatos, hogy ennek alapján két alcsoportba sorolhatók: (a) (iparosított) hagyományos középvárosok, (b) (iparosított) középvárosi funkciókkal rendelkező egykori mezővárosok.

A *hagyományos középvárosok* „szabályos" városi múlttal rendelkeznek, központi szerepkörük emelte őket várossá s pályafutásuk során hosszabb-rövidebb ideig magasabb szintű városi funkciókat is elláttak; megyeszékhelyek, egyházi központok, nagybirtokközpontok (Pápa, Tata, Keszthely, Mosonmagyaróvár), jeles kereskedővárosok (Baja, Nagykanizsa, Moson) voltak. Ennek révén lélekszámuk alapján is kiemelkednek a kisvárosok sorából; átlagos lakosságszámuk kereken 30 000 fő, Nagykanizsa lélekszáma meghaladja az 50 000-et. „Tipikus" középvárosi funkció kevés van (a felsőfokú oktatás sem az); a középvárosok városi szerepkörére jellemző, hogy többnyire *magasabb hierarchiaszintű szerepkörökkel,* intézményekkel *rendelkeznek* (Keszthely, Mosonmagyaróvár, Baja, Esztergom jelentősebb felsőoktatási központ;

Vác, Kalocsa és Esztergom a római katolikus egyház legfontosabb központjai; Gyula, Esztergom, Baja, Nagykanizsa több megyei szintű intézmény székhelye; Keszthely idegenforgalmi központ és így tovább), de még inkább az, hogy a kisvárosokban is fellelhető intézmények itt nagyobb számban, következésképp nagyobb választékban találhatók.

A magyarországi középvárosok nagyra nőtt kisvárosok. Többen a „szocialista érában" mint a megyeszékhelyek potenciális vetélytársai szenvedtek el hátrányos megkülönböztetéseket (Gyula, Nagykanizsa, Esztergom, Baja, Mosonmagyaróvár, Pápa, Balassagyarmat stb.). A *központi szerepkör* ma is e városok vezető funkciója, annak ellenére, hogy kivétel nélkül számottevő ipari szerepkörre tettek szert. Településképük is karakteresen városias, helyenként (magyarországi viszonylatban) nagyvárosi formaelemekkel; jellemzőbb azonban, hogy a hagyományos kisvárosi formakincs a városmagokban nagy területet foglal el.

Középvárosi funkciókkal rendelkező egykori mezővárosok; az alföldi mezővárosok az 1960-as évekig „hierarchia-érzéketlenek" voltak; olyan karakterisztikus jegyekkel rendelkeztek (az agrárlakosság magas aránya, a sajátos paraszt-polgári réteg szellemiségének uralkodó volta, a tanyás települési-gazdálkodási rendszer, a szabályos vonzáskörzetek hiánya stb.), amelyek homogén csoporttá tették a mezővárosokat, függetlenül attól, hogy melyik hierarchiaszintbe tartoztak. (E városkörből tulajdonképp csak a két regionális centrum, Debrecen és Szeged tudott kitörni.) Az elmúlt évtizedek alatt e városok funkciói is közelítettek a „szabályos" városokhoz. Funkcionális szerkezetük hasonlít a hagyományos középvárosokéhoz; agrárkeresőik aránya valamivel magasabb (12–21%), s ma is jelentős az agrártermelésük. A lazább, terjengősebb beépítés, a városmagot körülvevő nagy kiterjedésű földszintes, falusias burok (az emeletes lakóházak aránya többnyire 5% alatt marad) is a mezővárosi múltra emlékeztet.

(5) Központi szerepkörű kisvárosok (többnyire) jellegformáló méretű iparral

Keletkezésüket, történelmüket, funkcióikat, településhálózati szerepüket tekintve az előbbi várostípus alacsonyabb hierarchiaszintű, kisebb lélekszámú, szerényebb városi hagyományokkal rendelkező változata. A legnépesebb típus, a városok kereken egyharmada, 63 város tartozik e csoportba.

Többségük *hagyományos kisváros,* a városi javak és szolgáltatások iránti igény hívta életre őket, többnyire már a polgári korszak (1848) előtt; piacközpontok, kézműves helyek. A polgári közigazgatás kiépítése után a területi igazgatás alsó szintjének – járási igazgatás – adminisztratív-igazgatási központjai (járásbíróságok, telekkönyvi hivatalok, adóhivatalok, járási igazgatás, tisztiorvosok stb. székhelyei). A második világháború után kétirányú hatás érte e kisvárosokat; adminisztratív szerepük – átmeneti gyarapodás után – fokozatosan csökkent, végül a járások meg is szűntek (1984), majd a helyükbe lépő városkörnyékeket is feleslegesnek találták (1990). Ugyanakkor egy részüket iparosították, kulturális és egészségügyi szerepük bővült, s a hatvanas-hetvenes évektől a kiépült olcsó tömegközlekedés, a növekvő vásárlóerő hatására

kereskedelmi vonásuk is erősödött. Szoros, sokoldalú kapcsolat alakult ki a kisvárosok s vonzáskörzetük között.

1990 után – feltehetően átmenetileg – *hullámvölgybe* kerültek e kisvárosok. Iparuk – mely többnyire nagyvállalatok leányvállalataiból, üzemegységeiből állt – a városi átlagnál is gyorsabban zsugorodott, az önkormányzati finanszírozási rendszerben elvesztek a községekkel szemben élvezett előnyök, a vidék fizetőképes kereslete csökkent. Többségük valamilyen szempontból hátrányos helyzetű térség központja. Ezt a magánvállalkozások, gazdasági szervezetek elterjedése egyelőre nem ellensúlyozza.

A kisvárosok másik csoportja egykori (alföldi) *mezőváros;* e településtípus jó néhány jellegzetes városa került e csoportba.

Az (iparosodott) kisvárosok *átlagos lélekszáma* 1995-ben 11 614 fő (hagyományos kisvárosok), illetve 18 166 fő (volt mezővárosok). Többségük *lélekszáma csökken.* Ha a szűkebb értelemben vett területi közigazgatásban nincs is szerepük, igazgatási-adminisztratív funkciókkal (bíróság, ügyészség, közjegyző, földhivatal, rendőrkapitányság stb.) rendelkeznek, méreteikhez képest kulturális–oktatási–egészségügyi szerepük jelentős. Gazdasági szolgáltatásaik ma még nem számottevőek és esetlegesek, ám e téren nagyobb igények jelentkezhetnek a közeljövőben, s ez újszerű kapcsolatokat építhet ki a kisvárosok és vidékük között. A vidék vásárlóerejének növekedése esetén a „polgárosodó életforma" központjai lehetnek (civil szervezetek, egyesületek székhelyei, a szabadidős tevékenységek központjai, a gazdasági szolgáltatások helyi központjai stb.). *Ipari termelésük* és ipari keresőik száma az 1980-as évek végétől csökken, a csökkenés mértéke viszont erősen eltérő; szélsőséges esetekben a harmadára zuhant vissza az iparban foglalkoztatottak száma, gyakori a 35–50%-os csökkenés, ennek következtében a *munkanélküliségi ráta* 20% közelébe is emelkedhet (Nyírbátor 21,2, Vásárosnamény 21,1, Tiszafüred 21,3, Mátészalka 20,1% stb.). Ez is egyik oka a kisvárosok – átmeneti? – hanyatlásának.

Városképük a 19. század végén, a századfordulón formálódott ki, központjukban egy-, ritkábban kétemeletes középületekkel, polgári lakóházakkal; a (kis)polgárság többsége zárt beépítésű, de földszintes, egylakásos lakóházakban élt. A századforduló után kertes, családi házas (kertvárosi jellegű) negyedek épültek. Az egykori mezővárosok beépítése lazább, kiterjedt falusi jellegű burok keretezte városiasabb magjukat.

(6) Iparvárosok

Közös vonásuk ipari termelésük településen belüli *domináns súlya, ipari keresőik magas aránya* (átlagosan 62%, de például Nyergesújfalun 75,7%), a *városi tradíciók hiánya* vagy jelentéktelensége, társadalmuk jellege (a fiatal és középkorú műszaki értelmiség és a szakmunkások városai), egy részüknél *a városok keletkezésének azonos körülményei* és pályafutásuk hasonlósága (az ún. „szocialista városok"). Mai helyzetükben is sok hasonló vonás van; többségük depressziós ipari övezet („rozsdaövezet") része, bánya- és üzembezárások, magas munkanélküliség, presztízsveszteség sújtja őket, nagyarányú elvándorlás indult meg belőlük. E hasonlóságok mellett (melyek a

típus kialakítását indokolták) azonban mind nagyságuk (Dunaújváros közel 60 000-es, Kazincbarcika 35 000-es város, Nyergesújfalun alig 8000-en élnek), mind városias szerepkörük fejlettsége (Dunaújváros a hierarchikus rangsorban a középvárosok közé került, Téglás és Lőrinci városi ranggal rendelkeznek ugyan, de városi funkciókkal alig), mind eredetük – s így városszerkezetük és városképük – szerint erősen eltérnek egymástól.

Az ún. *szocialista városok* – Dunaújváros, Komló, Kazincbarcika, Oroszlány, Tiszaújváros, Ajka, Várpalota – építése a szocialista korszak első éveiben (1949–1950) kezdődött, szorosan kapcsolódva valamely ipari nagyberuházáshoz. A felépülő városok – egy-egy lakótelep – az ipari üzemek munkaerőigényének kielégítését szolgálták. Maguk a lakóterületek a települések belterületétől távolabb, települési előzményektől nem befolyásoltan („a kukoricaföldeken"), rajzasztalon megtervezve épültek. Városközpontjukban is különálló, tömbös beépítést alkalmaztak, zárt utcafrontok, valódi városias utcakép nem alakult ki. Lélekszámuk viharos gyorsasággal nőtt (Komló, 1949: 6955 lakos; 1960: 24 850 lakos; Dunaújváros, 1949: 3949, 1960: 31 048 lakos; Kazincbarcika, 1949: 5059, 1960: 15 285 lakos stb.). Az 1960-as–1970-es években kiépült városi intézményhálózatuk is, gyorsan törtek előre a hierarchikus rangsorban (el is sorvadt közelükben több hagyományos kisváros). Sajátos volt lakosságuk, illetve „társadalmuk" is: a városi élet tradícióival nem rendelkeztek, sokfelől gyűltek egybe; a korösszetétel igen fiatal volt. A városok életére egy-két mamutvállalatuk gyakorolt meghatározó hatást. E karakterisztikus jellemvonások mára némiképp halványultak (kertes-családiházas városrészek épültek, városiasodott a településkép, az intézményhálózat kiépülése nyomán növekedett a tercier szektor keresőinek száma stb.). Mára viszont – különböző mértékben – válságba került a bázisukat képező ipar, s ennek függvényében maguk e városok is. A többi ipari város eredete eltérő; egyesek bányász- vagy ipari községből „fejlődtek" iparvárossá (például Ózd, Dorog, Nyergesújfalu), mások „túliparosított" hagyományos kisvárosok (például Mór, Bonyhád, Simontornya). Egy részükben a lakófunkció részesedése magas, ezért kerültek külön alcsoportba (köztük az ugyancsak „szocialista iparvárosként" keletkezett Százhalombatta és Bátonyterenye).

(7) Üdülő- (fürdő)-városok

Magyarországon 9 város vezető és majdnem egyedüli funkciója az idegenforgalmi szerepkör (ez a városok 4,5%-a). Kivétel nélkül a Balaton, illetve a Velencei-tó partján fekszenek. Hierarchiaszintjük eltérő, lélekszámuk csekély (Siófoké ugyan eléri a 22 000-et, Balatonföldváré azonban alig több 2000-nél, az átlagos lélekszámuk pedig 8300 fő). Keresőik 60–70%-át a tercier szektor foglalkoztatja.

Magyarországon a századforduló táján alakult ki oly mérvű idegenforgalom (üdülési igény), amely már formálta egyes települések szerepkörét, életjelenségeit, megjelenését. A mai országterületen a balatoni fürdőélet kibontakozásának volt településformáló hatása. A századforduló után teremtik meg a fürdőélet infrastruktúráját, s épülnek – a meglévő községek belterületétől távolabb, azoktól településszerkezetileg függetlenül

– terjedelmes magánnyaraló-telepek (villatelepek). A fürdőélet, a gyarapodó munkalehetőségek, a kedvező életkörülmények felduzzasztották a lakosságot.

A magyarországi üdülővárosok sajátosságai:

– Városias jellegű idegenforgalmi település csak a *szabadvízi fürdőélet* alapján fejlődött ki (Hévíz képez kivételt gyógyvizén alapuló fürdőéletével), a Balaton, illetve a Velencei-tó partján.

– Ma a Balaton déli partján, az északin pedig Tihanyig – körülbelül 105–110 km hosszan – majdnem végig egybefüggő településsáv kíséri a tópartot. E sáv néhány pontján a mindenütt jelenlévő idegenforgalmi szolgáltatások mellett (a főleg az állandó lakosságot és a „vidéket" kiszolgáló) városi funkciók is koncentrálódtak. Legjelentősebb ezek közül *Siófok,* mely mára a középvárosok közé került a hierarchikus rangsorban.

– A tó északi partján *Balatonfüred* gyógy- és fürdőhely, környéke számára pedig kisvárosi szerepkört lát el. A többi tóparti üdülőváros funkcionális értelemben is eléri a városi szintet, noha városi funkcióik elsősorban az idegenforgalmat szolgálják (kereskedelem, idegenforgalmi szolgáltatások stb.).

– A balatonparti üdülőtelepülések sajátossága, hogy funkcióik évszakonként változnak; a fürdőidény rövid, októbertől májusig az üdülőtelepek „működése" szinte teljesen szünetel. Eközben még az egyes háztartások, egyes épületek funkciója is változik.

– Az egész balatonparti üdülőzónában nagy a családi üdülési célokat szolgáló magánüdülők száma. E zóna döntő többsége kertvárosi jellegű; földszintes, egylakásos, kertes nyaralók alkotják. A közösségi, idegenforgalmi létesítmények kicsiny településmagokba húzódnak.

– A vendégforgalmat e 9 városban 48 000 – egy-egy városban átlagosan 5400 – „kereskedelmi szálláshely" bonyolítja le, éves forgalmuk 1994-ben 2 és fél millió (átlagosan 283 000 vendégéjszaka) volt. A tényleges forgalom ennél jóval nagyobb; vállalatok, intézmények üdülőiben, illetve a magánüdülőkben ennél többen fordulnak meg évente. Szezonban a vendégek száma jóval felülmúlja az állandó lakosokét.

– Az üdülővárosok dinamikus elemei a városállománynak, igen magas bennük a vállalkozók lakossághoz mért aránya, gazdagodik szerepkörük, növekszik lakosságszámuk.

(8) Agglomerációs települések, kert- és elővárosok

Az agglomerálódás tipikus vonásaival rendelkező városok kétharmada (9 város) Budapest környékén található.

Budapestnek a múlt század második felében bekövetkezett viharos gyorsaságú fejlődése már a századforduló előtt kezdte kialakítani a főváros közigazgatási határához tapadó, különböző jellegű telepek, települések sorát, illetve átformálta a korábbi falvakat. Részben az alacsonyabb telekár és lakbérek, részben a kisebb közterhek tömörítették ide, a fővároshoz lehetőleg közel, de annak határain mégis kívül a fővárosi és a főváros felé özönlő szegényebb rétegek, főleg a kialakuló ipari munkásság egyre nagyobb tömegeit. Népességük gyarapodása a századforduló táján messze meghaladta

az egyre lassabban szaporodó közigazgatási Budapestét. Ezt a gyarapodást már akkor túlnyomóan a bevándorlás táplálta.

Az 1950-ben 23 településnek a fővároshoz való csatolásával kialakított Nagy-Budapest többé-kevésbé magában foglalta a funkcionális értelemben vett budapesti agglomerációt.

A *rohamos agglomerálódás* Nagy-Budapest határán kívül az ötvenes években indult meg. Részben a főváros fokozódó *munkaerőigényének* hatására (az 1970-es években mintegy 165 000 naponta ingázó járt a fővárosba dolgozni, s az agglomeráció egyes települései is vonzottak ingázókat), részben *az agglomerációs övezet „saját" iparának* fejlődése nyomán (a hetvenes–nyolcvanas években mintegy 50 000 ipari munkahely volt itt). Az *agglomerálódás* legegyértelműbb jele a fővárosba történő, illetve az agglomerálódó települések közötti *ingázás* volt (sok településből a keresők több mint 80%-a nem a lakóhelyén dolgozott), ennek következtében pedig a *foglalkozási szerkezet urbánussá válása* és az agglomeráció településeinek *népességgyarapodása* (ennek csúcspontja a hatvanas évekre esett).

Ez a viharos gyorsaságú népességnövekedés továbbra is elsősorban az ország vidéki térségeiből s nem a fővárosi lakosság kiköltözéséből adódott. E népességgyarapodás eredményeként városi méretű települések (közigazgatási egységek) is kialakultak (2.13. táblázat). Ezek egy része 1980 után *városi ranghoz* jutott (Szentendre és Gödöllő

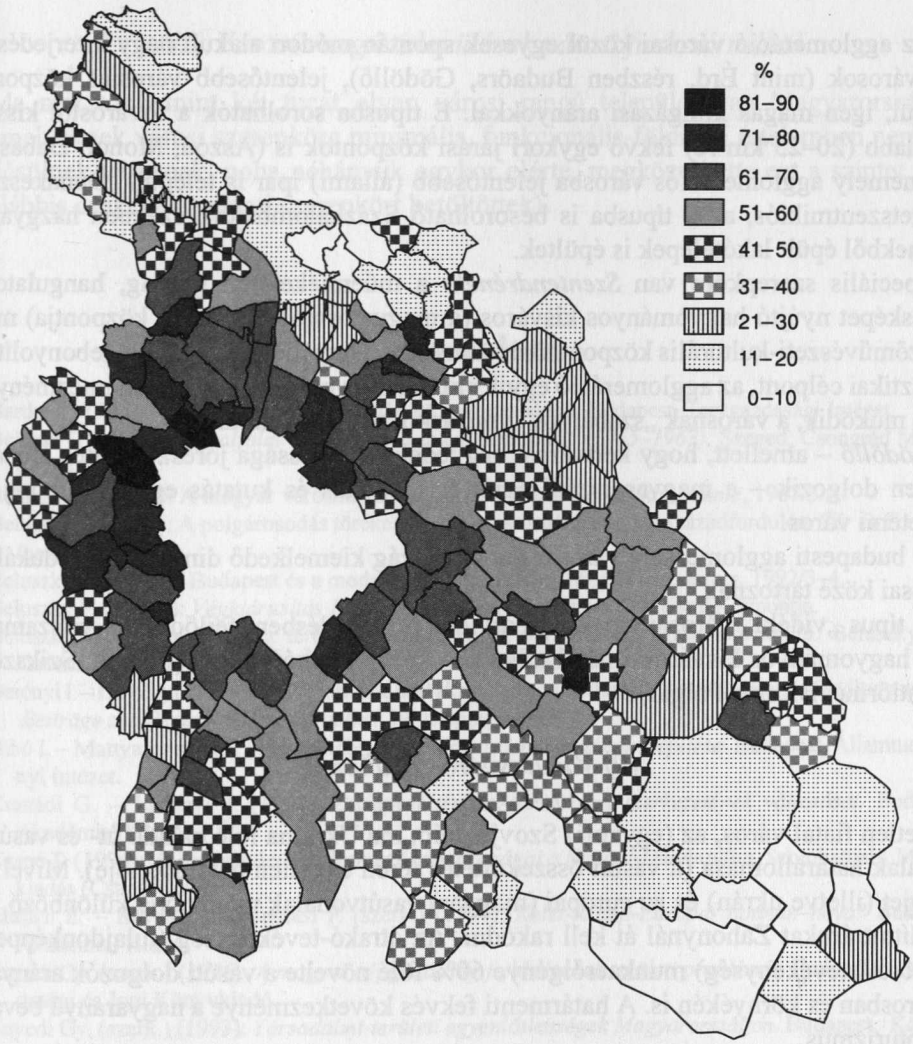
2.13. táblázat. A Budapest-környéki városok lakosságszámának alakulása, 1900–1990

Város	Lakosságszám					
	1900	1930	1949	1970	1980	1990
1. Budaörs	6104	9 006	7 639	14 373	17 224	19 820
2. Szigetszentmiklós	3196	4 660	5 865	13 778	17 698	19 372
3. Érd	3480	5 632	16 444	31 205	41 330	43 327
4. Dunakeszi	2837	8 415	11 029	19 895	25 137	26 111
5. Monor	8808	13 469	13 606	16 939	18 629	18 483
6. Gödöllő	5893	11 056	12 216	21 929	28 096	28 195
7. Százhalombatta	1392	1 717	1 717	9 852	14 292	16 573
8. Szentendre	4822	7 210	9 283	13 008	16 901	19 351

Forrás: 1990. évi népszámlálás. Pest megye adatai. Budapest, 1992.

korábban is város volt), s bizonyos mennyiségű – de kiegyensúlyozatlan összetételű – városi funkcióra is szert tett (középiskolák, szakorvosi rendelők, kiskereskedelem stb.). Az utóbbi évtizedben sok szempontból megváltoztak az agglomerációban zajló folyamatok:

– A budapesti munkaerőigények csökkenésével párhuzamosan *megállt az agglomeráció extenzív növekedése.*



2.15. ábra. A budapestiek részaránya a Pest megyei településekre költözők között, 1995

Forrás: KSH Népesedés- és Egészségügyi Statisztikai Főosztály adatai.

– A kellemesebb lakókörnyezetet nyújtó agglomerációs térségekbe – budai oldal, a Duna-menti településsáv, a pesti oldalnak a Gödöllői-dombság területére eső északkeleti része – tömegessé vált a *jómódú fővárosi lakosság kiköltözése*, többnyire vállalkozói alapon szervezett telepekre (2.15. ábra).

– A korábbi egyoldalú főváros–agglomeráció kapcsolatrendszer helyébe kiegyensúlyozott kapcsolatok léptek; *a főváros mint fogyasztópiac* ösztönzőleg hat az agglomeráció vállalkozásaira. Az itteni településekben kiemelkedően sok a vállalkozás.

Az agglomeráció városai közül egyesek spontán módon alakult nagy kiterjedésű kertvárosok (mint Érd, részben Budaörs, Gödöllő), jelentősebb városias központ nélkül, igen magas kiingázási arányokkal. E típusba sorolhatók a fővárostól kissé távolabb (20–25 km-re) fekvő egykori járási központok is (Aszód, Monor, Dabas). Egynémely agglomerációs városba jelentősebb (állami) ipar is települt (Dunakeszi, Szigetszentmiklós, az e típusba is besorolható Százhalombatta), ezekben házgyári elemekből épült lakótelepek is épültek.

Speciális szerepköre van *Szentendrének;* a műemlékekben gazdag, hangulatos városképet nyújtó hagyományos kisváros (a magyarországi szerbség központja) ma képzőművészeti-kulturális központ, múzeumváros, nagy idegenforgalmat lebonyolító turisztikai célpont, az agglomeráció egyik elit lakóhelye. Pest megye több intézménye is itt működik, a városnak „szabályos" vonzáskörzete is kialakult.

Gödöllő – amellett, hogy kertvárosi negyedeinek lakossága jórészt szintén Budapesten dolgozik – a magyarországi agrár-felsőoktatás és kutatás egyik központja, egyetemi város.

A budapesti agglomeráció városai ma az ország kiemelkedő dinamikát produkáló városai közé tartoznak.

A típus „vidéki" városai egy-egy iparvidék növekedésben, fejlődésben visszamaradt hagyományos kisvárosai, ahol túlsúlyba került a lakófunkció (Putnok, Szikszó, Szentlőrinc, Bicske, Polgár).

(9) Vasutasváros (Záhony)

Egyetlen fiatal város, az (egykori) Szovjetunió, ma Ukrajna felé haladó út- és vasútvonalak határállomása (a vasúti összeköttetés terén egyetlen határátkelője). Mivel a szovjet (illetve ukrán) és az európai (magyar) vasútvonalak nyomtávja különböző, a szállított árukat Záhonynál át kell rakodni. Az átrakó-tevékenység (tulajdonképpen „kikötői" tevékenység) munkaerőigénye 60% fölé növelte a vasúti dolgozók arányát a városban és környékén is. A határmenti fekvés következménye a nagyarányú bevásárlóturizmus.

(10) Városiasodó települések

E típus kijelölésénél ismét a településhierarchiában elfoglalt hely volt az irányadó. Azok a más típusba (ipari, üdülő- stb. városok) be nem sorolt városok kerültek e típusba, amelyek rendelkeznek városi funkciókkal, ám ezek igen hiányosak, kis volumenűek, nem elégségesek arra, hogy a szóban forgó települések egyértelműen kisvárosoknak minősüljenek. A hierarchikus rang tükröződik lélekszámukban (átlagosan 7200 lakos), a népesedési folyamatokban (kivétel nélkül mindegyik lélekszáma csökken). Várostörténeti múltjuk eltérő; hanyatló *hagyományos kis központok,* járási székhelyek, *kis mezővárosok, vasúti csomópontok,* lakótelepüléssé váló egykori agrártelepülések egyaránt találhatók soraikban.

(11) Városi rangú települések városi funkció nélkül

Ma már több mint két tucat olyan városi rangú település van Magyarországon, amelyeknek városi szerepköre minimális, funkcionális-földrajzi értelemben nem minősülnek városnak, noha néhányuk egykor elérte, megközelítette ezt a szintet (legalábbis csekély központi szerepkört betöltöttek).

Irodalom

Bartke I. (1985): *A területfejlesztési politika Magyarországon.* Budapest, Tervgazdasági Intézet.

Belényi Gy. (1996): *Az alföldi városok és a településpolitika (1945–1963).* Szeged, Csongrád Megyei Levéltár.

Beluszky P. (1967): A magyar városok központi szerepköre. *Statisztikai Szemle,* 1967/5.

Beluszky P. (1990): A polgárosodás törékeny váza – városhálózatunk a századfordulón. *Tér és Társadalom,* 1990/3–4.

Beluszky P. (1992a): Budapest és a modernizáció kihívásai. *Tér és Társadalom,* 1992/3–4.

Beluszky P. (1992b): *Végkiárusítás I.* Budapest, MTA Regionális Kutatások Központja.

Beluszky P. (1998): Város a térben: városszerkezet, városrészek, agglomeráció. In: Beluszky P. – Kovács Z. (szerk.): *Budapest kézikönyve I.* Budapest, CEBA Kiadó.

Berényi I. – Dövényi Z. (1995): Historische und aktuelle Entwicklungen des ungarischen Siedlungsnetzes. *Beiträge zur Regionalen Geographie,* 39. Leipzig.

Bibó I. – Mattyasovszky J. (1950): *Magyarország városhálózatának kiépítése.* Budapest, Államtudományi Intézet.

Csanádi G. – Ladányi J. (1992): *Budapest térbeni-társadalmi szerkezetének változásai.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Csapó T. (1994): *Az urbanizációs folyamat és sajátosságai a Nyugat-Dunántúlon.* Szombathely, Magánkiadás (Csapó Tamás).

Ehrlich É. – Révész G. – Tamási P. (szerk.) (1994): *Kelet-Közép-Európa: honnan–hová?* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Enyedi Gy. (szerk.) (1976): *A magyar népgazdaság fejlődésének területi problémái.* Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Enyedi Gy. (szerk.) (1993): *Társadalmi-területi egyenlőtlenségek Magyarországon.* Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Enyedi Gy. (1996): *Regionális folyamatok Magyarországon az átmenet időszakában.* Budapest.

Frisnyák S. (1996): *A Kárpát-medence történeti földrajza.* Nyíregyháza, MTA Szabolcs–Szatmár–Bereg Megyei Tudományos Testülete és a Bessenyei György Tanárképző Főiskola Földrajzi Tanszéke.

Gyimesi S. (1975): *A városok a feudalizmusból a kapitalizmusba való átmenet során.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Hajdú Z. (1989): Az első „szocialista" településhálózat-fejlesztési koncepció formálódása Magyarországon (1949–1951). *Tér és Társadalom,* 1989/1.

Hanák P. (1988): Polgárosodás és urbanizáció. Bécs és Budapest városfejlődése a XIX. században. In: *A Kert és a Műhely,* Budapest.

Hanák P. – Mucsi F. (szerk.) (1988): *Magyarország története, 1890–1918,* I–II. Budapest, Akadémiai Kiadó.

Konrád Gy. – Szelényi I. (1971): A késleltetett városfejlesztés társadalmi konfliktusai. *Valóság,* 1971/12.

Kovács E. – Katus L. (szerk.) (1987): *Magyarország története, 1848–1890.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Kövér Gy. (1982): *Iparosítás agrárországban. Magyarország gazdaságtörténete, 1848–1914.* Budapest, Gondolat Kiadó.

Lettrich E. (1965): Urbanizálódás Magyarországon. *Földrajzi Tanulmányok 5*, Budapest, Akadémiai Kiadó.
Major J. (1964): A magyar városhálózatról. *Településtudományi Közlemények 16.*
Major J. (1974): Adalékok a két világháború közötti magyar településfejlődés történetéhez. *Településtudományi Közlemények 24.*
Nemes Nagy J. (1987): Regionális folyamatok a nyolcvanas évek első felében. *Tervgazdasági Közlemények*, 1987/2.
Nemzeti Területfejlesztési Koncepció. *Tér és Társadalom*, 1995/3–4.
Perczel K. (1961): A mai magyar városhálózat kialakulása. In: Borsos J. (szerk.): *Vidéki városaink.* Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
Rechnitzer J. (1993): *Szétszakadás vagy felzárkózás. A térszerkezetet alakító innovációk.* Győr, MTA Regionális Kutatások Központja.
Szirmai V. (1988): *„Csinált" városok.* Budapest, Magvető Kiadó.
Thirring L. (1963): Magyarország népessége 1869–1949 között. In: Kovacsics J. (szerk.): *Magyarország történeti demográfiája.* Budapest, Magvető Kiadó.
Tímár L. (1993): *Vidéki városlakók.* Budapest, Magvető Kiadó.
Vörös K. (1972): A magyarországi városfejlődés a dualizmus korában. *Somogy megye múltjából 4.* Kaposvár, Somogy Megyei Levéltár.

3. FEJEZET

A TELEPÜLÉSEK TÁRSADALMA

BELUSZKY PÁL és SZIRMAI VIKTÓRIA

Népességváltozások; demográfiai jellemzők

Az 1872–1874-es, utolsó középkori típusú demográfiai katasztrófa (189 000 halálos áldozatot követelő kolerajárvány) után, az 1880-as évektől jelennek meg Magyarországon a modern ipari társadalmak kezdeti szakaszára jellemző demográfiai folyamatok első elemei. A születési és halálozási ráták egyaránt csökkentek, a halálozási arányok gyorsabban (az 1876 és 1880 közötti 36,5‰-ről az 1911 és 1914 közötti 23,6‰-re, míg a születéseké 43,4‰-ről 34,9‰-re). Magyarországon a születések és a halálozások közötti „olló" csak rövid időre s nem is túlságosan nyílt szét. Ezért a magyarországi „demográfiai robbanás" mérsékelt maradt: a Magyar Királyságban 1850 és 1910 között 58%-kal, 6,7 millió fővel *gyarapodott a lakosság.* E mérsékelt népességnövekedésben közrejátszott a század végén fokozódó ütemű *kivándorlás;* 1890 és 1910 között az ország *vándorlási vesztesége* közel 900 000 fő volt. Becslések szerint a dualizmus korában (1867–1918) 1,8–2,0 millióan vándoroltak ki a magyar korona országaiból a tengerentúlra (arányait tekintve a legtöbben a felvidéki és északkelet-magyarországi területekről).

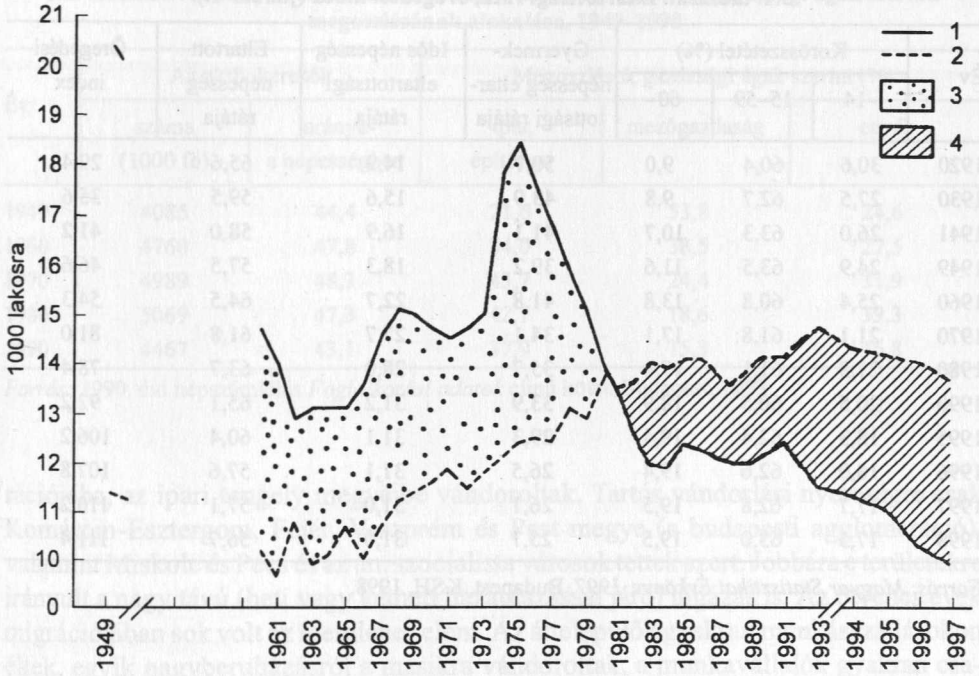
Mindezzel együtt az első világháború előestéjén a magyar korona országaiban közel 21 millióan, a szűkebb értelemben vett Magyarországon több, mint 18 millióan éltek. A mai Magyarország területén élő 7,6 millió lakos 82 fő/km^2 népsűrűséget jelentett. Ez az ország gazdasági fejlettsége, a mezőgazdaság döntő súlya mellett már az eltartóképesség felső határa volt. (Ezt jelezte a növekvő kivándorlás is.) A dualizmus kor egészét tekintve minden nagyobb országrész tekintélyes vándorlási veszteséget szenvedett, *csupán Nagy-Budapest tett szert számottevő nyereségre.* Mindez jelzi az ország gazdaságában és a településhálózatban zajló strukturális változásokat. Ugyanezt jelzi az a szoros kapcsolat is, amely már ekkor a településnagyság és a demográfiai folyamatok (a migráció) között kimutatható; az 1000 lakosnál kisebb települések lélekszáma már 1880 és 1910 között is csökkent (6,6%-kal), erősen visszaesett részesedésük az ország lakosságából (32,0%-ról 22,6%-ra), s hatalmas vándorlási veszteséget szenvedtek (a három évtized vándorlási vesztesége 49% volt). A kisfalvak tehát már az első világháború előtt nagy tömegeket vetettek ki magukból, közel hasonló arányokban, mint a 20. század második felében.

A két világháború között a *demográfiai folyamatok* jellege tovább közeledett a fejlett országokéhoz. Tovább csökkent a születések és halálozások aránya; de most már a születéseké gyorsabban: 1930 és 1941 között már csak 18,9%-os születési ráta adódott (a századforduló utáni első évtizedben még 35,1% volt a születési arány), a halálozásoké 13,2%-ra csökkent. Így a természetes szaporodás már jóval 10% alá esett (1930 és 1941 között 5,7%). Lassan módosul a korstruktúra; 1930-ban a 60 éven felüliek aránya megközelítette a 10%-ot (1890-ben még csak 5,1%). Ám a tömeges kivándorlás megszűnése, az 1920-as években az utódállamokból való áttelepedés (főleg a köztisztviselői, értelmiségi réteg „repatriálása") fenntartotta a közepes *ütemű népességgyarapodást:* 1920 és 1941 között 1,3 millióval (16,2%-kal) növekedett az ország lakossága.

A második világháború demográfiai szempontból is tragikusan zárult Magyarország számára; hazánk embervesztesége 700 000–750 000 főre tehető (harctéri veszteségek, a polgári lakosság veszteségei a bombázások és a front áthaladása során, a zsidó vallású lakosság elhurcolása, menekülés és emigrálás); ez az 1941-es népességnek mintegy 8%-át jelentette. Tovább csökkentették az ország lakosságát a *kitelepítések:* 1946 és 1948 között körülbelül 240 000 magyarországi német kényszerült elhagyni az országot; ez a hazai németségnek kereken a fele volt. A németek által sűrűbben lakott területeken egyes falvak teljesen kiürültek. Az elnéptelenedett „sváb" községekbe a második világháború viharai által a határon túlról idesodort magyar néptöredékeket, Szlovákiából kitelepített magyarokat, a földreform során másutt földhöz nem jutott gazdasági cselédeket telepítettek. Csehszlovák kezdeményezésre szlovák–magyar népességcsere is lezajlott, amelyben mindkét részről körülbelül 74 000-en vettek részt.

A kommunista hatalomátvétel után (1948) túlfeszített gazdaságfejlesztési program kezdődött. Az erőltetett gazdaságfejlesztés erőforrásai korlátozottak voltak; a szükséges többletráfordításokat a nemzetgazdaságon belüli – többnyire erőszakos-adminisztratív – átcsoportosítással, a fejlesztési forrásoknak más ágazatoktól és területektől való elvonásával biztosították.

A „kizsarolt" források közé tartoztak az *emberi erőforrások* is. Az ötvenes évek elején erőteljesen csökkentették a fogyasztást. Az „olcsó" munkaerő tömeges bevonása a termelésbe, a munkaidő-felhasználás állandó bővítése volt a legfőbb forrása Magyarországon a pótlólagos ráfordításoknak. A *nők tömegesen kényszerültek munkavállalásra;* 1949-ben 1,2 millió, 1980-ban 2,2 millió kereső nő volt az országban, a keresők nagyarányú növekedésének 90%-a a nők munkavállalásából fakadt, mivel az „egykeresős családmodell" hazánkban életképtelen volt, nem tudta biztosítani a család számára a létminimumot. A nők munkavállalása és egyéb társadalmi–gazdasági tényezők hatására (például a legmagasabb termékenységet produkáló társadalmi csoportnak, az agrár-proletárságnak a „szétszóródása", a hatvanas-hetvenes évektől az anyagi gyarapodás lehetőségének a vonzása, a születésszabályozás lehetőségeinek terjedése stb.) a születésszámok gyors csökkenésével járt, annak ellenére, hogy az államhatalom több ízben kísérletezett „népesedéspolitikai intézkedésekkel": az ötvenes években szigorú abortusztilalommal, 1967-ben és 1973-ban anyagi és szociális juttatásokkal (gyermekgondozási segély, kedvezményes lakásépítési kölcsönök stb.). Ezek azonban



3.1. ábra. Az élveszületések, halálozások és a természetes szaporodás alakulása, 1949–1994

1 = születések száma; 2 = halálozások száma; 3 = természetes szaporodás; 4 = természetes fogyás

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1997. Budapest, KSH, 1998.

csak időlegesen növelték az élveszületések számát (az ötvenes évek első felében, az 1967, majd 1973 utáni két-három évben); az 1949-ben még 20,6%-os születési ráta 1990 utánra 11–12% közé esett vissza (3.1. ábra). Ezzel párhuzamosan, de lassúbb ütemben emelkedett a halálozási ráta (a hatvanas évek elejének 10‰-e körüli értékéről 14–15‰-re), részben a népesség fokozatos elöregedése, részben a születéskor várható élettartam csökkenése következtében. A kormegoszlásban különösen 1949 és 1970 között következett be nagyarányú változás; a 60 éven felüliek aránya 17% fölé emelkedett (3.1. táblázat).

A hetvenes–nyolcvanas években Magyarország az elsők között volt Európában a felnőtt lakosság munkában töltött idejét tekintve (háztáji termelés, agrár-kistermelés, mellékállások, túlórázás stb.). Ugyanakkor – ezekben az években – csak a Szovjetunióban volt alacsonyabb a születéskor várható élettartam, mint Magyarországon (1980: 65,5 év a férfiak, 72,7 év a nők esetében). A magyarországi férfiakra 6–8 évvel rövidebb élet vár, mint nyugat- vagy észak-európai társaikra. E folyamatok eredményeként az ún. reprodukciós együttható már 1961-ben 1 alá süllyedt, ami várhatóvá tette a természetes fogyás fellépését; ez 1981-ben bekövetkezett, s mára meghaladta

3.1. táblázat. Eltartottsági ráta, öregedési index (január 1.)

Év	Korösszetétel (%)			Gyermek-népesség eltartottsági rátája	Idős népesség eltartottsági rátája	Eltartott népesség rátája	Öregedési index
	–14	15–59	60–				
1920	30,6	60,4	9,0	50,7	14,9	65,6	29,4
1930	27,5	62,7	9,8	43,9	15,6	59,5	35,6
1941	26,0	63,3	10,7	41,1	16,9	58,0	41,2
1949	24,9	63,5	11,6	39,2	18,3	57,5	46,6
1960	25,4	60,8	13,8	41,8	22,7	64,5	54,3
1970	21,1	61,8	17,1	34,1	27,7	61,8	81,0
1980	21,8	61,1	17,1	35,7	28,0	63,7	78,4
1990	20,5	60,5	18,9	33,9	31,2	65,1	92,2
1995	18,3	62,4	19,4	29,3	31,1	60,4	106,2
1996	18,0	62,6	19,4	26,5	31,1	57,6	107,8
1997	17,7	62,8	19,5	26,1	31,0	57,1	110,2
1998	17,5	63,0	19,5	25,7	31,0	56,7	111,4

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1997. Budapest, KSH, 1998.

az évi 3‰-et. Magyarország népessége 1980 óta (10 709 000 fő) több mint fél millióval csökkent (1997: 10 174 000 fő).

Az erőteljes iparosítás hatására (1950 és 1955 között 130%-os ipari termelésnövekedés) az ötvenes években háromnegyed millió munkavállalóval gyarapodott az iparban dolgozók száma, igen gyors foglalkozási átrétegződés indult meg az országban (1949 és 1960 között az ipari keresők aránya 21,6%-ról 34,0%-ra nőtt). A foglalkozási átrétegződés ekkor „egyirányú utca": a mezőgazdaságból lépnek át a munkavállalók az iparba. A foglalkozásváltás generáción belül történt, tehát a mezőgazdaságban már hosszabb-rövidebb ideig dolgozók léptek át az iparba; közben „társadalmi státust" is cseréltek, önálló kisárutermelőből alkalmazottakká váltak. E ténynek és a folyamat rendkívüli gyorsaságának (az „ipari társadalom" kialakulása alig húsz évet igényelt, holott ez a folyamat Nyugat-Európában többnyire 80–100 évig tartott) számottevő társadalmi és demográfiai kihatásai voltak (3.2. táblázat).

A második világháború utáni másfél évtizedben a gazdaságfejlesztés mindenekelőtt a fővárosra és az ún. „ipari–energetikai tengelyre" (a Dunántúli- és Északi-középhegységre) korlátozódott. Az extenzív iparosítás megsokszorozta e zóna munkaerőigényét, gerjesztette a migrációt. Másrészt a mezőgazdaság és a falu hátrányos megkülönböztetése, a falusi lakosság kiszipolyozása (kötelező beszolgáltatás, központilag előírt felvásárlási árak, kollektivizálási kísérletek stb.) taszította a falun élőket, főleg a fiatal korosztályokat. 1949 és 1960 között mintegy félmillió fő, a hatvanas évtizedben 600 000, a hetvenesben 400 000 fő hagyta el a falvakat. Az ötvenes-hatvanas években a migráció regionális léptékű volt, az ország egész területéről Budapestre és agglome-

3.2. táblázat. Az aktív keresők számának és arányának, valamint gazdasági ágak szerinti megoszlásának alakulása, 1949–1990

Év	Az aktív keresők		Megoszlásuk gazdasági ágak szerint (%)		
	száma (1000 fő)	aránya a népességben	ipar, építőipar	mezőgazdaság	egyéb
1949	4085	44,4	21,6	53,8	24,6
1960	4760	47,8	34,0	38,5	27,5
1970	4989	48,3	43,7	24,4	31,9
1980	5069	47,3	42,1	18,6	39,3
1990	4467	43,1	37,9	15,3	46,8

Forrás: 1990. évi népszámlálás *Foglalkozási adatok* című kötet. Budapest, 1993.

rációjába, az ipari tengely megyéibe vándoroltak. Tartós vándorlási nyereségre csak Komárom-Esztergom, Fejér, Veszprém és Pest megye (a budapesti agglomeráció), valamint Miskolc és Pécs és az ún. szocialista városok tettek szert. Jobbára e területekre irányult a nagy távú (heti vagy kétheti hazautazással járó) ingázás is. Az ötvenes évek migrációjában sok volt az ideiglenes elem. Az áttelepülők gyakran munkásszállásokon éltek, egyik nagyberuházásról a másikra vándoroltak, a munkavállalók gyakran családtagok nélkül költöztek el lakóhelyükről.

A migráció csúcspontja a hatvanas évek első felére esett; ekkor fejeződött be a kollektivizálás falun, lépett ki az iparosítás az „ipari tengely" területéből és indult meg a „vidéki ipartelepítés", mely az ország korábban iparszegény régióira is kiterjedt. S ha egyes megyékben (főleg az Alföldön) a helyi ipar nem is tudta teljesen lekötni a „szabad" munkaerőt (s így továbbra is fennmaradt a nagy távú ingázás, főleg az Észak-Tiszántúl és a főváros, a borsodi iparvidék és Komárom megye között), de túlsúlyba került a régión belüli vándorlás, a régiók közötti vándorlás helyett a településtípusok közötti migráció. Szoros kapcsolat alakult ki a településnagyság és az elvándorlás között.

Nemcsak az elvándorlás méretei, hanem annak jellege is igen hátrányosan érintette a falusi térségeket. Az elvándorlás szelektív volt, a kedvezőbb helyzetűek (fiatalok, iskolázottabbak, tehetősebbek stb.) költöztek el; ezért a helyben maradt lakosság demográfiai (társadalmi) struktúrája erősen torzult; a kisfalvak népessége elöregedett; a 60 éven felüliek aránya elérheti az ott lakók felét-kétötödét; a természetes fogyás 20% fölé emelkedhet. (A természetes népmozgalomban *inverzió* figyelhető meg; míg az ötvenes-hatvanas évekig a falusi térségek „adták" az ország népszaporulatát, addig ma a városok helyzete kedvezőbb, a falvak „fogyasztják" leggyorsabban az országlakosságot.)

A külső vándorlás a nyolcvanas évek végéig jelentéktelen volt, mivel az országhatárok zártak voltak.

Napjaink demográfiai folyamatai

A vázolt folyamatok eredményeként a népesedési folyamatok napjainkra kedvezőtlenek lettek. A termékenységi mutatók 1980 óta is számottevően romlottak. Az ún. „tisztított" reprodukciós együttható mindössze 0,69, ami hosszú távú népességcsökkenést jelez (3.3. táblázat). Az utóbbi években évente 30 000–38 000 fővel csökkent az ország lakosságszáma. Ez a tendencia a népesség-előreszámítások szerint a jövő század közepéig nem változik. Az optimistább változat szerint 2040-ben 8,56 millió, a kedvezőtlenebb változat szerint 8,03 millió lesz az ország népessége, s a jelenleginél is kedvezőtlenebbé válik az összetétele; a 60 évnél idősebbek aránya a 32%-ot is elérheti, erősen torzul a férfi–nő arány stb. A születéskor várható élettartam a férfiak körében 1965 óta csökken: 1960-ban 66,3 év, 1994-ben 64,8 év volt, miközben az Európai Unió országaiban mindenütt meghaladta a 70 évet.

3.3. táblázat. Termékenységi mutatók

Év	1000		Teljes termékenységi arányszám[a]	Reprodukciós együtthatók		100 leány élve szülöttre jutó fiú élve szülött	100 élve szülött közül	
	15–49 éves nőre jutó élve-születés	15–49 éves férjezett nőre jutó élveszületés		nyers[b]	tisztított[c]		házasságból született	házasságon kívül született
1921	116,8	187,1	3,80	1,828	1,128	107,4	92,6	7,4
1930	88,0[d]	134,5[d]	2,84[d]	1,385[d]	1,010	106,2	91,1	8,9
1938	73,6	..	2,49	..	..	106,2	91,6	8,4
1948	76,1	..	2,58	..	..	106,3	91,8	8,2
1960	58,9	78,4	2,02	0,975	0,917	107,2	94,5	5,5
1970	56,6	76,1	1,97	0,953	0,912	106,7	94,6	5,4
1980	57,6	73,7	1,92	0,937	0,909	104,9	92,9	7,1
1985	50,9	66,5	1,83	0,892	0,867	105,4	90,8	9,2
1990	49,4	67,4	1,84	0,906	8,889	104,5	86,9	13,1
1993	45,3	62,4	1,69	0,821	0,804	105,3	82,4	17,6
1994	44,7	61,5	1,64	0,735	0,721	105,7	80,6	19,4
1996	40,7	55,9	1,46	0,706	0,693	106,1	77,4	22,6

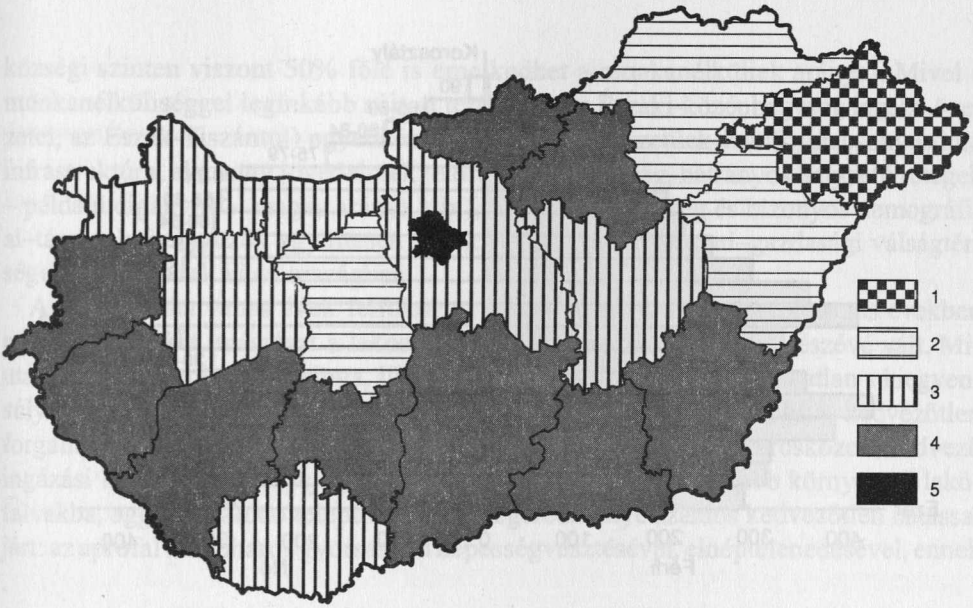
[a] Az adott évnek megfelelő születési gyakoriság mellett egy nő élete folyamán hány gyermeknek adna életet.

[b] Az adott évnek megfelelő születési gyakoriság mellett egy nő élete folyamán hány leánygyermeket szül.

[c] Az adott év halandóságát figyelembe véve az egy nőre jutó leánygyermekek közül hányan jutnak el a szülőképes életkorba. Ha ennek a mutatónak az értéke 1, akkor a népesség stagnál, 1-en felüli érték szaporodást, 1-en aluli érték fogyást jelent.

[d] Az 1930–1931. évek átlaga.

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1996. Budapest, KSH, 1997.

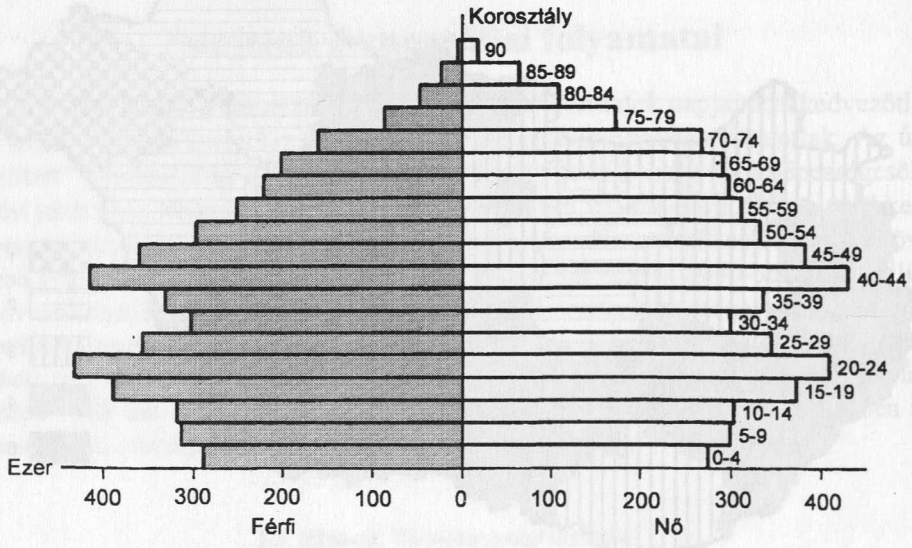


3.2. ábra. A természetes fogyás mértéke megyénként, 1996 (‰)

1 = +0,9; 2 = 0,0 – –1,9; 3 = – 2,0 – –3,9; 4 = – 4,0 – –5,9; 5 = > –6,0

Az 1970-es évek elejére az ország valamennyi régiójában (megyéjében) természetes fogyás lépett fel, miközben a megyék népmozgalmában korábban mutatkozó különbségek csökkentek (3.2. ábra). Ma már az ország hagyományos népesség-utánpótló területeinek (Északkelet-Magyarország: Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, Borsod-Abaúj-Zemplén megyék) népmozgalma is veszteséges, csakúgy, mint a bevándorlás révén fiatalos korstruktúrájú megyéké (Fejér, Komárom-Esztergom, Győr-Moson-Sopron). Gyökeresen megváltozott a lakosság korösszetétele; ezt legegyértelműbben az ún. „öregedési index" [(60–X évesek : 0–14 évesek) × 100] változása mutatja: míg 1930-ban 35,6 volt az index (vagyis az öregkorúak száma a gyermekkorúak körülbelül egyharmadát tette ki), 1995-ben 106,2. (Ez természetesen az átlagéletkor emelkedésének is következménye, tehát nem egyértelműen kedvezőtlen változás; az átlagos életkor 1994-ben 68,4 év volt.) A népesség „korfája" (3.3. ábra) ennek következtében nem „szabályos"; a 20 év alattiak száma egyre kevesebb; 20 év körül az 1973-as népesedési intézkedések hatására született korosztályok „ugranak ki" a piramisból, míg a 40 év körüliek népes korosztálya az ötvenes évek elején „kikényszerített" születési számok eredménye. A 75–79-es évjáratok még ma is az első világháború hatását tükrözik, s ezt a korosztályt ritkította meg leginkább a második világháború is.

Az ország népsűrűsége (1997: 109 fő/km^2) Európában közepesnek számít. Mivel az országnak nagyobb, összefüggő lakatlan vagy gyéren lakott régiói nincsenek, a népsűrűségben sem mutatkoznak szélsőséges eltérések; a leggyérebben lakott, agrárjellegű megye (Somogy) népsűrűsége 56 fő/km^2, a főváros agglomerációját is magában foglaló Pest megyében pedig 152 fő/km^2.



3.3. ábra. A magyarországi népesség korfája, 1997

Foglalkoztatás, vándorlások

Az 1990 óta felerősödő (de már a nyolcvanas évek második felében is jelentkező) gazdasági folyamatok (gazdasági recesszió, a termelékenység növekedése, a feketeés szürkegazdaság statisztikailag számon nem tartható súlyának növekedése stb.) eredményeként csökkent a lakosság gazdasági aktivitása (a nyolcvanas évek elején az aktív keresők száma meghaladta az 5 milliót; ez a szám mára 3,6 millióra csökkent). Tovább csökkent a mezőgazdasági keresők aránya; 1997-ben a keresőknek már csak 8%-a dolgozott a mezőgazdaságban; az agrártermelés hazánkban is egyre inkább mellékfoglalkozássá válik. A tercier szektor a nyolcvanas évek közepén vált a foglalkozási szerkezet vezető ágazatává; jelenlegi részesedése 54,3% (3.4. táblázat).

Társadalmi méretű kihatásai vannak a fellépő munkanélküliségnek, különösen miután 1989 előtt az országos munkaerőpiacon munkaerőhiány mutatkozott. (Kistérségi és települési szinten természetesen nagyarányú munkaerő-felesleg jelentkezhetett, ez tartotta fenn a nagy távú és napi ingázást és a migrációt.) 1989-ben a regisztrált munkanélküliek száma még csak 28 000 fő volt, 1990-ben 80 000, hogy 1991-ben megötszöröződve 406 000-re emelkedjen. 1993 októberében 655 000 munkanélkülit tartottak számon; ez a szám azóta valamelyest csökkent (1997-re 464 000 főre), részben a számbavétel technikája következtében. A 11% körül állandósult országos munkanélküliségi ráta mögött jelentős területi különbségek húzódnak meg, már megyei szinten is; a legkedvezőtlenebb helyzetű Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 18,8%-os, Borsod-Abaúj-Zemplénben 16,6%-os volt a munkanélküliség 1995-ben. „Kistérségi" szinten 28%-os értékek is adódnak (az ország északkeleti térségeiben,

községi szinten viszont 50% fölé is emelkedhet a munkanélküliek aránya). Mivel a munkanélküliséggel leginkább sújtott területek (az Északi-középhegység ingázó övezetei, az Észak-Tiszántúl) egyébként is hátrányos helyzetűek voltak (alacsony szintű infrastruktúra, alacsony jövedelmek, elöregedett lakosság, hátrányos helyzetű rétegek – például cigányok – magas aránya stb.), a munkanélküliség és bizonyos demográfiai–társadalmi tényezők együttesen rendkívül súlyos társadalmi–gazdasági válságtérségeket alakítottak ki az országban.

Az ötvenes-hatvanas évek felfokozott migrációja a hetvenes-nyolcvanas években egyrészt lanyhult, másrészt a lakosság tudatos „életstratégiájának" részévé vált. Miután azonban a migráció iránya, illetve mérlege évtizedeken át változatlan s kiegyensúlyozatlan volt (a falusi térségekből, mindenekelőtt a kisfalvakból, a kedvezőtlen forgalmi helyzetű területekről stb. irányult a városokba, illetve a városközeli, kedvező ingázási lehetőségeket nyújtó, ugyanakkor olcsóbb és rusztikusabb környezetű lakófalvakba, agglomerálódó településekbe), végeredménye számos kedvezőtlen hatással járt: az aprófalvak viharos gyorsaságú népességvesztésével, elnéptelenedésével, ennek

3.4. táblázat. Aktív keresők gazdálkodási formák szerint, 1993. január 1.

Gazdasági ág(azat)	Aktív keresők összesen	Arányuk az összes keresőből (%)	Ebből			
			jogi személyiségű gazdasági szervezetek	költségvetési szervek	jogi személyiség nélküli gazdasági szervezetek	egyéni gazdasági szervezetek
Ipar	1119,3	28,95	934,4	–	35,3	149,5
Építőipar	255,8	6,62	160,9	–	15,9	78,8
Mezőgazdaság és erdőgazdálkodás	391,9	10,13	258,9	7,1	2,4	123,5
Közlekedés	272,5	7,05	192,8	10,8	6,1	62,8
Posta és távközlés	75,2	1,94	74,2	0,7	0,3	–
Kereskedelem	574,5	14,86	326,1	3,6	30,9	213,9
Vízgazdálkodás	51,9	1,34	41,1	10,7	0,1	–
Egyéb anyagi tevékenység	17,1	0,44	14,8	0,9	1,4	–
Személyi és gazdasági szolgáltatás	223,1	5,77	163,4	7,0	15,0	37,1
Egészségügyi, szociális és kulturális szolgáltatás	636,2	16,45	32,8	598,4	2,3	2,7
Közösségi, közigazgatási és egyéb szolgáltatás	249,4	6,49	11,4	235,8	2,2	–
Összesen	3866,9	100,0	2 210,8	875,0	111,9	668,4

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

nyomában a falusi térségek kedvezőtlen demográfiai helyzetével (elöregedés, természetes fogyás, csonka családok magas aránya stb.), társadalmi struktúrájával. Szélsőségesen szelektív is volt ezen évtizedek migrációja, tovább növelve a migrációból (is) fakadó társadalmi feszültségeket, igazságtalanságot.

Gyökeresen megváltoztak a migráció feltételei a nyolcvanas évek végén, a kilencvenes években:

– A gazdasági recesszió erősen megritkította a munkaalkalmakat, csökkent a városi munkahelyek, mindenekelőtt az ipar munkahelyeinek száma. Ez megszüntette a migráció egyik legfőbb kiváltó okát, a városok (és iparvidékek) munkaerő-vonzását. (Ugyanezen ok miatt mintegy 45%-kal csökkent az ingázók száma is.)

– Gyakorlatilag megszűnt az állami lakásépítés, a városok és iparvidékek felé irányuló vándorlás másik kiváltója.

– A szegény rétegek (a hivatalos létminimum alatt él az ország lakosságának több mint egyharmada) számára a falusi környezet (önellátó agrártermelés) még mindig biztosabb megélhetést nyújt, mint a város. (Egyes feltételezések szerint viszont épp a legszegényebbek költöznek fel a fővárosba, annak környékére, a nagyobb városokba, ahogy ez a harmadik világban gyakori. Magyarországon ez a folyamat – legalábbis napjainkig – nem vált tömegessé.)

– A városi munkalehetőségek csökkenése miatt megszűntek azok az intézmények, amelyek helyet adtak a távoli országrészekből érkező, de városi lakással nem rendelkező munkavállalóknak (munkásszállások).

E tényezők hatására az állandó lakóhelyet változtatók száma 1990 óta nagyjából változatlan, 200 000 fő körül alakul (ez az ország lakosságának kereken 2%-a). A

3.5. táblázat. Belföldi vándorlások

Év	Összes vándorlás	Budapest			A többi város			Községek		
		odavándorlások	elvándorlások	vándorlási különbözet	odavándorlások	elvándorlások	vándorlási különbözet	odavándorlások	elvándorlások	vándorlási különbözet
Állandó vándorlások										
1990	213 625	25 422	21 798	+ 3 624	79 285	86 603	– 7318	108 918	105 224	+ 3 694
1993	207 839	22 399	29 033	– 6 634	80 323	83 491	– 3168	105 117	95 315	+ 9 802
1994	209 075	19 564	30 756	– 11 192	81 056	86 004	– 4948	108 455	92 315	+ 16 140
1996	208 971	19 593	30 676	– 11 083	81 486	86 032	– 4546	107 892	92 263	+ 15 629
Ideiglenes vándorlások										
1990	261 006	55 578	47 451	+ 8 127	118 867	116 438	+ 2429	86 561	97 117	– 10 556
1993	185 031	34 122	28 607	+ 5 515	91 943	87 140	+ 4803	58 966	69 284	– 10 318
1994	150 345	24 042	21 430	+ 2 612	78 507	69 665	+ 8842	47 796	59 250	– 11 454
1996	216 903	36 663	33 560	+ 3 103	103 984	104 540	– 556	76 256	78 803	– 2 547

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

vándorlások irányában egyértelmű *inverzió* figyelhető meg (3.5. táblázat). Mind Budapest, mind a többi város vándorlási veszteséggel zárta az elmúlt éveket (miközben Budapesten évente körülbelül 6%-os természetes fogyás történik). A községekbe költözők többsége Budapestről és a többi városból érkezik, 1994-ben például 65 000 fő. Az ideiglenes vándorlások száma 1990 óta is csökkent (1995-ben már csak 117 000 ideiglenes vándorló volt); az ideiglenes vándorlásokból még mindig a városok tesznek szert nyereségre (főleg az itt működő iskolák és egészségügyi intézmények révén). Az állandó és az ideiglenes vándorlások közül 165 000 a megyéken belül bonyolódik le, 120 000 lépi át a megyehatárokat, 43 000 pedig Budapestre irányul (3.6. táblázat).

3.6. táblázat. Az állandó és az ideiglenes vándorlások iránya, 1995

Megye, főváros	Megyén belül		Budapestre	Más megye		Összes elvándorló		
	városba	községbe		városába	községébe	városba	községbe	együtt
Dunántúl								
Baranya	4 662	6 974	882	2 062	1 421	7 606	8 395	16 001
Fejér	3 527	5 371	2 149	2 975	1 696	8 651	7 067	15 718
Győr-Moson-Sopron	3 554	4 277	1 150	1 577	841	6 281	5 118	11 399
Komárom-Esztergom	3 247	2 706	1 478	1 793	1 314	6 518	4 020	10 538
Somogy	3 879	4 937	1 394	2 638	1 392	7 911	6 329	14 240
Tolna	2 537	2 767	918	2 095	1 176	5 550	3 943	9 493
Vas	2 458	2 524	840	1 494	679	4 792	3 203	7 995
Veszprém	4 449	4 570	1 688	2 948	1 419	9 085	5 989	15 074
Zala	2 931	3 172	962	1 875	1 018	5 768	4 190	9 958
Alföld								
Bács-Kiskun	5 224	4 657	1 841	3 385	1 504	10 450	6 161	16 611
Békés	4 635	2 583	1 410	2 722	1 074	8 767	3 657	12 424
Csongrád	3 900	3 600	926	2 100	1 146	6 926	4 746	11 672
Hajdú-Bihar	6 302	3 657	1 839	2 855	1 925	10 996	5 582	16 578
Jász-Nagykun-Szolnok	4 042	2 946	2 328	3 157	1 575	9 527	4 521	14 048
Pest	4 603	8 833	12 436	4 479	3 821	21 518	12 654	34 172
Szabolcs-Szatmár-Bereg	5 617	6 677	3 317	3 823	1 616	12 757	8 293	21 050
Észak								
Borsod-Abaúj-Zemplén	8 630	9 329	4 053	3 896	2 011	16 579	11 340	27 919
Heves	3 122	3 896	1 961	2 048	1 355	7 131	5 251	12 382
Nógrád	1 770	2 071	1 360	1 470	870	4 600	2 941	7 541
Budapest				17 772	25 253	17 772	25 253	43 025
Összesen	79 089	85 547	42 932	67 164	53 106	189 185	138 653	327 838

Forrás: Területi Statisztikai Évkönyv, 1995. Budapest, KSH, 1996.

A nyolcvanas évektől kezdve ugyan nincs adminisztratív akadálya a külföldi munkavállalásnak, a kivándorlásnak, a külső vándorlás mégis mérsékelt maradt (ennek oka többek között a „fogadó országok" szigorodó bevándorlási, illetve munkavállalási törvényei). Elsősorban a magasan kvalifikált munkaerőnek van lehetősége külföldi munkavállalásra, zömük azonban visszatér az országba. Az így kivándorlók száma évente 8000–10 000 fő. 1989 óta növekszik a Magyarországra érkező menekültek és bevándorlók száma; regisztráltan mintegy 180 000-en élnek jelenleg hazánkban, az illegálisan, illetve ideiglenesen itt tartózkodók száma ennél feltehetően nagyobb.

Az 1970-es népszámlálás alkalmával a lakosság 0,7%-a (77 000 fő) vallotta magát nem magyar nemzetiségűnek. Ez a szám minden bizonnyal alatta marad a valós értéknek, csakúgy, mint a 143 000 főben regisztrált cigány lakosságé, akiknek becsült száma 500 000–600 000.

A városi társadalmi problémák és devianciák

A városi társadalmi problémák magyarázó elvei

A tradicionális falusi társadalmak felbomlásával, illetve az urbanizáció kibontakozásával együtt járó társadalmi problémák, a hagyományos életformák válsága, a falusi közösségek életében fontos családi, rokoni, szomszédsági kötelékek fellazulása, háttérbe szorulása, a deviáns viselkedési formák, a bűnözés, a prostitúció, az alkoholizmus, az öngyilkosság, a lakásínség, a szegénység – mind történetileg városi, főként nagyvárosi környezetben jelentek meg.

A városi társadalmi jelenségek elemzésében, értelmezésében döntő jelentőségű volt az ún. chicagói iskola. Park, Burgess és Mckenzie mutattak rá, hogy a városi társadalom és általában a társadalom jelenségeinek megértésében a környezeti viszonyok, az élet tárgyi feltételei, a tér szerkezete, fizikai struktúrája, a társadalom térbeli szerveződésének törvényszerűségei magyarázó erővel bírnak (Park et al., 1925). A humán ökológusok igazolták, hogy a társadalmi deviancia kialakulásának kedveznek a nagyvárosok meghatározott természetes övezetei. Ezek a fizikailag leromlott állapotban lévő negyedek, ahol főként a társadalmon kívül álló rétegek, csavargók, bűnözők, alkoholisták, kábítószer-fogyasztók élnek. Az ún. „slumok" sajátos fizikai és társadalmi viszonyaiban olyan szubkultúra alakul, amelynek normái ellentétesek a társadalmilag elfogadott értékekkel. Burgess az ökológiai folyamatokból, nevezetesen a városon belüli mobilitásból vezette le a társadalmi normáktól eltérő magatartást. A mobilitás eredményeként a városiaknak nincs állandó és szoros csoportkapcsolatuk, vagyis nem állnak tartós társadalmi ellenőrzés alatt, melynek hiányában az egyén a bűnözés felé sodródik.

Wirth a patologikus jelenségeket és az emberi kapcsolatokban tapasztalt válságjeleket a nagyváros három lényeges tulajdonságával magyarázta: a nagy lélekszámmal, a népsűrűséggel, valamint a város differenciált társadalmi szerkezetével (Wirth, 1938). Elmélete szerint e három vonás egy sajátos típusú társadalmi szerveződést, illetve élet-

formát eredményez, az urbanizmust, amelyet a másodlagos csoportkapcsolatok dominanciája és az elsődleges – családi, rokoni, szomszédsági – kapcsolatok felbomlása jellemez.

Az 1950-es és 1960-as években a városi és a falusi életformának a fenti kettősségben való értelmezése kétségessé vált. Egyfelől a faluval kapcsolatos újabb kutatási eredmények azt bizonyították, hogy a falu integráltnak tűnő társadalmában súlyos konfliktusok élnek, hogy az integráltság inkább illúzió, mintsem valóság (König, 1967). Másfelől számos nagyvárosi kutatás a primer kapcsolatok továbbéléséről számolt be. Az empirikus kutatások eredményeinek összegzése alapján a mai nagyvárosokban az emberi kapcsolatok hagyományos „falusi" és modern „városi" formái is megtalálhatóak (Castells, 1972).

Az 1960-as évektől egyre inkább kétségbe vonták a humán ökológia magyarázó elveit. A humán ökológia elméleti meghaladását, a városi társadalmi problémák strukturális értelmezését számos empirikus kutatás készítette elő (Gist – Fava, 1964; Willmott – Young, 1960). Gans vonta le elsőként általánosító jelleggel azt a következtetést, hogy – szemben a wirthi koncepcióval – nem beszélhetünk egységes nagyvárosi életformáról, és a városban létező sokféle életforma magyarázatánál nem az ökológiai viszonyokból, hanem a társadalmi–foglalkozási rétegződésből kell kiindulni (Gans, 1962). Castells szerint – minthogy a társadalmi problémák kialakulása a termelési módra vezethető vissza – a város közösségi életében nagyobb jelentősége van a társadalmi, foglalkozási csoportoknak, a csoportok szubkulturális viszonyainak, mint az ökológiai tényezőknek (Castells, 1972).

A magyarországi urbanizáció társadalmi problémái

Az 1900-as évek elején megszületett első magyar városelemzések egyértelműen bizonyították a városrobbanás negatív jelenségeit, a lakásínséget, a munkásnegyedek rossz fizikai állapotát, a városi szegénységet. Éhen Gyula például a városi társadalom legszegényebb rétegeiről, a segédmunkások, kisiparosok, kistisztviselők életéről rajzolt képet (Éhen, 1914). Ferenczi Imre a munkások nyomorúságos lakásviszonyaival foglalkozott (Ferenczi, 1906, 1918). Ágoston Péter konkrét javaslatokat is tett a feszültségek feloldására. Lényegesnek tartotta a magyarországi városok, városközpontok felújítását, európai szintre emelését, a nyomornegyedek felszámolását stb. (Ágoston, 1912). Braun Róbert a vidéki városokban élő munkásság körében jelentkező problémák megoldásának társadalmi összefüggéseit vetette fel (Braun, 1909).

A második világháborút követően az erőltetett szocialista iparosítás koncepciója vált városképző erővé. A falusiak tömeges városba költözését a társadalmi deviancia, a bűnözés, az alkoholizmus növekedése követte. A bűnözés különösképpen az új iparvárosokban volt kiemelkedően magas: a hatvanas években Dunaújvárosban, a hetvenes években pedig Tiszaújvárosban.

Az emberi kapcsolatok hagyományos formái is átalakultak, főleg a városi környezetben a szomszédsági, rokonsági és családi kapcsolatok sokat veszítettek jelentősé-

gükből. (1970 óta változatlanul Budapesten, az öt nagyvárosban, az új városok közül pedig Dunaújvárosban az országosnál is magasabb a válások aránya.)

A városokba érkezőknek átmenetileg hiányoztak az emberi kapcsolataik, a magatartásukat szabályozó normák: a faluról hozott értékeik elvesztették érvényüket. A beilleszkedés nehézségeit fokozta az új munkahely és az új foglalkozás is.

A hetvenes években derült ki, hogy a magyar népesség városi, különösképpen nagyvárosi koncentrálódása a gazdasági fejlettséghez képest alacsony. Az ország településhálózata alulurbanizált, mégpedig az iparfejlesztéseket előnyben részesítő település és gazdaságfejlesztési politika miatt, amely a hetvenes években nem növelte kellőképpen a városi infrastruktúrát (Konrád – Szelényi, 1971). Mindezek, de a történetileg meglévő elmaradottság miatt is a városokban dolgozók nagy része, a munkásság közel fele nem juthatott városi lakáshoz és bejáró munkás lett. (Magyarországon a hetvenes években a naponta ingázók száma a teljes kereső népességnek körülbelül 20%-a, valamivel több mint egymillió ember volt. Megközelítően 300 000 fő nagyobb időközönként ingázott.)

Az ingázás ugyan az urbanizáció általános kísérőjelensége, Magyarországon társadalmilag igen nagy problémát jelentett a városban dolgozó és falun lakó ingázók, az ún. paraszt-munkások rétege. Az újraelosztó mechanizmusok jellegzetessége miatt falusi lakóhelyükön nem részesültek abból a többlettermékből, amelynek városi megtermelésében ők maguk is részt vettek. Az 1980-as évek reformfolyamatai keretében a paraszt-munkások egy része hátrányait előnyére fordította, illegálisan és legálisan is magánvállalkozásokba kezdett, ezzel önállóságot, a városban élő munkásrétegek viszonyaihoz képest jövedelmezőbb életlehetőségeket szerzett. Ezzel megalapozta a vidéki Magyarországon a polgárosodás folyamatát is (Szelényi, 1992).

A városi szegénység

A nyugati demokráciákban az 1980-as évektől kezdve egyre több szó esik egy új típusú városi szegénységről. A jóléti államok válságával, a társadalmi egyenlőtlenségek kiéleződésével összefüggő relatív pauperizálódás jelensége a modern piaci fejlődés törvényszerűségeiből, a fogyasztói társadalom kínálatából és a szegényebb csoportok alacsony jövedelméből kielégíthetetlen szükségleteiből is fakad (Fassin, 1996).

A városi szegénység természetesen mást jelent a nyugat-európai fejlett országokban, és mást az Egyesült Államokban vagy Latin-Amerikában. A közép- és kelet-európai országok városi szegénysége is eltérő sajátságokkal írható le. Az államszocialista időszakban létező szegénység a társadalmat homogenizálni törekvő folyamatok, az állami beavatkozás miatt részben kevésbé volt éles, mint a hasonló gazdasági színvonalú piaci társadalmakban, részben kevésbé volt ismert a nyilvánosság számára. Az 1990-es években átalakuló társadalmi szerkezet, a gazdaság krízise, az állam szociális szerepeinek a leépülése az egyenlőtlenségek éleződésével, a szegénység növekedésével, valamint a piaci társadalmakban tapasztalható relatív pauperizációval is együtt járt. 1992-ben a népesség 10%-a tartozott azokhoz a hátrányos jövedelműekhez, akik

az átlagjövedelem 50%-a alatti jövedelemmel rendelkeztek, 1995-ben ezek aránya 12,4%, 1996-ban pedig már 14% (Spéder, 1996). A modern szegénység jelenségét mutatja a középrétegek lecsúszása, a középső jövedelmi kategóriákban tartozók számának csökkenése. 1992-ben a középső jövedelmi csoportba a népesség 43,9%-a tartozott, 1995-ben ez az arány már csak 36,4% (Spéder, 1996).

A modern szegénység egyik fő oka a munkanélküliség Az 1990-es évek társadalmi–gazdasági változásai, a tömegesen megszűnő munkahelyek, a beszűkülő munkapiac a munkanélküliek tömegét termelte ki. 1993-ban a munkanélküliség az átlagosnál magasabb a községekben, illetve a tanyán élők körében és alacsonyabb a budapesti népesség körében.

A szegénység elsősorban nem városi jelenség. Már a hetvenes, nyolcvanas évek kutatásaiból kiderült, hogy a társadalmi hierarchia alacsonyabb pozíciójú, iskolázatlan, szakképzetlen, kisebb jövedelmű rétegei nagyobb arányban a hátrányos helyzetű településeken, falvakban, kisebb városokban éltek. A magasabb jövedelmű, szakképzettebb, nagyobb társadalmi (és hatalmi) pozíciójú csoportok viszont főként a nagyobb központokban, városokban találhatók. Magyarországon is érzékelhető volt, hogy a nagyvárosok, főként Budapest, adminisztratív és egyéb gátakat emeltek bizonyos társadalmi csoportok beáramlása ellen. Ezért a városkörnyékek, az agglomerációs települések fogadták be a szakképzetlenebb, alacsonyabb jövedelmű társadalmi rétegeket. A Magyar Háztartás Panel adatai szerint a kilencvenes évek derekán a jobb jövedelmű, magasabban képzett társadalmi csoportok a legnagyobb arányban Budapesten és a megyeszékhelyeken élnek. Az alacsony jövedelmű, iskolázatlan társadalmi rétegek inkább a községekben, a kisebb városokban találhatók (Csanádi – Sík, 1997). A budapesti agglomerációban az átlagnál jóval magasabb az alacsonyan iskolázott és szakképzetlen munkásrétegek aránya.

A szegénység és a város azonban össze is kapcsolódik. A legalacsonyabb jövedelmű csoportok aránya korántsem elhanyagolható még Budapesten sem, de főként a kisebb városokban és a megyeszékhelyeken. A Magyar Háztartás Panel szerint a népesség egy főre jutó jövedelem szerint számított alsó 20%-a a községekben 28,1%-ban, a kisebb városokban 19,4%-ban, a megyeszékhelyeken 19,2%-ban, Budapesten, 5,3%-ban jelenik meg (Csanádi – Sík, 1997). Egyes előrejelzések szerint az ország területileg differenciált gazdasági, társadalmi átalakulása, egyenlőtlen fejlődése miatt az elmaradott, a modernizáció fő tengelyeiből kimaradt térségek szegényebb csoportjai a centrumok felé áramlanak.

A központokba, a városba áramlást indokolja az is, hogy egyes periferikus élethelyzetek csak a nagyvárosi környezetben életképesek. A hajléktalanok számára például a nagyváros inkább adja a megélhetéshez szükséges életforma lehetőségét. A falvakban kisebb az esélye a hajléktalanságnak, részben a közösségi támogatás hiánya, részben a nagyobb helyi társadalmi ellenőrzés, de az intolerancia miatt is.

A hajléktalanok ellátásával foglalkozó hatósági intézményrendszer főként a városokban található. 1990 óta 6500 férőhely jött létre, körülbelül a fele Budapesten, a másik fele a vidéki városokban. Budapesten még további 25 alapítvány, civil szervezet gondoskodik a hajléktalanokról. A hajléktalanok ellátásával foglalkozó intézmény-

rendszer kiépítetlensége, a meglévő alacsony színvonala miatt az utcán élők többsége nem hajlandó bemenni a szállókba, inkább lépcsőházakban, kapualjakban, padlásokon, üres lakásokban, aluljárókban, a metrók közterein, pályaudvarokon vagy a város környéki erdőkben húzzák meg magukat.

A hajléktalanok számával kapcsolatban inkább csak becsléseink vannak, az utcára került emberek közül nem mindenki kerül kapcsolatba a hatósági intézményrendszerrel. Magyarországon 20 000 és 50 000 közé teszik a hajléktalanok számát. A hajléktalanok fele, 14 000–20 000 ember Budapesten él, a másik fele a vidéki nagyvárosokban található. Az utcalakók között sok a munkanélküli, a volt állami gondozott, a pszichiátriai beteg és a börtönviselt.

Már az 1970-es évektől kezdve a cigány népesség a rosszabb gazdasági adottságokkal, munka- és életlehetőségekkel rendelkező régiókból, a több lehetőséget biztosító térségek, a városok felé vándorol. 1971-ben csak 15 000 cigány lakott Budapesten, a cigány népesség kevesebb mint 8%-a, 1994-ben már 51 000, a teljes cigány népesség 9,1%-a. A vidéki városokban is jelentős mértékű volt a cigány lakosság számszerű gyarapodása: 1971-ben 45 000 cigány volt vidéki városlakó, a teljes cigány népesség 13,9%-a, 1994-ben pedig már 129 000 fő, a cigány népesség 31,4%-a. A városlakó cigányság számszerű gyarapodása abból is ered, hogy 1971 és 1993 között számos község kapott városi rangot (Kemény – Havas, 1996).

A vidékről való elvándorlás részben a központi régió és a főváros felé irányul, más része rövid távú, adott megyén belüli, vagy a szomszédos megyék közötti és községek között zajlik. A városok, centrumok hatalmi pozíciójuk alapján még mindig képesek a válságot a perifériájukra hárítani, a beáramlás ellen védekezni (Nemes Nagy, 1992). Másrészt vidéken, a falvakban vannak még helyi tartalékok, a megélhetés falusi formái. A városokat sajátosan védi az is, hogy itt drágább a mindennapi megélhetés, mint vidéken, sőt a különböző várostípusok között is találni eltérést a mindennapi megélhetés minimális költségeiben.

A városi társadalmi problémák területi megnyilvánulása

A szegényebb és deviáns társadalmi csoportok a fejlett ipari társadalmakban az 1940-es és az 1960-as évek között a városok belső leromlott slumjaiban, az átmeneti övezetekben, azok gettóiban éltek. A hatvanas évektől az új lakótelepeken is megjelentek a társadalmi problémák, a társadalmi deviancia, a hátrányos helyzetűek, az etnikumok, a bevándorlók.

A hetvenes-nyolcvanas években a jóléti államokban átfogó városfelújítási programok bontakoztak ki (Lichtenberger et al., 1995). A városfelújítási beavatkozások miatt átalakultak a területi egyenlőtlenségek, a „városfalakon" kívülre szorultak a társadalmilag problematikus csoportok, a beilleszkedési zavarokkal küszködők. A szegénység elővárosi koncentrációjának a hatalmi viszonyok is okai. A helyi városi és lakáselosztási politikák saját érdekeik miatt sem ellensúlyozzák a piaci mechanizmusok egyenlőtlenségeket okozó hatásait, a szegényebb csoportok a magas lakbérek, ingatlan- és

telekárak miatt képtelenek bejutni a városközpontokba (Fassin, 1996). A nagyvárosi agglomerációk ökológiai, gazdasági szempontból rosszabb pozíciójú elővárosaiban a hetvenes-nyolcvanas években számottevően növekedett az erőszak, a bűnözés, az etnikai szegregáció. Ezek az elővárosok „tranzit" településekként fogadták be a modern szegénység városi csoportjait, a hátrányos helyzetű családokat, a bukott, iskolázatlan gyerekeket, a hosszú ideje munkanélkülieket, a drogosokat, a mentálisan betegeket, az alkoholfüggőket.

A mai globális folyamatok új szegregációs sémák kialakulását sejtetik. A fejlett ipari társadalmakban a népesség egyre erősebb nagyvárosi, világvárosi koncentrációja figyelhető meg, amely a lakóhelyek és a munkahelyek dinamikusabb területi szétválásában, a lakóhelyek munkahelyeknél is gyorsabb kifelé történő terjeszkedésében is jelentkezik. A jobb jövedelműek költözési iránya is összefügg a lakóhelyi expanzióval. Ez a tőkebefektetéseknek, az infrastrukturális fejlesztéseknek, a kereskedelmi és egyéb szolgáltatások kialakításának a centrumoktól kifelé irányuló térbeli rendjét határozza meg (Hall, 1996). Az új területi-társadalmi folyamatok szükségképpen újrarendezik a városkörnyék társadalmi szerkezetét, kiszorítják a szegényebb csoportokat egyes elővárosi területekről is.

A magyarországi nagyobb városok, s főként Budapest térbeli társadalmi szerkezete történetileg a centrum–periféria modellje szerint alakult. A századfordulót követő időszakban a budapesti jobb jövedelmű, magasabb társadalmi státusú csoportok a belső városrészekben, a szegényebb, alacsonyabb státusú rétegek az 1950 előtti Budapest külterületein, az ipari városrészekben és peremtelepüléseken helyezkedtek el. Az államszocializmus időszakában a centrum–periféria modell módosult, a történeti városközpontot környező belső városrészek fizikai leromlása és a középrétegek kiáramlása miatt több belső negyed társadalmi státusa leromlott. A hatvanas években az átmeneti övezetben épült új lakótelepek megtörték a centrum romlásának tendenciáját. A piaci hatások következtében a korábbi modell felbomlása felgyorsult, még markánsabbá vált egyrészt a belső városrészekben tapasztalható szegénység, másrészt a hagyományos városperemi szegénység is (Lichtenberger et al., 1995).

A szegregáció problematikája

A szociológiai kutatások szerint a városok, nagyvárosok fizikai értelemben eltérő övezeteinek eltérő a társadalmi összetétele is: a szakképzettebb társadalmi csoportok magasabb arányban élnek a jobb színvonalú övezetben, míg a szakképzetlenebbek az alacsonyabb színvonalú részeken (Béres, 1983; Hegedűs – Molnár, 1977; Saád, 1977; Tóth, 1978; Szirmai, 1988; Szelényi, 1990). A társadalom magasan kvalifikált, vezető beosztású és szakértelmiségi rétegei, többgyerekes, fiatal családok az 1960-as években az első új lakótelep építési hullámában épült városrészekben laktak (Szelényi – Konrád, 1969). A hetvenes években felgyorsuló magánerős lakásépítkezések révén a szakképzettebb és tehetősebb társadalmi csoportok egy része kiáramlott a lakótelepről, s a budai zöldövezetekben építkezett. A nyolcvanas években a főváros szakképzettebb,

iskolázottabb, nagyobb jövedelmű csoportjait főleg Budán, a zöldövezeti, hegyvidéki részeken találjuk (Ekler et al., 1980, Csanádi – Ladányi, 1992). A pesti oldalon is kialakultak magas presztízsű területek, a belvárosban, a Duna-parti részeken, a Parlament környékén, az Újlipótvárosban, a magántulajdonú lakásokból álló belső lakónegyedekben is. Az alacsony presztízsű részek főleg a város peremkerületein, Angyalföldön, Újpesten, Pestszentimrén, Pestszenterzsébeten, Csepelen, Rákospalotán, Kőbányán, Budafokon vannak. A belváros határán, a Nagykörút külső peremével kapcsolódó súlyosan leromlott részeken, a Józsefvárosban, a Ferencvárosban is sok helyütt alacsonyabb társadalmi státusúak élnek (Csanádi – Ladányi, 1988).

A munkanélküliek aránya Óbudán, Újpesten és Pestszenterzsébeten, valamint a belső kerületek közül a Józsefvárosban magas, vagyis ott, ahol az alacsonyabb iskolai végzettségűek és a fizikai foglalkozásúak nagyobb arányban élnek. A budapesti önkormányzatok jövedelempótló támogatásban részesítik azokat a munkanélkülieket, akiknek a családjában az egy főre jutó jövedelem nem haladja meg az öregségi nyugdíjminimum 80%-át, és az illető már nem jogosult munkanélküli ellátásra. Budapesten 1995-ben megközelítően 18 000-en részesedtek ebben a támogatásban. A legtöbb támogatott a József-, illetve a Ferencvárosban él. Az önkormányzatok által nyújtott rendszeres és átmeneti szociális segélyek, a lakásfenntartási célokra nyújtott támogatások is a belső övezetben, az Erzsébetvárosban, a Ferencvárosban, Csepelen és Pestszenterzsébeten magasak. (Forrás: Polgármesteri Hivatal, *Magyar Hírlap*, 1996. szept. 24. és 1996 nov. 6.)

Budapesten a magas státusúak történetileg is és ma is inkább nagy kiterjedésű, összefüggő térben szegregálódnak. Az alacsonyabb státusú csoportok inkább több kisebb méretű, egymástól független területeken koncentrálódnak (Csanádi – Ladányi, 1992). Ladányi János vizsgálatai szerint az etnikai szegregáció ettől eltérő sajátosságokat mutat. Többnyire a pesti átmeneti övezet slumosodó bérházaiban élő cigány népesség viszonylag nagy léptékben különül el a városi térben. Noha a cigány etnikum szegregációjának mértéke nem közelíti meg a nyugat-európai vagy amerikai nagyvárosok etnikai szegregációját, a gettósodás tendenciája érzékelhető (Ladányi, 1995).

A következő évezredben Magyarországon új etnikai kisebbségek kialakulásával is számolni lehet a mohamedán valláshoz, az arab kultúrához tartozó országokból történő folyamatos bevándorlás révén (Tóth, 1996). A hivatalos adatok szerint 1988 és 1994 között Kínából 1332 fő érkezett Magyarországra. Ez a szám a valóságban jóval több, a becslések szerint 8000–10 000 fő, s egyharmaduk évente cserélődik. Polonyi Péter szerint a kínaiak abszolút többségben Budapesten helyezkednek el. Területi koncentrációjuk, kínai negyedek kialakulása ma még nem érzékelhető. A magyarországi városszerkezetben nincs jellegzetesen idegeneket befogadni kész természetes övezet. A helyi társadalmi hierarchiában magasabb pozíciójú kínaiakhoz azonban már érkeznek az őket követő rokonok, a nagyobb család. Esetükben tehát érzékelhető, hogy meghatározott helyre áramlanak be (Szirmai, 1997). A fejlett nyugat-európai országoktól, Észak-Amerikától eltérően a Magyarországra érkezett kínai népesség nem a diaszpórák, klánok, nagycsaládok területi–társadalmi együtteseként érkezett, hanem spontán módon, több mint 25 kínai tartományból. Többségük Kína északi, északkeleti, a kivándorlás hagyo-

mányaival nem rendelkező részeiről származik. Nyugat-Európából, az Egyesült Államokból, a Fülöp-szigetekről is érkeztek közülük, jóval kisebb számban. Ezek nyugati információk alapján választották Magyarországot (Nyíri, 1997).

Feltehetőleg a migránsok társadalmi összetételével is összefügg, hogy a kínaiak kevésbé választják lakóhelyükként a belső, leromlottabb városrészeket, noha egy kisebb részük a belső kerületekben helyezkedett el. A többség a lakosság jobb módú rétegeihez tartozik, iskolai végzettségük magasabb a kínai átlagnál, nagy részük középiskolát végzett (Nyíri, 1997). Többségük a külső lakótelepi gyűrű olcsóbb, „új" lakásait bérli vagy megvásárolja.

A belvárosi problémák

A magyarországi nagyvárosokban és Budapesten a belső városrészek lakás- és épületállománya fokozatosan romlik. A belső városnegyedek pusztulása történeti okokból, a különböző időszakok pusztításának halmozódásából, az államszocialista várostervezés és -fejlesztés érdekstruktúrájából, a városfelújítási koncepciók hiányából, valamint abból fakad, hogy a fejlesztési források számottevő részét lakótelepek építésére fordították.

A belső városrészek problémáit növelik a közlekedési problémák, a természeti környezet károsodása és ennek egészségügyi következményei. Budapest sűrűn lakott belső negyedeiben a férfi lakosság halálozási aránya jóval nagyobb, várható élettartama több mint 5 évvel rövidebb, mint egyes zöldterületi városrészek lakossága körében. A várható élettartamot tekintve a „legjobb" zöldövezeti és a „legrosszabb" belső kerület közötti különbség olyan nagy, mint egy fejlett ipari ország, a Német Szövetségi Köztársaság és a kevésbé fejlett országok közül például Szíria férfi népességének halandósági szintje közötti különbség (Józan, 1986).

A prostitúció is a belvárosi részek jellemzője. Budapesten a Józsefváros a prostitúció negyede. A fővárosban nagyobb az áldozattá válás lehetősége, mint vidéken (Kertész, 1997). A bűnözési statisztika szerint 1996-ban kétszer olyan veszélyes volt Budapesten élni, mint vidéken. A döntően vagyon elleni bűncselekmények mellett a bűnözés modern formái is megjelentek: a fegyveres rablás, a szervezett gépkocsilopás, a drogkereskedelem, a bűnözők belharcai. Kriminalisztikai szempontból a legfertőzöttebb a budapesti Belváros (V. kerület, 10 000 lakosra 2395 bűncselekmény), a Józsefváros (VIII. kerület, 10 000 lakosra 1845 bűncselekmény), a Vár (I. kerület, 10 000 lakosra 1285 bűncselekmény) és a Terézváros (VI. kerület, 10 000 lakosra 1135 bűncselekmény). A bűnelkövetők részben vidékiek, Borsod-Abaúj-Zemplén, Szabolcs-Szatmár-Bereg, valamint Komárom-Esztergom megyékből jönnek a nagy vagyonokat koncentráló Budapestre. A józsefvárosi, a ferencvárosi és a kőbányai slumokból kerülnek ki a helyi bűnözők. A külföldiek 3,9%-os arányban részesek a magyarországi bűnözésben (4733 fő) (*HVG*, 1997. február 15.).

Az észak-amerikai és az európai városok jellemző folyamata a dzsentrifikálódás, amely a városfelújítási beavatkozásoknak, a magántőke lakáspiaci részvételének az eredménye (Lichtenberger et al., 1995). A megvalósított szűk körű rehabilitáció

hatására Budapesten is megkezdődött a dzsentrifikáció folyamata. A nyolcvanas években felújított állami bérlakások piaci értékét csak a város más részeiből érkező, magasan kvalifikált, jó jövedelmű társadalmi csoportok tudták megfizetni, ami a rehabilitált tömbök új társadalmi szerkezetét eredményezte (Cséfalvy – Pomázi, 1990). A vidéki városokban és az új ipari városokban is érzékelni lehet a dzsentrifikálódást (Szirmai, 1996). A belvárosi dzsentrifikáció nem mondható általános jelenségnek. A rehabilitáció és a „magyar gazdaság sajátos dualizmusa", a második gazdaságból származó egyéni erőforrások ugyan megindították egyes városrészek felújítását, Budapesten főként azokat, amelyek a „citysedés" szempontjából fontosak, illetve ahol a jobb módú népesség lakik (Lichtenberger et al., 1995). Ezen valószínűleg csak a kormány, illetve a városi önkormányzatok részvételével megvalósított ilyen programok képesek változtatni. 1996-ban készült el Budapest átfogó rehabilitációs programja, amely stratégiai feladatának tekinti a belső városrészek rehabilitációját, az iparterületek megújítását, valamint a lakótelepek felújítását is.

A budapesti belvárosban ma egy időben zajlik a „cityképződés" és a slumosodás (Lichtenberger et al., 1995). Az előbbi kiterjesztheti a dzsentrifikációt, az utóbbi meggyorsíthatja a jobb jövedelmű városi középosztály kiáramlását is, amely a belső városrészek válságával, a közlekedési csőddel, a súlyos környezeti ártalmakkal is összefügg, de legfőképpen a városok adottságai miatt már kielégíthetetlen kertvárosi, elővárosi családi házas igényekkel.

A középrétegek egyelőre nem a nagyvárosok belvárosaiban telepszenek meg, illetve nem ott érzik jól magukat, mint ahogy számos európai nagyvárosban (Lichtenberger et al., 1995). 1997 januárjában Budapest lakossága 1 885 000 volt, 133 000-rel, 7%-kal kevesebb, mint 1990-ben, a születések alacsony száma, a lanyhuló bevándorlás és a növekvő elvándorlás miatt. 1990 és 1995 között 160 000-en költöztek el Budapestről. 1990-ben az elköltözők fele, 1995-ben már 60%-a a főváros környéki településeken telepedett le. A tehetősebbek elsősorban Solymárt, Budaörsöt, Budakeszit választják. A szuburbanizációt támogatja egyes város környéki települések infrastrukturális kiépítettsége, a jó közlekedési lehetőségek, a fővárosinál mérsékeltebb ingatlanárak, a szép környezet. A Budapest környéki kertvárosok kialakulását lassítja az agglomeráció településeinek különböző fejlettsége, infrastrukturális elmaradottsága.

Az új lakótelepi problémák

Az új lakótelepekkel kapcsolatos fizikai és társadalmi problémák, a deviáns jelenségek, a bűnözés, az alkoholizmus, a válások magas aránya az 1970-es években kialakított új városrészekben jelentkeztek (Csőregh, 1978). Ezekben a városrészekben a szociálpolitikai szempontokat is figyelembe vevő lakásépítési és -elosztási rendszer hatására az alsó-középrétegek, a szakmunkások, egyes alkalmazotti, szellemi dolgozók voltak túlsúlyban, a magasabb társadalmi státusúak előfordulási aránya igen alacsony volt.

Sokan azt várták, hogy az átmenet keretében felgyorsul az új lakótelepek fizikai és társadalmi leromlása, és a piaci társadalmakra jellemző társadalmi betegségek, a

bűnözés, a drog itt koncentrálódik. A legújabb kutatások azonban ezt nem igazolták. A lakótelepek mai státusváltása, a fizikai, társadalmi leromlás mind Budapesten, mind a vidéki városokban differenciáltan zajlik. Az eredetileg jobb pozíciójú lakótelepeknek, illetve azoknak, amelyek a nyolcvanas évek piaci igényei alapján épültek, nem vagy csak kevésbé romlott a státusa. Egyrészt a lakótelepek, a lakótelepi lakások városi lakásszerkezeten belüli jelentősége ma is számottevő, másrészt a lakótelepi népesség kicserélődése lassú, az innen elvágyódó alsó-középosztálybeliek anyagi helyzetük miatt nem képesek az igényeiknek megfelelő városrészekbe, lakásformákba költözni. Fizikailag és társadalmilag azok a lakótelepek mennek tönkre egyre gyorsabban, ahol már korábban is érzékelhetőek voltak a szociális és fizikai problémák. Budapesten a külső lakótelepi gyűrű délkeleti sávjában elhelyezkedő, alacsonyabb státusú, hátrányos helyzetű népesség által lakott lakótelepeken tapasztalható a leromlás (Csizmady, 1996). Az új iparvárosokban az 1970-es, illetve az 1980-as években, kizárólag a mennyiségi szemlélet alapján épített, sűrűn lakott lakótelepeken koncentrálódnak a fizikai és társadalmi problémák, a társadalmi deviancia (Szirmai, 1996).

Irodalom

Ágoston P. (1912): *Városi program.* Nagyvárad.

A lakótelepek főbb adatai. 1980. évi népszámlálás. (1983): 35. kötet. Budapest, Központi Statisztikai Kiadó.

Andorka R. (1982): *A társadalmi mobilitás változásai Magyarországon.* Budapest.

Béres Cs. (1983): A *városfejlődés fordulópontján.* Debrecen.

Berkovits Gy. (1971): *Világváros határában.* Budapest, Szépirodalmi Könyvkiadó.

Braun R. (1909): Adatok a vidéki munkásság életéhez. *Huszadik Század,* 6.

Bűnözési statisztika (1997): *HVG,* február 15.

Caldeira, T. P. R. (1996): Un noveau modèle de ségrégation spatiale: les murs de São Paulo. *Revue internationale des sciences sociales, mars,* N. 147.

Castells, M. (1972): *La question urbaine.* Paris, François Maspero. Paris.

Csanádi G. – Ladányi J. (1988): Társadalmi csoportok térbeni elkülönülésének különböző léptékekben történő vizsgálata Budapesten. *Szociológia,* 17. évf. 1. szám.

Csanádi G. – Ladányi J. (1992): *Budapest térbeni-társadalmi szerkezetének változásai.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Csanádi G. – Sík E. (1997): Budapest és „vidéke". In: *Magyar Háztartás Panel. Jelentés a Magyar Háztartás Panel 5. hullámának eredményeiről. Műhelytanulmányok. 8. Az ajtók záródnak (?!),* TÁRKI, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Szociológia Tanszék.

Cséfalvy Z. – Pomázi I. (1990): Az irányított dzsentrifikáció egy budapesti program példáján. *Társadalomföldrajzi Tanulmányok,* 51. évf. 9. szám.

Csizmady A. (1996): A lakótelep és társadalmi szegregáció. *Szociológiai Szemle,* 3–4.

Csőregh É. (1978): *A lakótelepi iskolások.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Éhen Gy. (1914): *A városok társadalma.* Budapest.

Ekler D. – Hegedüs J. – Tosics I. (1980): *A városépítés alkalmazott társadalmi-gazdasági modelljének elméleti és módszertani kérdései.* Budapest. BUVÁTI.

Enyedi Gy. (1988): *A városnövekedés szakaszai.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Erdei F. (1980): A magyar társadalom a két világháború között. In: Erdei Ferenc: *A magyar társadalomról.* Budapest, Akadémiai Kiadó.

Fassin, D. (1996): Exclusion, underclass, marginalidad. *Revue Française de Sociologie*, XXXVII–1. janvier-mars.
Ferenczi I. (1906): *A munkáslakás-kérdés*. Budapest.
Ferenczi I. (1918): *Háborús lakáspolitika: tekintettel a fővárosra*. Budapest.
Gans, H. J. (1962): *Urbanism and Suburbanism as Ways of Life*. Boston.
Gist, N. P. – Fava, S. F. (1964): *Urban Society*. New York.
Hall, P. (1996): La ville planétaire. *Revue internationale des sciences sociales*, 1996. mars, N. 147.
Hegedűs J. – Molnár É. (1977): *Salgótarján településszociológiai vizsgálata*. BUVÁTI, Budapest.
Hoffmann I.: (1981): *Lakáskörülmények*. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.
Hoóz I. (1970): *Népesedéspolitika és népességfejlődés Magyarországon a két világháború között*. Budapest.
Józan P. (1986): *Halandósági vizsgálatok 2. A budapesti halandósági különbségek ökológiai vizsgálata*. I. rész. KSH, Budapest.
Kemény I. – Havas G. (1996): Cigánynak lenni. In: Andorka R. – Kolosi T. – Vukovics Gy. (szerk.): *Társadalmi riport*. TÁRKI, 352–381. old.
Kertész I. (1997): Szociológiai módszerek a bűnözés megismerésében. IV. rész. *Belügyi Szemle*, 5.
Konrád Gy. – Szelényi I. (1971): A késleltetett városfejlődés társadalmi konfliktusai. *Valóság*, 12. szám.
Kovács R. (1994): Települési egyenlőtlenségek – területi feszültségek. In: Andorka R. – Kolosi T. – Vukovics Gy. (szerk.): *Társadalmi riport*. TÁRKI.
Kovacsics J. (1962): *Magyarország történeti demográfiája*. Budapest.
Kovacsics J. (szerk.) (1963): *Magyarország népessége a honfoglalástól 1949-ig*. Budapest.
König, R. (1967): Gemeindesoziologie. In: *Soziologie*, Frankfurt, Fischer Lexikon.
Kulcsár K. (1982): *A mai magyar társadalom*. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.
Ladányi J. (1995): A lakásrendszer változásai és a cigány népesség térbeni elhelyezkedésének átalakulása Budapesten. In: Győri P. – Wesley J. (szerk.): *A város, a város társadalma, életformacsoportok*. Lelkészképző Főiskola, 263–285. old.
Lichtenberger E. – Cséfalvy Z. – Paal M. (1995): *Várospusztulás és -felújítás Budapesten*. Magyar Trendkutató Központ, Az átmenet trendjei 2.
Nemes Nagy J. (1992): Margójegyzetek a regionális politikához. *Tér és Társadalom*, 1992/1–2.
Nyíri P. (1997): Aranyásók és komprádorok – Kínaiak Magyarországon. *Beszélő*, III. évf. 4. szám.
Park, R. E. – Burgess, E. W. – Mckenzie, R. (1925): *The City*. Chicago, University of Chicago Press.
Saád J. (1977): A lakosság területi szegregálódása a városnövekedésben – veszprémi vizsgálat. *Valóság*, 3. szám.
Sárfalvi B. (1965): *A mezőgazdasági népesség csökkenése Magyarországon*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
Spéder Zs. (1996): Változások évről évre. In: Andorka R. – Kolosi T. – Vukovics Gy. (szerk.): *Társadalmi riport*. TÁRKI.
Szalai A. (1997): El kell dönteni, hogy kinek segítsünk. *Népszabadság*, február 18.
Szelényi I. (1990): *Városi társadalmi egyenlőtlenségek*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
Szelényi I. (1992): *Harmadik út? Polgárosodás a vidéki Magyarországon*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
Szelényi I. – Konrád Gy. (1969): *Az új lakótelepek szociológiai problémái*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
Szirmai V. (1988): *„Csinált" városok*. Budapest, Magvető Könyvkiadó.
Szirmai V. (1996): Közép-európai új városok az átmenetben. *Szociológiai Szemle*, 1996/3–4.
Szirmai V. (1997): Interjú Polonyi Péter kínaszakértővel.
Tóth P. (1978): *Társadalmi kapcsolatok szerveződése és típusai a lakótelepeken*. Miskolc.
Tóth P. (1996): Milyen legyen a magyar migrációs politikai stratégia? In: Sík E. – Tóth J. (szerk.): *Migráció és politika*. MTA Politikai Tudományok Intézete, Nemzetközi Migráció Kutatócsoport Évkönyve. Budapest.
Weber, M. (1970): A nem legitim uralom (A városok tipológiája). In: Weber, M.: *Állam, politika, tudomány*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
Willmott, P. – Young, M. (1960): *Family and Class in a London Suburb*. London, Routledge and Kegan Paul.
Wirth, L. (1938): *Urbanism as a Way of Life*. Amer. J. Sociol. Vol. 44, July.

4. FEJEZET

TELEPÜLÉSKÖRNYEZET I. A TERMÉSZET A TELEPÜLÉSBEN

LÁNYI GÁBOR

A település mint ökoszisztéma

A település a környezet olyan sajátos rendszere, amelynek különleges struktúrája a természeti környezet és az emberi tevékenységek kölcsönhatásaként jött létre. Az emberi települések formálódásában a természet- és a gazdaságföldrajzi adottságok mellett mindenekelőtt a történelmi változások hatásai játszanak kiemelkedő szerepet. A települési rendszerek különféle típusainak közös jellemzője, hogy bennük a természeti és a kultúrrendszerek egységei egyaránt kimutathatók – természetesen igen eltérő arányokban és sajátosságokkal.

A települési rendszerek szerkezete a különféle tértípusokkal (alrendszerekkel) és azok kapcsolódásaival ökológiai szempontból is jól jellemezhető. Az ilyen vizsgálatokat nagymértékben segíti a távérzékelési módszerek és a térinformatika gyors fejlődése, amely egyebek között lehetővé teszi mind a tértípusok, mind a hozzájuk kapcsolódó területhasználatok pontos elkülönítését, a környezet állapotának és változásainak elemzését, a környezeti kapcsolatok és hatások feltárását, és többek között a tervezési feladatokat is.

A települési környezet jellegzetes tértípusai például a falusi-mezőgazdasági zóna, az elővárosi vagy város körüli erdő, az ipari zóna, a város, az új városrészek, a városközpont, a városi zöldfelületek stb. A településeket jól elkülöníthető sajátos területhasználatok (mint például a hétvégi kertek, a kertváros, a lakótelep, az üzemterület, a sporttelep, a temetőkert stb.) is jellemzik. Mindezek az antroposzféra sajátos összetevői, amelyek eltérő módon, de minden esetben erősen befolyásolják a természeti rendszerek működését, a rendszerek elemeinek kapcsolatát.

Az emberi beavatkozás a természetbe rendkívül erőteljes, gyakran drámai hatású. A tudósok és a változásokra különösen érzékenyen reagáló környezetvédő mozgalmak, illetve az utóbbi negyed évszázadban már a különféle nemzetközi szervezetek, kormányok, politikusok és főként a média tevékenysége folytán egyre többen ismerik fel a globális környezeti problémákat, az erdőirtásokat, a tengerek szennyezését, a biológiai sokféleség veszélyeztetését és még sok egyéb gondot. Sajnálatosan kevesen gondolkodnak el azonban a közvetlen közelünkben is tapasztalható bajokon. Magyarországon például az antropogén hatások következtében ma már legfeljebb csak

természetközeli állapotú termőhelyekkel találkozhatunk, és a kedvezőtlen változások különösen szembetűnőek a települési környezetben, valamint a hozzájuk kapcsolódó területeken.

Magyarország területéhez viszonyítva a beépítettség 1993-ra 14,4%-ra emelkedett. A több mint 3200 településen a népességkoncentráció és az elnéptelenedő kistelepülések számának növekedése a maga ellentmondásosságában egyidejűleg tapasztalható. Ebben a folyamatban a történelmi, gazdasági, társadalmi, demográfiai stb. sajátosságok mellett a természetföldrajzi és a környezeti adottságok is fontos szerepet játszanak.

A falusi környezet állapota

A falusi településforma hagyományosan a különféle mezőgazdasági tevékenységekhez kapcsolódik. A magyar falu fejlődését a történelem gyakran állította nehéz próbatétel elé, amelynek hatásai a falu–természet kapcsolatban és a falvak belső környezeti viszonyaiban ma is érződik. A falvakat körülvevő természeti környezet az idők folyamán – döntően az utóbbi 50 évben – visszavonhatatlanul átalakult. A nagyüzemi vagy inkább iparszerű növénytermesztés és állattartás az eredeti növénytakaró szinte teljes elpusztítását, a domborzati és vízrajzi viszonyok alapvető átalakítását vonta maga után mindazokon a területeken, ahol arra ígéretes lehetőség mutatkozott, de gyakran ott is, ahol az ilyen mértékű beavatkozások már eleve nem sok jót ígértek. A változások súlyos nyomot hagytak a település–természet–tájkép kölcsönhatásokon is.

A területek biológiai elszegényedése mellett a gazdasági célok is csak részlegesen valósultak meg: a mesterséges mezőgazdasági rendszerek fenntartása egyre intenzívebb beavatkozásokat (tápanyag-utánpótlás, növényvédelem, öntözés, drasztikus agrotechnikai módszerek stb.) tett szükségessé. A nagy teljesítményű gépekhez szabott óriási táblaméretek és a véderdők, szélvédő erdősávok kiirtása miatt mind sűrűbben jelentkeznek olyan problémák, mint a homokverés, a szélkárok, az eróziók stb.

Kevés kivétellel a falvak belső környezete is áldozatul esett a gazdasági céloknak. A falusi környezetben kicsi a közcélú zöldterületek aránya, és a falvakat átszelő gépjármű-közlekedés kedvezőtlen hatásai miatt még a módosabb helyeken is a portákat és az utakat kísérő díszítő szegélyek is veszélybe kerültek. A falvak többségén ráadásul az is meglátszik, hogy lakóik minden erőfeszítésük ellenére nehéz és romló körülmények között élnek.

Az évszázadok alatt kialakult hagyományos falukép és településszerkezet a második világháború utáni évtizedekben uniformizálódni kezdett, a szép és – mai gondolkodásunk szerint – „ökologikusan" épített parasztházakat kiszorította a telkeken előírás szerint, de valójában célszerűtlenül épített sátortetős kockaházak monoton tömege, a betonból épült garázs vagy kocsibeálló, ugyanakkor reménytelenül fogynak a zöldterületek, a fák, a virágok. Kevés faluban maradt fenn az a jó értelemben vett „rátartiság", amikor utcák és portáik valósággal versengtek, melyikük tudja díszesebb virágköntösbe öltöztetni az előkerteket, illetve a gyalogjáró és az úttest közötti részt (Ráday, 1993).

Falvainkban környezeti szempontból továbbra is nagy gond a csatornázatlanság és a hulladékgazdálkodás megoldatlansága. Az utóbbi évtizedben felgyorsult a közműves ivóvízellátás kiépítése, ami napjainkra országosan mintegy 98%-os ellátottságot eredményezett. Az ezzel törvényszerűen együtt járó nagyobb vízfogyasztás ellenére is megoldatlan a szennyvizek elvezetése és szakszerű kezelése, ami környezet-egészségügyi szempontból rendkívül káros. A háztartások és az állattartó telepek rossz szennyvízkezelési gyakorlata és az egyéb kedvezőtlen mezőgazdasági hatások (műtrágyák, peszticidek helytelen használata) miatt gyakorlatilag az ország teljes területén elszennyeződtek, emberi fogyasztásra alkalmatlanná váltak a talajvizek.

Hasonlóképpen nem tudnak mit kezdeni a háztartásokban vagy a mezőgazdasági tevékenység során keletkező hulladékokkal. A legtöbb helyen megoldatlan a szemétgyűjtés és a hulladékkezelés. A lerakóhelyek a legtöbb esetben nem felelnek meg az előírásoknak, gyakran összekeverednek a kommunális és az egyéb hulladékok. Meglepő, hogy még faluhelyen is kevesen értenek a komposztáláshoz, s ezért rengeteg értékes szerves anyag megy veszendőbe. A megtelt lerakóhelyeken gyakori a hulladékok szakszerűtlen elégetése, miközben a korszerű hulladékégető művek megépítésétől a lakosság vidéken is erősen idegenkedik.

A nagyváros mint új emberi környezet

A nagyvárosi környezet kialakulásában mindenekelőtt az ember igényei játszottak meghatározó szerepet. A nagyvárosokban általában gyors a fejlődés, korlátlannak tűnnek a gazdasági lehetőségek, bőséges és sokféle a munkalehetőség, magas a jövedelem, jók a közlekedési és közszolgáltatási körülmények, az iskoláztatási és kulturális lehetőségek.

Ökológiai szempontból azonban a nagyvárosi környezet legkirívóbb sajátossága a biológiailag aktív területek rohamos csökkenése és elszegényedése. A nagyvárosok terjeszkedésével szinte törvényszerűen elsorvadnak a környező mezőgazdasági területek, a korábbi kertvárosi részek helyén nagy tömegek számára lakótelepek vagy új városközpontok épülnek, ahol az utakat szilárd burkolattal borítják be és az útban lévő növényzetet kiirtják. A nagyvárosban állandó harc folyik a település értékes, még jelentős zöldfelülettel rendelkező, jó levegőjű és kellemes mikroklímájú területeinek megszerzéséért és beépíthetőségéért, miközben a város természettől már megfosztott és agyonhasznált belsejében óriási területek válnak nyomornegyedekké, emberi lakóhelyként elértéktelenednek.

Ökológiai szempontból a nagyvárosokban szinte minden a visszájára fordul és a természet szempontjából elfogadhatatlanná válik. Az utakat és az utcákat elöntik a gépjárművek, amelyeknek – az embereket is beleértve – minden az útjában áll. A közlekedés és az áruszállítás rendkívül sok területet von el a nagyvárosoktól és kérlelhetetlenül csökkenti a biológiailag aktív felületeket. Jóllehet e szektor szüntelen „fejlesztését" a városvezetők és főként a közlekedési lobbyk éppen a városlakók érdekeivel indokolják, a gyors helyváltoztatást célzó méregdrága fejlesztések eredmé-

nye lehangoló. A nagyvárosokban ugyanis egyre lehetetlenebb a gyors közlekedés, miközben a város és polgárai valósággal fuldokolnak az állandóan növekvő forgalomban. Magyarországon is már számos környezet- és egészségvédelmi társadalmi konfliktus jelzi: a városvezetők előbb-utóbb rákényszerülnek, hogy belvárosaikat és egyéb kiemelt városrészeiket mentesítsék a gépjárműforgalomtól. Az ennek eredményeként kialakuló új, emberbarát körzetek és gyalogoszónák egyúttal a városi élővilág mesterséges menedékeivé is válhatnak.

A fejlett gazdaságú országok többségében a nagy városközpontok növekedése lassuló tendenciát mutat, miközben a vidéki körzetek – a természetet jobban és tudatosabban megőrizve – mindinkább urbanizálódnak. A vidékfejlesztés ilyen értelemben is az egyik legjelentősebb hazai kihívásnak számít, és a következő évtizedek jövőformáló feladata lesz.

A nagyvárosi környezet rendszerei

A nagyvárosokra az erős beépítettség és az egyéb városi környezeti elemek mellett a települési tértípusok és területhasználatok sokfélesége jellemző. Minden nagyváros környezetében megtalálható a falusi, mezőgazdasági zóna, amelynek lakossága hagyományosan részben gazdálkodó, részben – a nagyváros közelségét kihasználva – munkavállaló életmódot folytat.

Az elővárosi vagy város körüli erdő, rét, szántó igen fontos szerepet tölt be a nagyvárosi környezetben. E zöldfelületek megőrzése rendkívül fontos és egyre nagyobb figyelmet igénylő feladat, hiszen folyton nő az igény az újabb és újabb építési területek kijelölésére, ráadásul nem a már „lelakott" városi területek átalakítása, hanem a zöldfelületek csökkentése révén. A nagyváros körüli kertvárosi zóna fokozatosan mindenhol a legkedveltebb lakóterületé válik. Az eredetileg többnyire földszintes házakkal részlegesen beépített, kisebb-nagyobb zöldség- és gyümölcsöskertekkel az emberek számára a természet közelségét kínáló területeken sorra épülnek a korszerű nagyházak, utcasorok, amelyekben előbb-utóbb helyet kapnak a környéket káros környezeti hatásaikkal (zaj, hulladék, forgalom, szennyezett levegő, bűz stb.) elértéktelenítő vállalkozások (Kovács, 1985).

A nagyvárosok eredetileg külső, gyakran azonban már jócskán lakóterületekkel körülvett területein működő üzemek, gyárak és kereskedelmi egységek a települési környezetszennyezés forrásai. Ezeken a területeken hagyományosan nagy a levegő, a víz és a talaj terhelése; az ipari zaj és rezgés, a bűz és a hulladék. Sajátos kihívást jelent a gazdasági válságban lévő területeken felhalmozódott környezeti károk olykor reménytelenül nagynak tűnő tömege. A nagyvárosi ipari zónákban a természet jelenléte legtöbbször igen sivár, s ezt hosszabb távon – e területek szanálása során – feltétlenül meg kell változtatni. Megszokhatatlan, de lassan általánossá válik, hogy a (nagy)városok szélét a kivezető utak mentén rozsdásodó gépjármű-roncstelepek „díszítik".

A nagyvárosok területének nagy részét a többemeletes épületekkel zártan beépített, sűrűn lakott, hivataloknak, vállalkozásoknak, kereskedelmi egységeknek, oktatási és

kulturális létesítményeknek otthont adó városrészek teszik ki. A nagyvárosokban rendszerint több városközpont is kialakul. A nagyvárosban jellemzően szinte az egész területet aszfalt vagy valamilyen más szilárd burkolat borítja. A beépítetlen zöldterületek, a kertek és a közparkok száma és aránya csekély, és megmaradásuk üzleti okokból állandó veszélyben van. Hasonló a helyzet a fontosabb útvonalakat szegélyező fasorokkal és zöld szegélyekkel, pedig ugyancsak nagy szükség lenne a fennmaradásukra és bővítésükre, hiszen a nagyvárosokra jellemző rossz levegőminőségért, porért, zajártalomért elsősorban felelős gépjármű-közlekedés káros hatásainak enyhítésében rendkívül nagy a növények szerepe.

A nagyvárosok fontos alkotórészei a többnyire az elmúlt harminc évben a kertes házak helyére épült lakótelepek, amelyek a belvárosnál rendszerint kevésbé zártan beépített területek. A legtöbbször magas, gyakran 10 emeletes, lapos tetős panelházakban rengetegen laknak. A nagy ember- és gépjárműtömeg számára a viszonylag kiterjedtebb zöldterület sem elég, s ezeknek az alig gondozott és mindenki által agyonhasznált zöldterületeknek a biológiai értéke nagyon csekély.

A nagyvárosokban jelentős zöldfelületek a különféle sporttelepek, játszóterek, a kisebb-nagyobb díszterek és -parkok, a zöld gyeppel borított különféle rendeltetésű területek és a temetőkertek. A legfontosabb zöldfelületek a nagy kiterjedésű parkok, amelyek az emberek számára felüdülést, pihenést nyújtanak, számottevő szerepet játszanak a településrész mikroklímájának alakításában, és – sajnos nem túlzás – valósággal menedéket jelentenek a természet számára.

A nagyvárosi környezet főbb sajátosságai

A nagyvárosi ökoszisztémában – beleértve a környékbeli zöldfelületeket is – a hosszú időn át érvényesülő antropogén és természeti hatások mélyreható változásokat okoznak: a környezet állapota, a rendszer minden eleme lényegi változásokon megy át. A hatalmas városi embertömeg munkája és életszükségleteinek kielégítése során folyton saját igényeihez igyekszik idomítani a környezetét. Ennek során a várost végül szinte teljes egészében beépíti, alapvetően megváltoztatva ezáltal a talaj és a vizek állapotát. A városi ember közlekedési szokásaival és különféle gazdasági tevékenységeivel rendkívüli mértékben rontja a levegő minőségét, egyúttal gyakran önmaga által is alig elviselhető zajokkal és rezgésekkel telíti a nagyváros környezetét. A folyton növekvő ingatlanárak miatt mind hatalmasabbá – s ha lehet, magasabbá – váló épületeivel, az aszfalttal, betonnal, kövekkel burkolt felületekkel, valamint a városkörnyéki domborzat és a növénytakaró átalakításával az ember módosítja a helyi éghajlati viszonyokat is. A természet valósággal kiszorul a városból, a növekvő szennyezést vagy a megváltozott környezeti körülményeket elviselni nem képes állatfajok kipusztulnak vagy elmenekülnek, és hasonlóképpen reagálnak a termőhelyhez kötött növényfajok is.

Némi túlzással: csak az ember képes elviselni a saját maga által létrehozott antroposzférát, legalábbis ideig-óráig, vészesen romló egészséggel, súlyos depresszióval és neurózissal terhelve, és a maga által választott életmódban alaposan elbizonytalanod-

va. Minél lakhatatlanabbá válik a város, az ember annál jobban vágyik a természet után. A módosabbja valósággal kimenekül a városból, amelyet már főként csak gazdagsága további gyarapításához használ. A kevésbé tehetős városlakók eközben szinte kétségbeesett erőfeszítésekkel próbálják gazdagítani, vagy legalábbis megtartani a természet maradványait a városokban, ahol minden négyzetméter zölddel borított területért és minden fáért valósággal meg kell küzdeniük.

Energia- és anyagáramlás a nagyvárosban

A nagyvárosokba természetes úton és az emberi tevékenységek révén igen nagy mennyiségű energia és anyag jut be, amelyek nélkül e rendszerek működése hamarosan összeomlana. Különösen szembetűnő az antroposzféra kiszolgáltatottsága az ember által bevitt pótlólagos energia- és anyagmennyiségekkel szemben. A nagyvárosokban működő ipari, szolgáltatási, kereskedelmi, közlekedési és áruszállítási rendszerek, valamint a háztartások energiaigénye és energiafüggősége rendkívül nagy. Az ellátás terén bekövetkező kisebb-nagyobb zavarokra, a kényszerű tüzelőanyag-árváltozásokra a fenti rendszerek, illetve maguk a városlakó polgárok is rendkívül érzékenyen reagálnak.

(a) Energiaáramlás és energiamérleg

A nagyvárosokban áramló energia alapvető, eredeti forrása a Nap sugárzó energiája. Az energiaáramlás másodlagos forrása a különböző tüzelőanyagokkal bekerülő energia, amelynek mennyiségi és minőségi összetétele a nagyvárosok fejlődésével, gazdaság- és természetföldrajzi környezetével egyaránt szoros összefüggésben van. A hazai városok és nagyvárosok esetében a szilárd tüzelőanyagok (tűzifa, szén, koksz) használata az 1960-as évektől folyamatosan visszaszorult, helyette a tüzelőolaj, majd – annak rendkívüli áremelkedése nyomán – a földgáz került előtérbe. Az elektromos áramszolgáltatás szerepe a nagyvárosi energiaszerkezetben rendkívül jelentős és folyamatosan nő.

A hasznosított energiából származó emissziók és hulladékok (salak, hamu, fáradt olaj stb.) jelentősen terhelik a környezetet, a tüzelőanyagok típusának, illetve minőségének megfelelően. Az energiahasználat során keletkező emissziók közül környezet-egészségügyi szempontból különösen a por, a kén-dioxid, a nitrogén-oxidok, a szénmonoxid káros.

Az energiafelhasználás állandó növekedése ellenére korunkban már lehetséges az egészségre veszélyes és környezetterhelő hatások mérséklése. Az energiaszerkezet és az alkalmazott erőművi technológiák korszerűsítésével, illetve a tüzelőanyag jó megválasztásával például jelentős mértékben csökkenthetők az előbb felsorolt kibocsátások. A terjedő földgázhasználat elsősorban a nitrogén-oxidok miatt okoz megoldatlan problémákat.

Az energia igen jelentős hányadát a közlekedés és az áruszállítás használja fel. Rendkívül jelentős e szektor környezetterhelő hatása és emissziónak alapvető szerepe van a nagyvárosi környezetegészségi helyzet kedvezőtlen alakulásában. Ezen a területen a benzin ólomtartalmának nagyarányú csökkentése, illetve teljes kiváltása számít

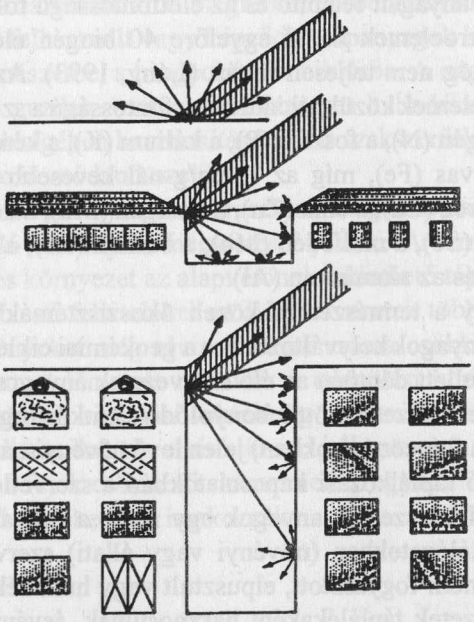
az egyik legfontosabb eredménynek: a gépjármű-üzemanyagok ólomtartalmának teljes mellőzését Európában elsőként Magyarország valósította meg 1999-ben.

A nagyvárosok energiafelhasználása folyamatosan nő, de jelentős szezonális különbségeket mutat, s a fűtési időszakban a legmagasabb. Az intenzív energiafelhasználás miatt télen a városokban a környező területekhez képest akár 3–8 héttel is meghosszabbodhat a fagymentes időszak, ami fontos körülmény a városklíma alakulásában.

A Nap sugárzó energiájából az alábbi sugárzási energiák befolyásolják az energiamérleget:

– a felszínre érkező közvetlen és szórt napsugárzás összege,
– a felszínről visszavert rövidhullámú sugárzás,
– a felszínről a légköri hosszúhullámú visszasugárzásból származó energiabevétel,
– a felszín hosszúhullámú sugárzásenergia-vesztesége.

A sugárzási viszonyok alakulásában a nagyvárosi környezetben jelentős szerepet játszik a település vertikális szerkezete. Minél magasabbak az épületek és minél sűrűbb a város beépítettsége, annál inkább „felemelkedik" a napsugárzás által felmelegített zóna, miközben a mélyen fekvő utcák árnyékosabbak és hűvösebbek maradnak (Kovács, 1985). A városközpontoktól kissé távolabb, ahol az épületek kevésbé magasak és a beépítettség is szellősebb, a napsugárzás hatására a területek jobban felmelegszenek, mivel a napsugárzás a házfalakon kívül az utcákat és a tereket is jobban eléri (4.1. ábra).



4.1. ábra. A közvetlen és a szórt besugárzás sík területen és a különböző magasságú házak között levő utcákban

(Miess, 1972 nyomán. *Forrás:* Kovács, 1985)

A nagyvárosok energiagazdálkodását az éghajlati tényezők nagymértékben befolyásolják. A környező területekkel összehasonlítva a nagyvárosokban számottevően (5–25-ször) nagyobb a levegőszennyeződés. Az utóbbi évtizedekben a nagy aeroszol- és páratartalmú, szálló porral és különféle gázokkal szennyezett levegő barnás színű kupolája a nagyvárosok jellegzetes „tartozéka" lett, amely a globális napsugárzást mintegy 15–20%-kal képes csökkenteni. A környezeténél általában 0,5–1,5 °C-kal melegebb városklíma kialakulásához az is hozzájárul, hogy éves viszonylatban 5–10%-kal nagyobb felhőzettel és gyakori ködökkel is számolni kell. A ködös napszakok nyáron 30%-kal, télen pedig akár 100%-kal is gyakoribbak lehetnek a környező területekénél. A szélsebesség éves átlagban 10–20%-kal kisebb, a szélcsendes időszakok aránya viszont 5–20%-kal nagyobb lehet. A teljes éves csapadékmennyiség 5–10%-kal több, mint a környező területeken, és körülbelül 10%-kal gyakoribb az 5 mm-nél kisebb csapadékkal járó napok száma. A nagyvárosokban 5%-kal kevesebb hóeséssel lehet számolni. A nagy beépítettség és a szilárd burkolatról gyorsan elfolyó csapadékvíz miatt a relatív páratartalom télen 2%-kal, nyáron pedig akár 8–10%-kal kisebb lehet. A nagyvárosok energiamérlegében nem elhanyagolható a lakosság által termelt ún. „latens hő" mennyisége sem (KTM, 1996a).

(b) A biogén elemek áramlása

A nagyvárosok környezetében az anyagáramlás a természetes vagy a természethez közeli ökoszisztémákhoz képest számos lényegi eltérést mutat.

Az élő szervezetek anyagait felépítő és az életfontosságú folyamataikban szerepet játszó makro- és mikroelemek közül egyelőre 40 biogén elem szerepe tisztázott, további 20-é pedig még nem teljesen feltárt (Láng, 1993). Az 1 mg/g-nál nagyobb száraz tömegű makroelemek közül például nagy fontosságú a szén (C), a hidrogén (H), az oxigén (O), a nitrogén (N), a foszfor (P), a kálium (K), a kén (S), a kalcium (Ca), a magnézium (Mg), a vas (Fe), míg az 1 mg/g-nál kevesebb szárazanyag tartalmú mikroelemek közül a réz (Cu), a cink (Zn), a mangán (Mn), a kobalt (Co), a fluor (F), a bróm (Br), a szelén (Se), a molibdén (Mo), a bárium (Ba), a stroncium (Sr), a klór (Cl), a vanádium (V) és az alumínium (Al).

A természetes vagy a természethez közeli ökoszisztémák esetében a különféle elemek, vegyületek, anyagok helyváltoztatása a geokémiai ciklusokat alkotó fizikai és kémiai folyamatok mellett döntően az élő szervezetek anyagcsere-folyamatai révén, az élő és az élettelen természet között lebonyolódó elemkörforgalomban valósul meg. Az életközösségekben (biocönózisokban) jelen levő növényi-, állati- és mikrobapopulációk között fennálló táplálkozási kapcsolatokban a szervetlen anyagokból a zöld növények által előállított szerves anyagok egy része a fogyasztó szervezetek által a különféle táplálékhálózatokban (növényi vagy állati) szerves anyagként tovább hasznosul, míg az el nem fogyasztott, elpusztult vagy hulladékká vált szerves anyagok a lebontó szervezetek táplálékaként hasznosulnak, ásványosodnak, és szervetlen vegyületek formájában kerülnek vissza a környezetbe (a talajba, a vízbe, a levegőbe), ahonnan a biológiai ciklus során ismét felvehetővé válnak. A természetes életközösségekre az önszabályozás jellemző, amely szoros kapcsolatban áll a bio-

cönózisok szerveződésével és populációkapcsolataival. Minél változatosabbak tehát az életkörülmények a biocönózisokban, annál nagyobb a benne részt vevő fajok száma.

A nagyvárosnak azokon a zöldfelületi rendszerhez tartozó külső területein (erdő, rét) vagy szigetein (nagy parkok), ahol az eredeti növénytakaró még fellelhető, a biogén elemek forgalma nagyjából még hasonló a természetben végbemenő folyamatokhoz. A jellegzetesen települési – és főként a városi vagy nagyvárosi – környezetben azonban a természeti körülmények jócskán eltérnek az ideálistól. Az élőlényeket létrehozó biogén elemek áramlását számos antropogén tényező (az eredeti termőhelyi adottságok megváltoztatása az épített környezetben, a szilárd burkolaton és a csatornákban a tápelemekkel együtt gyorsan elfolyó víztömegek, a lehullott falevelek és az elhalt növényi maradványok gyors eltávolítása stb.) befolyásolja, amelyek miatt a termelő, a fogyasztó és a lebontó folyamatok korlátozottakká válnak, és a belső körforgási folyamatokban az önszabályozás csak részlegesen valósulhat meg. Ezzel egyidejűleg azonban az emberi tevékenységek révén óriási mennyiségben jutnak be tápanyagok az antroposzférába különféle külső forrásokból. A természetes rendszerekkel szemben a városi környezetben így valójában már nem beszélhetünk belső, szabályozott tápanyagforgalomról: a fogyasztó szervezetek két nagy csoportja – az emberek és az állatok – részére a szükséges táplálék, illetve a takarmány teljes egészében a külső környezetből származik.

A települési, főként a nagyvárosi ökoszisztémák létezése és fennmaradása tehát alapvetően a más ökoszisztémák által megtermelt produktumokhoz kötött. Ugyanakkor a nagyvárosokban felhasznált vagy képződött tápanyagok közül csak kis mennyiség kerül vissza a természetbe, a biogeokémiai ciklusba. A nagyvárosokból kikerülő – biogén forrásokban gazdag – anyagokat (szerves hulladékok, szennyvíz, trágya) ráadásul az esetek többségében hasznosítás helyett szakszerűtlen és pazarló, gyakran súlyos veszélyeket okozó módon kezelik.

A környezeti feltételek és folyamatok drasztikus megváltoztatása az életközösségek működését befolyásoló törvények megsértését jelenti. A természettől mindinkább eltávolodó mesterséges környezet az alapvetőnek tekinthető táplálékellátottság tekintetében sem kínál kedvező feltételeket az élő szervezetek többsége számára, ezért a megváltozott körülményeket még elviselő fajok száma csökken, összetétele szegényebbé válik. A folyamat lényegét tekintve: a települési környezetben – és annak vonzáskörében – csökken a biológiai sokféleség (diverzitás). A települési környezet különféle, szerkezeti elemenként is eltérő típusai jellegzetesen különböző életfeltételeket kínálnak, amely a fajok csökkenő száma mellett egyúttal bizonyos fajok egyedszámának szembetűnő növekedését is okozzák.

A nagyvárosok klímája

A nagyvárosok szerkezete és felszíni viszonyai különböznek a természetes, különösen a növényekkel borított területekétől. A nagyvárosban uralkodóvá vált szilárd burkolatú felületek jobban abszorbeálják és háromszor gyorsabban vezetik a hőt, mint a talaj.

A klímaelemek befolyásolásában a beépítettség mértéke döntő jelentőségű. Jóllehet a nagyváros hatásai a mikro- és a mezoklíma szintjén egyaránt érzékelhetők, a változások döntően a mikroklíma változásaiban érhetők tetten. A beépített területek helyi klímája lényegesen eltér a környező területek klímájától. Az eltérés a városlakók számára különösen a nyári időszakban kellemetlen. A változások a domborzattól, a növényzettől és a városszerkezettől, azaz a beépítettségtől függnek. Ilyen vonatkozásban is nagy figyelmet érdemelnek a zöldfelületek, illetve azok rendszere, a légcsatornák kialakítása és fenntartása. A klimatikus komfortérzet a zöldfelületekben gazdagabb peremkerületekben és a lakótelepeken jobb, a kedvezőbb hőmérsékleti, légnedvességi, csapadék, szél, sugárzási, levegőtisztasági és egyéb tényezők között. A jól kialakított, kevésbé aszfaltozott és beépített, zöldfelületekben gazdagabb lakótelepek klímakomfortja a belvárosban kialakuló hőszigethez képest lényegesen kellemesebb. A lakótelepeken általában hamarabb esik le az első hó, és tovább is marad meg. A lakótelepeken észlelhető relatív páratartalom részben a növényzetnek, részben a csekélyebb beépítettségnek, a kevesebb burkolt felületnek köszönhető. A városklíma alakulásában, illetve kedvezőbbé tételében a város körüli hegyekből, erdős területekről érkező hűvösebb levegő hatása rendkívül jelentős, amit a városokat körülvevő zöldfelületi rendszerekkel való gazdálkodásban feltétlenül figyelembe kell venni. Megkülönböztetett törődést igényel az erdőgazdálkodás, az erdővel borított területek védelme és fejlesztése. Az erdőtelepítéseknek azonban szükségszerű velejárója, hogy a tőlük várt kedvező hatást 15–20 év után kezdik kifejteni. Vagyis a településfejlesztés során a tájrendezési feladatok tervezésében is előrelátónak kell lenni.

A városokat a természetestől eltérő, sajátos klíma jellemzi. A nagy, burkolt felület, a sok aszfalt és beton, az épületek serege hővisszasugárzó hatású, ezért a városok hőmérséklete néhány fokkal meghaladja a beépítetlen területekét. Budapest belső területe például 1–1,5 °C-kal melegebb, mint a külterületeké. Szennyezett légkörük üvegházhatást hoz létre és ezzel tovább fokozódik a felmelegedés. A levegő is szárazabb, mint máshol, mert a lehulló csapadék nagy része nem párolog el, hanem gyorsan lefolyik a csatornákba.

A városklíma és a városokban élő növényzet között szoros összefüggés van. Az emberek általában a 60–80%-os páratartalmú levegőben érzik jól magukat. Ez a városokban csak nagyobb, erősen párologtató zöldfelületek tervszerűen kialakított rendszerével biztosítható. A legtöbb páratartalmat a gyakran öntözött pázsitfelületek adják. A városokban a napfényt kevésbé visszaverő és a párologtatással légcsökkentő hatású mezofil növényeket is telepíteni kell. A különböző növényfajok hőmegkötő képessége eltérő. A szklerofitonoknak, azaz a száraz termőhelyek növényeinek nem áll rendelkezésre a nyári nagy melegekben elegendő víz ahhoz, hogy magukat a túlzott felmelegedéstől párologtatással megvédhessék. Így a hőmérsékletcsökkentő párolog-

tatás helyett a beeső sugarak nagy részét visszaverik, ezáltal környezetük hőmérsékletét alig csökkentik. A sok visszavert sugárzás miatt árnyékuk sem mély, üde árnyék, ezért nem nyújtanak menedéket a nagy melegben.

A termőhely vonatkozásában jóval igényesebb mezofitonok kedvező helyen tenyészve a párologtatáshoz általában elegendő vízzel rendelkeznek. A mezofiton növények a beeső fénynek csak körülbelül 10–20%-át verik vissza. Hőkisugárzásuk is igen csekély, és az összes beeső sugárzás 55–70%-át képesek rejtett hővé átalakítani. Mivel a mezofitonok csak jó termőhelyekre telepíthetők, a meredek, sziklás hegyoldalakon, hányókon és városi törmeléken álló erdők hőmérséklet-kiegyenlítő hatása csekély.

(a) A sugárzási és hőmérsékleti viszonyok

A nagyvárosban a sugárzási viszonyok alakulásában fontos szerepet játszik az épületek magassága, a területek beépítettségének sűrűsége és a növényzettel borított területek aránya.

A magas házakkal sűrűn beépített városközpontokban a besugárzás túlnyomó része a háztetőket és a felső emeleteket éri, az utcák mélyére a napsugárból kevesebb ér le, ezért azok hűvösebbek. Szerencsére a nagy magasságú épületek többnyire a kevésbé sűrűn beépített lakótelepi városrészekben találhatók, ahol így a sugárzás a talajt és a zöldfelületeket jobban eléri és felmelegíti.

A klasszicista városfejlesztés – amely a nagy udvart körülölelő épületeket kedvelte – nem kedvezett a magas épületeknek, és ez az építészeti irányzat a kiegyezés utáni városfejlesztésben is megmaradt. Ezáltal nálunk a nagyobb városokban is főként a három-öt szintes lakóházak váltak uralkodóvá, és a középületek is általában mértéktartó magasságúak. Később a neoreneszánsz városfejlesztési koncepció is az egységes, előrelátó, tágas sugaras–köríves városszerkezet kialakításának kedvezett, melyben helyet kaptak a fasorok is.

A városi levegőben a nagy aeroszoltartalom, valamint a tartósan kialakult por- és párakupola miatt a globális sugárzás mintegy 20%-kal kisebb, mint az erdőkkel, rétekkel és szántóföldekkel borított területeken. A sugárzás különösen alacsony napállás esetén csökken. A levegőszennyező anyagok nemcsak a városba jutó globális sugárzás mennyiségét csökkentik, hanem visszatartják a város által kibocsátott (visszasugárzott) energia egy részét is. A városi levegőszennyezésnek jelentős szerepe van az üvegházhatás kialakulásában.

A városi hőmérsékletviszonyok alakulásában azzal is számolni kell, hogy városok sok importenergiát használnak fel, s ezért számos nagyváros átlaghőmérséklete kimutathatóan emelkedik.

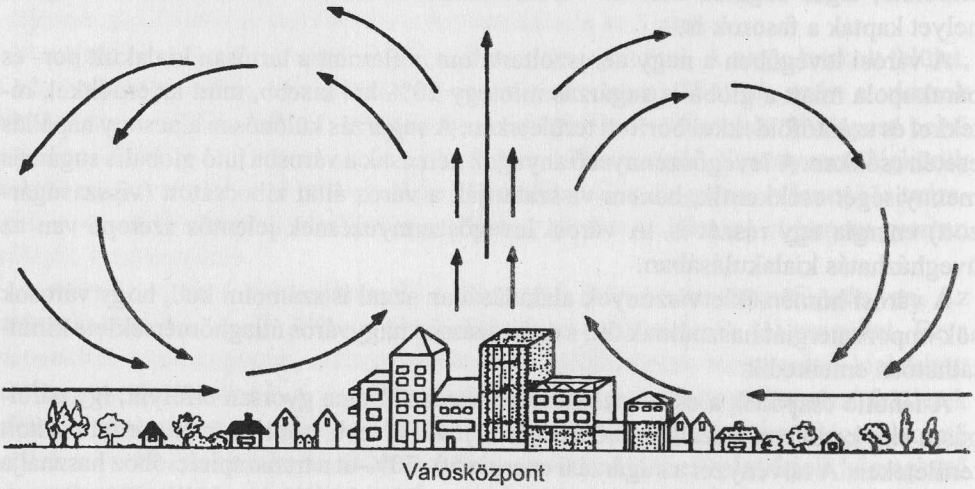
A lehulló csapadék a csatornahálózaton keresztül igen gyorsan elfolyik, így párolgásra alig kerül sor, s ezáltal a hőelvonás is jóval kisebb, mint a növényzettel borított területeken. A növényzet a sugárzási energia 50–70%-át a transzspirációhoz használja fel, míg a városokban ez az energiamennyiség a felmelegedést szolgálja. Végső soron a városokban az energetikailag jelentős párolgási folyamatokhoz lényegesen kevesebb vízmennyiség áll rendelkezésre.

A város a gyorsan lefolyó csapadék, illetve a párolgás hiánya miatt szárazabb, mint a környezete. A növekvő hőmérséklettel csökken a relatív páratartalom, és a forró napokon szinte mesterséges sivatagi klíma alakulhat ki, ami bioklimatikai szempontból rendkívül kedvezőtlen az ember és a többi élőlény számára. A kő, az aszfalt, a falak és a háztetők nappal sokkal több hőt vesznek fel, mint a nyílt területek, és éjszaka az elnyelt hőt csak lassan adják le. A városokban kialakuló hősziget több száz méter magasságig terjedhet, így a városi légtérben gyakran termikusan instabil réteg alakul ki.

(b) A szél- és csapadékviszonyok

A városközpont és a környezete közötti termikus anomália sajátos szélviszonyokat alakít ki. A városcentrumban a szén-dioxidban gazdag, meleg levegő felemelkedik, és a helyére – a nyomáskülönbség miatti szívóhatás következtében – oxigénben dús, hűvösebb levegő áramlik. A városi és a periferikus területek levegőáramlásának ez a törvényszerűsége is indokolja a város körüli erdők és zöldövezetek fenntartását és fejlesztését.

A város környéki zöldfelületek felett lehűlt levegő és a városban erősen felmelegedett levegő fajsúlykülönbsége következtében légkicserélődés, légmozgás alakul ki. A meleg, könnyebb fajsúlyú levegő fölfelé igyekszik, és helyébe a városkörnyékről hűvösebb, friss levegő áramlik. A város szennyezett levegőjének kicserélődése szempontjából döntő jelentőségű légmozgás leegyszerűsített sémáját bemutató 4.2. ábra mutatja a folyamat lényegét. Ugyanakkor számos egyéb körülmény is jelentősen befolyásolja a légmozgást, mint például a városkörnyék domborzati viszonyai, a város útjainak, utcáinak vonalvezetése, tágassága, a légfolyosók útjába épített akadályok stb.



4.2. ábra: A levegő áramlása a nagyvárosban és környékén

Forrás: Kovács, 1985

Nappal a hőmérsékletkülönbség a város és az erdő között nagyobb, mint a város és egyéb növényzettel borított szabad területek között. A szabad levegő az erdőterületek felől áramlik a városba. Éjszaka viszont a rétek, legelők és egyéb szabad zöldterületek hűlnek le erősebben, vagyis ezek még jobb szállítói a friss levegőnek, mint az erdők. A városokat körülvevő zöldfelületekkel való helyes gazdálkodással, a megfelelő nagyságú erdők és rétek fenntartásával, a szakszerű táj- és településtervezéssel kialakítható vagy legalábbis számottevően befolyásolható a klímajavító szél.

A város szívóhatása mellett fontos szerepük van a lejtőknek is. A növényzettel, erdőkkel borított lejtőkről a hűvösebb, nehezebb levegő valósággal „lefolyik" a városba. Természetesen arra is nagy szükség van – például a téli füstköd (szmog) kialakulásának megakadályozása érdekében –, hogy a lefolyt hideg levegőnek legyen szabad „kifolyási" lehetősége is.

A városokban a szél sebessége mintegy 20–30%-kal – a városközpontokban sokszor még 75%-kal is – kisebb, mint a szabad területeken. Ez a levegőtisztaság befolyásolása szempontjából kedvezőtlen, hiszen gátolja a kívánatos levegőcserét.

A város feletti instabil levegőréteg, az instabil cirkulációs viszonyok és a levegőszennyeződés okozta lebegő részecskék miatt a városban általában 10–15%-kal nagyobb a csapadék mennyisége, mint a környező területeken. A város a csapadékvíz összetételére is hat. A csapadékban jól kimutathatók a különféle levegőszennyezések hatásai. Ugyancsak a város feletti instabil levegőréteg és az abban végbemenő légkörfizikai folyamatok miatt a nagyvárosokban a viharok gyakorisága is 13–63%-kal nagyobb.

(c) A nagyvárosi levegőkörnyezet állapota

A városi levegő fontos alkotórészei a különböző fázisú szennyező anyagok. A levegő szennyezettsége mindinkább rontja a városklímát. A levegőben lebegő részecskék következtében – a viszonylag kisebb páratartalom ellenére is – gyakori a ködképződés.

A levegőszennyezés okozza a füstködöt, amely a redukáló (kén-dioxid) vagy az oxidáló (ózon, nirogén-oxid) anyagok jelenlétében, illetve a kétféle szennyeződés együttes hatására keletkezik.

Az egyik leggyakoribb szennyező anyag a toxikus és korrodáló kén-dioxid, amelynek terhelő hatása szorosan összefügg a növekvő energia-felhasználással. A hazai energiarendszer már megkezdett rekonstrukciója révén a kén-dioxid-szennyezettség számottevő csökkentésére lehet számítani a magas kéntartalmú tüzelőanyagok kiszorulása, illetve a korszerű kénleválasztó technológiák alkalmazása révén.

A belső városrészekben a szén-monoxid (CO) tartalom tízszerese a légkör természetes CO-tartalmának, amit a gépjárműforgalom folytonos növekedése még tovább ront. Egy személygépkocsi óránként 3 m^3, egy tehergépkocsi pedig 6 m^3 szén-monoxidot bocsát ki, így a nagy forgalmú helyeken rendszeresen kell számítani a szénmonoxid megengedett határértékének túllépésével.

A városok levegőjében rendszerint sok a por, a talajrészecske, hamu, korom, virágpor stb. A levegő portartalmának lekötésére az erdő különösen alkalmas. Egy hektár erdő 50 tonna port is képes a levegőből kiszűrni egy év alatt. Az egyes nö-

vényfajok természetesen eltérő mennyiségű port képesek megkötni (4.1. táblázat), amit a települések zöldterületeinek fejlesztésében, illetve a növényültetési tervekben figyelembe kell venni.

4.1. táblázat. Néhány fafaj pormegkötő képessége (Enterova és Ambrus nyomán)

Növény neve	A levélfelület által 24 óra alatt megkötött por mennyisége (mg/cm^2)
Orgona	1,28
Hárs	0,372
Vadgesztenye	0,384
Kőris	0,33
Eper	0,29
Fagyal	0,24
Akác	0,09

A nagyvárosokban számos olyan szervetlen és szerves anyag van, amelyeknek jelentős része fizikai és/vagy kémiai tulajdonságainál fogva toxikus, az emberi egészségre ártalmas.

Az utcai por ólomtartalma elsősorban a gépjárművek kipufogógázából származik. Az ólom a levegőből, illetve a vízzel és a táplálékkal szájon át az ember szervezetébe jut. A városlakók vérének átlagos ólomtartalma 0,32 μg/ml; vidéken csak 0,23 μg/ml. Az ólom toxikus határa a vérben 1,2 μg/ml, de 0,3–0,4 μg/ml-es értéknél az emberi szervezet már veszélybe kerül. Az utóbbi néhány évben jelentős és hatásos intézkedések történtek Magyarországon a gépjármű-üzemanyagok ólomtartalmának csökkentése érdekében, a közlekedési eredetű ólomveszélyeztetettség tehát csökkent.

A városokban és az ipari területeken lakók a szennyezett levegő miatt gyakran szenvednek légúti megbetegedésekben. Különös veszélyt jelentenek a levegőben a nehézfém-ionok és a toxikus szerves kémiai anyagok. A policiklusos aromás szénhidrogének (az ún. PCH anyagok) bizonyítottan rákkeltő hatásúak, ezekkel főként a téli hónapokban kell számolni.

Környezet-egészségügyi szempontból úgyszintén fontos a városok levegőjének pollen- és gombaspóra-tartalma. A levegőszennyeződés bizonyítottan fokozza a pollenallergia vagy pollenózis kialakulását. A levegőben előforduló pollenfajokat meghatározza a város, illetve az uralkodó szél irányában levő növényzet, így az utak, a parkok fái és cserjéi, a gyepek és – főként – az elhagyott, gondozatlan területek növényei. A pollenallergiát leginkább a széles körben elterjedt és nagy pollentömeget adó gyomnövények, szántóföldi növények, fák és cserjék idézhetik elő. Magyarországon a tavaszi pollenallergia fő okozói a fűfélék (angolperje, csomós ebír, csenkeszfélék, franciaperje, csillagpázsit stb.), továbbá a fák közül főleg a nyírfa. A legveszélyesebb pollenallergiát okozó növény a parlagfű (*Ambrosia elatior*), amely igen gyorsan elterjedő, igénytelen, szinte mindenhol előforduló gyomnövény. Találó nevéhez méltón elsősorban az elhanyagolt, gondozatlan területeken terjed, ami akár a városi zöldfelület-gazdálkodás vagy a városhigiéné indikátora is lehet. Városfásításnál lehe-

tőleg kerülni kell azokat a fa- és cserjefajokat, amelyek pollenje az emberi szervezetbe kerülve allergiát okozhat.

A városok levegőminőségének kedvezőtlen alakulásában szembetűnő kapcsolat fedezhető fel a folytonosan fogyó növényzet és a gyarapodó gépjárműállomány között. Egy idős fa évente közel 200 kg oxigént termel (ami több, mint egy ember évi felhasználása), miközben egy személyautó évi oxigén-felhasználása több mint 5000 kg. Ez azt jelenti, hogy 30 idős fa tudná pótolni egyetlen személyautó évi oxigén felhasználását, miközben a nagyvárosokban lassan több a gépjármű, mint a fa (például Budapesten, ahol évente legalább 2000 fa pusztul el és 15–20 000-rel nő az autók száma).

A gépjárművek üzemeltetéséhez használt 1 kg üzemanyag elégetéséhez 17 kg levegő szükséges, és a folyamat eredménye 12–14 m^3 szennyezett levegő. Az egészségre káros szennyezett levegőben a veszélyes anyagok mellett szén-dioxid (az üvegházhatás kialakulásáért felelős gáz) található. Egy idős fa évente 20 millió m^3 levegőt képes kémiailag megtisztítani a szén-dioxidtól. Különösen a nagyvárosi levegőben jócskán vannak egyéb légszennyező anyagok is (szén-hidrogének, nitrogén-oxidok, kén-dioxid, szén-monoxid, korom, por, ólom stb.). A növények szerepe rendkívül jelentős ezen anyagok kiszűrésében is: 1 m^2 levélfelület évente több mint 1 kg szennyező anyag kiszűrésére képes.

Ezért is fontosak a városok körüli erdők. Egyetlen hektár 70–80 éves erdő évente 900 tonna szén-dioxidot, azaz 250 tonna szenet von ki a levegőből és juttat vissza a szén természetes körforgásába, miközben emellett mintegy 70–100 tonna egyéb szennyező anyagot is közömbösíthet (Radó, 1994).

A települési levegőszennyezéssel kapcsolatban említett környezetkárosító hatások a zöldfelületek növelésével mérsékelhetők, esetleg kiküszöbölhetők. A növényekkel ugyanis részlegesen pótolható a természetes környezet. A fák, cserjék és pázsitfelületek az asszimilációjuk során tetemes mennyiségű oxigént termelnek. Egy négyzetméter levélfelület a vegetációs ciklus alatt átlagosan 0,11 kilogramm oxigént bocsát ki. Ehhez jön a növények szén-dioxid-elnyelő képessége, amely csökkenti az üvegházhatást. (Egy négyzetméternyi lombfelület a vegetációs időszak alatt 0,15 kg szén-dioxidot képes feldolgozni.) Normális körülmények között 0,03 térfogatszázalék a levegő széndioxid-tartalma. Jelenleg Budapesten ennek több mint a kétszerese mérhető. Részben a nagyobb szén-dioxid-koncentráció felelős azért, hogy a belvárosban 6–8 °C-kal magasabb a hőmérséklet, mint a külterületeken.

A fák és a bokrok a por, a korom, a szén-dioxid, a nitrogén-oxidok, az elégetlen szénhidrogének, az ólom, a kén-dioxid kiszűréséhez is hatékonyan hozzájárulnak. (Egy négyzetméter lombfelület 1,12 kg szilárd és gáznemű szennyező anyagot képes megkötni.) Magyarországon ma minden lakosra 123 kg szilárd és gáznemű szennyező anyag jut évente. Elsősorban ezek felelősek azért, hogy a halálozási statisztikákban élen járunk a világon. Ennek tudatában értékelhető igazán, hogy egyetlen 60–70 éves egészséges fa egy ember évi oxigénszükségletét termeli meg. Továbbá a növények párologtató, hűtő és zajszigetelő hatása szintén kedvezően befolyásolhatja a városi levegő állapotát.

A nagyvárosok vízháztartása

A városok egyik legfőbb problémája évszázadokon keresztül a felesleges víz elvezetése volt. A városiasodás, a városi szolgáltatások és az ipar fejlődése gyorsan növekvő vízfogyasztással jár együtt, így újabban már az az egyik legfőbb gond, hogy a megfelelő mennyiségű és minőségű vizet folyamatosan elő tudják teremteni. A nagyvárosok mindinkább arra kényszerülnek, hogy fokozódó vízigényük kielégítése érdekében egyre távolabbi felszín alatti vagy akár felszíni vízforrásokat is igénybe vegyenek, megzavarva ezzel a természetes vízháztartási viszonyokat.

(a) A felszíni vizek

A városok kialakulásában alapvető jelentőségű a tartós és bőséges vízellátás. Magyarországon a felszíni vízkészletek legnagyobb része a vízfolyásainkban koncentrálódik, tavaink – jellegzetes vízgazdálkodási szerepük ellenére – a felszíni vizek készletére vonatkozó vízgazdálkodási mutatókat alig befolyásolják. Síkvidéki területeink belvízhozamai a befogadók vízjárását általánosságban nem módosítják.

Felszíni vizeink 95%-a az ország határain kívüli területekről több nagy (Duna, Tisza, Dráva, Rába, Maros, Körösök, Ipoly, Sajó, Hernád, Bodrog, Szamos, Kraszna stb.) és számos kisebb vízfolyáson érkezik hozzánk, míg összesen három folyóban távozik (Duna, Tisza, Dráva). Két legnagyobb folyónk, a Duna és a Tisza vízminőségromlása az utóbbi években megállt és egyes paraméterekben javulás következett be. Továbbra is komoly gondot okoz azonban e folyók tápanyagterhelésének növekvő üteme. Mindkét folyónál növekszik az időszakos algásodás és egyes folyószakaszokon – általában a nagyobb települések alatt – jelentős bakteriális szennyezettség is tapasztalható. A parti szűrésű kutak körzetében a folyószabályozási és kavicskotrási munkák miatt gyakori az eliszapolódás és a szervesanyagbomlás, amely a kutakból termelt víz minőségét rontja. A mellékvízfolyások általában ugyancsak szennyezettek.

A felszíni vizek elszennyeződésében – az ipari, mezőgazdasági és egyéb intézményi szennyvízkibocsátás mellett – döntő szerepük van a települési közcsatorna-hálózatokból a vízfolyásokba kibocsátott szennyvizeknek, melyek kétharmadát a fővárosi és megyei jogú városi szennyvízkibocsátások adják. A környezetvédelmi és víztakarékossági intézkedések, illetve a termelés visszaesése következtében a felszíni vizekbe vezetett szennyvizek és használt vizek mennyisége csökkent, ugyanakkor a szennyvizek jelentős részét egyáltalán nem vagy nem kielégítő hatásfokkal tisztítják. Az elmaradás éppen a fővárosban és néhány más nagyvárosban a legnyomasztóbb. A települési szennyvíztisztítás (57%) jócskán elmarad a közműves ivóvízellátás szintjétől (98%); az ún. közműolló nagyságát (közel 40%) a szennyvíztisztítás hiánya, illetve nem kellő hatásfoka tovább rontja. A kis hozamú vízfolyások esetében gyakran okoz gondot a folyók hígító és öntisztulási képességét meghaladó szennyezés-terhelés, és hasonló a helyzet az elsősorban üdülési célú tavak és holtágak tápanyag- és szervesanyag-szennyezése terén is (KTM, 1996b).

(b) A lefolyó vizek

A városokban a csapadékvíz döntő mennyisége elvész, a csatornákat és rajtuk keresztül a befogadó folyókat terheli – voltaképpen feleslegesen. A városra hulló csapadéknak mintegy 60%-a kerül a szennyvízbefogadóba (rendszerint élő vízfolyásba), ahová a szilárd burkolatról lemosott vegyi és biológiai szennyező anyagokat is magával szállítja. A lefolyó vizek által szállított szennyeződések jellemzőek az egyes településekre, illetve azok tértípusaira. A városokban a lefolyó víz port, kormot, olajat, kloridokat, fenolt, különféle nehézfémeket (ólom, cink, réz, nikkel, króm) és biológiai szennyező anyagokat (Salmonella, kólibacilus) szállít. Egy közelmúltban végzett vizsgálat szerint a városokban lefolyó víz 10–27-szer nagyobb mennyiségben tartalmaz egyes nehézfémeket, mint a lehullott csapadék. Az élővizekbe jutva ezek igen könnyen bekerülhetnek az embert is veszélyeztető táplálékláncba (alga → hal → ember).

A mérsékelt éghajlati öv alatt általános, évi 600–800 mm csapadék helyett a városok részesedése alig 150–300 mm, tehát a csapadék szempontjából a városok klímája sivatagi jellegűnek tekinthető. Óriási ellentmondás, hogy a városi növényzet számára a csapadékvíznek csak elenyésző hányada hasznosul, miközben a növényzetet – legalábbis hazai viszonyaink között – drága ivóvízzel kell a vegetáció idején öntözni. A belvárosi részeken edényben nevelt fáknál az öntözés egyben üzemanyag-elégetéssel, azaz levegőszennyezéssel is jár.

A fejlett gazdaságú országok régebbi és mai gyakorlatában a szilárd burkolatokat (a járdákat és az utakat) rendszerint úgy képezték-képezik ki, hogy az a vizet legalább részben beeressze a talajba. Vagyis terméskő-elemeket vagy dísztéglát használnak burkolásra, főként a járdák és a gépjárműforgalom alól mentesített nagy kiterjedésű közterületek (sétálóutcák és -terek) esetében. Az aszfalt és a beton ökológiai szempontból a lehető legrosszabb megoldás, hiszen a víztől (és a levegőtől) lezárt aszfaltozott kocsiút és járda teljesen megöli a természetet (Ráday, 1993). A talaj nem lélegzik, elpusztul a talajélet, elpusztulnak a fák. A légmentesen lezárt járda környezetünk elszegényedéséhez vezet. A betonba zárt fák fokozott és költséges többletgondozást, főként öntözést igényelnek.

(c) A felszín alatti vizek

A felszín alatti vizek a hidroszféra és a környezet egyéb elemeivel való összefüggésük révén környezetünk egyik legfontosabb elemét képezik. A felszín alatti vizek jelentősége kivételesen nagy az ivóvízellátásban is, amely hazánkban több mint 90%-ban ezeken alapszik. Az ilyen vízkészletekből 1987 és 1988 között 4,5 millió m^3-t termeltek ki naponta, s ez 1993-ban 3,3 millió m^3/nap volt (a csökkenés fő oka a nagy vízkivétellel járó bányák bezárása volt). A talajvízszint fontos a növényzet szempontjából is, miként a szintváltozás kihat a talajvízből táplálkozó kis vízfolyások vízhozamára, így sok kis tó és nedves élőhely sorsa a talajvízhelyzettől is függ.

A felszín alatti vizek, a talajvizek a települések alatt Magyarországon szinte teljes mértékben elnitrátosodtak, emberi fogyasztásra alkalmatlanná váltak. A nagyvárosi környezetben gyakran alkalmazott mélyépítészeti eljárások során a talajvízszintet a növények számára elérhetetlen mélységre süllyesztik (KTM, 1996b).

A nagyvárosok talaja

A környezeti elemek közül a nagyvárosi környezetben a talaj károsodik a leginkább a talajréteg eltávolítása, degradálódása, szerves, szervetlen és biológiai szennyeződése formájában. A szennyeződés a szilárd és a folyékony hulladékok nem megfelelő gyűjtéséből, ártalmatlanításából, a közlekedésből, az ipari üzemek tevékenységéből, a keletkezett hulladékok nem megfelelő tárolásából adódik. A káros hatások nem korlátozódnak a termőtalajra, hanem – például a mélyépítészeti tevékenységek folytán – kiterjednek a földtani közegre is. A talaj tönkretétele súlyos következményekkel jár: a talajmechanikai jellemzők és a talajvízszint mesterséges megváltoztatása a városi építményeket süllyedéssel, csúszással és különféle állékonysági, statikai problémákkal, a talaj- és a talajvízszennyezés pedig korróziós károkkal fenyegeti.

A települések eredeti talajtípusait csak külön vizsgálatokkal lehet kimutatni, mivel a felszínt csaknem teljesen a különféle szilárd burkolatok fedik. Az eredeti talajtípusok maradványai főként a városszéli zöldfelületeken és a nagy kiterjedésű történelmi parkokban tanulmányozhatók. A városközpontokban, a lakótelepeken és az ipari zónában az eredeti talajtípusra jellemző talajszelvények általában már felismerhetetlenné váltak. A nagyobb építkezésekhez, felújításokhoz kapcsolódó ásatások során kitűnik, hogy az eredeti talajt több méter vastag törmelékből, esetenként hulladékból álló réteg borítja. A nagyvárosok városszintje a régi városrészek átépítése, háborúk utáni helyreállítások, illetve a különféle településrendezési munkák révén folytonosan emelkedik, amelynek mértéke százévenként akár méterekben is mérhető.

A tégla, cserép, pala, salak, bitumen, kő, üveg, fém és újabban betontörmelék, ún. kultúrszint döntően megváltoztatja a talaj vízvezető képességét, átszellőzését és kémhatását. A szilárd burkolat alatt, de ennek híján is a nagy forgalmú területeken rendkívüli a talaj mechanikai tömörödöttsége, amellyel víz- és oxigénhiány is együtt jár. Ráadásul az általában magas mésztartalmú, lúgos kémhatású talajban különféle kémiai anyagok (főként toxikus hatású nehézfémek) feldúsulásával is számolni kell. Egy tíz évvel ezelőtti vizsgálat szerint a budapesti talajokban a vas, a mangán és a nikkel 2-szer, a kadmium 10-szer, a cink 22-szer, az ólom 50-szer és a réz 58-szor volt több, mint a kontrollterületként vizsgált vácrátóti botanikus kertben (Kovács, 1985). Azt is megállapították, hogy a nagykörúti és kiskörúti fák talajában annyi nehézfém halmozódott fel, hogy e talajok az öntisztulásra már képtelenné váltak. Általánosságban is kimondható, hogy a nagyvárosi talajok túlnyomó része a talajélet számára rendkívül előnytelenné vált, a lebontó szervezetek rendszerint már hiányoznak belőle.

A nagyvárosok intenzíven használt zöldfelületein sem sokkal kedvezőbb a helyzet. A talajok tűrőképességét a különféle antropogén hatások szinte mindenhol alaposan próbára teszik. A zöldfelületeket is gátlástalanul feldúlják az útjukat önkényesen lerövidítő vagy a parkoló autósok; a téli sózásokkal, továbbá porral, korommal, üzemanyag-maradványokkal szennyezett havas-latyakos-jeges forgalomzavaró hókupacokat a közterületek hivatásos fenntartói rendszerint ugyancsak a közeli zöldfelületekre hordják.

A sózás hatására a talaj fizikai és kémiai tulajdonságai egyaránt súlyosan és tartósan romlanak. A sózásra használt közönséges konyhasó (NaCl), a magnézium-klorid ($MgCl_2$), a kalcium-klorid ($CaCl_2$) vagy ezek keveréke hatására a talaj kalcium- és magnézium-ionjai kicserélődnek, a hidratáló nátrium-ionok a talajkolloidokat peptizálják, így a tápanyagokat többé már nem képesek megkötni, s azok a mélyebb szintekbe mosódva a növények számára felvehetetlenné válnak. A rendszeres sózás hatására a talajok kémhatása erősen lúgossá válik (a pH-érték 8–9 is lehet), és a talajból kimosódó klorid-ionok a felszín alatti vizek sókoncentrációját akár egy nagyságrenddel is növelhetik. (Ez önmagában is kizárná a városi talajvizekből való ivóvíznyerés lehetőségét.)

A talaj fizikai és kémiai tulajdonságainak romlása drasztikusan hat a nagyvárosi növényzetre, amely a peptizálódott talajokban kialakuló magas sótartalom miatt megváltozó ozmózisérték következtében – végső soron a vízfelvételre is képtelenné válik. A növények fejlődése a sóval terhelt talajokon lassul, leveleik rendellenesen növekednek, elaprózódnak, majd a gyökérzeten és a hajtásokon, a rügyekben, a levelekben nekrotikus hatások lépnek fel, azaz a sejtek és a szövetek foltszerűen elhalnak. Végezetül a hajtások leszáradnak és a gyökérzet pusztulásával a növény életképtelenné válik (Láng, 1993).

A téli sózás drasztikus hatása különösen az út menti sorfákon mérhető, amelyek – fajonként eltérő mértékben, de legfeljebb – négyzetméterenként 15–25 g sót lennének képesek károsodás nélkül elviselni, a „szokásos" mennyiség azonban havas teleken ennél akár ötvenszer-százszor is több lehet.

Nagyvárosainkban az Európában lakossági jogként elismert ebtartás kulturált feltételeinek hiánya miatt a zöldfelületeket rendszeresen nagy tömegű ürülékkel is szennyezik. Az egyébként is krízishelyzetben levő növényzet mellett ez a talajra is kedvezőtlen biológiai és kémiai hatásokkal jár.

Az ipari városrészekben a talajok állapota különösen szennyezett. A gyártelepként, raktárként használt területeken az elmúlt évtizedek alatt – az alapvetőnek tekinthető környezetvédelmi intézkedések teljes hiányában – rendkívül súlyos környezetszennyezések halmozódtak fel. A privatizációs tevékenység során gyakran jutottak olyan következtetésre, hogy a vizsgált telephelyek talaja voltaképpen teljes egészében, több méter vastag rétegben veszélyes hulladéknak minősíthető.

Minden tiltás ellenére az ország egész területén, így a városokban is gyakori az illegális hulladéklerakás, amely rendszerint súlyos kémiai szennyezésekkel is együtt jár, és elkövetői különös előszeretettel választják ki a közeli zöldfelületeket. Egyelőre sajnos a nagyvárosokban is gyakori, hogy a gyűjtött hulladékot is műszakilag és ökológiailag teljesen alkalmatlan helyeken deponálják. Ezért mind a talajok, mind a talajvizek súlyosan elszennyeződnek és – igen helytelenül elhallgatott módon – mérhetetlenül nagy környezeti adósságok halmozódnak fel a természet és a jövőbeni generációk kárára.

Az épített környezet terhelésének egyéb tényezői

Az ember és a többi élőlény életfeltételeinek romlása mellett a különféle környezeti terhelések az épített környezetben is súlyos károkat okoznak. A települési környezetet károsító tényezők közül önálló tárgyalást érdemelnek a hulladékok, valamint a zaj és a rezgés problematikája.

(a) A hulladékok környezeti hatásai

A nagyvárosokban a hulladékképződés mind mennyiségét, mind tömegét tekintve rendkívül gyorsan, a jelenlegi tendenciák szerint feltartóztathatatlanul nő, összetétele pedig egyre kedvezőtlenebbé válik. Magyarországon évente mintegy 104 millió tonna hulladék képződik, melyből 4 millió tonna a települési szilárd hulladék és 20 millió tonna a kezelt folyékony települési hulladék. A fennmaradó 80 millió tonna hulladék ipari, mezőgazdasági vagy más gazdasági tevékenységből származik. A termelési hulladékon belül összesen 4,2 millió tonna a veszélyes hulladék, amelyből 1,5 millió tonna a vörösiszap mennyisége. A kialakított hulladékgazdálkodási gyakorlatban a veszélyes hulladékok és a vörösiszap elhelyezése számos településgazdálkodási gondot okoz (KTM, 1996b).

A települési szilárd hulladékok gyűjtése csak a nagyobb településeken folyik, országosan viszont még sok a hulladékgyűjtésbe be nem kapcsolt település, illetve háztartás. A több mint 2700 kommunális lerakóhelynek alig 30%-a felel meg többékevésbé az előírásoknak, ugyanakkor rendkívül nagy az olyan illegális, sőt engedélyezett lerakók száma, amelyek potenciális szennyezőforrásai a környezetnek. A települési szilárd hulladékok közé gyakran keverednek egyéb, speciális kezelést igénylő hulladékféleségek (például évente 700 000–800 000 tonna építési-bontási hulladék, különféle egészségügyi és egyéb veszélyes hulladékok). A helyzet súlyosságát jelzi, hogy – szabad lerakóhely hiányában – egyre nagyobb gondot okoz a települési szilárd hulladékok lerakása, s ennek műszaki színvonala egyébként is rendkívül rossz. Ez a körülmény is mindinkább ráirányítja a figyelmet a hulladékok hatalmas tömegére és a szelektív hulladékgyűjtés megoldatlanságára.

Ökológiai szempontból figyelemre méltó, hogy a települési szilárd hulladékok szervesanyagtartalma rendkívül magas, a komposztálható anyagok aránya a háztartásokból kikerülő szemétben mintegy 30%. Úgyszintén 25–30% körül alakul az újra feldolgozható, másodnyersanyagként hasznosítható, és ezért a szelektív hulladékgyűjtés mielőbbi kialakítását szükségessé tevő hulladék-összetevők aránya. Mindezek önmagukban is a hulladékgazdálkodási politika és gyakorlat teljes megújítását indokolják.

A környezet terhelése szempontjából még kedvezőtlenebb a helyzet a települési folyékony hulladék gyűjtése, kezelése és elhelyezése tekintetében. A folyékony hulladékot legtöbbször tisztítás nélkül a csatornahálózatba vagy szemétlerakókba, esetenként kijelölt, de általában megfelelő műszaki védelem nélküli gyűjtőmedencékbe eresztik le. Vagyis a folyékony hulladékok zöme lényegében közvetlenül a természetbe kerül. Ez az állapot teljességgel elfogadhatatlan és tarthatatlan. A keletkező szennyvíz

többségét és a szennyező anyagok nagyobb hányadát a települési közcsatorna-hálózatok bocsátják ki. Az összes települési szennyvízkibocsátások kétharmada a fővárostól és megyei jogú városoktól származik (KTM, 1996a).

(b) A zaj és a rezgés környezeti hatásai

Korunkban a települések egyik legsajátosabb, legveszélyesebb – ehhez képest messze a jelentősége alatt kezelt – problémája a környezeti zajterhelés szinte feltartóztathatatlan növekedése. A legjelentősebb zajforrások: az egyelőre feltartóztathatatlanul növekvő közlekedés, a különféle ipari, üzemi és szolgáltatási tevékenységek, az épületgépészeti berendezések, a háztartásokban működtetett gépek és a szórakoztató rendezvények.

A környezeti zajterhelések túlnyomó része éppen ott keletkezik vagy jelentkezik, ahol az emberek a legtöbb idejüket töltik: a közutakon és közterületeken, az épületekben, a munkahelyi és a lakókörnyezetben.

A zaj emberekre gyakorolt súlyos egészségkárosító hatásait az alábbiak szerint szokás csoportosítani:

– alvás megzavarása – 20–30 dB-től;
– pszichés terhelés, zavarás – 25–40 dB-től;
– beszédérthetőség romlása – 40–50 dB-től;
– a vegetatív idegrendszer károsítása – 60–65 dB-től;
– halláskárosodás – 85 dB-től, ha rendszeres, 120–130 dB egyszeri impulzus esetén.

Főleg az első négy csoport hatásaival kell számolni, a zaj rendszeres előfordulása a halláskárosodás mellett egyes idegrendszeri, keringési és emésztési betegségek kialakulásához is vezethet (OKI, 1996).

Aggasztó, hogy a különféle vizsgálatok szerint az ország lakosságának mintegy 50%-a szenved a közúti közlekedésből származó zajtól. Elsősorban a városi főútvonalak mentén gyakori a határértékek olyan fokú túllépése, amely már az egészséget veszélyezteti: az épületek homlokzatát érő zajterhelés általában nappal 70–83 dB, éjjel 60–75 dB. Az ablakok csukott állapotban a közlekedési zajt legfeljebb 20–25 dB-lel képesek csökkenteni.

Jóval kevesebb embert érint, de rendkívül zavaró a vasúti és a repülési zaj. A vasútvonalak mentén az 50 méteres védőtávolságra levő épületeknél a szerelvények elhaladásakor 70–85 dB zajszint mérhető, s ezt az ennél jóval hangosabb (a balesetek megelőzésére éjszaka is használt) vasúti hangjelzések még tovább növelhetik. A polgári repülés nappal átlagosan 65–75 dB zajterhelést jelent a Budapest-Ferihegy nemzetközi repülőtér körzetében élők számára, míg a hangrobbanásokkal is járó katonai repülésről, valamint a terjedőben lévő kisrepülőgépes forgalom ártalmairól a tömeges lakossági panaszok ellenére nincsenek adatok (KTM, 1996a).

A városi környezetben gyakran kell különféle rezgésekkel is számolni. A környezet-egészségügyi szempontból jócskán elhanyagolt rezgésekről egyelőre az tudatosult, hogy a rezgésterhelés súlyos szerkezeti károsodást okoz az építményekben.

Az ipari és a szolgáltató tevékenységek zajkibocsátása országosan a lakosság körülbelül 5%-át zavarja. A zajos nagyüzemi tevékenységek hatósági eszközökkel vi-

4.2. táblázat. A növénytakaró zajvédő hatása (Radó Dezső nyomán)

A forgalom nagysága (gépkocsi/óra)	A szükséges növénysávszélesség (m) a normál hangszinthez (45 dB)
800	20 m
800–1500	25 m
1500–2000	30 m
2000–3000	50 m
3000	80 m

Forrás: Természetbúvár, 1992/1. szám, 34–36. old.

szonylag jól szabályozhatók, mérsékelhetők. A gazdasági szerkezet és a tulajdonviszonyok átalakulásával azonban rohamosan terjednek a lakóépületekben vagy lakókörzetekben működő kisvállalkozások, és ezek zajossága jelentősen növeli a lakosság zajterhelését.

A háztartásokban használt gépek és berendezések, az épületgépészethez tartozó eszközök szintén hozzájárulnak a zajszint növeléséhez. Sajátos környezeti zajhatásként jelentkezik a rendszeres és hosszan tartó hangos – 85 dB feletti – zenehallgatás, amely becslések szerint a fiatalok 20–30%-ánál okoz halláskárosodást.

A gondosan kialakított és ápolt városi növényzet fontos az emberi egészségre káros zajhatások semlegesítésében is (4.2. táblázat).

A nagyvárosok élővilága

A nagyvárosi környezet rendkívül kedvezőtlen feltételeket kínál az élővilág számára. A nagyvárosok élővilágára jellemző, hogy a környezet minőségére érzékeny fajok folyamatosan kiszorulnak a városokból, szórványos jelenlétük, kis populációban, legfeljebb egy-egy még szigetszerűen fennmaradt, kedvező életteret kínáló területre korlátozódik. A tendencia mindamellett az eredeti termőhelyre jellemző fajok számának gyors csökkenését mutatja.

A városi környezet terhelését elviselő fajok száma kevés, ugyanakkor populációjuk meglehetősen nagy. Ez egyúttal azt eredményezi, hogy az élővilág összetétele az uniformizáció irányába változik. A fajok alkalmazkodóképességének és elterjedésének változásaira utal, hogy viszonylag nagy számban bukkannak fel ún. jövevényfajok is a nagyvárosokban, jelentős változásokat okozva a települések élővilágában.

A nagyvárosok növényvilága

A nagyvárosi környezetben a természet jelenlétéről leginkább az ott élő növényvilág és annak állapota árulkodik. A növények tanulmányozásával következtetéseket vonhatunk le az adott terület társadalmi, gazdasági, kulturális és környezet-egészségügyi helyzetére, sőt bizonyos értelemben a jövőjére vonatkozóan is.

A nagyvárosokban az eredeti növénytakaróra emlékeztető növénytársulások legfeljebb csak nyomokban fedezhetők fel a még beépítetlen, többé-kevésbé megkímélt területeken. A települések nagy részén a zöldfelületek növényzetét az ember alakította ki, vagy legalábbis erőteljesen befolyásolta az összetételét. A mesterségesen létrehozott növénytársulások életét a növények ökológiai igényei és a fenntartásukra fordított erőfeszítések egyaránt befolyásolják. A városlakók által látogatott kisebb-nagyobb zöldterületek növényzetét gyakran a legkülönbözőbb tájakra, igen távoli termőhelyekre jellemző fajok alkotják. Az egymás közelségébe kerülő növények kölcsönhatásba kerülnek szomszédaikkal, és éppúgy megindul közöttük a versengés a vízért, a tápanyagokért és a fényért, mint a természetes növénytársulásokban. Itt is nagy jelentősége van tehát a különböző fajok társulásképességének. Az abiotikus és a biotikus tényezők együttesen játszanak meghatározó szerepet a mesterségesen létrehozott és fenntartott növénytársulások fejlődésében is. A törvényszerűségek figyelembevételével mindenesetre lehetőség van arra, hogy e növénytársulásokat – esetenként kevés emberi beavatkozással is – hosszú időn át a kívánt egyensúlyi állapotban tartsák.

A nagyvárosokhoz tartozó zöldfelületek egy részén a tájökológiai szempontok tudatos figyelembevételével, illetve az intenzív területeken (arborétumokban, parkokban, díszkertekben) akár a természetesnél kedvezőbb környezeti feltételek is létrehozhatók erdőtervezés, tájtervezés és kerttervezés révén, illetve az így előírt és megfelelően végrehajtott agrotechnikai intézkedésekkel (tereprendezés, talajjavítás, talajcsere, öntözés, tápanyag-utánpótlás, tervszerű növénytelepítés, növényápolás stb.). Mindezek célja kezdetben a szukcesszió, azaz a növénytársulások biotikus átalakulási-fejlődési folyamatainak felgyorsítása, majd – a kívánt fejlettségi szint beállása után – a már kialakult állapot stabilizálása, vagyis a szukcesszió lefékezése. A kívánt és a kialakult állapot egyensúlyának fenntartása feltétlenül mesterséges beavatkozásokat igényel (Schmidt, 1988).

A zöldfelületek a nagyvárosnak rendkívül értékes, biológiai szempontból aktív, jellegüktől és összetételüktől függően termelő (producens) elemei, amelyek aktívan részt vesznek a környezet (például a klimatikus viszonyok) alakításában. A zöldfelületek növénytakarója más lehetőségekkel össze sem vethető mértékben nyújt védelmet a települési környezetben előálló szennyezések ellen (4.3. táblázat).

A nagyváros zöldfelületeit alkotó növényzet minden része nagyon értékes. A térképző fák és cserjék mellett nem elhanyagolható a sűrű térállású (30–40 ezer szál/m^2) gyepek és pázsitok szerepe sem (asszimiláció, egyéb környezeti szempontok). A zöld növényzet többféleképpen is részt vesz a mikroklíma szabályozásában: kiegyenlített hőmérsékleti körülményeket teremt a napfénysugárzás egy részének visszasugárzásával, más részének hőenergiaként való felhasználásával, valamint az éjszaka visszaverődő sugárzás fékezésével. A növények transzspirációja (elpárologtatása) akár 5–6 fokkal is lehűtheti a környezetet. A lehűtött levegő helyet cserél a házakon, utakon felmelegedett és ezért könnyebb fajsúlyú levegővel. Az így előidézett fuvallat kifújja a port és az egyéb szennyeződéseket a város levegőjéből, s ennek jelentősége szinte felbecsülhetetlen. Továbbá a fák árnyékhatása a nyáron átforrósodó nagyvárosi környezetben valóságos menedéket jelent, és rendkívül jelentős a zöld növények (fák és

4.3. táblázat. Különböző zöldfelületek értékelése zöldövezeti szempontból L. Czinki (Essen) szerint

Zöldfelület megnevezése (megjegyzés)	Zöld-tömeg nyáron	Zöld-tömeg télen	Zöld-tömeg összesen	Mikro-klíma-hatás	Oxigén-termelés	Por-szűrés	Zajvé-delem	Optikai szige-telés	Össz-hatás
Pázsit (rövidre nyírt, igen költséges, örökzöld)	1	1	1	1	1	1	0	0	0,7
Rét (évenként 2–3-szor kaszálva, örökzöld)	3	1	2	3	3	3	1	0	2,0
Szántóföldi zöldség (a talaj erősen megmunkálva, nem fedett felületek, télen nyitott)	2	0	1	2	2	2	1	1	1,4
Gabona (csak növekedéskor zöld)	1	0	0,5	1	1	3	2	2	1,3
Cserjés (a vegetáció idején erősen zöld, kevésbé költséges)	6	2	4	6	4	6	5	6	4,9
Nyírott élő sövény (igen költséges)	4	2	3	5	3	6	4	4	4,0
Park (elkülönített talajtakaró cserje- és felsőszint, igen költséges)	13	3	8	12	8	10	8	6	8,5
Zárt fenyőerdő (örökzöld, csekély talajborítás, közép- és alsószint nélkül)	12	8	10	10	10	8	16	16	11,2
Zárt lomberdő (lombhullató, tavasszal aljnövényzettel)	18	6	12	16	12	14	14	14	13,2
Ligetes erdő védősáv (erős növekedés mindhárom szintben)	20	12	16	18	16	20	20	20	17,7

cserjék) zajvédő funkciója. Kísérletek bizonyítják, hogy a jól kialakított növényfal a betonfalnál is hatékonyabban véd az egészséget károsító zajtól.

A növények városképi szerepe is fontos és a növények rekreációs hatása is páratlan érték a városlakó emberek számára. A növényektől megfosztott környezet sivár és lehangoló, a természet közelségét sejtető növényeknek viszont a puszta látványa is

felüdülést okoz. Az emberek többsége számára nagy élvezetet kínál a zöldterületeken az élettel teli változatos formák látványa, színe és mozgása (Radó, 1994).

(a) A nagyvárosok zöldterületei

A zöldfelület-gazdálkodásban egyre nagyobb szükség van a fejlesztések jobb szakmai és gazdasági megalapozására. A figyelem mindenekelőtt a környezet- és egészségvédelmi, illetve rekreációs szempontból különösen jelentős, ún. kondicionáló zöldfelületek felé fordul. A zöldfelületeket terhelő hatások folyamatos figyelmet és törődést igényelnek a településtervezés, különösen a rendezési tervek kidolgozása során, illetve az önkormányzati szervek munkájában. A városi zöldterületek összetételének (4.4. táblázat) és egy lakosra jutó arányának (4.3. ábra) alakulása, az élénkülő települési beruházások, a velük járó új vagy bővülő területhasználatok és az esetleg felszabaduló területek egyaránt a zöldterületek jobb számbavételére, tervezésére, lehetséges gyarapítására késztetnek.

Az adatok világosan jelzik, hogy a zöldterületi tervezésben és gazdálkodásban nagyvárosaink többségében súlyos gondok és adósságok halmozódtak fel. A probléma azért érdemel különös figyelmet, mert a zöldfelületek csökkenésével és elhanyagoltságával a nagyváros irracionálissá válik, hiszen ennek következtében az ember a legkevésbé azt kapja a lakóhelyétől, ami számára mint biológiai lénynek fontos. Korunk nagyvárosai zsúfoltak; az élettelen környezeti elemek szinte minden élőt kiszorítanak: a növényi és az állati élet eltűnőben van, a vízfelületek és a maradék zöldfelületek ritkák.

4.4. táblázat. Városi zöldterületek, parkok, játszóterek, 1994

Városok	Erdő (1000 m²)	Park (1000 m²)	Összes zöld terület (1000 m²)	Ebből virággal beültetett parkok (1000 m²)	Egy lakosra jutó zöldterület (m²)	Egy lakosra jutó parkterület (m²)	Játszóterek	
							Száma	Területe (1000 m²)
Budapest	49 287	25 283	74 570	120	38,6	13,1	1683	1459
Debrecen	346	2 935	3 281	14	15,6	13,9	132	200
Győr	2 100	1 970	4 070	4	32,0	15,5	205	71
Kecskemét	180	1 213	1 393	16	13,3	11,6	78	33
Miskolc	2 668	4 404	7 072	35	38,8	24,2	403	126
Nyíregyháza	3 700	1 591	5 291	3	46,9	14,1	56	67
Pécs	9 273	3 210	12 483	11	76,4	19,6	352	255
Szeged	100	4 009	4 109	125	24,3	23,7	108	91
Székesfehérvár	3 937	2 796	6 733	21	62,3	25,8	182	118
A többi város	41 961	65 281	107 242	1183	32,2	19,6	3218	3216
Összesen	113 552	112 692	226 244	1532	35,2	17,5	6417	5636

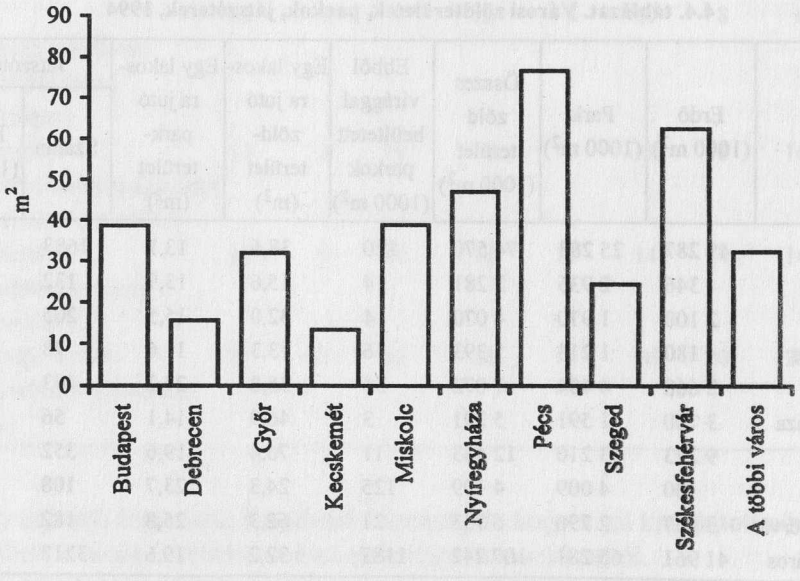
Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

(b) A zöldterületek növelésének különös lehetőségei

A nagyvárosi környezetben fellépő kedvezőtlen hatások többsége jól átgondolt „biológiai szigeteléssel" mérsékelhető. A veszélyeztetett területek megóvása érdekében szükséges társadalmi fellépés és összefogás mellett – hangsúlyozottan csak kiegészítésként – célszerű felmérni a városokban rejlő, nagyrészt kihasználatlan lehetőségeket.

Éppen a város épületein van mód a természeti elemek visszacsempészésére, amivel a település zölddé és élővé tehető. Az erkélyek elvileg azért épültek, hogy a lakást összekapcsolják a külső környezettel, a „természettel". A legtöbb erkély ugyanakkor sajnos alig nagyobb, mint 2 m^2, és ahhoz képest, hogy építészeti szempontból sokba került, jóformán semmire sem alkalmas. Pedig a lakások tulajdonosainak és a járókelőknek sokat jelentene, ha tarka virágköntösbe öltöztetett erkélyek díszítenék az épületek homlokzatát. Az építészetileg igénytelen homlokzatok esetében kívánatos lenne az indás növényekkel, főként vadszőlővel történő befuttatás is (Kubinszky, 1995).

A házakat borító növények nemhogy károsítanák, hanem éppen védik és óvják az épületet, a vakolatot (az 1950-es és 1960-as években épült vagy felújított házak vakolata mára már jócskán felújításra szorul, miközben a vadszőlővel befuttatott házak jó állapotúak maradtak). Az épületek zöld ruhája magától növekszik, megfelelő kialakítás esetén minden „technikai" megoldásnál olcsóbb és tartósabb, ökológiai szempontból pedig egyértelműen pozitív: oxigént termel; mikroklímát szabályoz; a növényi szövetekben hosszú ideig megőrzi, visszatartja a vizet; javítja az épület energiagazdálkodását, mert a homlokzati növényszőnyeg nyáron hűt, télen izolál (a kiáramló



4.3. ábra. Az egy lakosra jutó zöldterület megoszlása

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1994. Budapest, KSH, 1995.

hőmennyiséget akár 30%-kal is csökkentheti), a növény levele valójában mint élő napkollektor működik; a zöldtakaró elnyeli a zajt (főként a legkellemetlenebb magas hangfrekvenciákat); védelmet kínál a szálló por ellen stb. (Nagy Gy., 1995).

A lapos tetők szintén kínálják a lehetőséget a növényekkel való betelepítésre, a zöldfelületek növelésére. A hatalmas felületű, monoton hatású és biológiai értelemben passzív lapos tetők többsége – igaz utólag már csak átalakításokkal – igen alkalmasak tetőkertek kialakítására, a beépítésekkel radikálisan csökkentett zöldfelületek részleges pótlására. A tetőkertek vagy flóratetők népszerűsége és alkalmazása számos országban gyorsan nő, amire nálunk – részben a viszonylag magas költségek, részben kulturális okokból – sajnos nem lehet számítani. Egyelőre csak kísérleti jelleggel vagy egyéni kezdeményezésre találhatók érdekes és ígéretes példák, s ezek ökológiai hatása csak egy-egy épületre vonatkozóan értékelhető. A tapasztalatok ugyanakkor rendkívül figyelemreméltóak, és remélhetőleg az ökologikus építészet szempontjai alapján tervezett korszerű épületek példája terjedni fog.

Viszonylag kevés költséggel és utólagos gondozással szinte mindenütt kialakítható az ún. „extenzív flóratető", amelynek növényzete nálunk gyakorlatilag a szárazságtűrő és jó talajtakaró képességű pozsgás növényekre (*Sedum*-fajokra) és esetleg a kövirózsákra korlátozódik. Ezek gyökérzete nem agresszív. Sekély és kevés szerves anyagot tartalmazó talajjal is beérik, kevés gondozással is szépen fejlődnek, állományuk gyorsan zárul és így a gyomosodással nem kell számolni. Megfelelő kialakítás esetén négyzetméterenként 6–10 liter csapadékvizet képesek visszatartani, majd lassan elpárologtatni, ami ökológiai szempontból igen kedvező hatású (Gál, 1995).

Az ún. „intenzív flóratetők" növényzettel gazdagon betelepített, mind ökológiai, mind esztétikai szempontból rendkívül értékes zöldfelületek, amelyek intenzív gondozást, automatikus öntözést, átlagosan 35 cm magas speciális (jó vázszerkezetű, jó vízáteresztő és vízfelvevő képességű, jó tápanyag-gazdálkodású stb.) talajkeveréket, megbízható szigetelést, biztos vízelvezetési megoldásokat és a talajréteg megtámasztását szolgáló rögzített támsorokat igényelnek. Vizsgálatok szerint a flóratető a csapadék 90%-át „a tetőn tartja", és a növények által elpárologtatva juttatja vissza a víz természetes körforgásába (Forster, 1995).

(c) A nagyvárosi növényzet terhelése

A növények legfontosabb ökológiai igényei: a víz, a fény, a hőmérséklet, a talaj és az abban található tápanyagok. A nagyvárosi környezetben mindezek általában szélsőséges viszonyok között állnak rendelkezésre.

A vízigény kielégítése valamennyi növényfaj számára döntő jelentőségű. A nagyvárosokban a talajvízszint olyan mélyen van, hogy a növények gyökérzete nem vagy csak nehezen éri el. A hazai éghajlati és csapadékviszonyok, valamint az ökológiai szempontokat figyelmen kívül hagyó szilárd burkolat miatt a növényeknek a vegetációs időszakban általában pótlólagos vízellátásra van szükségük; a talaj erős kiszáradását nem vagy rosszul viselik el. Ezt az igényt növeli a nyáron átforrósodó, hőcsapdaként funkcionáló aszfaltburkolat, illetve az emiatt szinte állandósuló párahiány. Az öntözésre használt vezetékes víz (ivóvíz!) minősége a növények szempontjából

megfelelő, ára azonban egyre magasabb, ami a növények megfelelő vízellátását veszélyezteti.

A sűrű beépítettségű, magas épületekből álló városrészekben gyakran elégtelen a fényigény kielégítése, bár a legtöbb növény a napfényes termőhelyeken érzi jól magát. Jóval kevesebb azoknak a növényfajoknak a száma, amelyek – természetes körülmények között, azaz általában más növények laza lombozata által hálószerűen fedett környezetben – kedvelik a félárnyékos vagy árnyékos területeket. Még az ilyen növények sem érzik jól magukat a magas épületek örökös árnyékában, vagy az épületek fényben szegény északi oldalán. A nyári időszakban a burkolt felületekről visszaverődő fény a kisugárzó hővel együtt okoz nehezen elviselhető körülményeket a talajközeli környezetben tenyésző lágyszárú virágos növények számára.

Településtervezési hibák miatt a nagyvárosokban időnként szélsőségesen erős szélhatásokkal is számolni kell, amelyek komoly pusztítást okozhatnak az értékes faállományban.

A talaj- és tápanyagigény tekintetében elsősorban a szilárd burkolatú környezetben élő növények körülményei mondhatók kritikusnak. Ezeken a területeken a talaj szerkezete, szellőzöttsége és szervesanyag-tartalma rendkívül rossz, vízkészlete kevés, a tápanyag-utánpótlás erősen korlátozott, miközben bizonyos anyagok – például a téli útsózások következtében a nátriumsók – elviselhetetlen mértékben feldúsulhatnak, s a jó termőhelyeket jellemző talajélet voltaképpen hiányzik. A zöldfelületek intenzíven kezelt területein (díszkertekben, parkokban stb.) a talaj gyakran fertőzött különféle élősködőkkel és kórokozókkal.

A növények számára a nagyvárosi környezet légkörének szennyezettsége, a por és a füstgázok hatása rendkívül kedvezőtlen. A nagy forgalmú területeken felhalmozódó égéstermékek és a levelekre rakódó por a lágyszárú növények egy részét, főként a laza szövetű érzékeny fajokat pusztítják.

Mindent egybevetve, a nagyvárosi környezetben a többnyire mesterségesen létrehozott és fenntartott növénytársulásoknak főként a vízhiány, az utak téli sózása és a levegő szennyezettsége okoz kárt. Sajnos számottevő még az emberek közvetlen környezetkárosító-környezetromboló tevékenysége is.

(d) A várostűrő fák

Magyarország területe változatos természeti adottságokat kínál a növényzet számára; a száraz homokpusztáktól a hűvös hegyvidékig a legkülönfélébb termőhelytípusok egyaránt megtalálhatók. Az egyes termőhelyek jellegzetes növénytakarója – az abiotikus és a biotikus tényezők kölcsönhatásának eredményeként – hosszú történelmi fejlődés során alakult ki. Ugyanazon a helyen különböző növényi együttesek, növénytársulások váltják egymást, egyre javítva a környezeti viszonyokat, és ezzel előkészítve a terepet a következő, igényesebb és erőteljesebb társulás részére. A növénytársulásoknak ezt az időbeli egymásutániságát szukcessziónak nevezzük. A szukcesszió folyamata stádiumokon keresztül megy végbe. A legfejlettebb és viszonylag hosszú időn át stabilan fennmaradó állapot a klimaxtársulás. Ez az adott viszonyokat a legmesszebbmenőkig hasznosítja, így produktuma a legnagyobb. A potencionálisan

elérhető legmagasabb fejlettségi stádium (klimax) jellegét és faji összetételét mindig az a tényező határozza meg, ami ott a minimum. Földünk egészét tekintve ilyen például a hő vagy hazai viszonyaink között mindenekelőtt a víz, és fontos még a fény. Ha a minimumtényező korlátossá válik, akkor a szukcesszió lefékeződik, megreked az addig elért stádiumban, de a korlátozó tényező hatására esetleg meg is fordulhat.

Az éghajlatnak meghatározó szerepe van abban, hogy adott területen melyik fafaj válhat uralkodóvá. Magyarország területe többféle éghajlati tényező befolyása alatt áll: nyugatról atlantikus, keletről-délkeletről kontinentális, délről-délnyugatról mediterrán hatások érik, amelyek bonyolult kölcsönhatások révén befolyásolják az ország területének klímazonális öveit. A természetes növénytársulásokat vizsgálva négy klímazonális öv különíthető el, amelyeket más és más klimaxtársulások – és bennük fő fafajok – jellemeznek:

1. Sík vidéki zóna: 80–150 m tengerszint feletti magasság között, amely az erdőssztyeppek és kocsányos tölgyesek öve.
2. Halomvidéki zóna: 150-től 300–400 m tengerszint feletti magasság között, amely a kocsánytalan és a cseres tölgyesek öve.
3. Dombvidéki zóna: 300–400 m tengerszint feletti magasság körül, amely a gyertyános tölgyesek öve.
4. Középhegységi és magashegységi zóna: 400 m tengerszint feletti magasságban valójában két rész különíthető el:

– 400–700 m körül – a középhegységi zónában – a szubmontán bükkösök,

– a felette lévő zónában a montán bükkösök helyezkednek el.

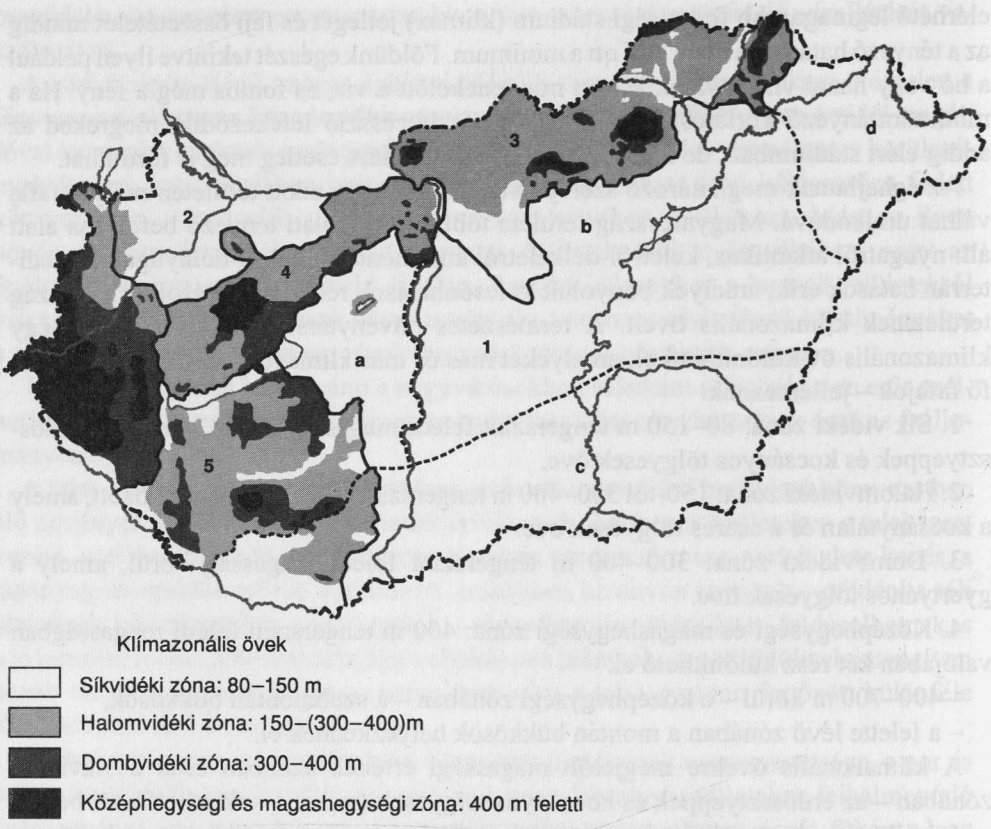
A klímazonális övekre megjelölt magassági értékek azonban csak a síkvidéki zónában – az erdőssztyeppek és kocsányos tölgyesek övében – tekinthetők többé-kevésbé állandónak. A többi zóna magassági elhelyezkedését jelentősen módosítja az abiotikus tényezők közül a „kitettség", a földrajzi elhelyezkedés. A zónák, illetve a hozzájuk tartozó társulási csoportok között tehát nincsenek éles határok, egy-egy növényfaj társulásképessége különböző körülmények között más és más lehet. Mindamellett a nálunk ültethető fák, díszfák, díszcserjék túlnyomó többségéhez jó támpontot nyújt az eredeti társulási viszonyok ismerete.

A fák, illetve a fás szárú növények életfeltételeinek több évtizedes vizsgálata eredményeként hazánk területe hat nagyobb dendrológiai körzetre osztható, amelyek a következők:

1. Alföld,
2. Kisalföld,
3. Északi-középhegység,
4. Dunántúli-középhegység,
5. Dél-Dunántúl,
6. Nyugat-Dunántúl.

Magyarország fontosabb klímazonális öveit és dendrológiai körzeteit együtt tanulmányozhatjuk a 4.4. ábrán.

A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszéke Schmidt Gábor professzor vezetésével tudományos és gazdasági szempont-



4.4. ábra. Magyarország fontosabb klímazonális övei és dendrológiai körzetei

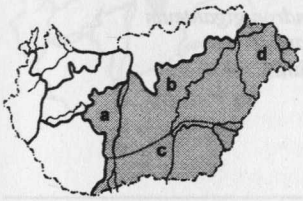
Forrás: Schmidt, 1988

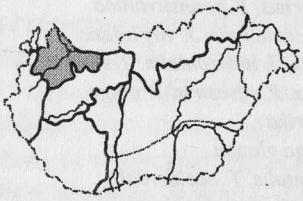
ból egyaránt nagyon jelentős munkát végzett el a zöldfelületek fás növényanyagának vizsgálata és hasznosítási lehetőségeinek körültekintő feltérképezése révén (Schmidt, 1988). A rendkívül gondos munka páratlan részletességgel ismerteti mintegy 220 fa- és cserjefaj életfeltételeit, illetve alkalmazási lehetőségeit. A táblázatos összeállítás az alkalmasság és a tűrőképesség mértéke szerint minősítve feltünteti az egyes fajok ökológiai igényeit (fényigény, vízigény, sótűrés és légszennyezés tűrés), hasznosíthatóságát (a hat dendrológiai körzetre és négy klímazonális övre külön-külön is bemutatva), és a felhasználási területeit a védelmi célú (véderdő, erdősáv, autópálya választó sávja, rézsű megkötése), illetve egyéb extenzív területekre. Munkájuk eredményét – saját kiegészítésekkel – a 4.5. táblázat foglalja össze.

(e) Városi út menti sorfának alkalmas fafajok

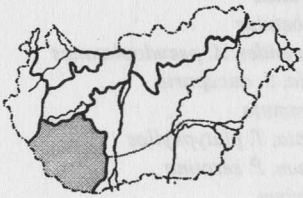
Az utak mentére kiültethető fafajok számát az előzőekben ismertetett ökológiai igények mellett további környezeti körülmények és településgazdálkodási követelmények is korlátozzák.

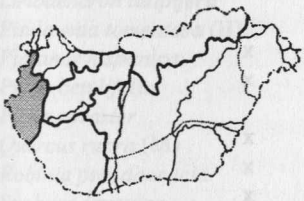
4.5. táblázat. Fa- és cserjefajok alkalmazási lehetőségei a települések növényzetének gazdagításában (Schmidt és Jámborné nyomán)

Dendrológiai körzetek	Dendrológiai alkörzetek	Telepítésre javasolható fás növények
Alföld 	a) Mezőföld Közepes víz- és hőigényű fajok.	• *Quercus robur* • *Acer negundo, A. ginnala* • *Fraxinus angustifolia, F. pennsilvanica* • *Tilia cordata* • *Ailanthus altissima* • *Prunus cerasifera* • *Padus serotina* • *Alnus glutinosa* • *Celtis occidentalis* • *Populus alba, P. nigra, P. canadensis* • *Platanus x acerifolia* • *Juglans nigra* • *Catalpa* fajok • *Morus alba* • *Maclura pomifera*
Vegetációs szempontból a legnagyobb része az erdőssztyeppe zónába tartozik, amely a száraz kontinentális füves pusztaságok és az összefüggő erdők zónájának határvidékén alakul ki.	b) Közép- és Észak-Alföld Ide tartozik az Alföld legnagyobb része. Éghajlata kontinentális jellegű (száraz, gyakran aszályos, meleg nyárral és kemény téllel). A régió nagy részén az ember környezetátalakító tevékenysége miatt erős talajvízszintsüllyedés és más vízellátási zavarok tapasztalhatók. A telepíthető növények összetételét a sajátos hidrológiai és talajviszonyok (homok, szik) határozzák meg.	Szárazság- és hidegtűrő, elsősorban lombhullató fajok ajánlható, valamint a homokfásításra használt kifejezetten edzett örökzöldek. • *Quercus robur, Q. cerris, Q. pubescens* • *Populus alba, P. canescens, P. nigra* • *Acer tataricum* • *Tilia argentea, T. cordata* • *Corylus colurna* • *Celtis australis, C. occidentalis* • *Gleditsia triacanthos* • *Robinia pseudoacacia* • *Elaeagnus angustifolia* • *Morus alba, M. nigra* • *Fraxinus ornus, F. pennsilvanica* • *Juniperus communis, J. virginiana, J. Chinensis, J. horizontalis, J. sabina* • *Pinus nigra, P. silvestris, P. mugo* • *Picea omorika* • *Pseudotsuga glauca* • *Thuja orientalis, T. occidentalis* • *Abies cephalonica, A. concolor* • *Yucca filamentosa, Y. flaccida* • *Berberis julianae* • *Pyracantha coccinea* • *Laurocerasus officinalis* • *Mahonia aquifolium* • *Viburnum rhytidophyllum*

Dendrológiai körzetek	Dendrológiai alkörzetek	Telepítésre javasolható fás növények
	c) Dél-Alföld A napsütéses órák száma (>2000) ebben a régióban a legmagasabb hazánkban. Telepítésre ajánlhatók a Közép- és Észak-Alföldhöz képest még a különösen szárazságtűrő és melegkedvelő lombhullató és örökzöld fajok.	• *Clerodendron trichotomum* • *Diospyros* • *Calycanthus* • *Yucca recurvifolia* • *Cistus laurofolius* • *Cupressus arizonica* • *Sequoiadendron giganteum* • *Cedrus atlantica* • *Pinus griffithii*
	d) Nyírség, Szatmár-beregi-síkság	Az alföldi őshonos, szárazságot és hideget tűrő (az Észak-Alföldre javasolt) fák mellett főként a hidegtűrő, de a nedvességgel szemben is igényesebb fajok: • *Quercus petraea, Q. rubra* • *Populus alba, P. nigra* • *Salix alba* • *Fraxinus excelsior* • *Betula pendula* • *Carpinus betulus* • *Cerasus avium* • *Acer pseudo-platanus, A. tataricum, A. platanoides* • *Tilia cordata, T. platyphyllos* • *Aesculus hippocastanum* • *Picea abies* • *Pseudotsuga menziesii* var. *viridis* • *Pinus strobus* • *Abies nordmanniana*
Kisalföld 		• *Quercus petraea, Q. robur, Q. pubescens, Q. cerris* • *Carpinus betulus* • *Fraxinus pennsilvanica* • *Populus alba, P. nigra, P. canadensis* • *Robinia pseudoacacia* • *Prunus cerasifera* • *Sorbus torminalis* • *Acer platanoides, A. saccharinum, A. tataricum, negundo* • *Cerasus avium* • *Celtis occidentalis* • *Platanus x acerifolia* • *Salix alba* • *Alnus glutinosa, A. incana* • *Koelreuteria paniculata* • *Tilia cordata* • *Ulmus laevus* • *Tamarix* fajok

Dendrológiai körzetek	Dendrológiai alkörzetek	Telepítésre javasolható fás növények
Északi-középhegység		• *Quercus cerris, Q. petraea, Q.x turneri, Q. frainetto* • *Fagus silvatica* • *Carpinus betulus* • *Acer platanoides, A. pseudoplatanus* • *Sorbus aria, S. aucuparia* • *Populus tremula* • *Tilia cordata, T. platyphyllos* • *Padus avium, P. serotina* • *Cerasus avium* • *Alnus incana* • *Betula pubescens* • *Cornus mas* • *Ribes alpinum* • *Picea abies* • *Pinus strobus, P. silvestris, P. jeffreyi* • *Abies concolor, A. nordmanniana,* • *Thuja occidentalis, T. plicata* • *Larix decidua* • *Pseudotsuga menziesi* var. *viridis*
Dunántúli-középhegység		• *Quercus cerris, Q. pubescens, Q. petraea, Q. frainetto* • *Fagus silvatica* • *Cotinus coggygria* • *Carpinus betulus* • *Fraxinus ornus, F. excelsior* • *Acer platanoides, A. tataricum* • *Aesculus hippocastanum* • *Cerasus avium, C. serrulata, C. mahaleb* • *Populus tremula* • *Tilia cordata, T. platyphyllos, T. tomentosa* • *Sorbus aria, S. aucuparia, S. graeca, S. torminalis* • *Sophora japonica* • *Alnus incana* • *Koelreuteria paniculata* • *Padus avium, P. serotina* • *Philadelphus coronarius* • *Pyracantha coccinea* • *Rhus typhina* • *Syringa vulgaris* • *Taxus baccata* • *Abies cephalonica, A. nordmanniana* • *Chamaecyparis lawsoniana* • *Thuja orientalis, T. plicata* • *Cupressus arizonica* • *Pinus griffithii*

Dendrológiai körzetek	Dendrológiai alkörzetek	Telepítésre javasolható fás növények
Dél-Dunántúl 	a) Déli-Mecsek és az Ormánság	• *Quercus cerris, Q. petraea, Q. pubescens, Q. virgiliana* • *Fagus silvatica* • *Carpinus betulus* • *Tilia argentea, T. tomentosa* • *Castanea sativa* • *Corylus colurna* • *Acer pseudoplatanus, A. fruticosa, A. tataricum* • *Fraxinus ornus, F. pennsilvanica* • *Padus serotina* • *Aesculus hippocastanum* • *Sorbus aucuparia, S. danubialis* • *Platanus* fajok • *Gleditsia triacanthos* • *Populus canadensis* • *Evodia hupehensis* • *Punica granatum* • *Laurocerasus officinalis 'Laurifolia', 'Caucasica', 'Rotundifolia'* • *Euonymus japonicus* • *Pinus griffithii* • *Cryptomeria japonica*
	b) Somogy és a tolnai dombok	• *Quercus cerris, Q. petraea* • *Cotinus coggygria* • *Fagus silvatica* • *Ulmus laevis* • *Carpinus betulus* • *Acer campestre, pseudoplatanus* • *Sorbus torminalis* • *Philadelphus coronarius* • *Syringa vulgaris* • *Elaeagnus angustifolia* • *Betula pendula* • *Robinia pseudoacacia* • *Gleditsia triacanthos* • *Juglans nigra* • *Alnus glutinosa* • *Populus canadensis* • *Chamaecyparis lawsoniana*

Dendrológiai körzetek	Dendrológiai alkörzetek	Telepítésre javasolható fás növények
Nyugat-Dunántúl 	a) Zalai dombvidék és Göcsej	• *Quercus pubescens* • *Acer platanoides, A. pseudoplatanus, A. saccharinum* • *Fagus silvatica* • *Fraxinus excelsior* • *Sorbus aria, S. aucuparia* • *Tilia cordata, T. platyphyllos* • *Cerasus avium, C. serrulata, C. mahaleb* • *Castanea sativa* • *Betula pubescens* • *Abies alba, A. nordmanniana, A. concolor* • *Pinus silvestris, P. nigra* • *Picea abies, P. pungens* • *Larix decidua, L. kaempferi*
	b) Őrség, Hetés	• *Fagus silvatica* • *Padus serotina* • *Betula pubescens* • *Abies alba, A. nordmanniana, A. concolor* • *Picea abies, P. pungens*
	c) Vasi és soproni dombvidék	• *Quercus petraea, Q. rubra* • *Fagus silvatica* • *Acer tataricum, A. platanoides, A. saccharinum* • *Padus serotina* • *Betula pubescens* • *Liriodendron tulipifera* • *Kerria japonica* • *Laurocerasus officinalis* • *Pinus silvestris* • *Picea abies* • *Abies alba* • *Ilex aquifolium* • *Chaenomeles speciosa, C. superba*

A levegő szennyezettsége, az utak sózása, a kedvezőtlen talajviszonyok és a zárt útburkolatok magas aránya – mindenekelőtt a nagyvárosok nagy forgalmú útjai mentén – rendkívüli terhelést jelentenek a növényzetre. Különösen feltűnő ez az útkereszteződések, autóbuszmegállók, zsúfolt autóparkolók és a forgalmas út menti bazársorok környékén.

Tovább csökkentik a kiültethető fafajok számát olyan szempontok, mint a méret és az alak, a törékenység, a dőlékenység, a ferde növekedés, a terméssel okozott szeme-

4.6. táblázat. Út menti sorfának alkalmas fafajok és -fajták

Név	Kistelepülés vagy peremváros kis forgalmú útja	Nagyváros kis forgalmú útja	Nagyváros nagy forgalmú útja
Kis fák (5–12 m)			
Acer ginnala	x	x	
Acer tataricum	x	x	
Cerasus serrulata fajták	x		
Crataegus laevigata	x	x	
Evodia hupehensis (H)	x	x	
Fraxinus ornus	x	x	
Koelreuteria paniculata	x	x	
Malus baccata	x	x	
Malus baccata x purpurea	x	x	
Prunus cerasifera fajták	x	x	
Pyrus elaeagrifolia	x	x	x
Robinia hispida (T)	x		
Sorbus aria	x		
Sorbus aucuparia	x		
Sorbus dacica	x		
Sorbus rotundifolia	x	x	
Gömb koronájú fajták			
Acer platanoides „Globosium"	x	x	
Catalpa bignonioides „Nana"	x	x	
Cerasus fruticosa „Globosa"	x		
Cerasus fruticosa „Globosa" x mohácsyana	x		
Cerasus vulgaris „Umbraculifera"	x		
Fraxinus ornus „Mecsek"	x	x	
Morus alba „Fegyvernekiana"	x	x	
Robinia pseudoacacia „Umbraculifera"	x	x	x
Közepes és nagyra növő fák (12 m felett)			
Acer campestre	x	x	
Acer platanoides	x	x	
Acer pseudoplatanus	x	x	
Aesculus x carnea	x		
Aesculus hippocastanum	x		
Ailanthus altissima	x	x	x
Betula pendula	x		
Catalpa bignonioides (T)	x	x	
Celtis australis (H)	x	x	x
Celtis occidentalis	x	x	x
Cerasus avium „Plena"	x		
Corylus colurna	x	x	
Diospyros lotus (H)	x	x	
Fraxinus excelsior	x	x	
Ginkgo biloba	x	x	

Név	Kistelepülés vagy peremváros kis forgalmú útja	Nagyváros kis forgalmú útja	Nagyváros nagy forgalmú útja
Gleditsia triacanthos tövistelen fajtái	x	x	x
Liriodendron tulipifera	x		
Paulownia tomentosa (H)	x	x	
Platanus hispanica	x	x	
Pyrus betulifolia	x	x	
Pyrus pyraster	x	x	x
Quercus rubra (M)	x		
Robinia pseudoacacia	x		
Sophora japonica	x	x	x
Sorbus torminalis	x	x	
Tilia cordata	x		
Tilia platyphyllos	x		
Tilia tomentosa	x	x	

Megjegyzés: (H) = melegigényes, (T) = széltörésre érzékeny, (M) = mészérzékeny

Forrás: Schmidt Gábor – Jámborné Benczúr Erzsébet, in: Schmidt, 1988.

telés, a kezdeti lassú növekedés, a nehézkes eredés vagy az alacsony törzsmagasság. Utóbbi vonatkozásában – a forgalom zavarásának elkerülése miatt – egyenesen követelmény, hogy a kiültetésre kerülő fák kezdettől legalább 2,2 méteres törzsmagasságúak legyenek. Ez csak drága, faiskolában szakszerűen előnevelt, földlabdás kiültetési anyaggal érhető el.

A fenti követelményeknek eleget tevő fajokat a 4.6. táblázat mutatja be.

(f) A zöldfelületek értéke

A településeken élők számára a zöldfelületek díszítő-esztétikai funkciói szembetűnőek. A növények azonban nemcsak a szemet és a lelket gyönyörködtetik, hanem rendkívüli kondicionáló és használati értékük is van. Az élő növényzettel fedett területek a városi lakosság számának növekedésével egyre fontosabbak. Éppen ezért aggasztó, hogy hazánkban nem fordítanak kellő figyelmet a zöldfelületekre. Sőt, a városok értékes zöldfelületei egyre gyakrabban önző gazdasági érdekek, pénzügyileg kiszolgáltatott önkormányzatok, nagy forgalmú beruházások áldozataivá válnak. Mindezek a zöldfelület-gazdálkodásra, a zöldfelületek és a növények értékelésének lehetséges módszereire irányítják a figyelmet.

A zöldfelületek értékelése módszertani szempontból ma még kialakulatlannak tekinthető, mint ahogyan ez a probléma egyéb természeti erőforrások esetében is fennáll. Az érték kérdése a növényzet esetében is legtöbbször csak annak lehetséges vagy szükséges pótlásával kapcsolatban merül fel, ami pedig nyilvánvalóan teljes mértékben összeegyeztethetetlen a fenntartható fejlődés eszméjével és a településgazdálkodási elvekkel. A növényzet voltaképpen pótolható, s ezért a zöldfelületek kisajátításában érdekeltek igyekeznek leegyszerűsíteni az értékelés problémáit a földterület, valamint a telepítendő növények, a munkabérek stb. elkülönített piaci értékére.

A reális értékeléshez azonban a zöldfelületek, illetve a hozzájuk tartozó növények ökológiai tulajdonságait és teljesítményét szükséges vizsgálni, természetesen azok lehetséges gazdasági értékmeghatározásával együtt.

Az értékmeghatározás során általában a nehezen pótolható fák és cserjék értékét igyekeznek vizsgálni. Az eszmei értékre csak közvetetten utaló szempontok (például a fák környezetjavító hatása érdekében az emberek által vállalt anyagi és nem anyagi befektetések, vagy a fák gazdaságilag is kifejezhető telekérték-növelő, tehát értékhordozó szerepe) mellett az utóbbi évtizedekben számos közvetlen értékmeghatározási módot is kidolgoztak. Utóbbiak lényege az, hogy az értékmeghatározásnak valamilyen számszerűen is mérhető értéken kell alapulnia. Ilyenek például a kiültetésre kerülő növény ára, a kiültetés és az ápolás anyagi ráfordításai, a faanyagok értéke, a törzskörméret és törzskeresztmetszet nagysága, a pótlási értékmeghatározás a törzs nagysága alapján stb., s ezekhez fontos kiegészítő szempontok tartozhatnak (mint például a fafaj, a fa elhelyezkedése, egészségi állapota, a telek értéke, ahol a növény található, a környezet terheltsége stb.). A legfontosabb szempont azonban az időtényező (Párkányi, 1993).

A növények környezetjavító hatásainak többségét a lombozat, vagyis az asszimiláló felület biztosítja; ennek nagysága határozza meg, hogy a növény milyen mértékben dúsítja oxigénnel a levegőt, mennyi szennyező anyagot szűr ki és mennyi vízpárát juttat a levegőbe. A zöldfelületek értéke tehát az asszimiláló felületekkel arányos. Minthogy a díszfák és a díszcserjék hosszú életűek, jótékony hatásuk kiültetésük után évtizedekig érvényesül.

Magyarországon először Radó Dezső írta le a fák gazdasági és eszmei értékének meghatározására az asszimilációs felületet magában foglaló lombtömeg vizsgálatára kidolgozott modellt (Radó, 1981). Radó több éves megfigyelései során arra a következtetésre jutott, hogy a fa értékét mindenekelőtt az határozza meg, hogy mekkora:

1. az oxigént kibocsátó zöld levéltömeg,
2. az árnyat adó lombfelület,
3. a port és légszennyeződést lekötő lombfelület,
4. a bántó zajt okozó hanghullámokat lekötő felület,
5. a mikroklímát javító és a levegő kémiai összetételét kedvező irányban befolyásoló lombtömeg,
6. az esztétikai élményt és a rekreációt szolgáló zöld levéltömeg.

Mivel a felsorolt tényezők egyértelműen összefüggnek a lombkorona nagyságával, ezért megállapítása szerint a fa értéke is lényegében attól függ.

A hazánkban végbemenő mélyreható gazdasági és társadalmi változások a településgazdálkodásra is sokféleképpen, esetenként szélsőségesen hatnak: a földtulajdonban történt változások, a gyorsan bővülő ingatlanforgalom, az újszerű beruházási gyakorlat, az alacsony színvonalú környezetgazdálkodás, a zöldfelületek fenntartásával és ápolásával kapcsolatos tevékenységek háttérbe szorulása, a települések és a lakosság egy részének elszegényedése miatt gyakoribb rongálások, a felújítási alapok hiánya és a sokasodó kárpótlási és kártérítési kötelezettségek stb. különösen súlyos problémává teszik, hogy nálunk a zöldfelületeknek, a növényzetnek voltaképpen csak becsült eszmei értéke van. Éppen ezért nagy jelentőségű a Radó Dezső faértékelési

módszerének továbbfejlesztésével a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen kidolgozott új, már a gyakorlatban hasznosított módszer: a kondicionáló célú zöldfelületek Párkányi-féle eszmeiérték-meghatározása.

A Párkányi Ildikó által kidolgozott új módszer pontosította és kiterjesztette az értékmeghatározás lehetőségeit. Ezek eredményeként lehetővé vált a változatos összetételű települési zöldfelületek eszmei értékének teljes körű meghatározása, mind az élő növényzettel fedett, mind a mesterséges, burkolt felületekre vonatkoztatva. Az eszmei érték mérhető (számszerűsíthető) és szubjektív tényezőinek komplex meghatározásával olyan települési vagyonkimutatás (vagyonkataszter) készíthető, amely szembesíti a zöldfelületek jövőjével foglalkozó döntéshozókat adott (például építési telkekként kiszemelt) területek környezeti potenciáljával, jótékony hatásaival, ökológiai értékével, illetve azzal az értékvesztéssel, amit a biológiailag aktív felület és a korábban jelentős ráfordítással létrehozott épített parkelemek pusztulása jelent. A módszer alkalmazása a települési zöldfelület-gazdálkodás és környezetvédelmi tevékenység fontos segítője lehet.

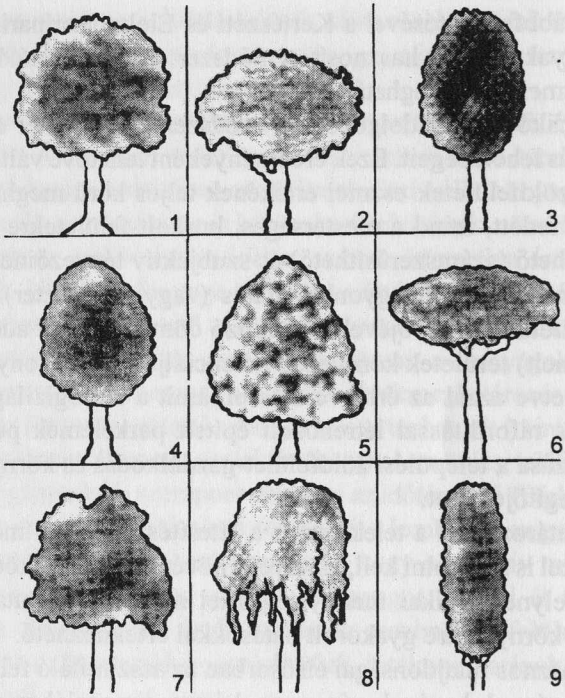
Az értékmeghatározásnál a telek ára és a létesítés költségei mellett olyan sajátos hozzáadott értékkel is számolni kell, amelyet a növények életműködésével a természet hoz létre, és amelynek fizikai mennyiségekkel mérhető, kimutatható produktuma főként az emberi környezetre gyakorolt hatásokkal értelmezhető.

A növények hasznos tulajdonságai elsősorban az asszimiláló felületük nagyságától függnek. Ez a növények korával arányosan, három dimenzióban növekszik. A hatások számszerűsíthetősége érdekében a Párkányi-féle módszer egy ún. leíró mértékegységet vezet be (1 m^3 zöldtömeg átlagosan 4 m^2 levélfelületet tartalmaz) és használ a számítások alapjául (a vegetációs időszak alatt 1 m^3 zöldtömeg átlagosan 440 gr oxigént termel és 590 gr szén-dioxidot használ fel).

A fák eszmei értékének pontos meghatározásához figyelembe kell venni a különféle fafajok lombtömegének növekedését leíró görbét és a fajok várható élettartamát. A természetben található fafajok koronaformája és lombtömegének, levélfelületének nagysága eltérő, ezért az értékeléshez 9 alapvető koronaformát mintázó csoportot határoztak meg (4.5. ábra).

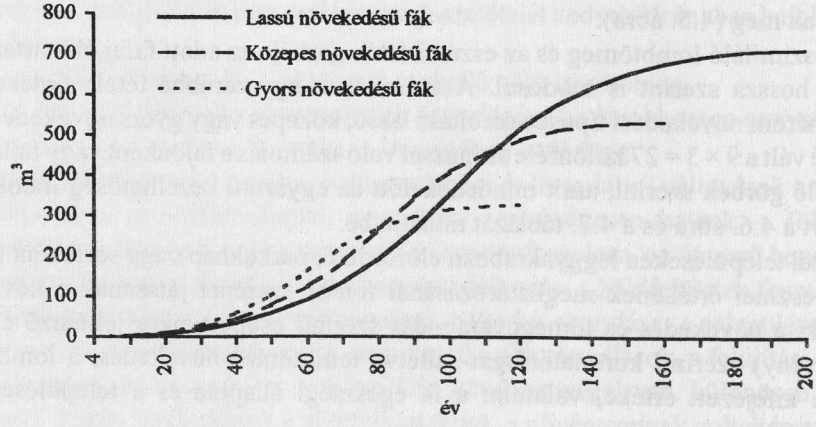
Az asszimiláló lombtömeg és az eszmei érték görbéje az adott fafaj élettartamának várható hossza szerint is módosul. A számítások egyszerűbbé tétele érdekében a fajokat három növekedési típusba sorolták: lassú, közepes vagy gyors növekedésű. Így lehetővé vált a $9 \times 3 = 27$ különféle altípussal való számolás a fajonként vagy fajtánként megfelelő görbék szerint, amit mindenekelőtt az egyszerű kezelhetőség indokolt. A módszert a 4.6. ábra és a 4.7. táblázat mutatja be.

A hazai településeken leggyakrabban előforduló, parkokban vagy sorfaként ültetett fafajok eszmei értékének meghatározásánál fontos szerepet játszanak a következő tényezők: a növekedés és tömeggyarapodás szerinti csoportjaikra jellemző életgörbe(függvény) szerinti koronatérfogat-, illetve lombtömeg-növekedés, a lombtömeg pénzben kifejezett értéke, valamint a fa egészségi állapota és a településen való elhelyezkedése.



4.5. ábra. Koronaalakok és jelzőszámaik (Radó, 1981)

1. gömb alakú korona (például *Morus alba*); 2. lapított gömb alakú korona (például *Sorbus aria*); 3. ellipszoid alakú korona (például *Crataegus lavallei*); 4. tojás alakú korona (például *Broussonetia papyrifera*); 5. kúp alakú korona (például *Aesculus hippocastanum*); 6. sátorozó koronaforma (például *Cercis siliquastrum*); 7. szabálytalan koronaforma (például *Fagus silvatica*); 8. csüngő koronaforma (például *Salix caprea „Pendula"*); 9. oszlopos koronaforma (például *Populus simenii „Fastigiata"*)



4.6. ábra. Kúp alakú fák koronaméretének alakulása (Párkányi, 1997)

4.7. táblázat. Kúp alakú fák koronaméretének alakulása

Lassú növekedésű fák			Közepes növekedésű fák			Gyors növekedésű fák		
év	1 m^3	szorzó	év	1 m^3	szorzó	év	1 m^3	szorzó
4	0,25	1	4	0,25	1	4	0,25	1
10	2,08	8	10	2,5	9	10	2,97	11
20	7,09	26	20	9,03	33	20	11,29	42
30	16,89	63	30	22,13	82	30	28,35	105
40	33,09	123	40	44,1	163	40	57,3	212
50	57,3	212	50	77,22	286	50	101,28	375
60	91,13	338	60	123,78	458	60	163,43	605
70	136,19	504	70	186,08	689	70	225,57	835
80	194,07	719	80	266,41	987	80	269,55	998
90	266,41	987	90	346,73	1284	90	298,5	1106
100	354,79	1314	100	409,03	1515	100	315,56	1169
110	443,17	1641	110	455,6	1687	110	323,88	1200
120	515,51	1909	120	488,72	1810	120	326,85	1211
130	573,39	2124	130	510,69	1891			
140	618,47	2291	140	523,79	1940			
150	652,28	2416	150	530,32	1964			
160	676,49	2506	160	532,81	1973			
170	692,69	2566						
180	702,49	2602						
190	707,5	2620						
200	709,58	2628						

Forrás: Párkányi, 1997.

A díszfák értékének számításmenete a következő (Párkányi, 1993):

$$Fé = [(fg \times a) \times h \times e \times m] + t_k$$

ahol: Fé = adott faj értéke (adott korban)
fg = függvény szerinti érték m^3-ben
a = faiskolából kikerült növény átlagárából képzett érték Ft/m^3-ben
h = helyi érték szorzó
e = egészségi állapottól függő szorzó (koronakárosodás mértéke %-ban)
m = egyéb módosító tényező (például történelmi jelentőségű faegyed)
t_k = telepítési költség 10 évesnél fiatalabb növény esetében

Egy gyakorlati példa szerint egy 40 éves *Tilia cordatát*, amely az 5. koronatípusba tartozik és közepes növekedésű faj, 44,1-es értékszorzóval vesznek figyelembe. Az értékszorzó alapja az átlagos faiskolai ár, amely 1997-ben 4000 Ft (ez a szabványcsemete faiskolai ára). Tehát az eszmei érték alapesetben 44,1 × 4000 = 176 400 Ft, amelyhez természetesen az egyéb módosító tényezőket is kívánatos figyelembe venni.

A cserjék eszmei értékének meghatározásánál a Párkányi-féle módszer abból indul ki, hogy e növényeket a parkokban szoliterként, csoportosan, sövényként és talajta-

karóként ültetik, ezért, hogy a területszámításnál ne jelentkezzen halmozódás, valamennyit m^2 mértékegységben veszik figyelembe. A cserjék általában kiültetésük után a 4–5. évben érik el az 1 lombköbméternek megfelelő levélszámot, s szoliterként ültetve átlagosan 1 növényt számolhatunk 1 m^2-re. Így elegendő ezt meghatározni és a továbbiakban a számításoknál mint értékszorzó szerepelhet. A hét leggyakrabban előforduló cserje (*Berberis julianae, Berberis thunbergii, Corylus avellana, Hibiscus syriacus, Piracantha coccinea, Symphoricarpus albus, Syringa josikea*) faiskolai átlagára 1997-ben 450 Ft volt. Ezt az értéket lehet megfeleltetni az 1 m^2 cserje lombtömeg eszmei értékének. A szoliterek 1 egységet, a cserjecsoportok minden m^2-e szintén 1 egységet, a sövények 0,5 egységet, a talajtakarók pedig 0,25 egységet képviselnek.

A pázsitfelületek eszmei értékének meghatározását az indokolja, hogy a hazai parkokban az összes felület 60–65%-át foglalják el, így szerepük mindenképpen jelentős. A parkokban alkalmazott pázsitok keverékek, amelyek 35–45%-ban perjefélékből (vezértípus a *Poa pratensis*), 40–45%-ban csenkeszfélékből (vezértípus a *Festuca rubra*), valamint körülbelül 10%-ban tippanfélékből (vezértípus az *Agrostis alba*) tevődnek össze. A pázsitfelületeknél a növekedési tényezőnek nincs jelentősége, viszont a minőségnek igen, a gondozottabb és sűrűbb pázsitfelületek ugyanis jóval kedvezőbbek. Ezt legegyszerűbben az 1 m^2-re jutó hajtásszámmal lehet meghatározni.

Az 1. gondozási osztályban a hajtásszám négyzetméterenként eléri a 40 000 darabot. Ez a számítások szerint 1,5 m^2 asszimiláló lombtömegnek felel meg. A 2. gondozási osztályban a hajtásszám 20 000 db négyzetméterenként, s a lombtömeg értéke 1. A 3. gondozási osztályba lehet sorolni az összes többi pázsitfelületet, ahol a hajtásszám legfeljebb 15 000 db/m^2, s a lombtömeg értéke mindössze 0,5. Ezek a felületek hiányosak, kopasz foltokkal tarkítottak.

A pázsitfelületeknél az eszmei érték alapja az 1 m^2 pázsitfelület létesítési költsége, amely 1997-ben 1200 Ft volt, s ezt kell beszorozni a lombköbméter-szorzóval.

Egyéb növényzetnél csak a terület és a telepítés költségének szorzatával célszerű számolni, hogy a teljes körű számbavétel megtörténjen. Ezek környezetalakító hatása nem jelentős, inkább a díszítő funkción van a hangsúly (rózsafelületek: 2300 Ft/m^2; egynyári és évelő felületek: 4200–3500 Ft/m^2; vízfelületek: aktuális létesítési költségek stb.).

A Párkányi-féle módszer azt is lehetővé teszi, hogy a 147/1992. (XI. 4.) Kormányrendelet szerint a parkterületeket mint a települési zöldfelületi rendszer fontos elemeit és jelentős vagyontárgyakat az önkormányzatok tulajdonában lévő ingatlanvagyon értékében is nyilvántarthassák. A számítógépes program lehetővé teszi a hazai parkterületek, az út- és térfásítások egységes, pontos és naprakész statisztikai nyilvántartását, fakataszter összeállítását, egy-egy fa kárpótlási és teljes értékének meghatározását (a fentiek szerinti számítás alapján), valamint (külön – itt nem ismertetett – programrész segítségével) a parkokban lévő minden egyes felmért és nyilvántartásba vett objektum (műtárgy, köztük például a zöldfelületek fenntartásához épített nem látható, földbe süllyesztett berendezések) értékének meghatározását (Párkányi, 1992). Megjegyzendő, hogy amíg a növényzet értéke a kiültetés után folyamatosan növekszik, addig a művi elemek értéke az elhasználódás mértékében csökken.

Esetükben ezért az amortizáció is alkalmazandó. A számításhoz mindig a felméréskor érvényes árszintet kell alapul venni, s ebből kell leszámítani az avulás mértékét, illetve a reális értékmeghatározás érdekében figyelembe kell venni az időközbeni felújításokat is (Párkányi, 1997).

Adott parkterület értéke:

$$Pé = Fé + Eé + Té$$

ahol: Pé = a parkterület értéke
Fé = a fák értéke (Ft-ban)
Eé = az egyéb parkszerkezet-alkotók értéke (Ft-ban)
Té = az ingatlan aktuális piaci értéke (Ft-ban)

E módszer tehát lehetővé teszi, hogy a telekérték mellett a parkok és kertek értékének megállapításánál a növényzetet, elsősorban a hosszú idő alatt pótolható díszfákat és díszcserjéket is figyelembe vegyék (4.8. táblázat). A szakemberek a termőföldek értékeléséhez hasonlóan, de más szempontokat is figyelembe véve felmérhetik Magyarország parkvagyonát és elkészíthetik a parkkatasztert, a parkterületek értékkimutatását.

4.8. táblázat. Modell-parkterület értékének meghatározása Tiszaújvárosban, egy 1976-ban átadott területen

1. A telek értéke	22 450 m^2 × 99 Ft/m^2	összesen 20 206 800 Ft
2. A fák és cserjék értéke		összesen 3 750 334 Ft
3. Pázsitfelület értéke	16 926 m^2 (ebből rézsű 347 m^2, ahol a telepítési költség 15 Ft/m^2, a többi 12 Ft/m^2)	összesen 207 934 Ft
4. Optikai kőburkolat	1 548 m^2, építési költség 730 Ft/m^2	összesen 1 123 074 Ft
A park értéke		összesen 25 288 112 Ft

Megjegyzés: A telek és a növényzet értéke az adott időszakban érvényes forgalmi értékek, illetve faiskolai árakon, az egyéb felületeké pedig az adott időszakban érvényes költségnormákon alapul.

Forrás: Párkányi, 1992.

A nagyvárosok állatvilága

A Magyarországon honos állatfajok többsége alkalmazkodott ahhoz a sajátossághoz, hogy az ország területének túlnyomó részén hagyományosan kisebb-nagyobb intenzitással művelt mezőgazdasági tevékenység folyt. Az ország területének mintegy 70%-a ma is mezőgazdasági területnek számít, amelynek a fele szántó.

A vadon élő állatok túlnyomó része az agrárterületekhez kötődő ún. „kultúrakövető" faj. A földhasználat változásai (például az iparszerű nagyüzemi táblák kialakítása),

valamint az ember által létrehozott, fenntartott vagy megszüntetett mezőgazdasági rendszerek sokszor drasztikusan megváltoztatták az állatok táplálkozási körülményeit, s ezért a fauna – a rovarvilágtól az emlősállatokig – mélyreható változásokon ment át. A monokultúrák elterjedésének áldozatává vált az egykor híresen gazdag magyar apróvadállomány (mezei nyúl, fácán, fogoly) és az agrárkörnyezetben korábban élő állatközösségek jelentős része (Faragó, 1995).

A települések állatvilága is kapcsolatban áll a környező mezőgazdasági területekkel. Az antropogén hatásoknak kevésbé kitett területeken (falvak, községek, természeti környezetbe zárt kisvárosok) gyakorta lehet találkozni a megművelt területekről (például a betakarítás után hirtelen jelentkező élelemhiány miatt) időlegesen vagy tartósan behúzódó madár- és emlősfajokkal.

Sajátos figyelmet érdemel a városok és nagyvárosok állatvilága. Ezek zöldfelületi rendszerükkel ugyancsak kapcsolódnak a környező erdőkhöz és mezőgazdasági területekhez, de környezeti feltételeik – különösen a táplálékforrások és a szennyeződések – erősen korlátozzák az állatvilág jelenlétét. A természetes növényi táplálék jóformán hiányzik és – főként az elszigetelt mesterséges zöldfelületeken – rendkívül gyér a táplálékláncban fontos ízeltlábúak előfordulása is. Helyettük a városok halmozódó hulladékhegyei kínálnak egyfajta lehetőséget. Az erdősávok, fasorok, közparkok kivételével a madarak számára megfelelő fészkelőhely alig akad.

Mégis meglepően sok állatfaj igyekszik alkalmazkodni az antroposzféra szélsőséges körülményeihez, és választja azt átmeneti vagy tartós lakóhelyéül. A madarak közül gyakran előfordul városainkban a szirti galamb, a vadgerle, a fekete rigó, a házi és a mezei veréb, a vetési varjú, a csóka, a sarlósfecske, a széncinege, a kék cinege, a csuszka, a barátposzáta, a seregély, az ezüstsirály, a ragadozómadár-fajok közül a kuvik és a fülesbagoly.

Az emlősök közül gyakori városlakók a különféle rágcsálók (egér, patkány), nagyobb zöldfelületeken a vakond, a sündisznó, a ragadozók közül a menyét, a görény és a vörös róka.

A települések környezet-egészségügyi sajátosságai

A települések környezetének minőségéről fontos és jól hasznosítható információkat nyerhetünk mérő- és megfigyelőrendszerek segítségével. A fizikai és kémiai hatásokat detektáló műszeres mérések fontosak, de nem képesek egyértelműen igazolni a tényleges környezetszennyezettség halmozott hatásait az élő szervezetekre. Ilyen hatások kimutatására egyelőre csak maguk az élő szervezetek képesek, ezért – az érzékeny természetvédelmi területekhez hasonlóan – a településeken is egyre nagyobb figyelmet kellene kapniuk az ún. biológiai indikátoroknak.

A környezetminőség biológiai indikátorai

Biológiai indikátorokként növények és állatok egyaránt számításba vehetők, azzal a közös feltétellel, hogy az adott környezetben előforduló vagy oda könnyűszerrel betelepíthető élőlények legyenek, amelyek jelenlétükkel vagy hiányukkal jól érzékelhetően képesek reagálni egyes szennyezőanyagok jelenlétére és a környezetminőségben bekövetkező változásokra. Kellően érzékenyeknek kell lenniük bizonyos szennyező anyagokra minimális koncentráció esetén is, s ezekre bizonyos tünetekkel kell reagálniuk.

Különféle kutatások rendszeresen igyekeznek meghatározni a biológiai indikátorként használható fajokat. Az Európa északi és nyugati területein óriási pusztításokat okozó savas ülepedéssel kapcsolatos kutatások már két évtizeddel ezelőtt ráirányították a figyelmet a zuzmókra mint a légszennyezésre, különösképpen a kén-dioxid-szennyeződésre rendkívül érzékenyen reagáló növényekre. Számos Magyarországon is honos zuzmófaj alkalmazható a különféle levegőszennyezettségű területek kimutatására, és ún. zuzmótérképek segítségével történő elhatárolására. Sok nálunk előforduló mohafaj is kiválóan alkalmazható a kén-dioxid-szennyezés kimutatására, és erre vonatkozóan kielégítő vizsgálati eredményeket adnak elterjedten ültetett fafajok (*Quercus robur, Acer platanoides, Fraxinus excelsior, Tilia cordata* stb.) kéregvizsgálatai is.

Különösen fontos azoknak a biológiai indikátoroknak a megismerése – és a nagyközönséggel történő megismertetése –, amelyek bárki számára könnyen hozzáférhetők, megfigyelhetők és hasznosíthatók behatóbb tudományos ismeretek vagy vizsgálati módszerek nélkül is, mert legtöbbször levelük, kérgük, vitalitásuk jelzi a környezetükben lévő szennyezőanyagokat (kén-dioxid, nitrogén-oxidok, hidrogén-fluorid, ózon, nehézfémek, por stb.). Ilyenek lehetnek a településeken az utak és parkok sorfái, a különféle kerti és gyomnövények. Közismerten rendkívül érzékenyek a levegő szennyezettségére az örökzöld tűlevelűek, amelyek levelei a kén-dioxid hatására elsárgulnak és lehullanak. Az ózonterhelésre nagyon érzékeny a *Petunia atkinsiana* (kerti tölcsérke), amelynek levelei már 24 órai terhelés hatására elsárgulnak, vagy a *Syringa vulgaris* (orgona), a zöldterületeken gyakori *Trifolium hybridum* (korcshere), a *Trifolium repens* (fehérhere), az *Urtica urens* (aprócsalán) stb. A szálló porban lévő nehézfém-ionokat levelük elszíneződésével jelzik a *Phaseolus vulgaris* (bab), a *Prunus domesticus* (szilva) stb.

A településen élő vagy azt elhagyó állatfajok is figyelmeztethetnek a környezetminőségben végbement kedvezőtlen folyamatokra. Ilyenek lehetnek például különféle közismert rovarfélék vagy madarak.

A városi zöldterületek összeszűkülése, uniformizálódása (növényfajokban való elszegényedése) előtt a gyermekek szinte minden parkban, nagyobb játszótéren találkozhattak tarka pillangókkal és lepkékkel, szöcskékkel, katicabogárral, méhekkel, lódarazsakkal, kisebb-nagyobb csigákkal. Ma a városi környezetben a legyek, a hangyák és a házi csótány tartoznak a legismertebb, a leggyakrabban látható rovarfélék közé.

Az általános emberi értékrendben sajnos nem túlságosan nagyra értékelt házi veréb például három évtizeddel ezelőtt még inváziószerűen lepte el a főváros néhány for-

galmas főútvonalának sorfáit és környékét. A közlekedési környezetszennyezés hatására először szinte teljesen eltűntek a verebek, majd később pusztulásnak indultak a fák, még később tiltakozni kezdett a környék lakossága, és vizsgálatokat sürgetett a gyermekeket érő – a későbbiekben sajnos beigazolódott – hatások (vérólom-tartalom, légzőszervi megbetegedések) kivizsgálására.

A környezetminőség humán hatásai

Magyarországon a lakosság állapotát jellemző egészségi – és különösképpen halálozási – mutatók arra utalnak, hogy rendkívül súlyos, tendenciájában is gyorsan romló helyzettel kell szembenéznünk. Tömören összefoglalva: a helyzet katasztrofális.

A születéskor várható élettartam – a legtöbb civilizált országban tapasztalhatóval szemben – a férfiaknál 1975 óta csökken, a nőknél pedig a legalacsonyabbak közé tartozik. Az ország lakosságszáma fogy (1980 és 1990 között 350 000 fővel, 1990 és 1995 között 141 165 fővel csökkent), a népesség korösszetétel szempontjából öregszik (az 1990-es évek elejére a 14 év alatti korosztály aránya kisebb lett, mint a 60 év felettieké), és a fejlett országoktól eltérően nálunk a fiatal nemzedékeknek egyre rosszabbak az életkilátásai. A halálozási statisztikákat tekintve – 21 európai országgal és a fejlett országok nemzetközi mutatóival összehasonlítva – az 1980-as évek eleje óta mind a nők, mind a férfiak esetében Magyarországon a legkedvezőtlenebb a kép. Ugyanebben az időszakban a világ 50 adatokat szolgáltató országa közül nálunk a legmagasabb a daganatos megbetegedések miatti halálozás (OKI, 1996).

Az emberek egészségi helyzetét a környezet állapotában végbement kedvezőtlen változások bizonyítottan egyre inkább befolyásolják. Az embert a különféle forrásokból érő hatások egyenként és egymást erősítve is károsíthatják, a hatás mértéke pedig annál nagyobb, minél több oldalról és minél tartósabban áll fenn a veszély. A települések adottságai – mindenekelőtt a városi és nagyvárosi környezetben – ilyen vonatkozásban nagyon kedvezőtlenek lehetnek.

A motorizált közlekedés, az energiaszektor, az ipar, a mezőgazdaság, a hulladékhegyek, a szennyezett levegő, víz, talaj, a zajos, rezgésekkel sújtott környezet élettani hatása drámai: daganatos megbetegedéseket okoz, károsítja a keringési rendszert, az emésztőrendszert és a légzőszerveket. Az egészségkárosító kémiai anyagokhoz biológiai kórokozók (vírusok, baktériumok, gombarészecskék, pollenek) társulnak. A lakosságot érő összetett hatások súlyát jelzik a rohamosan terjedő légzőszervi megbetegedések. Jelenleg már a magyar lakosság 40%-ánál mutatható ki valamilyen allergiás hajlam, és a tüdőgondozó-intézetek nyilvántartásai alapján 1983–1992 között az asztmás esetek száma megkétszereződött, a szénanátha-megbetegedéseké pedig 1988 óta megnégyszereződött.

A lakosság 24%-a mérsékelten szennyezett (az ország területének 9,3%-a, 8674 km^2), 29%-a pedig szennyezett levegőjű területen (3,9%, 3590 km^2) él. Az ország területének ugyan „csak" mintegy 13%-át adják az előbbi területek (12 264 km^2), de a kedvezőtlen hatások a lakosság több mint felét érintik, és csaknem minden városunk

az említett területekhez tartozik. A szennyezett területek kiterjedése mellett elsősorban a veszélyeztetett népesség nagysága fontos, ezért a tényleges szennyezettséget az érintett (exponált) lakosság nagyságával súlyozzák. A levegőszennyezettséggel leginkább terhelt 23 település sorrendjét a 4.9. táblázat mutatja be (az azonos sorszámú településeknél a lakosság számával súlyozott levegőszennyezettségi mutatószámok megegyeznek).

A levegőszennyezettség azért tartozik a legsúlyosabb környezeti problémák közé, mert közvetlenül vagy áttételesen minden más környezeti elemet érint. A téli időszak-

4.9. táblázat. A levegőszennyezettséggel legterheltebb települések sorrendje 1994-es adatok szerint

1. Budapest	9. Nyíregyháza	12. Hódmezővásárhely
2. Debrecen	9. Székesfehérvár	13. Kaposvár
3. Miskolc	10. Tatabánya	14. Baja
4. Győr	11. Dunaújváros	14. Veszprém
5. Szeged	11. Szombathely	14. Eger
6. Pécs	11. Zalaegerszeg	15. Salgótarján
7. Kecskemét	11. Sopron	
8. Szolnok	12. Nagykanizsa	

Forrás: KTM, 1996b.

ban a kén-dioxid és a por, a nyári időszakban a nitrogén-oxidok és a porszennyezés az indikátora a légszennyezésnek. A nitrogén-oxidok károsítják a felső légutak nyálkahártyáját, ezáltal csökkentik a szervezet védekező képességét. A szálló por – amelyhez sokféle egészségkárosító anyag hozzátapad – a halálozásban 3–5%-os, a légúti megbetegedések előfordulásában 7–10%-os növekedést okoz. Nagyobb városaink légszennyező anyag kibocsátásáról a 4.10. táblázat ad tájékoztatást.

A felszíni vizek minőségével kapcsolatos környezet-egészségügyi gond, hogy az utóbbi két évtizedben jelentősen romlott a vizek ammónium-, nitrát- és foszfátszennyezettsége, illetve biológiai szennyezettsége. A folyók nagy része tisztítatlanul vagy alig tisztítottan fogadja be a keletkező szennyvizeket, jóllehet a legtöbb helyen az ivóvizet is ugyanezekből a folyókból nyerik. A települési szennyvizek nem megfelelő ártalmatlanítása, a csatornázatlanság magas aránya és a hibás agrotechnikai gyakorlat (helytelenül kialakított és üzemeltetett állattartó telepek, túlzott műtrágyázás) következményeként a talajvíz az ország területének nagy részén – a települések alatt szinte teljes mértékben – elnitrátosodott, a csecsemők számára fogyaszthatatlanná vált, de a felnőtt lakosságot is a daganatos megbetegedések kialakulásának nagyobb kockázatával sújtja.

A településeken egyre kedvezőtlenebb a környezeti zajhelyzet, amelyért elsősorban a közlekedés, kisebb mértékben az ipari és a szabadidős zajforrások a felelősek. A tartósan erős zajhatás vérnyomás-emelkedést, keringési és idegrendszeri zavarokat vagy betegségeket okoz. Egy 1989-ben végzett vizsgálat során a megkérdezettek fele nyilatkozott úgy, hogy a zaj zavarja, és a városi lakosság 60–65%-a jelölte meg a közúti

4.10. táblázat. Nagyobb városaink légszennyezőanyag-kibocsátásai 1994-ben (kt-ban)

Városok	Kén-dioxid	Nitrogén-oxidok	Szilárd anyag	Szén-monoxid
Ajka*	11,40	3,11	1,02	15,21
Békéscsaba	0,34	0,61	0,19	1,32
Budapest	26,09	25,97	8,72	151,99
Debrecen	3,73	1,46	0,78	3,76
Dunaújváros*	17,57	5,16	7,75	46,79
Eger	1,81	0,49	0,38	1,18
Győr	5,83	1,73	1,07	3,51
Kaposvár	0,82	0,36	0,29	1,34
Kecskemét	1,13	0,55	0,23	0,93
Komárom*	1,87	0,92	0,35	1,83
Komló*	1,66	0,54	0,28	2,06
Miskolc	9,31	2,52	2,29	15,77
Nyíregyháza	2,61	0,68	0,50	2,10
Ózd*	6,87	1,43	1,58	2,47
Pécs	36,20	4,00	2,40	4,37
Salgótarján	0,38	0,30	0,17	0,59
Százhalombatta*	63,62	15,72	5,07	19,24
Szeged	0,63	1,05	0,30	3,11
Székesfehérvár	3,36	0,97	0,26	2,20
Szekszárd	0,71	0,19	0,27	0,66
Szolnok	3,48	0,87	0,53	3,77
Szombathely	1,51	0,35	0,30	0,94
Tatabánya	25,12	2,65	5,45	1,57
Tiszaújváros*	56,93	7,82	2,57	6,23
Veszprém	1,05	0,27	0,33	0,54
Zalaegerszeg	2,01	0,37	0,17	0,93

* Az emisszió közlekedésből származó része a 20 × 20 km-es bontás alapján számolva.

Forrás: KTM, 1996a.

közlekedést a zavaró zaj forrásaként. A helyzet azóta a gépkocsiállomány drasztikus növekedésével és az elektronikus riasztóberendezések általános elterjedésével arányosan változott.

Végül is összességében az emberi szervezet viseli a környezeti hatásokat. Az emberi tevékenységek következményei – többnyire ugyan csak közvetettek, nem mindenki számára átlátható hatásmechanizmus révén, mégis nagy bizonyossággal – eljutnak az emberi szervezetig, ahol a sokféle hatás együtt jelentkezik. Jóllehet a betegségek létrejöttében számos tényező (munkahelyi ártalmak, életmód, genetikai adottságok stb.) játszik szerepet, a környezetszennyezés káros hatásai ma már vitathatatlanok. Az ember és a természet kapcsolatainak súlyos veszélyeket rejtő torzulására utal az az egyedülálló jelenség, hogy az ember – a többi élőlénytől eltérően – a környezetszennyezésből származó negatív hatásokat, károsodásokat bizonyos más jellegű előnyökért (például munkalehetőség, pénzszerzés, kényelem, különleges fogyasztási lehetőségek

stb.) képes eltűrni, elfogadni. A települések, főként a városok kényelmet és biztonságot ígérő környezete súlyos veszélyeket hordoz mindaddig, amíg a fenntartható települések működőképes modelljeit nem tudjuk kialakítani és hazai viszonyaink között megvalósítani.

Településtervezés és ökológia

A települési környezet védelmének kezdeti lépései közé tartozik a település területének feltérképezése, komplex állapotfelvétele és eredményeinek értékelése, majd a fejlesztési célok meghatározása. A településfejlesztés fontos alapdokumentuma az általános rendezési terv, amelynek technikai kérdéseire a településrendezés és az építésügy szabályai adnak választ. Ezek szerint alapvető követelmény a település környezetének tervszerű, rendeltetésszerű és esztétikus kialakítása, fejlesztése és védelme.

Humán szükségletek a lakossági vélemények tükrében

Zöldfelületeink nagy részén az elmúlt 10–15 évben nem volt jelentősebb felújítás. Sokuk állapota nemcsak fizikailag, hanem funkcionálisan is elavult, felújításukra égetően szükség volna. A közcélú zöldfelületek tervezésénél az elméleti mutatók mellett érdemes figyelembe venni az emberek parkhasználati szokásait. Ezzel kapcsolatban idáig kevés vizsgálat történt Magyarországon, azok is főként csak a fővárosban.

1994-ben a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem vizsgálatot végzett a városi zöldfelületek mai szerepének és tényleges funkcióinak meghatározására. A vizsgálat a zöldfelületek használati szerepére helyezte a hangsúlyt, nem feledkezve meg a települési zöldfelületek többi – ökológiai, esztétikai és pszichikai – funkciójáról sem, amelyek természetesen nem külön-külön jelentkeznek, egymástól a gyakorlatban szétválaszthatatlanok, legfeljebb konkrét esetekben egyik vagy másik dominánsabb a többinél.

A vizsgálat során megkérdezettek 92%-a lakóhelyéről jár a parkokba, 49%-a gyalogosan, 36%-a tömegközlekedési eszközzel, 6%-a kerékpárral és 9%-a autóval. A parkoknak törzsközönségük van. Vonzáskörzetük elsősorban a közvetlen szomszédságban lévő lakóterületek, mégpedig azok, amelyek körülbelül 15 percnyi (gyalogos és tömegközlekedési) távolságban vannak. Igaz ez a városi szintű parkok (Városliget, Népliget) esetében is, amelyek elvileg egész városrésznyi lakosság használati igényeit szolgálják. A város belső részein vonzóbbak a forgalmas helyen, a közlekedési csomópontokban lévő parkok, közterek, még akkor is, ha kisebb alapterületűek. A parkok a mindennapi élet részei, feltételei. A látogatók többsége (70%-a) 1–2 órát tölt el itt. A nyugdíjas korúak majdnem egynegyede fél napot vagy többet is. A parklátogatók majdnem fele a gyereke kedvéért jár a parkba, egynegyede találkozási lehetőség miatt keresi fel a parkokat, de ez helyszínenként és korcsoportonként is nagyon eltérő lehet. Elsősorban a nyugdíjasok járnak rendszeresen a közeli parkokba, mert a társas

kapcsolattartás helyszíne mellett a közparkok ingyenes szabadidős lehetőséget is jelentenek. A legtöbb parklátogató saját bevallása szerint: gyakorisági sorrendben sétál (22%), üldögél, olvas, kártyázik, napozik (35%), játszik (17%), beszélget, illetve a gyerekre felügyel (15%), kerékpározik vagy sportol (11%); a sportolás pedig inkább a – sportpályákkal is rendelkező – nagy parkokban jellemző. A parkba járók közel fele csak részben elégedett a budapesti parkokkal. Szerintük a legnagyobb probléma ma a fővárosi zöldfelületeken a gazdátlanság, elhanyagoltság. A megkérdezettek 93%-a szerint több odafigyelést és pénzt kellene erre fordítani. A parklátogatók többsége a zöldfelületek megfelelő fenn- és karbantartását hiányolta (55% a tisztaságot, 33% a park ápoltságát). Sokan szeretnék, ha a parkokban több vízfelület (tó, szökőkút, csobogó) lenne. Az összes parkhasználó 20%-a még több növényt, 30%-a pedig több virágot szeretne látni. Minden negyedik látogató a működő ivókutakat hiányolja, ugyanennyien vetették fel a parkőrök szükségességét is.

A mai parkhasználatban a kutyasétáltatás konfliktusokat okoz. Hiányoznak az elkülönített kutyafuttatók, kutyavécék. A látogatók egy része örömmel látna ötletesebb játszóhelyet, sport- és játékszerkölcsönzőt, szabadtéri kiállítóhelyet és koncertpavilont. Véleményük szerint kevés a csendes, nyugodt pihenőhely, az utóbbi években nagyon zajosak lettek a parkok. Sokan kifogásolták, hogy ma a parkok közbiztonsági szempontból sem csendes, nyugalmas helyek. Sok a rongálás, a vandalizmus, az elhanyagolt parkok vonzzák a huligánokat, az erőfitogtatókat. A közvilágítás fejlesztése, parkőrök alkalmazása, a közparkok körülkerítése és sötétedés utáni bezárása a megkérdezettek szerint sokat segítene.

A fővárosi zöldfelületek nem elsősorban a korábban feltételezett, tipikus rekreációt (üdülés-pihenés, szabadidő eltöltése) szolgálják, inkább „hétköznapi" szükségleteket elégítenek ki (a gyerekek levegőztetése, kutyasétáltatás). Ebben az életformaváltozásnak is nagy szerepe lehet. Leginkább az aktív korú (30–60 év közöttiek) aránya csökkent. A parkokat használók nem kívánják a parkok elsősorban zöldfelületi funkcióját megváltoztatni, csak a parkokban rejlő lehetőségeket jobban kihasználni. Az utóbbi években többször elhangzott, hogy a közparkoknak valamilyen funkciót kell adni (funkción értve legtöbbször a park területének beépítését, mélygarázsok és más kézzelfoghatóan profitot termelő beruházások létesítését). A parklátogatók által megfogalmazott igények ezzel szemben azt tükrözték, hogy a városi parkokra, közterekre üresen, de gondozottan, ápolt növényekkel betelepítve, és korszerű berendezési tárgyakkal, játszóterekkel felszerelve tartanak igényt. A legtöbben a jó levegőért keresik fel a parkokat. Erre valódi esély csak a nagy parkokban van. A városi lakosság a környezeti ártalmak fokozódásával egyre inkább szükségesnek érzi, hogy néhány órát rendszeresen a szabadban, főként jó levegőn töltsön A városi zöldfelületek ilyen szerepe a jövőben várhatóan növekedni fog, leginkább a lakosság azon rétegei számára, amelyeknek nincs saját kertje, vagy városon kívüli hétvégi háza, nyaralója. Miközben a fokozódó légszennyezettség káros hatásaival a parkok növényzetének is meg kell küzdenie, a városi lakosság – éppen a légszennyezettség miatt – a városi zöldfelületeken keres felüdülést a környezeti ártalmakkal szemben. Mindez kettőzött terhet ró az egyébként is túlhasznált parkokra. A felnőtt, munkaképes korosztály számára

közparkjaink ma nem nyújtanak rekreációs teret. A több korosztály számára használható játékok hiányoznak.

A vizsgálat alapján egy park vonzáskörzetét a következők határozzák meg, illetve befolyásolják:

- a város szerkezetében való elhelyezkedés;
- a környező területek területfelhasználásának, beépítésének módja;
- közlekedési kapcsolatok, illetve akadályok;
- a zöldfelületek nagysága, a park kialakításának, felszereltségének módja, állapota;
- történelmi hagyományok és a park ismertsége.

Ahhoz, hogy a város zöldfelületei – benne a közparkok és közkertek – a jövőben tényleges rekreációs területek legyenek, és egyben a városi agóra funkcióját is be tudják tölteni, elengedhetetlenül szükséges, hogy a zöldfelületek tervezésénél és rehabilitációjánál – de tágabb értelemben a várostervezésnél is – más, határozottabban a városlakó igényeit figyelembe vevő tervezési szemlélet érvényesüljön (Nagy K., 1995).

Települések zöldfelület-gazdálkodása

A települések zöldfelületének megóvása és növelése a városvezetésnek és a helyi közösségnek egyaránt komoly feladata. Elengedhetetlen, hogy pontos információk álljanak rendelkezésre a zöldfelületekről, ezen belül különösen a hosszú idő alatt is csak nehezen pótolható fákról. A faállományra vonatkozóan állománybecsléseket, állományfelméréseket kell végezni. A leltárnak (fa- és cserjekataszter) magában kell foglalnia a település fáinak legfontosabb általános és egyedi adatait (fajösszetétel, elhelyezkedés, adott időpont szerinti állapot: méret, kor, egészségi állapot, szükséges beavatkozás stb.). Ez egyben a gondozási terv összeállításának is fontos előfeltétele. Az adatbázist hozzáférhetővé kell tenni a helyi társadalom számára, amelynek megnyerése és mozgósítása rendkívül fontos. Külföldi példák sora igazolja a városi zöldfelületeket és fákat felügyelő önkormányzati és/vagy társadalmi bizottság működésének hatékonyságát.

A településtervezésnek olyan környezetet kell létrehozni, hogy minél nagyobb felületeket nyerjenek vissza a természet számára. Ennek az elvnek ki kell terjednie a város egész területére, figyelembe véve a belvárosok még meglévő lehetőségeit: a forgalom elől már elzárt területeken a szilárd burkolatok lehetséges csökkentését, a konténeres növénytartást, támfalak építését a zölddel borított falakhoz, a műemlék épületek belső udvarainak történeti hangulatot nyújtó kertészeti kialakítását, a régi bérházak udvarainak növényekkel való betelepítését, a foghíjak, „grundok" beépítése helyett értékes új zöldterületek alakítását, az újabb városrészek betonrengetegében flóratetők létesítését, az épülethomlokzatok, balkonok, erkélyek díszítését, a kertvárosi részeken a kertes házak udvarainak megtisztítását a városképet csúfító sufniktól, pótlólagos építményektől és a mindenhol felhalmozott hulladéktól. Olyan környezet kell, amelyben az emberek jól érzik magukat, s gyalogosan vagy kerékpárral is kellemesen elérik úticéljukat.

A közösségnek meg kell mentenie a legértékesebb zöldfelületeket a terjeszkedő parkolóktól, a bevásárló központoktól vagy egyéb üzleti vállalkozásoktól, esetleg a városvezetés túlkapásaitól. Közösségi érdekkörbe tartozik az új fasorok és az élet minőségét javító zöld szigetek tervezése, a lakóterületi közkertek, parkok, az erősen igénybe vett zöldfelületek fenntartása és főként a beruházási tervekben szereplő zöldfelületi normák biztosítása.

A települések környezeti állapotának romlását megakadályozandó az önkormányzatoknak vagy az érintett lakosságnak új programokat kell kezdeményeznie a városok zöldfelületeinek fejlesztésére és rekonstrukciójára.

Irodalom

Faragó S. (1995): Vadon élő állatfajok fennmaradásának lehetőségei mezőgazdasági környezetben Magyarországon. *WWF-füzetek*, 4. Budapest.

Forster P. (1995): Háztetői zöldfelületek – már az építéskor. M. I. Környezetvédelem. Budapest.

Gál L. (1995): Esély vagy kockázat. Extenzív zöldtető. *Műszaki tervezés*, 35. köt. 5–6. szám, Budapest.

Héder S. – Mészöly Gy. (1969): *Zöldövezeti erdők – tájfásítás*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó.

Heinrich D. – Hergt M. (1990): *Ökológia*, Budapest, Springer-Verlag.

Kovács M. (1985): *A nagyvárosok környezete*. Budapest, Gondolat.

(KTM, 1996a) *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Környezetvédelmi Hivatala. Budapest.

(KTM, 1996b) *Nemzeti Környezetvédelmi Program*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest.

Kubinszky M. (1995): *Táj + építészet. A természeti környezet egy építész szemével*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó.

Láng I. (szerk.) (1993): *Környezetvédelmi Lexikon*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

Lovelock J. E. (1987): *GAIA – A földi élet egy új nézőpontból*. Budapest, Göncöl Kiadó.

Miess, M. (1972): *Klimaökologische Aspekte der Stadtentwicklung*. Das Garte–21.

Nagy Gy. (1995): Zöld homlokzatok. *Magyar Építőipar*, 7–8. szám, Budapest.

Nagy K. (1995): Közparkok és közterek használatának mai jellemzői. *ÖKO*, VI. évf. 4. szám, Budapest.

(OKI, 1996) *Nemzeti Környezetegészségügyi Program és Megvalósíthatósági terve*. Országos Közegészségügyi Intézet. Budapest.

Párkányi I. (1992): Városi parkjaink értéke. *Természetbúvár*, 47. kötet, 1. szám, Budapest.

Párkányi I. (1993): A zöldfelület-gazdálkodás egyes ökológiai és ökonómiai kérdései. Kandidátusi értekezés. Budapest.

Párkányi I. (1997): A kondicionáló célú zöldfelületek Párkányi-féle eszmeiérték-meghatározásának elvei és gyakorlata. Kézirat. Budapest.

Prekuta J. (1995): A flóratető a korszerű lapos tető. *Magyar Építőipar*, 45. kötet, 1. szám, Budapest.

Ráday M. (1993): *Ember az épített környezetben*. ELTE TTK Humánökológia sorozat, Budapest.

Radó D. (1981): *Fák a betonrengetegben*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó.

Radó D. (1992a): A városi zöldterületek környezeti értéke. *Környezet és Fejlődés*, 8–9. szám, Budapest.

Radó D. (1992b): A zöld városokért. *Lélegzet*, 7–8. szám, 5–7, Budapest.

Radó D. (1994): Természet a városban. *III. Országos Agrár-környezetvédelmi Konferencia*, 1994. Budapest.

Schmidt G. (szerk.) (1988): *A kert élő díszei – a növényalkalmazás tudománya*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó.

Szigeti E. (1997): Az aprófalvasodás és az önkormányzatok. *Magyar Közigazgatás*, XLVII. évf. 2. szám.

5. FEJEZET

TELEPÜLÉSKÖRNYEZET II. AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET

TÓTH ZOLTÁN

Bevezetés

Védjük természeti környezetünket, mert magunk is részesei vagyunk. Ha védjük a környezetet, a természetet, akkor magunkat is védjük, hiszen nélkülözhetetlen életfeltételeink jelentős része a természeti környezethez kötődik. Természeti környezetünk túlzott terhelése, a környezetszennyezés fokozódása világméretekben ahhoz a felismeréshez vezetett, hogy tiszta levegő, megfelelő minőségű ivóvíz stb. nélkül nem élhetünk. Az viszont már nem magától értetődő, hogy az épített környezet ugyanolyan fontos mindennapi életünkben, mint a természet, hogy az ember azért kezdett természeti környezetének átformálásába, „humanizálásába", mert az önmagában nem biztosított számára ideális életkörülményeket. Minél fejlettebb egy társadalom, annál több lehetősége van arra, hogy mesterségesen állítsa elő a számára leginkább megfelelő körülményeket. Ebből adódóan életünket ma már egy javarészt általunk teremtett, épített környezetben éljük, mely fizikai és kulturális keretet ad magánéletünktől kezdve társadalmi létünk minden szintjének. Fontossága, értékeinek megtartása, védelme és állandó fejlesztése vitathatatlan.

Épített környezetünk bemutatásához legalább három témakört kell érintenünk:

- az épített környezet elemeinek integrációját jelentő települések szerkezetét,
- az életminőséget közvetlenül érintő lakáshelyzetet, a lakóépületek építészeti, környezeti jellemzőit,
- környezetünk építészeti értékeit, azok védelmét.

Jellemző településszerkezetek, a változások tendenciái

Mindennapjainkat településekben éljük, mely házakból, utcákból, terekből áll, s benne integrálódnak épített környezetünk fontos elemei. Ugyanakkor a településeknek ez az integráló szerepe jelent egyben új minőséget is, mely fel- vagy leértékelheti az épített környezet egyes elemeit, s leginkább a település térbeli szerkezetében érhető tetten.

A település térbeli szerkezete olyan „modell", mely a település lényeges tulajdonságaiból, jellemzőiből kiemeli és bemutatja annak térbeliségét: a fontosabb utak, terek hálózatát, a köztük lévő területek jellemző használatát, és a rajtuk lévő épületek térformáló jellemzőit, magasságát és beépítési módját.

A települések térben megjelenő elemei, ezek struktúrái mindig valamilyen konkrét települési funkciót töltenek be, ezért *a településszerkezetet első megközelítésben a funkcionális egységek térbeli rendszereként, ennek térbeli megjelenéseként definiálhatjuk*, amihez hozzátartoznak a térbeli kubatúrák („térfogatok"), az épületek sűrűsége, valamint a magassági relációk, a település morfológiája is. Ez utóbbinál fontos megkülönböztetni a beépített területek és a települési szövet kapcsolatát a felszín domborzati adottságaival, valamint a magasabb és az alacsonyabb épületek településen belüli elhelyezkedését, egymáshoz való viszonyát. Mivel funkcióikat az egyes elemek önállóan nem tudják teljesen betölteni, a településszerkezet szerves részének kell tekintenünk e funkcionális elemek térben realizálódott kapcsolatát.

A településszerkezet részének kell tekintenünk a műszaki hálózatok rendszerét is, amelyek révén a köztük lévő funkcionális kapcsolatok működnek; azokat a műszaki hálózatokat, melyek az egyes elemek működőképességét ellátó–szolgáltató rendszerükkel biztosítják. A településszerkezetnek tehát vannak nagyobb, összefüggő területeket foltszerűen elfoglaló funkcionális elemei, másrészt hálózatként megjelenő kapcsolatai, kiszolgáló elemei. A gyakorlat igazolja, hogy a fejlődés során a vonalas szerkezeti elemek követő jellegűek. Elsődlegesek azok az új, a korábbiaktól eltérő funkcionális-területi igények, melyek a területek változó felhasználásában öltenek testet. Ugyanakkor a vonalas szerkezeti elemek kapcsolódó és kiszolgáló tartalmukkal segíthetik, illetve hiányukkal akadályozhatják az új területi elemek, területfelhasználások létrejöttét. Amikor az infrastruktúra-hálózatok fejlesztésének elsődlegességéről beszélünk, tudnunk kell, hogy a mozgatórugó az új területi-területfelhasználási funkciók megteremtésének az igénye.

A települések térbeli szerkezete makro- és mikroszintű gazdasági, természeti, politikai, kulturális, technikai-műszaki determinációk hatására formálódik, tehát mindezek épített környezetben megjelenő térbeli lenyomatát adja.

Mivel a települések épített környezete nagy értéket képvisel, a település szerkezetét egyetlen generáció képtelen alapvetően átformálni. Ezért a településszerkezet egyszerre tükrözi különböző meghatározottságainak hatásait és ezek történeti változásait is. Mindezek miatt nincs két egyforma település, két egyforma településszerkezet.

Alapvetően különböznek viszont egymástól a falvak és a városok, a spontán alakult és az előre megtervezett településszerkezetek. A települések térbeli szerkezete egyszerre hordja magán a történetiség és a legújabb beavatkozások jegyeit, *egyszerre jellemző rá a nagyfokú állandóság és az állandó változások.*

A településszerkezetek részben a lassú, történeti fejlődés során spontán formálódtak, s mai állapotukban ennek a folyamatnak különböző stádiumait tükrözik, részben tervszerű alapítások vagy nagyszabású, a szerkezet egészére is kiható tudatos beavatkozások nyomán alakultak ki, s ezt jelenítik meg. A „nőtt" és a tervezett alakzatok egymástól jól megkülönböztethetők, még akkor is, ha nincs közöttük éles határ. A nőtt

települések alaprajzi formái követik a terepalakulatokat, az utcák lágyan hajlanak vagy kusza szövetet alkotnak, esetlegesek. A tervezett városalaprajzok merevek, a rajztábla és a derékszögű vonalzó nyomait viselik magukon.

Tudnunk kell azonban, hogy a nőtt település sem mindig szabálytalan és a tervezett sem mindig szabályos: a nőtt alaprajzok részletein is felfedezhetők a tudatos, tervszerű megfontolások, a tervezett településszerkezet részletei is sok spontán elemet tartalmazhatnak. Ugyanígy nincs éles határ a falvak és a városok alaprajzi típusai között sem: sok város falusi magból keletkezett, vagy eleve mezővárosi jellegű volt. Egy közigazgatási döntésből kifolyólag egy adott falu – egyik napról a másikra – várossá léphet elő, szerkezete pedig mit sem változott. A nagyváros az agglomerálódás során falvakat nyelhet el, a „bekebelezett" falvak szerkezete alig módosulva a nagyváros szerkezetének zárványaként él tovább. Az összemosódások ellenére mégis beszélhetünk jellegzetesen falusi vagy városi jellegű településszerkezetekről.

A falvak jellemző településszerkezetei

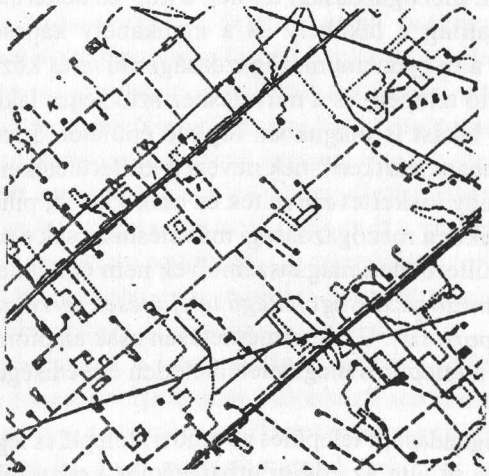
A falvak szerkezetei egyszerűbbek, könnyebben áttekinthetők, mint a városoké, még sincs két egyforma falusi alaprajz sem, mert a községek fejlődése szinte kivétel nélkül organikusan, sémákra alapozódó, tudatos tervezői beavatkozás nélkül, a környezethez és a falusi társadalom fejlődéséhez érzékenyen idomulva, lassan alakult. *Szerkezetüket a mezőgazdasági termelés, a tulajdonviszonyok, a létrejöttüket meghatározó természetföldrajzi körülmények alakították.* A mezőgazdasági jellegű települések alaprajzában jelentős a művelési terület, a „határ", vagyis a külterület. Ez utóbbi a belterület többszörösét is kiteheti, és szerkezete összefügg a belterület szerkezetével. A falu utcái a külterület dűlőútjaiban folytatódnak, a köztük lévő különbség csak a belterület besűrűsödésével és műszaki jellemzőinek korszerűsödésével lett meghatározó jellegű. A külterület általában mezőgazdasági terület, a kül- és belterületek szoros kapcsolata a falvaknál gyakorlatilag a lakóhely és a munkahely kapcsolataként fogható fel. Külterületen vannak a nagyüzemi mezőgazdasági művelés központjai, a majorságok, a nagyüzemi állattartó telepek, és a műveléshez szükséges lakóépületek is, a tanyák, a farmergazdaságok lakást is magukban foglaló épületei. Speciális a területfelhasználás azokon a korábban „zártkert"-nek nevezett külterületeken, ahol szőlőt, gyümölcsöt termesztettek vagy kiskertet műveltek és csak kisebb, pihenésre szolgáló épületeket emelhettek, amikor a mezőgazdasági művelésnek csak a nagyüzemi formája volt elfogadott és így a külterületen magánszemélyek nem építhettek.

A magyarországi mezőgazdasági jellegű települések szerkezeti típusai magánosak, szórványosak és csoportosak. Ezek természetesen csak alapformák, köztük számtalan átmeneti forma adja a település megismételhetetlen egyediségét.

(1) A *magános* mezőgazdasági település az emberi település legősibb formája, amelynek számos változata túlélte az eddigi urbanizációs szakaszokat. Magyarország két jellegzetes magános települési típusa a dunántúli szer és az alföldi tanyák.

(a) A *szer* az Őrség hagyományos települési formája. Mint az Őrség neve is mutatja, kialakulásuk az ország nyugati védelmi rendszerének kiépítéséhez kötődik, még a 11. századból, amikor is „őrt állókat" telepítettek erre a vidékre. A bármikor katonáskodásra fogható őrt állók a dombtetőkre építették szernek nevezett boronafalas házaikat, ahonnan a határvidék mozgásai jól áttekinthetők voltak. A szerek a lakóházzal és a melléképületekkel három oldalról körülépített, a negyedik oldalon magas kerítéssel zárt udvarból álló együttest alkottak. Ez a települési forma ma a helynevekben (Pityer szer, Alsó szer, Kovács szer stb.) és szerencsésebb esetben védett műemlékként, muzeális helyként él tovább. A szerek eredeti funkciójában való továbbélését félkatonai szerepük megszűnése és egymással, valamint településközpontjukkal való laza, működésképtelenné vált kapcsolatuk lehetetlenítette el.

(b) A *tanyák* az Alföld török megszállása miatt elnéptelenedett szántóterületein, a korábbi falvak helyettesítésére jöttek létre. A megnövekedett népességű alföldi mezővárosokból a földművelés újraindulásakor a távoli földeket napi kijárással nem lehetett művelni. A tanyák ezért a nyári időszakban állandó kintlakást biztosítottak, de a tanyás gazdák megtartották városi házaikat is, ahová télre beköltöztek. Ez a használati forma a tanyák egy kisebb részénél máig fennmaradt, de többségükbe állandó lakosként szorultak ki tulajdonosaik, meglehetősen számkivetett életkörülményeket vállalva a várostól való távolság és a rossz közlekedési lehetőségek miatt. Létüket az itt élők ellátási problémái és a nagyüzemi gazdálkodásra való áttérés kérdőjelezte meg; az elmúlt 50 évben a tanyán élő lakosság száma egy tizedére csökkent. A rendszerváltást követően a középparaszti farmergazdaságok ismét igényt támasztottak a tanyarendszer működtetésére, de továbbra is kérdéses az itt élő népesség ellátása, az iskolába járás, a szolgáltatások elérhetősége, s az is, hogy a jobb anyagi körülmények közé kerülő tanyasi családok hogyan reagálnak hátrányos helyzetükre (5.1. ábra).



5.1. ábra. Tanyás tájszerkezet Csongrád külterületén, az Alföldön

(2) A *szórványtelepülések* esetében a magános települések egy elhatárolható, összefüggő területen szóródnak szét, de nem képeznek a falvakhoz hasonló beépítési sűrűséget. A szórványtelepülés általában út mentén vagy egy térbeli öblösödés mentén csoportosuló, viszonylag kevés lakóépületből áll, de előfordul az is, hogy látszólag rendszertelenül helyezkednek el a lakóházak. A kis lakosszám miatt nincs önálló önkormányzatuk, nincs vagy nagyon hiányos a helyben lévő alapellátottságuk. Az alföldi tanyaközpontok is ebbe a kategóriába sorolhatók, bár a klasszikus szórványtelepülések már vagy megszűntek, lakóik beköltöztek a környező településekbe, vagy ellátottságuk fejlődésével, népességük növekedésével besűrűsödtek és önálló községgé váltak.

(3) A *csoportos település, a falu* a magyarországi mezőgazdasági területek jellemző településformája. A falvak településszerkezetének általános sajátossága területfelhasználásuk homogenitása, azaz ebben a viszonylag egyszerű településformában még nem különülnek el egymástól a különböző területfelhasználások.

A falvak ebből a szempontból gyakorlatilag olyan vegyes területfelhasználású lakóterületek, melyeken belül egy-egy épület képviseli az intézményi funkciókat, és a lakótelkeken belül kap helyet a kisipar, a szolgáltatás, sőt sok esetben a zöldterületi funkció is, bár érdekes módon ez a területfelhasználási elem kezd önállósulni a homogén falusi településszerkezetben, pihenőparkok, sportterületek kialakulásával.

Jellemző a falusi településszerkezet morfológiai felépítésére, hogy a települési szövetet földszintes, legfeljebb földszint + tetőtér-beépítéses épületek (ritkán kétszintes épületek) töltik ki, melyből egyedül a templom tornya magasodik ki, táj- és településszervező erővel.

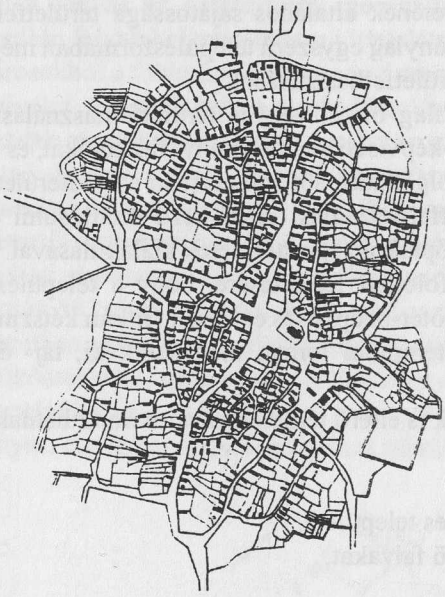
Jellemző alaprajzi formájuk szerint a falvak is eltérő térbeli alakzatot mutathatnak, így meg szoktuk különböztetni

– a halmazfalut,
– a ma már csak történetileg élő kétbeltelkes települést,
– és az utcára szervezett alaprajzi rendszerű falvakat.

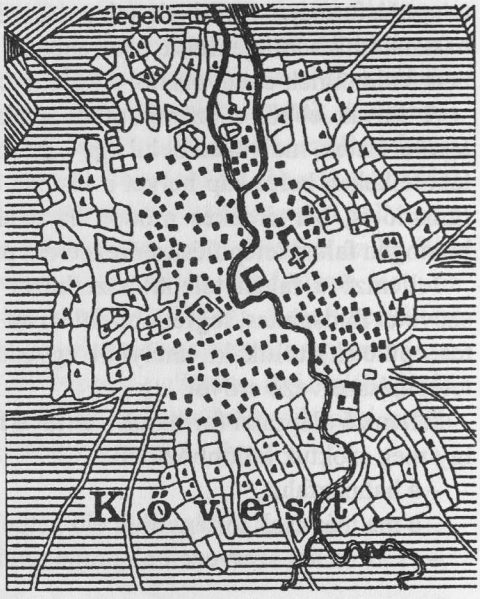
(a) A *halmazfalu* organikusan nőtt településforma. Mivel teljesen spontán folyamatok alakították, semmilyen geometriai szabályosságot nem találunk sem a telekformában, sem az épületek elhelyezésében, sőt még az utcahálózatban sem. Ugyanakkor ez az egyes településrészekben máig fennmaradt alaprajzi forma olyan sajátos, a környezetre érzékeny belső logikát mutat, melynek felismeréséhez kialakulásának ismerete vihet közelebb bennünket. Fontos tudnunk, hogy a halmaztelepülések létrejöttekor a lakóházak építését még nem előzte meg a lakótelkek vagy az utcák kialakítása, behatárolása.

Az épületek elhelyezését nem az utcához vagy a telekhatárhoz való viszony, hanem a terület morfológiája, domborzati adottságai, a beépítésre legalkalmasabbnak tűnő mikrokörnyezet határozta meg. Az épületek helykiválasztásánál a legkisebb kellemetlen terepalakulatokat is elkerülték. Az épülethez tartozó telkek kialakítására, a telkesítésre csak később került sor, mint ahogyan az utcák is csak egy későbbi időszakban,

az épületek között spontán kijárt nyomvonalak legalizálásával alakultak ki. Ezért a telekformák esetlegesek, a szűk utcákat kis beszögelések, kiöblösödések vagy beszűkülések gazdagítják, gyakoriak a hirtelen irányváltások. A legrosszabb ötlet az ilyen alaprajzi jellemzőjű településsel, településrésszel kapcsolatban: „rendbe szedni" ezeket, ami a másutt megszokott geometriát próbálná ráerőltetni a halmazos szerkezetre. Ha nem sikerül (mert a beavatkozás sok szabályt sért), akkor csak hiába dolgoztunk, de ha sikerül, az már nagy baj, mert az új rend nem tudja befogadni azokat a finom részleteket, értékeket, amelyek az ilyen szerkezet lényegét adják, s így a beavatkozás szerkezetidegenné válik, pár év alatt könnyen tönkreteheti, megsemmisítheti több emberöltő értékteremtő munkáját (5.2. ábra).



5.2. ábra. Halmazos településszerkezet, Mezőtárkány



5.3. ábra. Kétbeltelkes településszerkezet, Mezőkövesd, 1787

(b) A *kétbeltelkes település* a halmazfalu olyan történeti változata, amely a magyarság egykori életformájával függött össze. A külterjes, félnomád állattartás téli szállása két különböző övezetből állt. Az egymás közelében felvert lakósátrak övezetét a szabadban tartott állatok övezete vette körül. A sátrakat lassan körülkerítetlen, halmazszerűen elhelyezkedő lakóházak, az állatok szálláshelyeit pedig körülkerített ólaskertek váltották fel. A szántóföldi művelés általánossá válásával és a népesség gyarapodásával az eredetileg kétbeltelkes település homogenizálódott: a belső magban lévő házakat is körülkerítik, a nagyméretű ólaskerteken pedig megjelentek a lakóházak, de a telekstruktúra még sokáig mutatja múltját, a két övezet közötti különbségeket (5.3. ábra).

(c) Az utcára szervezett alaprajzi rendszernek két fő szerkezeti változata a szalagtelkes és a teleklábas rendszer.

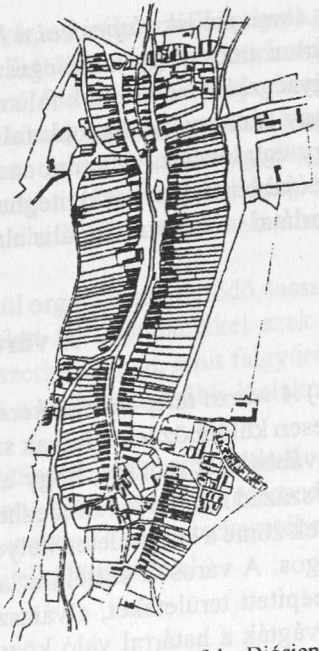
A *szalagtelkes falvak* általában organikusan, tudatos szabályozás nélkül alakultak ki. Ez az alaprajzban úgy jelenik meg, hogy az utca is, a telkek is változó szélességűek, az utca lágy hajlatokkal követi a terep alakulatait, s ezért sok esetlegességet mutat. Alaprajzát az utca és az utcára merőleges keskeny, hosszú telkek rendje határozza meg (5.4. ábra).

Az *orsós utcájú falu* is általában szalagtelkes, de az utca a falu közepén kiszélesedik. Ez a kiszélesedés (orsó) jelzi a falu középpontját. Térfalai vagy maga a kiszélesedés ad helyet a falu kevés számú közintézményének, így például a templomnak vagy a haranglábnak.

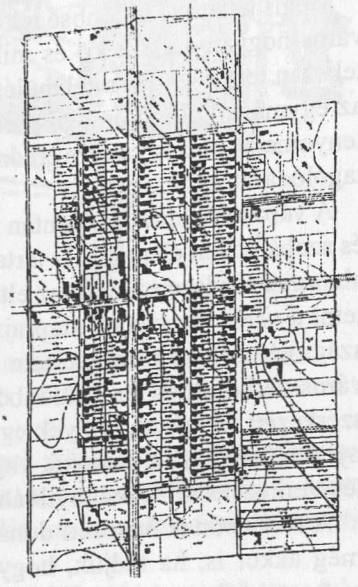
Az *úti falu* szintén szalagtelkes típus, de az utca szélessége itt állandó. Itt előbb volt meg az út, és csak utána települt az út mellé a falu. Általában telepített, tehát tervszerű, szabályos alaprajzú. A késő középkor óta nálunk főleg a német telepesekkel jelenik meg ez a szerkezeti típus. Sok esetben az úti falu védelmi okok miatt nem az országúton, hanem abból leágazva, zsákszerűen települ, szabályosságát azonban ekkor is megőrzi.

A *csűrös alaprajzi típus* ugyancsak főleg a betelepült németek településformája, ami az útifalunak egy beépítési mód szerinti változata. Neve a jellegzetes beépítési módra utal. A csűrös beépítés a szalagtelken hosszanti irányban sorolt melléképületek keresztbe állításával jött létre, melynek a védelmi szempont mellett olyan racionális oka is volt, hogy a völgyekbe települt falvakban a lakóház mögött meredeken emelkedő terep nem tette lehetővé a melléképületek telekhatár melletti hosszanti sorolását.

A *teleklábas alaprajzi rendszer* nevét onnan kapta, hogy a telkek végei, „lábai" összeérnek. Ez a rendszer csak akkor tud kialakulni, ha a falunak több párhuzamosan futó utcája van. A szabályos teleklábas alaprajz általában derékszögű hálós rendszerű, vagy ehhez közeli alaprajzi megoldást mutat (5.5. ábra).



5.4. ábra. Szalagtelkes falu, Diósjenő



5.5. ábra. Teleklábas település alaprajza, Csongrád-Bokros

A mai falvak alaprajzai a legtöbb esetben összetettek. Az egyutcás falu például új párhuzamos vagy merőleges utcák nyitásával tovább fejlődik, teleklábas alaprajzú egységekkel bővül. Sok falu alaprajzán felfedezhető egy vagy több halmazszerű mag vagy zárvány. A nagyobb falvak alaprajzán mindig nyomon lehet követni a fejlődés egy-egy lépését, valamint azokat a természetföldrajzi és egyéb adottságokat, melyek az újabb utcák nyitását meghatározták, akár jó lehetőséget teremtve, akár úgy is, hogy korlátai voltak a racionális alaprajzi fejlődésnek.

A városi településszerkezet típusai

(1) *A városi településszerkezeti típusok* rendszerükben és összetettségükben is lényegesen különböznek a falvak szerkezetétől. Ugyanakkor az alaprajzi rendszerek szívós továbbélését mutatja, hogy a falvakból nőtt városok alaprajzában gyakran még sok évszázad múltán is felfedezhetők a falusi alaprajzi minták. A városokban a munkahelyek zöme a belterületen helyezkedik el, a külterület kiterjedése és jelentősége másodlagos. A városok szélein a lakótelepek szerkezetileg és morfológiailag is lezárták a beépített területeket, elválasztották a városok jelentős területeit a természeti tájtól, elvágták a határral való közvetlen közlekedési kapcsolataikat is. Tehették, hiszen a várost körülvevő mezőgazdasági területeket a szomszédos községekből vagy majorságokból, s nem a városból művelik.

A városok szerkezete összetettebb, mint a falvaké, hiszen sokrétűbb funkcióknak adnak térbeli kereteket. Itt még nehezebb a típusokat meghatározni, mint a községek esetében.

Mégis jellemző különbségek vannak a városok alaprajzaiban aszerint, hogy az adott város hogyan alakult ki, és mikor, milyen ütemben fejlődött tovább napjainkig. Ez teljesen természetes, a település mai szerkezete magán hordja a település múltjának, az egymástól eltérő építési periódusoknak egy-egy területen dominánsan megjelenő lenyomatát, ami egyszerre eredményezi az adott város egyediségét, s egyben szerkezeti tagolódását is.

A városok alaprajza spontán nőtt, illetve tervezett, és ennek megfelelően szabályos és szabálytalan elemeket is tartalmaz. Ezért és a különböző fejlődési szakaszok eltérő alaprajzi rendszerei miatt az eltérő jellegű városrészek alaprajzát meg kell különböztetni a város egészének alaprajzától, illetve tudomásul kell venni, hogy a magyarországi városok szerkezetét nem lehet általánosító típusokba sorolni. Legfeljebb a mai városszerkezetben megkülönböztethetjük az egyes fejlődési periódusokra jellemző szerkezeti formákat, melyek egymásmellettisége jellemzi a város térbeli, fizikai környezetét. Arányuk, hiányuk vagy dominanciájuk testesíti meg az adott város településszerkezetében is megnyilvánuló egyediségét.

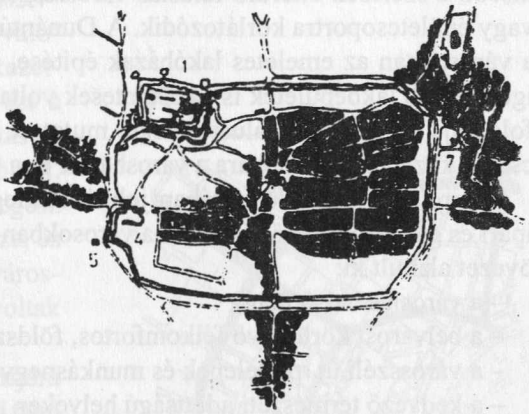
A történetinek nevezett dunántúli városaink középkori eredetűek. Mondhatjuk ezt még akkor is, ha tudjuk, hogy jelentős részükben fontos római emlékanyagban is gyönyörködhetünk. Városi létük ugyanis a Római Birodalom szétesése után több évszázadnyi időre is megszakadt, s máig tartó fejlődésük folytonossága csak a magyar középkortól indul újra. Egyes részeik magukon hordják a magyar városfejlődés euró-

pai mintákat követő, induló időszakának lenyomatát, a vár, a királyi szálláshely és az egyházi központ, az érsekség, a püspökség, a káptalan mellett külön fallal védett, lassan formálódó városias iparos és kereskedő telepekből formálódó szerkezet lenyomatát. Anélkül, hogy további fejlődéstörténetüket áttekintenénk, meg kell jegyeznünk, hogy középkori városaink a mai városszerkezetben általában történeti városmagként, a közben jelentősen megnövekedett lélekszámú város történeti városközpontjaként élnek tovább, funkcióváltásukkal számos, nehezen megoldható feladatot adnak a mai városfejlesztésnek.

A városfalakon lévő kapuk helyzetéhez igazodó és belül organikusan fejlődő, lassan besűrűsödő úthálózatukkal és a műemléki védettség alatt álló épületeikkel ezek a városrészek mintegy zárványt képeznek a mai városok szerkezetében, amit falgyűrűjük, és a falak mentén kialakított útgyűrű is elválaszt a városok később kialakult szerkezeti részeitől.

A középkori városfejlődés lenyomatát mutató „kétsejtűség", mely erős védművel védte a feudális várat és a sokkal gyengébben erődített, csak lassan polgárosodó váraljai települést, sokáig fennmaradt, és ezeknek a városoknak a mai szerkezetében is jelen van a polgári főtér és az egyházi központ területi elkülönülésével.

Erre a típusra a dunántúli városok közül talán Pécs a legjobb példa, ahol a történeti városmagban ma is elkülönül az egyházi és a polgári központ. Védműveik különbségét jól mutatja, hogy Zrínyi 1664. évi ostroma során a város egy óra alatt elesett, míg a püspökvár sikeresen ellenállt. Pécs példáján megfigyelhetjük a falakkal (ha gyenge falakkal is) körülvett város falakon belüli besűrűsödését is, amely az egyházi tulajdonban lévő ingatlanoknál még idejében megállt. A történeti belváros észak-nyugati szektorában máig is jelentős nagyságú kertterületek maradtak majdnem érintetlenül, lazán beépítve, képet adva mai történeti belváros korábbi állapotáról (5.6. ábra).



5.6. ábra. Pécs középkori városszerkezete

A dunántúli városok középkori eredetű városrészeinek másik szerkezeti alaptípusa az erődített mag mellett létrehozott telepített városrész, a „hospesek" tervezett, ezért viszonylag szabályos, sakktáblaszerű, derékszögű hálós városa, amit Győr történeti belvárosának alaprajza mintáz.

Az alföldi mezővárosok a dunántúlitól hosszú történeti időszakban eltérő társadalmi–gazdasági viszonyok között fejlődtek, így *szerkezeti rendszerük lényegesen eltér a nyugat-európai mintáktól.*

A Dunántúlra jellemző városi képletben a szabad királyi városi jogállás a közvetlen földesúri ellenőrzés alóli mentességgel biztosította a polgárosodás feltételeit, az alföldi mezővárosokban viszont hosszú ideig megmaradt a földesúri függőség, s ezzel sokáig konzerválódott a foglalkozási szerkezet, a földművelés és az állattenyésztés primátusa, és élő maradt az ezt szolgáló településszerkezet.

Az alföldi mezővárosok közül így sok város egészen a múlt század közepéig megőrizte és nyomaiban ma is hordja a már tárgyalt kétbeltelkes településszerkezetet, megjelenítve egy karakteresen magyar városfejlődési képletet, melyben a városiasodás letéteményesei a parasztpolgárok voltak. A kétbeltelkes településszerkezetnek a falvakra jellemző mezőgazdasági foglalkoztatási szerkezete már kialakulásakor is városias volt a lakó- és a munkahely térbeli elkülönülésével, az ólaskertek és a lakóhelyek önálló, külön övezetbe településével. Más formában és más tartalommal jelenik meg a munkahely és a lakóhely térbeli elkülönülése a mezővárosok török idő utáni szerkezetében a városhoz tartozó tanyavilág kialakulásával.

A magyar városfejlődés agrár jellege – bár az Alföldön sokkal erősebb volt, mint a Dunántúlon – mindenütt kimutatható és még a mai városszerkezetben is nyomon követhető. Az emeletes épületekkel, zárt sorúan beépített, valóban városiasnak érzett magot ma is körülveszik a falusias jellegű, földszintes beépítések. A Dunántúlon ez a városias mag általában nagyobb, az egész várost meghatározó, az Alföldön viszont kisebb a szélesen elterülő falusias városrészekhez képest, néha csak egy-egy utcára vagy épületcsoportra korlátozódik. A Dunántúlon már a 18. században általános volt a városokban az emeletes lakóházak építése, az Alföldön viszont a 19. századig az igényesebb lakóépületek is földszintesek voltak, tehát az alföldi városszerkezet morfológiája is sokáig félfalusi jelleget mutatott, a földszintes lakóépületek szövetéből csak a középületek, jobbára a városházák és a templomok emelkedtek ki.

A kapitalizálódás időszakában, jobbára a kiegyezéstől (1867) kezdődően meginduló ipari és gazdasági fejlődés révén a városokban négy, egymástól jelentősen különböző övezet alakult ki:

– a városias belső mag,
– a belvárost körülvevő félkomfortos, földszintes, családi házas övezet,
– a városszéli új ipartelepek és munkásnegyedek,
– a kedvező természeti adottságú helyeken a városszéli villanegyedek.

Az ipari, raktározási funkciók időközben megjelentek a félfalusias övezetben, gyakran szennyező forrásként, funkcionálisan és esztétikailag is idegen elemet képezve a településszerkezetben. Ezeknek a telephelyeknek a kezelése a modern városrendezés egyik leginkább megoldatlan problémája. A kitelepítésükkel kapcsolatos elhatározások – eszközök híján – jobbára csak „célkitűzések" maradtak, s úgy tűnik, hogy a probléma csak a rendezésen és a hozzá kapcsolódó szabályozáson kívül eső területeken kezelhető.

Az urbanizációs robbanás és vele a városszerkezet egészére kiható fejlesztési beavatkozások a magyar városok közül csak az ország fővárosát érintették. A főváros lakossága 1850 és 1870 között majdnem megkétszereződött, ami nagyméretű építési tevékenységet, a városszerkezet egészének átformálását indította el.

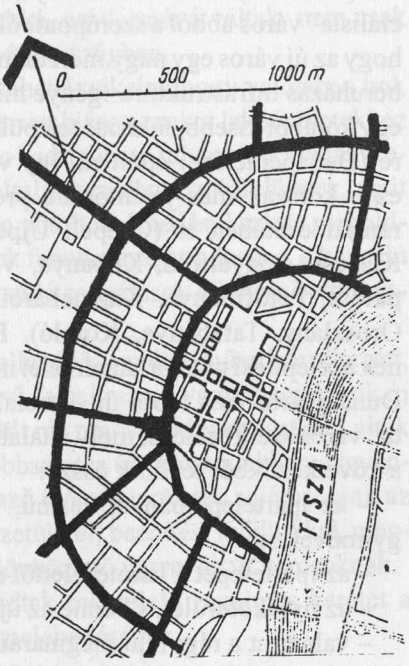
Az 1870. évi X. törvénycikk létrehozza „a Duna folyamnak a főváros melletti szabályozásáról, s a forgalom és közlekedés érdekében Buda-Pesten létesítendő egyéb közmunkák költségeinek fedezéséről és a közmunkák végrehajtási költségeiről" gondoskodó Közmunkatanácsot, melynek tagjait Pest, Buda és a kormányzat nevezte ki. Felismerték a hirtelen felduzzadt város egészét érintő szerkezeti beavatkozások szükségességét, ami csak határozott koordinációval és koncentrált tőkeráfordítással volt megvalósítható.

Buda, Pest, Óbuda és a Margit-sziget területéből alakul ki az 1872. évi XXXVI. törvénycikk rendelkezése szerint az egységes Budapest, ami a korábban részekre szabdalt város egységes kezelését is lehetővé tette. A Fővárosi Közmunkák Tanácsának irányításával a körutak és a Sugár út (a mai Andrássy út) kiépítése révén egy új városszerkezeti modell jelenik meg, sugaras–gyűrűs városalaprajzi rendszerrel, a párizsi és a bécsi szerkezetformáló beavatkozások mintájára. Érdemes azonban felfigyelnünk arra, hogy még az ilyen szervezett és határozott szerkezetformáló beavatkozások lendülete is megtörik a már kialakult állapotok miatt, a más szerkezeti minták szerint már beépült területekkel való találkozási pontokon. Máig megoldatlan az Andrássy út folytatása a belvárosi szakaszon, és minden racionalitása ellenére ugyancsak megoldatlan, illetve hiányos a sugár irányú utak átvezetése a Dunán és a rendszernek a budai oldalon való folytatása.

A sugaras–gyűrűs alaprajzú városszerkezeti rendszer Szegeden tisztábban valósult meg. Itt is tervezett, tudatos szerkezetformáló beavatkozások hozták létre ezt a modellt, de a tervezés és a megvalósítás itt kevesebb hátráltató adottságba ütközött. Szegeden az 1879-es árvíz szinte az egész várost elpusztította (5458 ház dőlt össze, és csak 265 ház maradt épségben). A városszerkezet átformálásának tehát nem voltak masszív korlátai (5.7. ábra).

A város eleve csak a Tisza jobb partjára települt, így a rendszer átvitele a folyón nem okozott olyan problémát, amilyennel Pesten a tervszerű beavatkozás nem tudott megbirkózni.

(2) A városszerkezet egészét érintő tervezett beavatkozások egészen a második világháborút követő újabb nagy léptékű fejlesztésekig várattak magukra. Az 1950-es években meginduló, az 1960-as években kibontakozó és gyakorlatilag az 1980-as évek közepéig tartó nagy, zömében extenzív jellegű vá-



5.7. ábra. Szeged sugaras–gyűrűs alaprajzi szerkezete

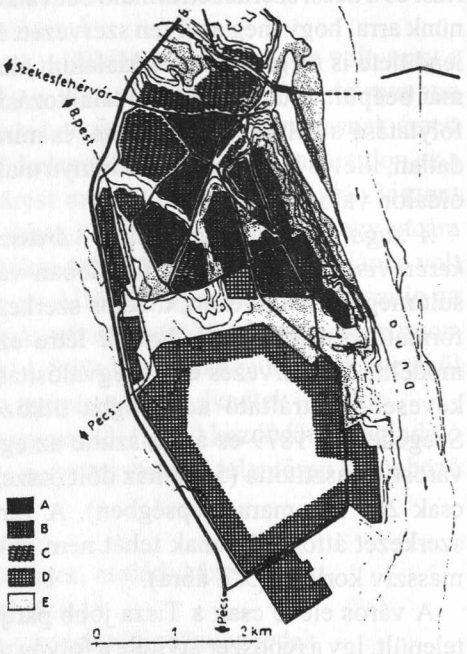
rosépítő időszak tervezett szerkezetformáló beavatkozásai a következők:

– új városok építése,

– a meglévő városok perifériáin induló, de később a hagyományos beépítések „szanálásával" a meglévő szerkezetbe is beleharapó lakótelep-építési programok.

(a) *Új városok.* Az 1950-es évek városépítésére a „szocialista realizmus"-nak nevezett eszmeáramlat nyomta rá a bélyegét, mely a klasszicizmusból kiinduló, de léptékében felnagyított, lélektelenné vált és leegyszerűsített sablonjaival tudatosan vállalt reprezentációs funkciókat valósított meg. A hatalomnak szüksége volt arra, hogy ideológiája anyagban, térben realizálódjon, mintegy valóságossá téve a politikai retorikát. A városszerkezetben ennek megfelelően a barokkosan formált tengelyek, a zárt térfalak voltak jellemzők.

Jellegzetes példája ennek a korszaknak a Dunai Vasmű kapcsolt beruházásaként létrehozott Sztálinváros (a mai Dunaújváros) 1955-ben tervezett első, mintegy 7000 lakásos üteme, amely városszerkezeti, területfelhasználási szempontból ma is működő része a városnak. Jellegzetes Dunaújváros (5.8. ábra) mint tervezett új „szocialista" város abból a szempontból is, hogy az új város egy nagy méretű ipari beruházás infrastruktúra-igénye miatt egy korábbi kisebb, falusias településre (Dunapentelére) épült rá. Így volt ez a korszak más jelentősebb programjai esetében is (Csepel, Újpest, Kispest, Angyalföld, Kőbánya, Várpalota, Petőfibánya, Kazincbarcika, Oroszlány, Tatabánya, Komló). Ennek a telepítési gyakorlatnak felel meg Dunaújváros és a többi új „szocialista" város szerkezete is, mely általában a következőkből tevődik össze:



5.8. ábra. Dunaújváros

A. városközpont; B. többszintes lakóterület; C. földszintes lakóterület; D. iparterület; E. zöldterület

– az ipartelep (bánya, vasmű, vegyiművek stb.),

– az ipartelepet a lakóterülettől elválasztó véderdő,

– az új lakóterület, s benne az új városközpont,

– valamint a régi falu megmaradt szerkezete.

A „szoc-reál" rövid időszakát követően, az 1950-es évek második felétől az építészet levetkőzi a ráerőltetett formákat, és a „modern" építészet tömegtermelési vonulatához tér vissza.

Az új városok szerkezeti kialakítása a város egészét tekintve az akkor korszerűnek tartott, a történeti szerkezetektől alapjaiban különböző városépítési elveket követte. Egymástól elkülönített homogén övezetek jönnek létre, az iparterületeket széles véderdők választják el a lakóterületektől, a központi intézményterület alacsony, terjedelmes épületei is önálló és homogén területfelhasználási övezetként jelennek meg. A beépítési módban is megszakad a történeti szakaszokat összekötő, az eltérő stílusjegyeket hordozó épületeket utcákkal, terekkel települési minőségbe integráló zártsorúság. Terek és utcák helyett térségek vannak, melyekben különböző „szőnyegminták" szabályai szerint szabadon állnak az épületek. „Tiszta tömegek szabad játéka a fényben" – fogalmazta meg a települések szerkezetét alapvetően módosító új ideológia apostolának tekinthető Le Corbusier még az 1930-as évek közepén az Athéni Chartában, mely a második világháborút követő nagy városépítési *boom* alapdokumentumává vált egész Európában, beleértve a közép-európai „szocialista" országokat, köztük Magyarországot is.

Az új mikroszerkezet valóban jó „benapozást" biztosított a tömegesen épülő új lakásoknak, a közösségi zöldterületek szinte fetisizált felértékelésével játszóterek, lakóterületi közkertek és közparkok sokasága létesült. Elveszett viszont a városiasság, a városszerkezetben való biztos eligazodás lehetősége, mivel az új beépítések mindenütt ugyanannak a témának a térbeli megfogalmazását adták. Ráadásul itt, Kelet-Közép-Európában a gazdaság gyenge teljesítőképessége, a tömegtermelés kikerülhetetlen kényszere és a végletekig vitt tipizálás miatt a városszerkezetet döntően formáló új, többszintes lakóépületek sematikusan letisztítottakká, egyformává váltak, nem csak egy-egy városon belül, hanem gyakorlatilag az egész országban.

Az új városokban és a lakótelepeken járva alig lehet érzékelni, hogy valójában hol, melyik városban vagyunk. Az új szerkezetben teljesen hiányoznak a lakóépületekhez közvetlenül kapcsolódó, a lakás kiegészítéseként is használható udvarok, a magánszemélyek, vagy legalábbis csak egy zárt közösség által használható zöldfelületek, amit a közcélú zöldfelületre tájolt erkélyek, loggiák sem pótoltak. Ráadásul szinte megoldhatatlan gondot okoz a megnövekedett közterületek fenntartása, gondozása, a közcélú zöldterületek olyan állapotban tartása, hogy az állandó rongálások ellenére betölthessék eredeti funkciójukat.

Az új elvekre épülő makro- és mikroszerkezet jellegéből egyértelműen következett, hogy az új városok földszintes, telkesített beépítésű falusi magja vagy magjai (sok új város több kisebb, egymáshoz közeli falura települt rá) rendszeridegen testként éltek tovább a csak tömbméretben gondolkodni tudó, többszintes új várostestekben. Ugyanakkor ezek a régi és az új városhoz képest elenyésző méretű területek sajátos, csak az adott helyre jellemző, a múltat megjelenítő szerkezetükkel, beépítési módjukkal, megjelenésükkel adtak némi hangulati elemet, megkülönböztető jegyet az új városoknak.

A rendszerváltást követően ezek a területek adtak megfelelő rugalmas keretet a magánvállalkozások átalakításokat is igénylő megtelepedéséhez.

(b) *A lakótelepek.* A lakótelepek építése a minden áron újat teremteni akaró ideológia hatására (melyben a szakmai és a politikai elemek egymást erősítve érvényesültek),

valamint a városok gyors mennyiségi fejlesztésének kényszerében a meglévő városok peremterületein, a hagyományos városszerkezetektől elkülönülten indult meg az 1960-as években. Az ellentmondásosság a hagyományosan beépített, örökül kapott városrészek és az új lakótelepek szerkezete között olyan, mint az új városok és a korábbi falusias szerkezeti részek között, azzal a nagy különbséggel, hogy itt az arányok mások, a hagyományos szerkezetű várostest mennyiségi és minőségi dominanciáját mutatják.

Mennyiségileg általában a hagyományos várostest területe lényegesen nagyobb a lakótelepek területénél, sőt lakosszáma is magasabb; minőségileg pedig a városias, alapfokúnál magasabb intézményeket a hagyományos város biztosítja a lakótelep számára is. A lakótelepeknél a korszerű lakások nem egy korszerűtlen és annak is érzett, városi intézmények nélküli falusias beépítés mellett jelennek meg (központot, intézményeket is biztosítva a falunak, irigyelt mintát adva az eredeti népességnek), mint az az új városok esetében tapasztalható volt, hanem egy élő, életerős, polgárosodott lakókörülményekkel rendelkező város perifériáján, rászorulva a hagyományos várostest sokirányú segítségére.

Az arányok különbözősége mellett *a hagyományos és az új beépítésű részek szerkezeti különállása itt is szembetűnő*, amit a belső szerkezet alapvetően más jellege mellett még a lakótelep szempontjából kínosan gyenge makroszerkezeti illeszkedés is erősít. A nagy laksűrűségű és magas lakásszámú, de periferikus elhelyezkedésű lakótelepek illeszkedése a város egészének szerkezetébe ugyanis közlekedési, területfelhasználási és morfológiai szempontból is meglehetősen problematikus.

A problémát természetesen nemcsak a tömegközlekedés csúcsidőben jelentkező bonyolult szervezése, hanem sokkal inkább a makro-településszerkezet közúthálózatának lakótelepek miatti megoldatlansága és a területfelhasználás megbomlott rendszere okozza. A lakótelepeken ugyanis a legszükségesebb napi szolgáltatásokon kívül alig van munkahely, telepítési helyük kiválasztása sem követhette tisztán az új munkahelyteremtéseket. Mivel a lakótelepek a könnyen igénybe vehető városszéli, sőt külterületi földeken épültek fel, a várostest és a lakótelepek között gyakran rontották a közlekedési kapcsolatot azok az adottságok, melyek miatt a város korábbi, lassú organikus fejlődése az adott határon megállt. A várostestet és a lakótelepeket gyakran iparterületi sávok, vasútvonalak választják el, Szeged esetében még egy jelentős folyó is. Így nem csoda, hogy a város és a lakótelep közötti megfelelő kapacitású közúti kapcsolatok csak elvi szinten léteznek még ma is; jelentős költségeik miatt kiépítésük mindig késett, néha el is maradt.

A várostestnek a lakótelepekkel való jelentős bővülése másrészt a város egészének területfelhasználási szerkezetében azt eredményezte, hogy a leginkább szennyező, régi, korábban városszéli iparterületek a lakóterületen belüli szigetekké, zárványokká váltak, ami környezetvédelmi célú technológiai beavatkozások mellett is jelentős környezeti problémák okozója.

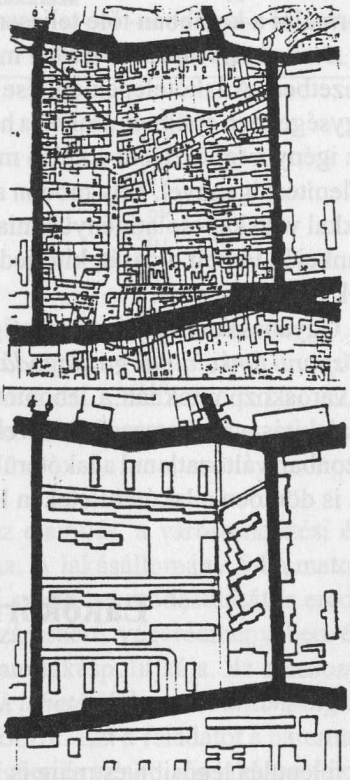
A lakótelepek megbontották a városok hagyományosan kialakult morfológiai szerkezetét is. A korábbi építési időszak városszerkezeti jellemzőinek leírásánál már láttuk, hogy a magyar városoknak a valóban városias, többszintes, de a vidéki városoknál a

2–3 szintet meg nem haladó beépítésű magja viszonylag kis városközponti, központ közeli területekre korlátozódik még a dunántúli városok esetében is. Ezt a magot egy kifelé haladva csökkenő magasságú földszintes beépítés vette, veszi körül, harmonikus vizuális kapcsolatot létesítve a város és a környező táj között. Ebbe a városszerkezeti morfológiába ékelődik bele idegen testként a városszéli lakótelepek jobbik esetben 5, rosszabbik esetben 11 szintes magassága, mely mintegy elfalazza a várost természeti környezetétől.

A lakótelepek és a hagyományos beépítésű városrészek szerkezeti különállásának, a korábban volt egységes városszerkezet megbomlásának problémái természetesen már a tervezéskor is érzékelhetők voltak, amit legalábbis elméletileg úgy oldottak fel, hogy a városok általános rendezési terveiben – a város egészének hosszú távú szerkezetformálásában – a város meglévő szerkezetét úgy alakították át, hogy a valóságban érzékelhető ellentmondásosság megszűnjön.

Ez gyakorlatilag azt jelentette – a két szerkezeti forma alapvető különbségei miatt –, hogy a városmag kivételével szinte az egész meglévő várostest teljes átépítését, bontását, majd az új szerkezeti elvek szerinti, a lakótelepekhez hasonló újraépítését irányozták elő.

Annál nagyobb kár aligha érhette volna az országot, a magyar városokat, mint ennek a fantomnak a beteljesülése. Szerencsére azonban a mintegy 30 éves időszak igen intenzív, koncentrált fejlesztései nem voltak ehhez elegendőek, néhány nagyvárosban azonban elindult ez a folyamat. A „szanálásnak", meggyógyításnak nevezett folyamat részeként a kiszemelt területen kisajátították az addig magántulajdonban lévő telkeket, épületeket, és a lakótelepeken már kipróbált módon, az ott alkalmazott város- és épületszerkezetekkel, 5–11 szintes épülettípusokkal építették be a „leszanált" területeket (5.9. ábra). Szerencsére ez a gyakorlat rendkívüli költségigényei miatt viszonylag hamar megszűnt, de magát a tervezési szisztémát azok a területek se élték át érintetlenül, melyeken semmilyen konkrét fizikai beavatkozás nem történt. Itt ugyanis „csak" építési tilalmat vezettek be, a tervezett későbbi teljes szerkezeti átépítés költségeinek csökkentésére. Ezeken a területeken megszakadt a tulajdonosoknak a területet, a városrészt életben tartó folyamatos és változatos karbantartó-fejlesztő tevékenysége,



5.9. ábra. Pécs, a Szigeti városrész „szanálásos" átépítése
a) átépítés előtt, b) átépítés után

elmaradt az épületek folyamatos korszerűsítése, épületállományuk leromlott, népességük elöregedett.

A lakótelep-építések, a szanálásos városrekonstrukciók folyamata az 1980-as évekre lelassult, majd az évtized közepére szinte teljesen megállt. Közben szemléleti változás indult meg a településszerkezet, a beépítési módok értékeinek megítélésében, és már az 1980-as évek elején megkezdődött először a történelmi városközpontokban, majd a külvárosokban is a hagyományos városszerkezetek rehabilitációja. A történeti városmagokban folyó értékőrző, megújítási munkák jelentős központi támogatást kaptak, a történeti külvárosok pedig felszabadultak a fejlődésüket visszafogó építési tilalmak alól, s ezzel teret adtak a telkenkénti, saját erős korszerűsítési és építési programoknak.

Új rendezési tervek készültek, melyek most már a hagyományos városszerkezet értékeinek megtartása mellett szabályozzák ezeknek a területeknek a megújulását. A rendszerváltást követően a lakótelepi lakások jelentős része is magántulajdonba került, így ezekben az épületekben is – jobbára csak a földszinti „fogadószinten" – kisebb üzletek, szolgáltatóhelyek nyíltak, az épületek közötti nagyobb területeken vendéglátóhelyek, magánvállalkozások irodái létesültek, és új ipari telephelyek is megjelentek, jelezve, hogy a város – legalábbis a területfelhasználás tekintetében – kezdi magához formálni a korábban tőle teljesen idegen településszerkezeti részeket.

A rendszerváltást követően más tartalmi változások is megkezdődtek a városszerkezetben. A lakótelepek építése teljesen leállt, az új lakások foghíjtelkeken vagy kis egységekben épülnek, amivel a hagyományos városszerkezet erősödik. Egyre nagyobb az igény a fejlesztésre a külső mezőgazdasági területeken, úgynevezett „zöld mezős" telepítési igénnyel, s ily módon a korábban zárt városszerkezetek a külterületi funkciókkal való kapcsolatigényük miatt lassan nyitottabbá válnak. Ezt a tendenciát, a városi funkciók térbeli oldását, kiterjedését erősíti a városszéli nagy autós bevásárló központok megjelenése is.

Ugyancsak általánosan megfigyelhető tendencia *a városközpontok felértékelődése, központi funkcióinak gazdagodása.* Kereskedő- és irodaházak, pénzintézetek sora épül a városközpontokban a lebontott lakóépületek helyén, vagy a korábbi lakóépületek átalakításával, korszerűsítésével. A településszerkezet nagyobb területfelhasználása azonban változatlanul a lakóterület, a települések szerkezeti módosulását tehát továbbra is döntően a lakóterületeken lezajló történések fogják megszabni.

Lakókörnyezet, lakásviszonyok

A lakásállomány

A település legősibb és máig is legfontosabb funkciója, hogy otthont adjon lakóinak. A településkörnyezet legkiterjedtebb területfelhasználása a lakóterület. A lakás és közvetlen környezete a településen belül a leginkább befolyásolja életviszonyainkat, hiszen a lakás az a burok, melyben a családok belső, leginkább személyes élete folyik.

A lakókörnyezet, a lakás közvetlen környezete a lakáshoz közvetlenül kötődő funkcióival fontos szerepet játszik abban, hogy elégedettek vagyunk-e személyes életünk térbeli körülményeivel.

A lakásviszonyok értékelésénél az egyes emberek, családok három döntő, egymással összefüggő, de mégis lényegesen különböző tényezőt vesznek figyelembe. Először is mindenkinek az a fontos, hogy van-e önálló lakása, vagy nincs. Ezután következik az, hogy ha valakinek van lakása, az milyen nagyságú, felszereltségű. A harmadik szempont pedig az, hogy az a lakás milyen települési környezetben van. A jelen elemzés a lakóházak települési környezetformáló erejével, illetve a lakások környezeti kapcsolataival foglalkozik, de az összefüggések miatt a lakásviszonyok bemutatásához át kell tekinteni az előző két szempontot is, legalábbis oly mértékben, hogy a lakásviszonyok a települési környezetben értelmezhetővé váljanak.

Ami a lakások mennyiségét és komfortját, nagyságát illeti, meg kell állapítanunk, hogy az életszínvonal, az élet minősége általános javulásával ezek a mutatók folyamatosan javultak (5.1. táblázat).

5.1. táblázat. A lakásállomány alakulása

Év	Lakásegységek száma (1000)	Növekmény (1000)
1920	1827	–
1930	2182	355
1941	2398	216
1949	2467	69
1960	2758	291
1970	3122	364
1980	3542	420
1990	3853	311
1995	3971	118

Forrás: Népszámlálási kötetek; *Magyar Statisztikai Évkönyv, 1995.* Budapest, KSH, 1996.

A lakások számszerű gyarapodását befolyásolta az elavulás, a városrendezési és egyéb okok miatt bontásra került épületek lakásszáma. A lakásállomány folyamatos megújulása a második világháború után a tulajdonosi szerkezet módosulását is eredményezte. A lakásépítést a telepítés tekintetében, számszerű végeredményében és belső összetételében is meghatározta a szocialista állam lakáspolitikája. *Az alacsony jövedelmek nem vagy csak nagyon kis mértékben tették lehetővé, hogy az állampolgárok maguk gondoskodjanak lakásproblémáik megoldásáról.* Ezt a feladatot a paternalista állam vállalta magára, amely a költségvetéstől függően és az aktuális lakáspolitika szerint döntően két módon teljesítette feladatát. Egyrészt a szocialista lakásmodellnek megfelelően állami bérlakásokat épített állami forrásokból a lakótelepeken, másrészt különböző pénzügyi konstrukciók keretében támogatta a magánerős lakásépítést.

Az 1952-ben államosított, zömében a belső városrészekben lévő lakások és az újonnan építettek képezték az állami bérlakásállományt, míg magántulajdonú lakások főként vidéken, s ezen belül is falun voltak.

Jóllehet nagy erőfeszítéseket tettek az állam által közvetlenül is kézben tartott, javarészt állami erőből épülő lakások számának növelésére, még az e tekintetben legjobb évtizednek számító 1970-es években is több lakás épült családi házként, mint a városok lakótelepein (5.2. táblázat). Ugyanakkor az állami, telepszerű lakásépítések koncentrált telepítésük miatt módosították a városszerkezeteket és kulturális mintát is adtak az új családi házak kialakításához. A magyar falu jellemzően „fésűs" oldalhatáron álló beépítési módját (mely a lakás és a paraszti gazdálkodás egymásmellettiségét mintaszerűen oldotta meg, jól használható lakás–kert kapcsolatot hozott létre még a keskeny telkek esetén is), megtörte a két világháború közötti tisztviselőtelepektől és a lakótelepektől átvett szabadon álló beépítési minta, mely az új sátortetős lakóépületekben öltött testet. Később az ismét oldalhatárra visszatérő, de tömegükben megnövekedett új falusi családi házak homlokzatán megjelentek a városi többlakásos épületek nyílászáró arányai, az utcára néző tetőtéri loggiákhoz való feltétlen ragaszkodás, a többszintességhez való kötődés pedig a tetőtér szinte kötelezőnek érzett beépítésében; ott is, ahol a túlméretezett lakás földszinti részét sem tudták értelmesen kihasználni.

Hogy a falusi életformától idegen, értelmetlen utánzásról volt szó, mi sem mutatja jobban, mint hogy ezeket a loggiákat, melyek a városiasodást akarták reprezentálni, soha sehol nem használták, hiszen az udvar mellett teljesen feleslegesek voltak. A hagyományos falusi lakókörnyezeti kultúrát az ebbe a környezetbe normálisan nem illeszthető hatalmas háromszintes családi házak megjelenése is roncsolta. Ennek ésszerűtlenül nagy alapterületét ismét csak nem a tényleges használati igények indokolták, sokkal inkább az a helyzet, hogy az 1980-as évekig a családi ház építése volt az egyetlen befektetési, tartós felhalmozási lehetőség.

A lakásépítésnek az 1960-as évektől felgyorsuló mennyiségű növekedése a rendszer tartalékainak, lendületének elapadásával *az 1980-as években folyamatosan lelassul.* Ugyanakkor a lakásállomány minőségében még annak ellenére is folyamatos és jelentős javulás figyelhető meg, hogy az államosított belvárosi lakások és általában a korábban épült városi lakásállomány egészének felújítása, korszerűsítése csak igen lassan haladt.

5.2. táblázat. Az új lakásépítés volumene támogatási formák szerint

Időszak	Döntően állami erőből			Magánerőből	Összes új lakás	
	állami bérlakás (%)	szövetkezeti lakás (%)	OTP öröklakás (%)	családi ház (%)	(%)	új lakás/év
1950–1960	27,7	–	–	72,3	100	43 400
1961–1970	23,7	9,4	3,7	63,2	100	56 700
1971–1980	22,9	11,9	13,9	51,4	100	87 900
1981–1990	13,6	3,6	22,9	59,9	100	64 200

Forrás: Lakásstatisztikai évkönyvek. Budapest, KSH.

A második világháborút követő évtizedekben a lakások nagysága (szobaszám szerinti megoszlásban) és komfortfokozata (a vezetékes vízzel való ellátottságot, és a gázellátottságot emeltük ki ennek mutatójaként) az alábbiak szerint alakult (5.3. táblázat).

5.3. táblázat. Lakásnagyság, a lakások közműellátottsága

Év	A lakások szobaszám szerinti aránya az összes lakások százalékában				Vízvezetékkel ellátva (%)	Gázzal ellátva (%)
	1 szobás	2 szobás	3 szobás	4 szobás		
1949	70,4	24,6	3,8	1,2	17,1	7,1
1960	62,7	32,6	3,9	0,8	22,5	13,5
1970	46,1	43,2	9,1	1,6	35,9	50,7
1980	27,5	48,6	17,4	6,5	64,0	75,7
1990	16,7	43,6	29,0	10,7	83,0	85,0

Forrás: Népszámlálási kötetek, Budapest, KSH.

A rendszerváltást követően még az új lakások építésénél is visszaesett a lakásállomány korszerűsödése. Az éppen hogy megkezdett szervezett városrehabilitációs munkák szinte mindenütt leálltak, a korábbi támogatási formák megszűntek és a reáljövedelmek csökkenése miatt a háztartások nem tudják megtakarítani a felújításhoz, korszerűsítéshez szükséges jelentős összegeket. Az a kis javulás, ami e tekintetben tapasztalható, teljes mértékben egy hirtelen meggazdagodott vékony társadalmi réteg luxuslakás-építéséből adódik. A korszerűsödési folyamat megtorpanását az 5.4. táblázat adatai mutatják.

5.4. táblázat. A lakásállomány egyes minőségi mutatói és változásuk

	1980	1990	1995	A mutatók változásának éves átlaga	
				1980–1990	1990–1995
100 lakásra jutó népesség (fő)	302	269	258	3,3	2,2
Budapest	283	254	242	2,9	2,4
Vidéki városok	313	374	265	3,9	1,8
Községek	303	272	261	3,1	2,2
100 szobára jutó népesség	152	114	108	3,8	1,2
Vezetékes vízellátás (%)	62,7	83,3	84,1	2,06	0,13
Szennyvízcsatorna (%)	65,4	83,8	84,6	1,84	0,16
Vízöblítéses WC	51,4	74,1	75,1	2,27	0,20
Fürdőszoba	58,5	78,3	79,2	1,98	0,18

Forrás: Népszámlálási kötetek; *Magyar Statisztikai Évkönyv, 1995.* Budapest, KSH, 1996.

A minőségi fejlődés megtorpanásával egy időben a rendszerváltást követően jelentős módosulások történtek különösen a városi lakásállomány tulajdonosi viszonyaiban. Az 1991. évi XXXIII. törvény ugyanis az állami lakásállomány jelentős részét önkormányzati tulajdonba adta át, majd az önkormányzatok kedvezményes áron értékesítették ezeket korábbi bérlőiknek (5.5. táblázat).

5.5. táblázat. Az állami bérlakások értékesítése 1990 és 1994 között

	Állami bérlakásállomány 1990. január 1-jén		1990 és 1994 között eladott állami bérlakások száma	Állami bérlakásállomány 1995. január 1-jén	
Budapest	387 878	48,9%	217 528	170 350	21,0%
Az ország összesen	701 447	18,2%	360 604	340 843	8,6%

Forrás: Lakásstatisztikai évkönyv, 1995. Budapest, KSH, 1996.

Magyarországon a szocializmus időszakában a lakásállamosítás és a kiterjedt állami lakásépítés ellenére is a lakásállomány többsége mindig magántulajdonban volt.

Az állami bérlakások értékesítésének befejeztével *Magyarország rendelkezik Európában a legkisebb közösségi bérlakásszektorral*, s az is zömében kis alapterületű, rossz felszereltségű (a lakásprivatizációban eladhatatlannak minősült) lakásokból áll. A lakásállomány fenntartása és a feltétlenül szükséges felújítás az érintett ágazatok koordinált tevékenységét és jelentős kormányzati, valamint lakossági erőfeszítéseket igényel. Ez utóbbi – mivel a lakásállomány döntő része magántulajdonban van – különösen fontos lenne, de a jelenlegi jövedelmi viszonyok mellett megfelelő támogatás nélkül széles körben aligha lehet jelentősebb lakossági forrásokkal számolni. Pedig ha a belvárosok századforduló körül épült lakóházai rövidesen nem kapják meg a szükséges, de eddig mindig elmaradt felújításukat, még a létük is megkérdőjeleződhet. Szerencsére a paneles lakásépítés csúcsidőszakában, az 1970-es években létrehozott lakásállomány még jó karban van, de felújítási igényük lökésszerűen fog jelentkezni. Ráadásul a felújítást célszerű összekötni gépészeti rendszerük teljes korszerűsítésével és hőszigetelésük megoldásával is, mert hosszú távon sem nemzeti szinten, sem a családok szintjén nem tartható fenn pazarló energiafelhasználásuk, költséges működtetésük. Jól rávilágít erre a problémára, hogy az 1980-as években a lakással kapcsolatos kiadások a családi költségvetés 10–15%-át kötötték le, ami az 1990-es évekre (még mindig nyomott lakbérek mellett) átlagosan 25–26%-ra növekedett, és ma a családok közel egyharmada a családi költségvetés több mint 30%-át kénytelen a lakhatásra, a lakás működtetésére fordítani. A legalacsonyabb jövedelmi kategóriában ez az arány a 40%-ot is meghaladja. Ilyen terhelés mellett aligha lehet arra számítani, hogy a családok újabb jelentős összeget fognak áldozni lakásuk felújítására, korszerűsítésére, jóllehet ennek a magas tehernek egy része a korszerűtlen gépészeti felszereltségből és az épületek gyenge hőszigeteltségéből fakad.

Az állami bérlakások rendkívül alacsony száma miatt a lakásgondok megoldása a szociális állami vagy önkormányzati lakásépítés újraindítása nélkül elképzelhetetlen.

A fejlődő országok nagyvárosi perifériáin összetákolt bádog-városoknál tapasztalhatjuk, hogy mit okoz a lakáshiány a települési környezetben. Nálunk azonban szerencsére erről nincs szó, bár a komfort nélküli szükséglakások kategóriáját mi is ismerjük, és érzékelhetjük ezek környezetének degradálódását. A településkörnyezet problémái, melyek minőségi jellegűek, nálunk is közvetlenül kapcsolhatók a lakásminőséghez. A jó minőségű lakások (lakásnagyság, komfortosság, építészeti jellemzők) normális működési mechanizmusok mellett jó minőségű települési környezetet feltételeznek. Ha ez nem így van, az a működési mechanizmusok zavarára utal. Gyakorlatilag ezt tükrözi a lakótelepi korszerű, jól felszerelt lakások és a lakótelepi „slampos" környezet ellentmondásossága is, ami egyébként már az épületeken belüli, közös használatú terek (döntően a bejárat) sokkal elhanyagoltabb kezelésében, szűkös és formátlan kialakításában is megnyilvánul.

A lakások és a lakókörnyezet jellegével, minőségével kapcsolatos kérdést vet fel a házgyári vagy panelüzemi előregyártott típuslakások belső elrendezésének mozdíthatatlansága, az épületszerkezet alkalmatlansága arra, hogy a családok akár a legkisebb belső változtatást is végrehajthassák.

Az adott lakás minőségi megítélése nem abszolút kategória, attól függ, hogy milyen szinten tudja kielégíteni lakóik igényeit. Az igények pedig állandóan változnak, s ha ezt a lakásokon belüli kisebb átalakításokkal nem lehet követni, a lakók elégedetlenné válnak. Fokozta ezt az elégedetlenséget, hogy a mozdíthatatlanság nemcsak a lakásra, hanem a környezetére is kiterjed. A lakótelepeken a házhoz tartozó udvart (melynek kialakítását, használati módját a lakás tulajdonosa másutt állandóan változtathatta) egy olyan közkert helyettesítette, amely a használók számára épp olyan mozdíthatatlanná vált, mint a lakás belső kialakítása. Ráadásul e nehézkességek a probléma lakáscsere útján való megoldását is szinte lehetetlenné tették. Maradt megoldásnak egy „második lakás" megépítése a külterületi „zártkertekben", minimális komforttal, csak ideiglenes ott tartózkodással, de ez biztosította a tulajdonos szinte teljes szabadságát a kialakításban is, és az átalakításban, bővítésben, a hozzá tartozó kert művelésében is. Ez utóbbi elsősorban az első generációs, falukból beköltözött városlakók számára vált szinte életszükségletté, hiszen nem tudtak egyik napról a másikra teljesen elszakadni korábbi életmódjuktól, szokásaiktól. A vidéki városok külterületein sajátos, összetett funkciójú területfelhasználási egységként jöttek létre a zártkertek, ahol az említett okok miatt a városi lakáskörülményeikkel elégedetlenek feltalálhatták magukat.

A lakóépületek, mint a településeken belül domináns épületfunkciók, elhelyezkedésükkel meghatározzák a települések, városok mikroövezetét. Egymásmellettiségükkel, a mellettük, körülöttük lévő területtel való viszonyuk legalább ennyire döntő a településkörnyezet kisebb léptékű formálódásában, az utcák, a terek, az egyes tömbök környezeti viszonyaiban.

Beépítési módok

Az épületek különböző módon helyezkednek el a telkeken, s ezzel a szomszédos épületekkel más és más viszonyba kerülnek. Az épületek egymáshoz és a telekhez, tömbhöz való térképi, tehát helyszínrajzi viszonyát szokás beépítési módnak nevezni.

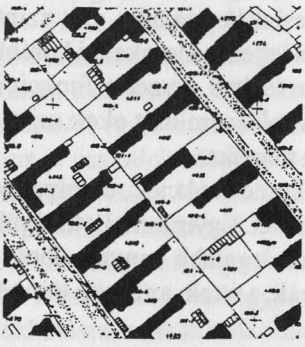
A beépítési mód lehetséges változatai függnek attól, hogy egyedi vagy tömbtelek beépítéséről van-e szó, illetve, hogy földszintes vagy többszintes épületekből áll-e össze a települési szövet.

A földszintes épületek beépítési módjainál megkülönböztetjük:
– az oldalhatáron álló vagy fésűs beépítést,
– a hézagosan zárt sorú,
– a zárt sorú és
– a szabadon álló beépítést.

A többszintes beépítési mód alapesetei a következők:
– a hézagosan zárt sorú és a zárt sorú kisvárosi beépítés,
– a többemeletes zárt sorú bérházas beépítés, ezen belül
  • a körülépített udvaros,
  • a csatlakozó udvaros és
  • a kertes beépítés,
– az emeletes szabadon álló beépítés.

(1) Földszintes beépítési módok

(a) *Oldalhatáron álló vagy fésűs beépítés.* A szalagtelkes alaprajzú falvak jellegzetesen keskeny és hosszú telkein alakult ki az oldalhatáron álló beépítés. Ennél a „hosszúházas" elrendezésnél mind a lakóépület, mind a gazdasági épületek a telek északi vagy északikhoz közelálló oldalhatárán sorakoznak. Az épületek tetőgerince az utcára merőleges, így az utca felől kétablakos oromfallal és többnyire tömör kerítéssel záródnak. Ez a beépítési mód biztosítja a telek gazdaságos kihasználását, az épületek jó telekkapcsolatát és a telken álló lakóépület déli kitettségű hosszanti oldalán a lakóhelyiségek ideális benapozását is.



5.10. ábra. Oldalhatáron álló beépítés helyszínrajza

Az oldalhatáron álló, fésűs beépítés kialakulásakor egytraktusos lakóházakat foglalt magába, ami olyan alaprajzi beosztást takar, hogy az épület hosszában egymás után, egy „traktusban" sorakoznak a helyiségek. Ilyen beépítési módnál a lakóépület jellegzetes eleme a déli tájolású tornác, amelyik elő- és tárolótér, s a hosszirányban egymás után sorolt helyiségeket összekötő folyosó is egyben. *A tornác nyáron meggátolja, télen pedig lehetővé teszi a szobák benapozását,* mivel a nyáron magasan járó nap elől a tornác leárnyékolja a mögötte lévő homlokzatot, amit viszont az alacsonyan járó téli nap szinte akadálytalanul elér (5.10. ábra).

A déli, tornácos homlokzat nyitottságával szemben az északi kitettségű, oldalhatáron álló homlokzat hagyományosan teljesen zárt, nyílás nélküli. Az egytraktusos lakóépület minden helyiségének nyílik ablaka a déli tájolású tornácra. Ez a rend

egyszerre biztosítja az épület északi oldalának védelmét és az átlátás megakadályozásával a szomszéddal való zavartalan együttélés fizikai, környezeti feltételeit. A lakóépület korszerűbb, célszerűbben szervezhető, jobban használható kéttraktusos elrendezése esetén már nem lehet teljesen figyelembe venni ezt a szokásjogon alapuló, és nagyon racionális szabályt, de a telekhatáron álló oldalfalon ma is csak a lakás alárendelt helyiségeinek magasra tett, minimális méretű ablakai vannak, melyek változatlanul nem teszik lehetővé a szomszéd telekre való átnézegetést.

A hagyományos fésűs beépítéseknél több helyütt úgy helyezték el a telken az épületeket, hogy az északi oldalfal nem a telekhatáron, hanem attól általában 50 cm-re beljebb húzva épült fel. Ezt „csúrgótávolság"-nak hívták, és arra volt jó, hogy az eresz nélküli tetőhéjjalásról az esővíz a saját telekre folyjon, a víz elvezetése kis folyókákon még a saját telken megoldható legyen. Nyílást természetesen az ilyen csurgótávolságra telepített homlokzaton sem tettek.

A kifutó tornácos elrendezésnél a tornác utca felőli vége a „száraz kapu", míg a tömör kerítésen helyezkedik el a nagyméretű „nedves kapu".

Előkert a hagyományos lakókörnyezeti kultúrákban általában nincsen, hiszen a lakást ekkor még nem kellett különösebben védeni az utca zavaró környezeti hatásaitól. A telek minden esetben megfelel a rá nyíló épületek funkcióinak, kiszolgálja, kiegészíti azokat. Legalább két nagyobb részre oszlik: a lakóudvarra és a gazdasági udvarra. A lakóudvar a tornác közvetítésével a lakófunkciókat szolgálja, a gazdasági udvar pedig a melléképületekhez kapcsolódva a kisállatok tartási helye. A lakó- és a gazdasági udvart gyakran kerítés választja el egymástól, hogy a csirkék, kacsák ne menjenek át a lakóudvarra. Az egyutcás falvaknál a kert mögött már a mezőgazdasági művelés alatt álló földek helyezkednek el. Ilyenkor gyakori, hogy a telkek jelentősen meghosszabbodnak, és a gazdasági udvar mögött egy hosszú, keskeny, telekkönyvileg még a telekhez tartozó terület, kert következik, kisebb gyümölcsfákkal és veteményes kerttel.

Felhagyva az egytraktusos kialakítással, a korszerű, kéttraktusos oldalhatáron álló lakóépületekkel való beépítés ma is igen gyakori olyan falusi környezetben, ahol a lakótelek gazdasági funkciója ma is élő, illetve ahol a meglévő hagyományos lakókörnyezeti kultúra ezt igényli. A keskenyebb telkeken a jó lakóház–kert kapcsolat, az épületekkel nem szétdarabolt udvar racionális használati lehetősége miatt ma is szinte ez az egyedül használható beépítési mód, s így még a városi családi házas területeken is meglehetősen gyakori.

A hagyományosan nagyállattartó vidékeken előfordul, hogy a melléképületek nem az oldalhatárra sorolva követik a lakóépület telepítését, hanem keresztbe fordulnak, s így a lakóudvar és a gazdasági udvar egyesül. Az udvart a keresztbe állított gazdasági épület (pajta, csűr) választja el a kerttől, amennyiben a telek folytatódik a keresztbe állított pajta mögött. A hagyományos paraszti porták – a szomszéd hasonló jellegű beépítését feltételezve – így gyakorlatilag félig zárt hatású udvarokat hoztak létre. Ezt az elrendezést csűrös beépítésnek is nevezzük, ami az oldalhatáron álló beépítés egy speciális esetének tekinthető.

A csűrös beépítés a német, sváb telepesek kedvelt beépítési módja Magyarországon is. Különösen gyakori a szűk völgyeletekben, ahol hely sem lett volna az oldalhatáron

hosszan, egymás után sorolt melléképületek telepítésére. Zártsorúságával többletvédelmet is adott ez a beépítési mód, amit a messziről jött és értékes nagyállattartással foglalkozó, az új környezetben kezdetben magukat még bizonytalannak érző telepesek külön is igényelhettek.

Az oldalhatáron álló beépítésnek számos más változata is kialakult. A változatok az oromfal, a kerítés és a kapu eltérő kialakításában, valamint a melléképületek jellegében és elhelyezésében különböznek egymástól.

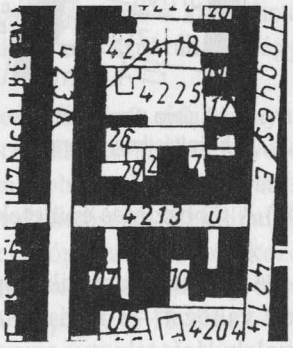
Az oldalhatáron álló épületekből szerveződő fésűs beépítés jellemzően falusi beépítési típus. Kialakulása, értelme azokhoz a szűkös keskeny telkekhez kötődik, melyek eleve a művelt határ védelmében voltak keskenyek. A telkek hossza már nem rövidült le emiatt, hiszen a hátsó telekrészeken már intenzív, a szántóterületeknél hatékonyabb mezőgazdasági tevékenység folyt. A hozzávetőlegesen egyformán keskeny telkeken a kocsibehajtást is biztosítani kellett. Emiatt, valamint a lakóházak hagyományosan egytraktusos belső szervezése miatt, a keskeny lakóépületek és a köztük lévő keskeny, üresen hagyott, velük zömében azonos szélességű beépítetlen, nyitott terek az utcaképnek nyugodt, egyenletes ritmust adtak. Az utcaképek e hagyományos értékeinek védelme mellett nagy probléma ezeknek az épületeknek a korszerűsítése, hiszen alapvető igény, hogy az utcakép legértékesebb eleme, a ritmusa megmaradjon.

(b) *Hézagosan zárt sorú beépítés.* A zárt sorú beépítés több fejlődési ütemben, organikusan alakult ki az oldalhatáron álló beépítésből. Ha az oldalhatáron álló épület utca felőli szakaszához egy új szobát építenek, ezzel a magyar mezővárosi fejlődésre jellemző folyamat indul el.

Az eredetileg csak az oldalhatáron álló épület az utcafronton bővülve „hajlított házzá" alakul. A hajlított háznak ebben a változatában kezdetben még jelen van az eredetre utaló oromfal. A további fejlődés, az épületek átalakítása, korszerűsítése vagy újabb bővítése során elmarad az oromfal, az utcai homlokzat egységessé válik, amit az utcai szárnyon az utcával párhuzamos, egységes tetőhéjjalás, eresz és gerincvonal is erősít. Itt már két nagy lakószoba is tájolható az utcára, ami a jobb lakókörülmények mellett egyben jó reprezentációs lehetőséget is ad. *A polgárosodás megindulását jelzi, hogy ezek a homlokzatok már városi mintákat követnek*, építészeti tagozataik eklektikus, romantikus, néha még szecessziós jegyeket is hordoznak. Ugyanakkor még megmarad a paraszti gazdálkodáshoz szükséges nagykapu, s mellette a személybejáró kiskapu. A beépítés nélkül maradó utcai telekvonalon a belátást megakadályozó zárt, falazott vagy deszkakerítést találunk. Ennek az volt a nagyon racionális oka, hogy az utca felé megjelenített reprezentációs funkciót ne rontsa le az udvar látványa, ahol változatlanul félparaszti gazdálkodás folyt. A polgárosodás útján elindult rétegek a központhoz közeli utcákon tömörültek, ahol ezzel a háztípussal a településen belül egy viszonylag összefüggő, hézagosan zárt sorú övezetet hoztak létre.

A hézagosan zárt sorú beépítés utcaképi értékeit sokkal inkább a folyamatosan épített térfal, mint a beépített és a szabadon hagyott terek ritmusa adja, hiszen a falazott kerítés az épülethez majdnem hasonló erővel zárja le az utca felé a beépítés nélküli telekrészeket. Emiatt, valamint a változó telekszélességek és a telkek változó beépítési

szélessége miatt a korszerűsítéssel bekövetkező ritmusváltozásokra ez a beépítési mód kevésbé érzékeny, mint a fésűs beépítés. Folyamatos „zártsorúsodása" környezet-esztétikai problémákat nem okoz, bár olyan értékek, mint a zárt kerítések mögül az utcára kilógó vagy legalábbis az utcáról érzékelhető udvari fakoronák eltűnnek, s ahol a keskeny utca egyébként faltól falig burkolt, ott még ennek a csak esztétikai értelemben érzékelhető zöldnek az eltűnése is értékvesztéssel jár.

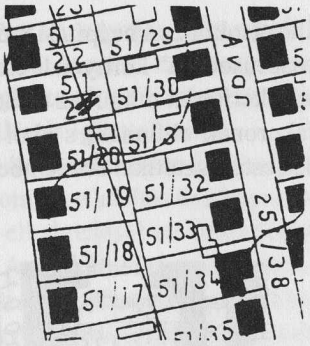


5.11. ábra. Zárt sorú beépítés helyszínrajza

(c) *Zárt sorú beépítés.* Az utcai telekhatár felé forduló épületszárnnyal az utcát már részben beépítő, hézagos zárt sorú beépítési mód kialakulása után is folytatódik a fejlődés az egyre erősödő polgárosodó életforma következményeként. Az utcával párhuzamos épületrész tovább bővül, míg teljesen igénybe nem veszi a rendelkezésre álló egész utcafrontot. Amennyiben ez a fejlődés több egymás melletti telket is érint, kialakul az utca zárt térfalával a zárt sorú beépítés. Kezdetben még itt is jelentős gazdasági funkció marad az udvaron, melynek gazdasági bejáratát az épületen átvezető zárt kocsiáthajtó kapualj biztosítja, mely a későbbi, már városi mintáknál elmarad. A városi, polgári életvitel mellett már nem feltétlenül kell behajtani kocsival az udvarra, így itt a meglehetősen helypazarló kocsiáthajtót már nem építik meg. A zárt sorú beépítés falvakban is megjelenő földszint + egyemeletes változata már a hagyományos magyar kisvárosi beépítés jellemzője, jelezve, hogy a polgárosodó falvak további fejlődése már a kisvárosi lét felé visz. Ugyanakkor a „zártsorúsodási" folyamat egésze is folytatódik településeinken, a szomszédjogok biztosítása szempontjából nem kevés problémát okozva az építés szabályozásának (5.11. ábra).

(d) *Szabadon álló beépítés.* A földszintes telkes beépítés negyedik alaptípusa (az oldalhatáron álló, a hézagosan zárt sorú és a zárt sorú mellett) a szabadon álló beépítés. Itt az épület „szabadon" áll a telken, nem épül rá a telekhatárra, és nem csatlakozik egy másik épülethez sem. Ez a beépítési mód a két világháború közötti kertvárosi jellegű tisztviselőtelepekre és az 1960-as, 1970-es évek családiház-építési programjaira volt jellemző. Az eredet – az archetípus – feltehetően a nagy park közepén szabadon álló kisnemesi kúria lehetett. Ehhez akartak hasonlítani a jobbára szűk telkeken kispolgári ízlésvilággal épített szabadon álló családi házak.

Az eredetére utal az épületek jellegzetes sátortetős héjjalása, mely nem csak a magyar hagyományoktól volt teljesen idegen, de az épület későbbi bővítését, sőt a padlás, a tetőtér kihasználását is lehetetlenné tette. *Előnye ennek a beépítésnek az épülethomlokzat mind a négy oldalán való megnyitásának a lehetősége*, mely a tájolási megkötéseket feloldja. *Hátránya viszont, hogy a szokásos szűk telkeken az épület és a telekhatár közötti oldalkert mindkét oldalon 3–4 méteresre szűkül és emiatt gyakorlatilag használhatatlanná válik.* Az udvar épület melletti része, mely az oldalhatáron álló



5.12. ábra. Szabadon álló beépítés helyszínrajza

fésűs beépítés mellett a ház szerves részévé vált, amit a tornác is erősített a maga igen jól működő közvetítő szerepével, itt csökevényes, funkció nélküli területté válik. Az általában ugyancsak szűkös hátsó kertet itt a szintén csak szabadon állóan telepíthető melléképületek rendetlensége uralja. Az egyébként is alulméretezett telekmélységet tovább csökkenti, hogy ehhez a beépítési módhoz általában egy 5 méter mély előkert is tartozik, mely ugyan némileg elszigeteli az épületet az utca hatásaitól, de valójában csak virágosításra alkalmas (5.12. ábra).

(2) A többszintes épületek beépítési módjai

A beépítések másik alapváltozata az emeletes beépítés. Itt sem mondhatjuk, hogy a két változat – a földszintes és az emeletes beépítés – akár területileg, akár múltját, kialakulását tekintve szigorúan elválasztható lenne egymástól. Gyakori, hogy a mezővárosi földszintes beépítés telkenként átépül földszint + 1 szintre, és ugyanez előfordulhat a szabadon álló beépítéssel is, ha az oldalkert mérete megengedi. (Az épületek egymás között kötelezően biztosítandó távolsága ugyanis a szintszám emelésével nő a vonatkozó szabályozások szerint.) A két kategória közötti határvonal bizonytalanságára utal a magas lábazatú, bevilágított pincéjű (szuterén) épületek földszintes besorolása, különösen, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a padlástér jobb kihasználhatósága érdekében ezek a hagyományos lakókörnyezeti formákban is általában térdfalmagasítással készültek. (Térdfalmagasításról akkor beszélünk, amikor a tető, a szarufák nem a földszint feletti födém síkjából indulnak, hanem egy erre ráfalazott „térdfal"-ról.)

Ilyenek ma utólag is gyakran jönnek létre, amikor telektakarékosság miatt a tetőteret lakásként használják fel.

(a) *A hézagosan zárt sorú és a zárt sorú kisvárosi beépítés* nálunk a széles telkű, mezővárosi eredetű hajlított ház továbbfejlődéséből alakult ki, de elemei a valóságban nem az előbbi vertikális fejlesztésével, hanem döntően új épületként jöttek létre. A telek beépítésére az utcavonallal párhuzamos, egyemeletes (földszint + 1) beépítés a jellemző, ami legfeljebb az egyik oldalon „L" alakban fordul be a telek hosszanti irányába.

Nyugat-európai kisvárosokban is megtalálhatjuk ezt a beépítési módot, de itt a telkek keskenyebbek, a beépítés zsúfoltabb, és a jobb telekhasznosítás miatt inkább többemeletes beépítés terjedt el. Ez az utóbbi típus nálunk csak a volt szabad királyi városokra, vagyis az ország nyugati és északi térségeire jellemző.

Nálunk az épületek az utcával párhuzamos tetőidommal fedettek, tömegük nehézkes, zömük barokk, copf vagy klasszicista stílusjegyeket hordoz, de gyakoriak közöttük az eklektikus épületek is. Jellemző még erre a beépítési módra, hogy épületei

létrehozásuk idején csak egy család vagy egy intézmény igényeit szolgálták ki. Ettől a kisvárosi modelltől idegen volt a bérlakások céljára épített házak külső megjelenése és használati struktúrája és az ottani életmód is.

(b) *A többemeletes zárt sorú bérházas beépítés.* A középkori alapokon vagy új telekosztáson alakul ki a 19. század második felében a zárt sorú emeletes bérház, ahol a minél több lakás felépíthetősége érdekében a rendelkezésre álló telek mind a négy oldalát beépítették. Ez az ún. körülépített udvaros beépítés. Létrejötte a kapitalista telekspekulációval függ össze: a telek maximális kihasználását egy szűk udvar négy oldalról történő többemeletes beépítése biztosítja.

A lépcsőház az utcai szárny udvar felé eső traktusában helyezkedik el, az oldalszárnyakat függőfolyosón lehet megközelíteni. Néha külön hátsó lépcsőház létesül, de a folyosó szerepe ekkor is megmarad. A mélyebb telkeken egymás után több körülépített udvar is kialakulhat, köztük átjáróval, mely a hátsó udvarok megközelíthetőségét biztosítja. A körülépített udvaros beépítés a múlt század második felében az Európa-szerte kibontakozó nagyvárosi fejlődés terméke. Nálunk szinte kizárólag csak Budapesten jelenik meg, ahol elsősorban a városmag és az azt körülvevő övezetek jellemző beépítése (5.13. ábra).



5.13. ábra. Körülépített udvaros beépítés, Budapest, Ferencváros

A korlátlan telekspekuláció ellenhatásaként az első világháború utáni építési szabályozások korlátozzák a telek beépítését. Ennek eredménye az ún. csatlakozó udvaros beépítés, ahol az oldal- és hátsó telekhatáron álló egészségtelen épületszárnyak elmaradnak. Az eredmény a tömbbelső felszabadulása, aminek használati értékét azonban lerontja a létrejövő udvarok szűkössége.

A keretes beépítés az előbbinek egy olyan válfaja, ahol a tömb egésze, minden utcára néző telekvég zárt sorúan beépül, megszűnik a tömb telkekre tagolódása és a nagyobb, most már használható méretű tömbbelső felszabdalás nélkül egyben maradhat a lakók közös használatában.

Az 1920-as évek bécsi „Hof"-jai újabb lehetőséget tártak fel: a tömbök megnyitott keretes beépítését, mely később a „szoc-reál" építési periódusban nálunk is elterjedt a nagyvárosok új beépítéseinél. A megnyitás azt jelenti, hogy a zárt keret egy vagy több helyen megszakad. A kerettől való elmozdulás egyidejűleg a tömb szabad formálásához vezetett, sőt az épület és az utca évszázados viszonyát is feloldotta. A másik újdonság a szociális lakásépítéssel járó alapfokú ellátás (iskola, óvoda, bölcsőde, szolgáltatások stb.) önálló épületekben való megjelenése a tömbbelsőben, vagy a keret megnyitott szakaszán. A megnyitott keretes tömbök városépítészeti arculatát sajátos történelmi–politikai tartalommal töltötte meg a szocialista városépítészet. E tömbök beépítését általában az épületek többszörös szimmetriatengely mentén történő elrendezése jellemzi.

Megjelenésük sokszor várszerű, klasszicizáló és reprezentatív jellegű, mégis sok esetben városiasabb miliőt biztosítanak, mint a későbbi, tömeges lakótelep-építés gyakorlatában általánossá vált emeletes szabadon álló beépítések.

(c) *Az emeletes szabadon álló beépítés.* A 20. század közepén Európa-szerte kialakult lakótelepi beépítések jellemző módja, ahol a korábbi bérházas beépítés hátrányainak kiküszöbölése, a jobb benapozás, a terület átszellőzésének biztosítása érdekében az épületek tömbtelkeken, szabadon állnak. Alváltozatait csak az épületek formái különböztetik meg egymástól.

A sávházas beépítési módban a tömbtelken a hosszú, többszekciós épületek mintegy „sávokban" állnak egymás mellett. Ennek a beépítési módnak a kritikájaként fogalmazódott meg, hogy az építésnél használt darupályák optimális vonalvezetése határozta meg a beépítés rendszerét (5.14. ábra).



5.14. ábra. Sávházas lakótelepi beépítés, Budapest

A szabadon álló pontházas beépítés is a tömbtelkes lakótelep-építés többszintes beépítési módja. Előnye a sávházas beépítéssel szemben, hogy a pontszerűen elhelyezett, egyszekciós épülettömegek között a táji környezet nyitottabban tárulhat fel, mint

a sávos beépítésnél, viszont a hagyományos utcajelleg, amit a sávházak még részben megőriztek, itt már teljesen eltűnik. A lakótelepek térbeli, esztétikai rendszerének kialakításához a sáv- és pontházas beépítés keverése volt a tervezés egyetlen lehetősége.

Az épített környezet kulturális értékei, műemlékek

A lakások, lakóépületek az egyéni élet közvetlen térbeli keretei, tehát konkrét anyagi, fizikai igényeknek kell megfelelniük. Településsé integrálódva már egy új minőség, közösségi életkeret részei. Ugyanígy az egyes munkahelyek, üzemek vagy intézmények sajátos működési elvárásoknak felelnek meg, de a település részeként ismét egy más, közösségi környezeti minőség alkotóelemeivé válnak.

Italo Calvino olasz író a *Láthatatlan városok* című könyvének egyik párbeszédében fejti ki nagyon szellemesen a település és az egyes épületek viszonyát. Marco Polo beszélget a Kublai Kánnal:

„– De hát melyik az a kő, amely a hidat tartja? – kérdezi Kublai Kán.

– A hidat nem az egyik vagy a másik kő tartja – feleli Marco Polo –, hanem a belőlük formálódó ív vonala.

Kublai Kán hallgat, gondolkodik, majd ezt fűzi hozzá az elhangzottakhoz:

– Akkor miért beszélsz nekem a kövekről? Engem csak az ív érdekel.

Polo így felel:

– Kövek nélkül nincsen ív."

Településkörnyezetről aligha lehet hitelt érdemlően beszélni anélkül, hogy ne beszélnénk annak legfontosabb térbeli elemeiről, az egyes épületekről, melyek önmagukban is a szélesen értelmezett kultúra hordozói. Az épületek tükrözik:

– az építtetőnek az adott korban társadalmilag elfogadott, így térben és anyagban megvalósítható igényeit,

– a munkakultúrát, az adott időszakban működtethető ipari-technikai eszköztárat,

– az adott kor műszaki fejlettségét,

– a korszak térformálásban, építészetben is megjeleníthető ideológiáit, művészeti, esztétikai értékfelfogását,

– és az építtető, az építést finanszírozó személyes kultúráját, ízlését, később pedig az épület használóinak, új tulajdonosainak kulturáltságát.

Mai településkörnyezetünk, annak épületei egyszerre képviselik az adott településen korábban élők, a korábbi társadalmak építészeti formákba öntött kultúráját, és a mai, szélesen értelmezett kulturális, technikai, gazdasági állapotainkat, egyszerre kétféleképpen is:

– egyrészt, hogy milyen módon használjuk, újítjuk meg az örökül kapott épületeket, hogyan tudjuk védeni és továbbadni a következő nemzedéknek értékeinket,

– másrészt, hogy milyen építészeti minőséggel járulunk hozzá a településkörnyezet továbbépítéséhez, mi az a térbeli üzenet, amit építészetünkkel magunkról a későbbi korokra hagyunk.

Műemlékek, műemlékvédelem

Az ország műemléki épületállományának, az általuk képviselt értékeknek a bemutatása messze meghaladná a jelen kereteket, így ettől most el kell tekintenünk. Elég csak arra utalnunk, hogy a műemlékek történelmünk olyan képviselői, melyek az élő településekbe integrálódva nap mint nap tudatosítják múltunkat, gyökereinket. Így a műemlékek nemzeti identitásunk megtartásának fontos eszközei, épített környezetünk mennyiségben csekély, de kulturális szempontból meghatározó részei. Kulturális szerepük érvényesítése, folyamatos beillesztésük a nemzeti kultúrába közügy, ezért védelmük tulajdonosaik, használóik mellett állami, kormányzati feladat is.

Intézményesített műemlékvédelem Magyarországon a „Műemlékek Országos Bizottsága" megalakításával 1872 óta létezik.

A hivatásos műemlékvédelem több mint 120 éves munkájának tartalma, szemlélete természetesen együtt változott a kulturális paradigmaváltásokkal. A 19. század utolsó évtizedében az általános európai felfogáshoz hasonlóan egyrészt az „eredetiség" érdekében megtisztították a műemlékeket minden későbbi, rárakódott architektonikus elemtől, építészeti részlettől, másrészt a nemzeti romantikus érzésvilág jegyében kiegészítették, „korrigálták" a középkori alkotásokat. A műemléki épületek szinte teljes elbontása után új, neoromán vagy neogót épületet emeltek. Példaként Friedrich Schmidtől a pécsi székesegyház helyreállítását, vagy Schulek Frigyestől a budavári Nagyboldogasszony templom (Mátyás templom) helyreállítását említhetjük. Ebben a korban a műemlékjegyzékben kizárólag középkori eredetű épületek szerepeltek, és még a második világháborút közvetlenül megelőzően is mindössze 50 ilyen középkori épület tette ki a történeti Magyarország egész területén a védett műemlékek körét.

A Velencei Chartában lefektetett korszerű műemlékvédelmi elvek alkalmazására viszonylag korán sor került. Így már 1896-ban Möller Tibor a koragótikus zsámbéki premontrei templom romjait úgy restaurálta, hogy csak a romos állapotban tartott maradványok állagának biztosításához szükséges mértékben egészítette ki új elemekkel úgy, hogy a kiegészítések egyértelműen megkülönböztethetők lettek az eredeti épületrészektől.

Nemzetközileg is elismert műemlék-helyreállítási munka volt az esztergomi 12. századi királyi palota feltárása és hiteles bemutatása 1934 és 1938 között (Gerevich Tibor, Lux Kálmán és Lux Géza munkája).

A műemlékvédelem mai szervezetének közvetlen jogelődje, az Országos Műemléki Felügyelőség 1957-ben alakult meg. Közben folyamatosan és gyorsan bővült a védett emlékanyagot számba vevő műemléki jegyzék tartalma. Előbb a barokk stílusig, majd a 19. század közepéig, a századfordulóig, még később az első világháborúig épült történeti vagy építészeti, kultúránk szempontjából kiemelkedő értéknek tekintett objektumok jelentettek időbeli cezúrát a jegyzékre való felvételnél.

Ma 10 500 egyedi emlék áll műemléki védettség alatt, és 24 műemléki jelentőségű terület, valamint mintegy 200 műemléki környezet élvez területi védelmet. Ezeken a területeken az új épületek elhelyezésénél, kialakításánál különös figyelmet kell fordítani az eredeti és védett településszerkezet, a műemléki épület környezeti hatása megtartására. Az egyedileg védett épületek köre kiterjedt a közelmúlt építészetileg

országosan is értékes, így a modern építészet kezdeti időszakainak rangos alkotásaira is (a budai Napraforgó utcai villatelep, Kós Károly, Magyar Ede, Medgyaszay István épületei stb.).

Műemléki állományunk összetételére jellemző, hogy Közép-Európában szinte egyedülálló a római kor emlékeinek száma és minősége. Dunántúli városaink jelentős része római előzményekre épült. Szombathely–Savaria, Sopron–Scarbantia, Győr–Arrabona, Esztergom–Solna, Dunaújváros–Intercisa, Szekszárd–Alisca, Pécs– Sopianae, és a sort még folytathatnánk. A középkori emlékanyagból viszonylag kevés élte túl a későbbi rombolásokat, háborúkat, de a megmaradt részletek – különösen a falképek és kőszobrászati anyagok – ezek rangosságát, a kor gazdagságát szemléltetik. Az iszlám építészet megmaradt emlékei a tőlünk nyugatra és északabbra élők számára jelentenek furcsa kuriozitást. Viszonylag kis számú a reneszánsz emlékek köre is, de nagyon gazdag a barokk emlékanyag, és jelentős a védett klasszicista épületek száma. Még mindig szűk a legújabb kori és az ipari, a mezőgazdasági védett épületek köre. Így várható, hogy védett emlékanyag a következőkben a települési arculat szempontjából fontos, rangos 19– 20. századi ipari, közlekedési és mezőgazdasági épületekkel fog bővülni.

Funkció szerint az egyedileg védett műemlékek megoszlását az 5.6. táblázat mutatja.

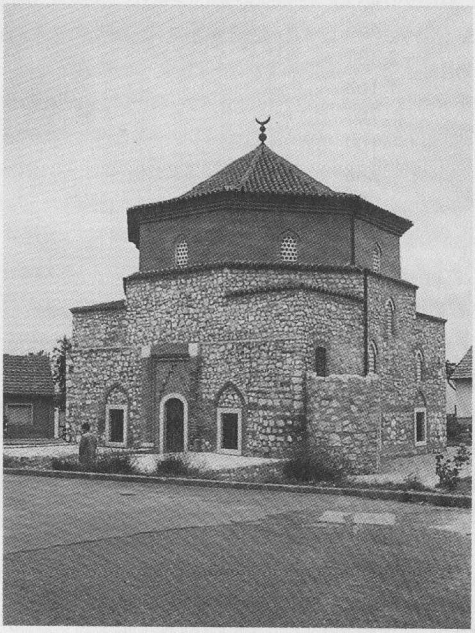
5.6. táblázat. Magyarország műemlék-állományának megoszlása

	1995-ben az épületek eredeti rendeltetése szerint (db)
Templom, kápolna	2 589
Egyházi épület	432
Középület	455
Lakóépület (városi)	2 331
Lakóépület (népi)	1 168
Kastély, kúria	707
Vár, várrom	104
Agrártörténeti emlék	288
Malom	95
Harangtorony, harangláb	91
Szobor, kereszt, emlékmű	749
Síremlék	170
Présház, pince	469
Iskola	126
Villa	109
Színház	7
Fürdő	16
Híd	38
Ipari emlék	38
Közlekedési emlék	27
Gazdasági melléképület	45
Rom	234
Egyéb	97
Összesen	10 385

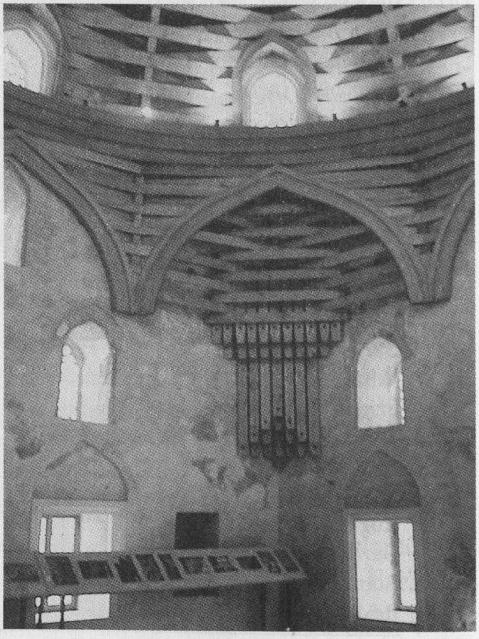
Forrás: Műemlékvédelmi nyilvántartás, Országos Műemlékvédelmi Hivatal, 1996.

1957 után nemzetközileg is elismert szakmai színvonalon indult meg újra a háború előtt már kiérlelődött szellemiség és gyakorlat töretlen folytatásaként a legrangosabb emlékanyag felújítása, korszerűsítése.

Csemegi József és Gerő László háború előtti munkájának folytatásaként Hajnóczi Gyula tervei alapján folytatódott Budán a római Aquincum légiótáborának és polgárvárosának helyreállítása, a római kori emlékanyag más városokat is érintő olyan gondozása, mellyel az eredeti állapot maradványainak bemutatása mellett egyben az egykor volt térbeliség imitálásával a szélesebb közönség számára is értelmezhetővé vált az emlékanyag eredeti térbelisége (Hajnóczi Gyula szombathelyi munkái, Pécs, római sírépítmények, Bachman Zoltán munkája). Ugyanilyen elvek alapján történtek legrangosabb középkori emlékeink helyreállításai, ahol a térbeli rekonstrukcióhoz szükséges kiegészítések mindenütt az eredetileg használt anyagoktól jól megkülönböztethető anyagokkal készültek. A példák sokaságából Szedlmayer Jánostól a visegrádi lakótorony boltozatának acélhálóval való bemutatását, Ferenczi Károly diósgyőri munkáit, vagy Mendele Ferenctől a siklósi Malkocs bej dzsámi megsemmisült kupolájának faszerkezeti imitációját emelhetjük ki. A középkori emlékanyag bemutatásánál általános elvvé vált, hogy a későbbi korok átépítéseinek értelmezhető maradványait is megtartották a helyreállítás során. Így műemlékállományunk jelentős része egy hosszabb történeti fejlődésnek a települések életébe való szerves bekapcsolásával mintegy vizuális olvasókönyvként segíti a település múltjának megismerését és kézzelfoghatóvá, láthatóvá teszi a település térbeli környezetbe rögzült történetét (5.15. és 5.16. ábrák).



5.15. ábra. Siklós, a Malkocs bej dzsámi műemléki helyreállítása



5.16. ábra. A dzsámi új faszerkezettel imitált török kupolája (tervezte: Mendele Ferenc)

A későbbi, barokkal induló emlékanyagnál a műemléki helyreállításnak már lehetősége van az építéskori állapot bemutatására.

Kiemelendő az egyházi műemlékek megóvásában játszott műemlékvédelmi szerepvállalás. 1957-től a műemlékvédelmi szervezet folyamatosan jelentős szellemi kapacitást és állami pénzforrásokat biztosított az egyházi tulajdonban lévő műemlékek felújítására egy olyan korszakban, amikor a hivatalos kormányzati politika egyáltalán nem volt egyházbarátnak mondható.

Különleges szerepet játszott a műemlékvédelem a falusi emlékanyag, a népi műemlékek „in situ" megőrzésében, helyreállításában és bennük a megfelelő működtetésüket biztosító funkció megkeresésében. Közösségi házként, faluházként, a helytörténeti gyűjtemények kiállítási helyeként, vagy a falusi templomok – eredeti funkciójukban – a helyi közösség életének fontos létesítményeivé váltak. Funkciójukkal, és építészeti értékeikkel a megbomlott falusi közösség önazonosságának legalább részbeni megőrzését segítették. (A helyben nem fenntartható népi műemlékek lebontása, majd skanzenekben való újrafelállítása Magyarországon nem a műemlékvédelem, hanem a múzeumi szféra tevékenységi körébe tartozik.)

Konkrét szerepén messze túlmutat a kulturált, építészetileg is igényes műemléki helyreállítások hatása az építészeti kultúra folyamatosságának biztosításában. Az épületek kulturális tartalmát ugyanis hosszú ideig háttérbe szorította a tömegtermelés mennyiségi igénye és az ezt kiszolgáló előre gyártott építéstechnológiák, például a házgyári lakástermelés elsőbbsége. Így az építészet lényege, lehetőségei, műfaji sajátossága a műemléki helyreállításoknál sokkal inkább megmutatkoztak, mint az új építkezéseknél.

Az építészet belső mozgásaiban a rövid „szocialista realista" korszakot követően a racionalitáshoz, a modern építészet ideológiájához való visszatéréssel, a hagyományok teljes elvetésével indult meg az „új világ" új formákkal való keretezése.

A modern építészetből csak azokat az elveket vették át, melyeket fel lehetett használni a végletekig vitt tömegtermelés ideológiai megalapozására, és „elfelejtődtek" a modern építészet részletformálásának, anyaghasználatának azok a finomságai, amelyek a második világháború előtti években nálunk is alkalmasak voltak az épített környezet humánus, esztétikailag is igényes alakítására.

Egyáltalán nem tekinthető véletlennek, hogy az építészet valóban értékálló minőséget felmutató területe jó ideig az ipari építészet volt. Itt ugyanis nem volt mód olyan tipizálásra, mint a lakóépületek esetében. Az IPARTERV-ben magas színvonalon készültek az extenzív gazdaságfejlesztés megbízásait teljesítő tervdokumentációk, és nyomukban a modern építészet szikár szűkszavúságát itt jól alkalmazni tudó épületek. Szendrői Jenő, Böhönyei János, Csaba László és sokan mások járultak hozzá európai műveltségükkel és tehetségükkel a magyar építészetnek ebben az időben a csúcsát jelentő ipari építészet nemzetközi mércével is magas színvonalához.

Miközben a lakótelepek házgyári, korszerűen felszerelt lakóházainak tömegei nőttek ki a földből, különösebb építészeti érték nélkül, lekötve az építésre fordítható energiák jelentős részét, az építészet értékei az elvétve beépülő belvárosi foghíjaknál (például Borvendég Béla szegedi vagy Mikolás Tibor debreceni lakóépületeinél), vagy szeren-

csés esetben az új középületeknél jelentkeztek. Salgótarján, Szekszárd, majd Nyíregyháza új városközpontja, iskolák, művelődési házak, fürdőépületek, irodaházak sora bizonyítja ebben a „szürke" időszakban is a magyar építészet hol itt, hol ott felvillanó magas színvonalát, az alkotó építészek táborának folyamatosan meglévő tehetségét.

Lényeges változás az 1980-as évek elejétől kezdődött, amikortól fokozatosan oldódni kezdett a korábbi évtizedek arctalansága.

Új színt és új ideológiát hozott az épített környezet formálásába a Makovecz Imre vezette organikus iskola, főleg vidéki környezetben; megjelent a posztmodern és a nemzetközi high-tech is Finta József alkotásaival, zömében új szállodákkal és a budapesti bank- és irodaházakkal fémjelezve. Az építészetnek az 1980-as évek elejétől kezdődő magára találásában a közvetlen ideológiai, politikai befolyás csökkenése mellett nagy szerepe volt annak is, hogy egyre több új épület készült a történeti belvárosokban. A budai várnegyed és Sopron történeti városközpontjának magas színvonalú, de alapvetően műemléki szempontú „restaurálása" után, az ott szerzett tapasztalatokat is felhasználva indult meg a történeti városmagok rehabilitációs munkája, elsőként Egerben és Pécsett, majd a történeti városok széles körében. Itt már a korszerűség mellett alapvető igény volt az értékes épített környezethez való alkalmazkodás, ami egyrészt kizárta a sablonok, a típustervek használatát, másrészt nélkülözhetetlenné tette a történeti építészet formáinak újra indult tanulmányozását, megértését, majd az új építészetben való hasznosítását is. Ezzel az épített környezet értékeinek védelme messze túlnőtte a korábban a műemlékvédelem területére beszorított kereteit. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az építészeti értékvizsgálatok mára széles körű elterjedtsége, eredményeinek megjelenése a területfejlesztési koncepcióktól egészen a településrendezési tervekig. A folyamat erősödését jelzi, hogy a települési önkormányzatok gyakran adnak ki az épített környezet értékeinek védelmével foglalkozó helyi rendeleteket, és a kormányzati és önkormányzati szervek sokféleképpen támogatják környezetünk értékeinek védelmét. Ma már a tulajdonosok is értéknek tartják épületeik hagyományos formáit, és a felújítások nem a tagozatok, az architektorikus díszek leverésével kezdődnek, mint ahogyan az még alig egy évtizede általános gyakorlat volt. Ugyanakkor a rendszerváltást követő általános értékválság hatására, és mert a hirtelenjében megjelent újgazdag beruházói réteg, sőt a közízlés is szakítani akar a modern építészetet lejáratő építészeti sablonokkal, s mivel más mintái nem állnak még széleskörűen rendelkezésre, elsősorban a lakásépítésben terjedt el a történeti formák, azon belül is döntően a barokk építészet részletformáinak átgondolatlan, reprezentatív célú használata. Miközben az építészet csúcsán európai rangú kezdeményezéseknek és eredményeknek lehetünk tanúi, a tömegépítkezéseket eluralni látszik a tornyocskák, a manzárdtetők, ballusztrádok léptéktelensége, a neobarokk részletek romantikus applikálása, a rikító homlokzati színezések bántó erőszakossága.

Mindezt azonban némi jó szándékkal és bölcsességgel csak egy rövid átmeneti időszak zavarodottságának, a társadalmat a felszín alatt meglehetősen mélyen felkavaró és nem csak a politikában érzékelhető rendszer- és paradigmaváltás következményének tarthatjuk, hiszen a „csúcson" szép számmal sokasodnak a valóban értékes és mintát adható formai megoldások.

Irodalom

Dercsényi D. (1980): *Mai magyar műemlékvédelem.* Budapest, Magvető Kiadó.

Gerő L. (1978): *Történelmi városmagok.* Budapest, Corvina Kiadó.

Lakásstatisztikai évkönyv, 1995. Budapest, KSH, 1996.

Magyar Statisztikai Évkönyv, 1995. Budapest, KSH, 1996.

Meggyesi T. (1988): *Utcák és terek az alföldi kertes településekben.* Budapest, LAKINFORM Kiadó.

Meggyesi T. – Locsmándi G. (1994): Beépítési típusok Magyarországon. *Településtudományi Felsőoktatási Füzetek.* Budapest.

Népszámlálási kötetek. Budapest, KSH, 1996.

Szenti T. (1978): *A tanya.* Budapest, Gondolat Kiadó.

Szirmai V. (1988): *„Csinált" városok.* Budapest, Magvető Kiadó.

Tóth Z. (1997): *A települések világa.* Pécs, Ponte Press.

6. FEJEZET

KÖRNYEZETVÉDELMI KULCSPROBLÉMÁK

BULLA MIKLÓS

A magyarországi környezet(védelmi) kulcsproblémák tárgyalásánál nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy a kézirat készítésének idején, 1997. február–márciusban már elkészült a Nemzeti Környezetvédelmi Program (javaslat) az Országgyűlés számára. Ennek alapján és felhasználásával készül nyilvánvalóan valamennyi további elemzés, mint ez is. A továbbiakban tehát gyakran fogunk hivatkozni a Nemzeti Környezetvédelmi Programra, illetve szakértői háttéranyagaira, valamint a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogramra és ezek megvalósítási terveire [83/1997. (IX.26) OGY határozat és mellékletei].

A kézirat megírása óta eltelt időszakra vonatkozóan korrigáltuk a rendelkezésre álló kulcsszámokat, s csak azokat a következtetéseket, javaslatokat tartottuk meg, amelyek azóta is megállják helyüket. A fejezet egész szövegét és adatbázisát azonban nem volt mód újraírni.

Hulladékkezelés és -elhelyezés

A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete

Hulladékgazdálkodáson elvileg a hulladék teljes életciklusára érvényes tevékenységek összehangolt sorozatát értjük. Ez a keletkezett mennyiség csökkentését, a hulladék gyűjtését, tárolását, hasznosítását, értékesítését, szállítását, kezelését, ártalmatlanítását és/vagy égetését is magában foglalja a környezet elérhető maximális védelme érdekében, és a szabályszerű lerakás után a lerakók hosszú idejű megfigyelésére és utógondozására is ki kell terjednie [Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP), 1996; A Hulladékgazdálkodási Koncepció Alapelvei (HKA), 1996].

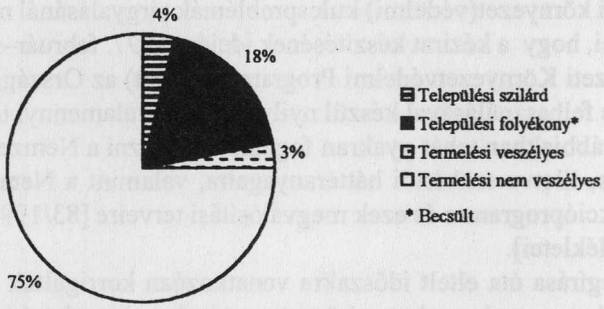
Magyarországon évente 100–110 millió tonna hulladék keletkezik. Az összes mennyiségből körülbelül 20 millió tonna a kezelt folyékony és mintegy 4 millió tonna a szilárd települési hulladék. A 80–90 millió tonnára tehető termelési hulladékból

6.1. táblázat. A Magyarországon keletkezett hulladék évenkénti megoszlása (millió tonna)

A hulladék típusa	Keletkezett mennyiség				
	1985	1990	1992	1993	1997
Települési szilárd	4,5	4,9	4,0	4,2	4,3
Települési folyékony*	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Termelési veszélyes	4,8	4,7	4,2	3,9	3,0
Termelési nem veszélyes	96,0	90,0	75,8	80,0	81,0
Összesen	125,3	119,6	104,0	108,1	108,3

*Becsült adat.

Forrás: Környezetstatisztikai adatok, 1997. Budapest, KSH, 1999.



6.1. ábra. Az 1994-ben Magyarországon keletkezett hulladék megoszlása

Forrás: KSH.

mintegy 2,6–3,0 millió tonna (Mt) minősül veszélyesnek (lásd a „Veszélyes hulladékok és kezelésük" című alfejezetet).

Hosszabb távon kismértékű csökkenés várható (tizenöt év alatt: 20–25%), illetve jelenleg stagnálás/oszcillálás (105–110 millió tonna/év érték körül) tapasztalható (6.1. táblázat és 6.1. ábra).

Ezek a mennyiségek, a települési és termelési hulladékok fajlagos értékei – különösen nemzetközi összehasonlításban – egyaránt magasak, de azt is hozzá kell tenni, hogy abszolút hozzájárulásuk a környezetterheléshez nemzetijövedelem-termelésünkhöz hasonlóan alacsony.

Megítélésünk szerint a hulladékgazdálkodás, tágabb értelemben: a termelés–szolgáltatás–háztartások működtetése érdekében felhasznált anyag (és energia!) mennyiségének az eredményhez (termékegységben vagy nemzeti jövedelemben mérve) viszonyított rendkívül magas aránya a magyarországi környezetvédelem–környezetgazdálkodás központi problémája. Anyag- és energiagazdálkodási értelemben, közgazdasági megfogalmazással: a csökkenő (vagy stagnáló) hatékonyság (bővített) újratermelése.

Előzmények, társadalmi attitűd

Magyarországon is – más országokhoz hasonlóan – a hulladékprobléma a településeken, elsősorban a városokban keletkező szemét összegyűjtésének és elhelyezésének szükségességével kezdődött. A probléma együtt nőtt a város(ias)odás mértékével, valamint két további körülmény együtthatásával.

A „fogyasztói társadalom" szokásainak térhódítása egyaránt eredményezte a hulladék mennyiségének nagyarányú és folytonos növekedését, továbbá a kemikáliák alkalmazásának tömegessé válása alapvetően és kedvezőtlenül módosította a hulladékok összetételét. Végeredményképpen tehát egyre több és biztonságosan, megfelelően egyre nehezebben elhelyezhető hulladék keletkezik.

A századokon, évtizedeken keresztül „bevált" megoldás: a szemét kihordása és lerakása természetesen és/vagy mesterségesen kialakított (korábbi anyaglelőhelyek után visszamaradt) gödrökben a szükséges tárolótérfogatot illetően elégtelenné, az elhelyezés környezeti biztonságát tekintve pedig kockázatossá, sőt kifejezetten alkalmatlanná vált.

Előbb a nemzetközi szakirodalomból, majd a hazai gyakorlatból ismertté vált példák hívták fel a figyelmet a nem (a szemét összetételének) megfelelő hulladékkezelés és -elhelyezés környezetet és rajta keresztül az emberek egészségét fenyegető veszélyeire. Elsősorban az ivóvízbázisok elszennyez(őd)ésére hívták fel a figyelmet. Ez véget vetett a (természeti) környezet korlátlan befogadó és regenerálódó képességéhez fűzött tévhitnek, legalábbis az érintettek, valamint a környezeti értékek iránt fogékonyabb értelmiségiek körében.

Világossá vált, hogy a hulladékok biztonságos gyűjtése, kezelése, elhelyezése a társadalom, a különféle csoportok (települések, gazdálkodó szervezetek), valamint az egyének, polgárok számára egyaránt feladat és költség.

Világossá vált azonban az is, hogy e feladat csak akkor oldható meg, költségei a vállalható, racionális mértékig úgy csökkenthetők, ha a megoldás nem csupán a hulladékok kezelését, elhelyezését célozza meg, hanem átfogó hulladékgazdálkodást is tervbe vesz. A hulladék(ká váló) anyagok mennyiségének csökkentését, újrahasználatának és/vagy újrahasznosításának előkészítését, megszervezését, megvalósítását a településeken, valamint a termelőtevékenységek és anyagi szolgáltatások területén egyaránt folytatni kell.

Ez persze nem új felismerés. Hangsúlyozása mégis szükséges, mert mindez nem valósítható meg az érintettek: valamennyi polgár és gazdálkodó szervezet tudatos részvétele nélkül. Egyaránt fontos tehát a hulladékprobléma lehető legszélesebb körű ismerete és az érdekeltség. Ez pedig rávilágít egyrészt az oktatás, az ismeretterjesztés jelentőségére, másrészt az állami felelősség és szerepvállalás nélkülözhetetlenségére a tudatosság megteremtésében, valamint az alkalmas szabályo(zó)k megalkotásában.

A hulladékok csoportosítása

Hulladéknak a mindennapi élet, a termelési, szolgáltatási stb. tevékenységek során keletkező olyan anyagokat és termékeket tekintjük, amelyeket a tulajdonos eredeti rendeltetésének megfelelően nem tud vagy nem kíván felhasználni vagy értékesíteni, illetve amelyeket ha nem kezelnek megfelelően, a környezetre potenciális veszélyt jelentenek, és ezért ezeket kezelni, ártalmatlanítani kell (NKP, 1996; HKA, 1996).

A hulladékok keletkezésük, illetve kezelésük megkívánt módja szerint két-két fő csoportra oszthatóak. Lehetnek:

– egyfelől: termelési vagy települési,

– másfelől: nem veszélyes vagy veszélyes, különleges kezelést igénylő hulladékok.

Tehát léteznek:

– lakossági, fogyasztási, intézményi, kiskereskedelmi és vendéglátó tevékenységből, valamint közterületek tisztán tartásából származó, összetételében és mennyiségében az életszínvonaltól és az életmódtól (ezen belül a fogyasztói szokásoktól) függő *települési (kommunális), hulladékok,* valamint

– kitermelő, feldolgozó és szolgáltató tevékenységből származó technológiai és amortizációs *termelési hulladékok.*

A termelési és a települési hulladékok egyaránt lehetnek szilárd, folyékony és a kettő között iszapszerű halmazállapotúak. Fizikai és kémiai tulajdonságaikat tekintve igen változatosak és különösen a termelési hulladékok – a termelési tevékenység jellegétől függően – rendkívül eltérő minőségűek.

A hulladékok környezetre és egészségre gyakorolt hatásuk alapján veszélyes, illetve veszélyesnek nem minősülő kategóriákba sorolhatók. A veszélyes hulladékok döntő mértékben a termelési tevékenységből származnak és tulajdonságaik miatt egyéb hulladékoktól mindenkor elkülönítetten kezelendők.

Települési szilárd hulladékok

A települési szilárd hulladék mennyisége és összetétele elsősorban az életmódtól és az életszínvonaltól, a fogyasztói szokásoktól és a keletkezési helytől függ, s jelenlegi becsült mennyisége 20–21 millió m^3/év (4–4,5 millió t/év). Ez a mennyiség évente átlagosan 2–3%-kal nő. A hulladék térfogatsűrűsége fokozatosan csökken, döntően a csomagolóanyagok arányának növekedése és a fűtési módok változása miatt.

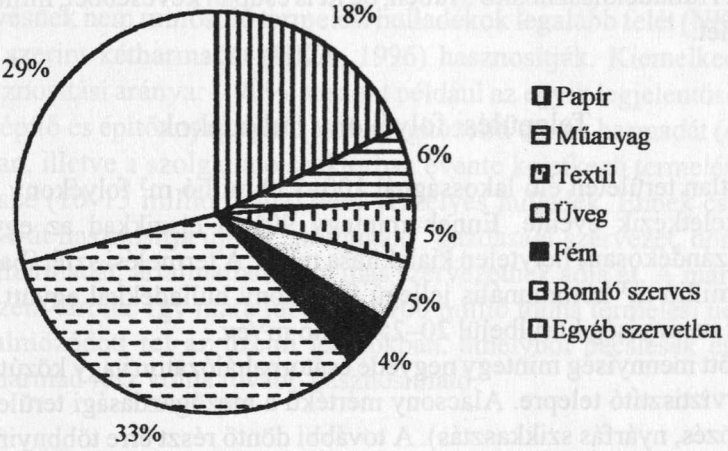
Összetételében fokozatosan emelkedik a hasznosítható anyagok és az energetikailag kedvezőbb alkotók, illetve tulajdonságok aránya. A veszélyesnek minősülő összetevők részaránya – hasonlóan a fejlett ipari országokéhoz – 0,5 – 0,7%-ra tehető (6.2. táblázat és 6.2. ábra).

A keletkező hulladékból évente mintegy 3 millió tonnát raknak le részben rendezett módon. A 3155 magyarországi önkormányzatra több mint 2600 lerakó jut. Ezek kétharmada hatóságilag kijelölt helyen van ugyan, de csak a telepek tizede üzemeltethető szakszerűen.

6.2. táblázat. A Budapesten keletkezett települési szilárd hulladék százalékos megoszlása

Összetétel	1980	1990	1992	1993	1996
Papír	16,5	19,6	18,5	17,1	19,2
Műanyag	4,5	4,6	4,4	5,6	8,0
Textil	5,5	6,8	4,3	6,6	5,8
Üveg	4,0	5,3	4,8	5,0	2,8
Fém	4,5	6,0	4,4	4,8	2,2
Bomló szerves	28,5	32,0	39,0	34,5	28,4
Egyéb szervetlen	36,5	25,7	24,6	26,4	29,6
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: Környezetvédelmi adatok, 1996. Budapest, KSH, 1998.



6.2. ábra. Az 1994-ben Budapesten keletkezett települési szilárd hulladék összetétele

A szilárd települési hulladékok mintegy négyötödét gyűjtik rendszeresen, szervezett szolgáltatás formájában. A gyűjtés gyakorisága változó, de rendszerint legalább hetente megtörténik a begyűjtés, ám 2000 település hulladéka bányagödrökbe, erdőszélekre kerül.

A lerakók 15%-a regionális jellegű, és ezek összesen mintegy száz települést szolgálnak ki. A lerakók többsége műszaki védelem hiányában szennyezi, illetve már elszennyezte a talajvizet, nagyrészt hozzájárult a talajvizek elnitrátosodásához (6.3. táblázat).

A hazai nagyvárosok jelentős része ma már szemétlerakási nehézségekkel küzd. A meglévő lerakók jó része a jelenlegi gyakorlat mellett néhány éven belül betelik, új lerakók nyitását pedig részben a megfelelő helyszín kiválasztásának gondja, részben a lakossági ellenállás akadályozza. A meglevő lerakók rendelkezésre álló kapacitása

6.3. táblázat. A települési szilárd hulladékok országos gyűjtése

Hulladékszállítás	1990	1992	1993	1994	1997
Elszállított hulladék (1000 m^3)	16 685	16 790	16 403	17 153	18 926
lakosságtól	9 874	10 225	10 419	11 148	12 921
üzemektől, intézményektől	6 811	6 566	5 985	6 005	6 005
Hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya (%)	64,9	65,6	66,6	69,6	75
Hulladéklerakó helyek száma	299	315	333	414	414

Forrás: AHK (1996); *Környezetstatisztikai adatok, 1997.* Budapest, KSH, 1999.

60 millió m^3, amely körülbelül az új évezred kezdetéig elegendő. Az ország geológiai és hidrogeológiai adottságait tekintve újabb lerakóhelyek létesítésére egyre kevesebb a lehetőség, a szükséges műszaki védelem pedig igen költséges.

A szilárd települési hulladékokat csak a fővárosban ártalmatlanítják égetéssel 1981 óta a Fővárosi Hulladékhasznosító Műben, de itt is csupán kevesebbet, mint a budapesti mennyiség felét.

Települési folyékony hulladékok

A csatornázatlan területen élő lakosságnál 100–150 millió m^3 folyékony hulladék (= szennyvíz) keletkezik évente. Ennek mintegy 90%-a elszikkad az egyedi tározó műtárgyak (szándékosan) helytelen kialakítása miatt. A termelési szférában keletkező mintegy 10 millió m^3 kommunális jellegű folyékony hulladékkal együtt jelenleg az összes kezelt mennyiség körülbelül 20–25 millió m^3/év.

A begyűjtött mennyiség mintegy negyede csatornahálózaton vagy közúton szállítva kerül szennyvíztisztító telepre. Alacsony mértékű a mezőgazdasági területi „hasznosítás" (kiöntözés, nyárfás szikkasztás). A további döntő részt erre többnyire alkalmatlan lerakókra szállítják.

Egyéb települési hulladékok

A települési hulladékokkal rendszerint együtt kezelik a nem veszélyes termelési hulladékok egy részét, azokat, amelyek a településhulladékok kezelésére alkalmazott eljárásokat nem zavarják, valamint a település-üzemeltetéssel járó szolgáltató tevékenységek (vendéglátóipar, kereskedelem, szolgáltatói kisipar) hulladékait. Ezek a Magyarországon átlagosan 1 m^3/fő/év fajlagos települési hulladék mennyiségét további, mintegy 30–50%-kal növelik meg.

Az ország újjáépítésének kellemetlen velejárói az *építési-bontási hulladékok,* amelyeket rendszerint ugyancsak a települési hulladéklerakókban helyeznek el. Mennyiségük becslések szerint elérheti évente az egymillió tonnát. Másodnyersanyagként történő hasznosításuk jelenleg elenyésző, csupán 1–2%-os (HKA, 1996).

Tájképi és kémiai biztonsági szempontból egyaránt fontosak a lakossági fogyasztásból származó olyan amortizációs hulladékok, mint az *autóroncsok*, az elhasznált *háztartási gépek* és berendezések, valamint az elhasznált szórakoztató *elektronikai eszközök, számítógépek, alkatrészek*. Ezek mennyiségéről érdemi ismeretek nem állnak rendelkezésünkre, holott visszagyűjtésük és másodnyersanyagként való hasznosításuk – értékes anyagtartalmuk miatt – érdemes volna és így bizonyára lehetséges is (pl. betétdíjrendszer alkalmazásával).

Ipari hulladékok

„Hulladékmentes technológia" csak részben valósítható meg a termodinamika entrópiatörvénye folytán. Gyakorlati jelentősége éppen ezért a „hulladékszegény technológiának" van, amelynek megtervezése és alkalmazása során a cél a felhasznált nyersanyag, alapanyag, intermedier és energia leggazdaságosabb hasznosítása, a veszteségek és a keletkező hulladékok minimalizálása.

A veszélyesnek nem minősülő termelési hulladékok legalább felét (NKP, 1996), más számítások szerint kétharmadát (HKA, 1996) hasznosítják. Kiemelkedő az élelmiszeripar hasznosítási aránya: ~ 90%, viszont például az egyik legjelentősebb hulladéktermelő, az építő és építőanyag-iparé csak megközelíti ennek harmadát (6.4. táblázat).

Az iparban, illetve a szolgáltató szektorban évente keletkező termelési hulladékok nagyobb része (10–13 millió tonna) nem veszélyes hulladék. Ennek csupán egy kis részét, 5–7%-át hasznosítja újra a „produkáló" gazdasági szervezet, döntő hányadát, mintegy kétharmadát, ártalmatlanításra más szervezetnek adja át. A maradék 30%-ot a termelő üzem tárolja. Így mára több mint 100 millió tonna termelési nem veszélyes hulladék halmozódott fel az üzemi lerakókban, amelyből becslések és számítások szerint egyharmad rész volna tovább hasznosítható.

6.4. táblázat. A keletkezett veszélyes hulladék évenkénti megoszlása (tonna/év)

Megnevezés	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Az országban keletkezett						
összes veszélyes hulladék	3 634 752	4 691 417	4 425 685	4 188 976	3 938 907	3 536 776
Ebből:						
vörösiszap						
(II. veszélyességi osztály)	772 005	1 990 442	1 909 790	1 523 128	1 343 550	993 998
Egyéb veszélyes hulladék						
összesen:	2 862 747	2 700 975	2 515 895	2 665 848	2 595 357	2 542 779
I. veszélyességi osztály	1 440 722	1 259 775	1 092 794	1 035 134	927 783	1 000 531
II. veszélyességi osztály	1 232 810	1 281 095	1 279 471	1 515 719	1 564 370	1 359 724
III. veszélyességi osztály	189 215	160 105	143 630	114 995	103 204	182 523

Forrás: KTM VEHUR országos adatbázisa.

A nem hasznosított termelési, nem veszélyes hulladék jelentős része végül is települési hulladéklerakóra kerül (kitöltve ezek kapacitásának felét) és/vagy – hőhasznosítás nélkül! – elégetik (6.5. táblázat).

6.5. táblázat. A keletkezett veszélyes hulladék mennyisége és megoszlása megjelenési forma szerint (az összes hulladék százalékában, vörösiszap nélkül)

Év	Szilárd		Iszapszerű		Folyékony	
	tonna/év	%	tonna/év	%	tonna/év	%
1989	531 168	18,55	653 769	22,83	1 677 882	58,60
1990	507 989	18,80	669 454	24,78	1 523 531	56,40
1991	514 219	20,43	680 272	27,03	1 321 404	52,52
1992	617 936	23,18	751 706	28,19	1 296 206	48,62
1993	661 724	25,49	773 009	29,78	1 160 623	44,71
1994	676 723	26,61	645 436	25,38	1 220 620	48,00

Forrás: KTM VEHUR országos adatbázisa.

A nem hasznosított hulladék mennyiségét növeli a felhalmozódott, ma már 1 milliárd tonnára tehető bányameddők és a 100 millió tonnát meghaladó erőművi pernyehányók tömege. A mennyiség a különböző kohászati salakhányókkal együtt évente mintegy 15 millió tonnával növekszik, amelyből csak körülbelül 1 millió tonna hasznosul, főleg építőipari és feltöltési célokra, amennyiben ez egyáltalán lehetséges. Számos esetben ugyanis ezek a hányók egyúttal illegális veszélyes hulladéklerakóként is szolgálnak.

A termelési hulladékok hasznosításában és korszerű ártalmatlanításában a biztató egyedi fejlesztések ellenére sem mutatható ki érdemi javulás. A termelési hulladék nagy mennyisége egyrészt indokolatlanul nagy anyag- és energiafelhasználásra, másrészt a hulladékszegény technológiák és termelési rendszerek, továbbá az újrahasználat, újrahasznosítás hiányára utal (6.6. táblázat).

6.6. táblázat. A keletkezett veszélyes hulladék évenkénti mennyisége veszélyességi osztály szerint (az összes hulladék százalékában, vörösiszap nélkül)

Év	I. veszélyességi osztály		II. veszélyességi osztály		III. veszélyességi osztály	
	tonna/év	%	tonna/év	%	tonna/év	%
1989	1 440 793	50,32	1 232 810	43,06	189 215	6,60
1990	1 259 775	46,64	1 281 095	47,43	160 105	5,92
1991	1 092 794	43,43	1 279 471	50,85	143 630	5,70
1992	1 035 134	38,82	1 515 719	56,85	114 995	4,31
1993	927 783	35,74	1 564 370	60,27	103 204	3,97
1994	1 000 531	39,34	1 359 724	53,47	182 523	7,17

Forrás: KTM VEHUR országos adatbázisa.

Az elmúlt évtized (1989–1999) során kerültek szó szerint „felszínre" a nem megfelelően üzemeltetett ipari létesítmények, valamint a nem kellő gondossággal elhelyezett termelési vagy kommunális hulladékok talaj- és talajvízszennyezései, részben a privatizációt megelőző környezeti auditálások, a beruházásokat megalapozó környezeti hatásvizsgálatok eredményeként.

Mezőgazdasági hulladékok

A mező- és erdőgazdasági, élelmiszeripari, faipari hulladékok legalább kétharmada, mintegy 25–30 millió tonna volna évente hasznosítható elsősorban energiatermelésre (biomassza fűtőművekben biogáz-előállítással), valamint talajerő-utánpótlásra komposztálással.

Az ipari termeléshez hasonlóan a mezőgazdaságnak is vannak a múltból örökölt, súlyos hulladékproblémái. A korábbi, hígtrágyás állattartási–tenyésztési mód eredménye mintegy 15 millió m^3 tározótavakban felhalmozott kezeletlen hígtrágya mint óriási potenciális környezetszennyező forrás, miközben millió tonnás nagyságrendben hiányzik a talajregenerálódáshoz a szervesanyag-utánpótlás.

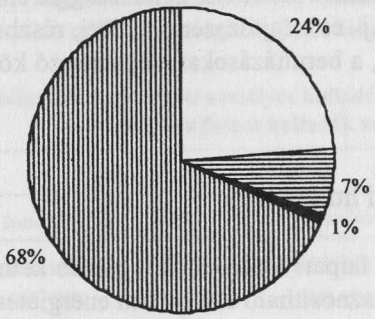
Az agráriumban keletkező hulladéktömeg döntő hányada tehát a környezetre nem veszélyes, csupán felesleges, de tovább- és újrahasznosítható anyag. A nem hasznosítás oka a gazdaságtalanság, mivel a biomassza mint energiahordozó és egyéb alapanyag jelenleg drágább az ásványi eredetűeknél. A trend azonban az, hogy a mezőgazdaságban keletkező vagy termelt anyagok árversenyképessége is javul az ásványi nyersanyagok és energiahordozók drágulásával. Másrészt tekintetbe kell(ene) venni azt is, hogy a biomassza évente megújuló anyag- és energiaforrás. Világosan kitűnik tehát, hogy a mezőgazdasági hulladékprobléma igazából mint anyaggazdálkodási feladat volna megoldható. Különös jelentőségű ez, éppen Magyarországon, az agrárpotenciál kihasználásának tágabb összefüggésrendszerét tekintve.

Nyilvánvaló, hogy a környezeti és ezen belül hulladékgazdálkodási problémák valódi és tartós megoldása csak a fenntartható erőforrás-gazdálkodás keretében és megközelítési módjával lehetséges.

Hulladékká vált termékek

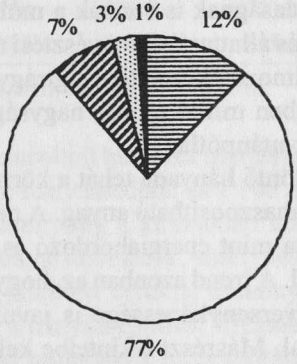
A hulladékká vált termékek jó része a települési hulladékokban jelenik meg (lásd az „Egyéb települési hulladékok" című alfejezetet), más része a termelő tevékenység amortizációs hulladéka. Visszagyűjtésük nehéz feladat; többféle szabályozó – ösztönzés, büntetés – alkalmazását igényli a környezetvédelmi termékdíjakra vonatkozó jogi szabályozás. A termékdíjrendszer jelenleg a legjelentősebb mennyiségű, illetve veszélyességű hulladékokat eredményező termékekre terjed ki: a csomagolóeszközökre, a gumiabroncsokra, az akkumulátorokra, valamint a hűtőberendezésekre és hűtőközegekre.

Főcsoport szerint



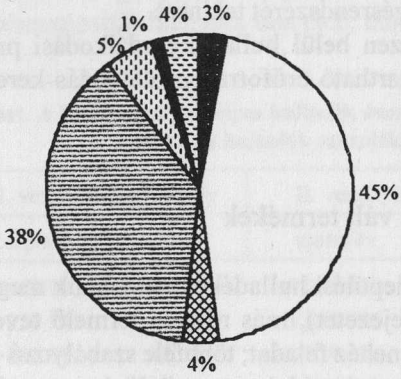
- Növényi és állati eredetű hulladékok
- Ásványi eredetű hulladékok (fémhulladék nélkül)
- Egyéb különleges hulladékok (kórházi hulladékok)
- Kémiai átalakítás hulladékai

Növényi és állati eredetű hulladékok



- Növényi és állati eredetű zsírkészítmények hulladékai
- Állattartási és vágóhídi hulladékok
- Nyersbőr- és bőrkikészítési hulladékok
- Egyéb növényi és állati eredetű hulladékok
- Fahulladékok

Kémiai eredetű hulladékok



- Oxidok, hidroxidok, sók gyártási és felhasználási hulladékai
- Savak, lúgok, koncentráció gyártási és felhasználási hulladékai
- Növényvédő-, faanyagvédőszerek, gyógyszerek hulladékai
- Kőolajipari, kőolajtermék felhasználási hulladékai
- Szerves oldószer, festék, lakk, gyanta stb. hulladékai
- Textilhulladékok (természetes és műszál)
- Egyéb kémiai átalakítás hulladékai

6.3. ábra. Az 1990-es évtized közepén keletkezett veszélyes hulladék eredet szerinti megoszlása (%)

Forrás: KTM VEHUR országos adatbázisa.

E motiváció szerepét kívánja betölteni a termékdíjrendszer kiterjesztése, fejlesztése, alkalmazása számos olyan termékből keletkezett hulladék esetén, amelyeknek technológiailag és gazdaságosan megvalósítható kezelését, bomlás utáni, újrahasznosítási (remanufacturing) technikák bevezetését, elterjesztését és ennek érdekében szelektív, célirányos gyűjtését a termék-, illetve betétdíjak alkalmazása finanszírozhatja (NKP, 1996).

Megítélésem szerint azonban a termékdíjrendszer kiterjesztését meg kellene fontolni. Egyrészt, mert a jelenlegi jogi szabályozási körülmények között gazdaságilag inkább adóként működik: a termékdíjként befizetett összegek a Környezetvédelmi Alapban (legújabban, 1999-től: KAC) más – jóllehet ugyancsak környezetvédelmi – célokra, programokra átcsoportosíthatók. Másrészt ennek a szabályozási, döntési gyakorlatnak az ésszerűségét nehéz kétségbe vonni, hiszen számos területen hiányzik a termékdíjas hulladékok gyűjtésének/feldolgozásának/újrahasznosításának az infrastruktúrája és berendezései. Az ennek felgyorsítására, meghitelezésére kitalált „rendszergazda" szervezet pedig monopolhelyzethez vezetett, ami tovább gyengíti a közgazdasági hatékonyságot. A többszörös gond megoldását jobban szolgálná betétdíjak alkalmazása és ezzel egyidejűleg a termelők, forgalmazók kötelezése a betétdíjas termékek, csomagolóanyagok stb. átvételére és (újra)földolgozására vagy elhelyezésére az érvényes környezetvédelmi szabályok előírásai szerint.

Veszélyes hulladékok és kezelésük

A veszélyes hulladékok döntő többsége a vegyiparból, az élelmiszeriparból, valamint a kohó- és gépiparból kerül ki. Az összes keletkező veszélyes hulladék mintegy felét három-négy fajta veszélyes hulladék (főként vörösiszap) teszi ki.

A vörösiszapon kívül tehát az évi veszélyes hulladéktermelés – a növényi és állati eredetű 0,7 millió tonnát nem számolva – 2,5 millió tonna körüli (NKP, 1996). Ennek harmada elégethető, másik kétharmada újrahasznosítható, a továbbiak más kezelést, elsősorban fizikai–kémiai–biológiai ártalmatlanítást, míg az elkerülhetetlen maradék szakszerű lerakást igényel. Ugyancsak ide kell majd számolni a már említett lakossági veszélyes hulladékot, ha az szelektív gyűjtés vagy osztályozás következtében elkülöníthető lesz.

A jelzett évi mennyiség azonban csak egyik oldala a problémának, mert az évtizedek alatt keletkezett, jelenleg számos üzem szabálytalan lerakójában vagy vadlerakóban lévő 70–80 millió tonna (egyes becslések szerint 100 millió tonnát is meghaladó) veszélyes hulladék kezelését, rehabilitációját, feldolgozását vagy szabályos átrakását is meg kell oldani. Továbbá gondot okoznak a nehézfémekkel és/vagy szénhidrogénnel oly mértékben szennyezett talajok, hogy a helyszínen nem is lehet ártalmatlanítani őket (NKP, 1996; HKA, 1996).

Radioaktív hulladékok

A radioaktív hulladékok a veszélyes hulladékkategória egyik különleges csoportját alkotják. Elkülönített tárgyalásukat a megkülönböztetett jogi szabályozási háttér indokolja (NKP, 1996).

Hazánkban a radioaktív hulladékok fő forrásai a Paksi Atomerőmű, a kutató és oktató atomreaktorok, az izotópgyártás, a radioaktív izotópok orvosi, ipari és kutatási célú alkalmazásai.

Jelenleg évente átlagosan 30–35 m^3 kis és közepes aktivitású, rövid élettartamú hulladék keletkezik az ország közel másfél ezer izotópalkalmazással foglalkozó munkahelyén. E hulladékok gyűjtése, átmeneti tárolása az izotópalkalmazó feladata.

A végleges elhelyezést a Püspökszilágyi Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló (RHFT) végzi költségvetési finanszírozással. A hulladéktermelőktől fenntartási díjat nem kap, csupán a szállítást kezdte 1996-tól megfizettetni. Az RHFT teljes elhelyezési térfogata 5000 m^3, amelyből 90%-ot már felhasználtak.

A Paksi Atomerőműben évente 60 tonna kiégett üzemanyag, átlagosan 100 m^3 szilárd kis és közepes aktivitású, valamint 250 m^3 kis és közepes aktivitású folyékony hulladék keletkezik.

A Paksi Atomerőmű 30 évre tervezett élettartama alatt a jelenlegi állapotban körülbelül 20 000 m^3 kis és közepes aktivitású, rövid élettartamú, szilárd és szilárdított hulladék keletkezésével és elhelyezésével kell számolnunk. Az erőmű leszerelésekor ugyanennyi hasonló, szilárd hulladék keletkezik. Az elhelyező létesítménynek, amely telephelyének keresése tizennegyedik éve folyik, ezeket kell majd befogadnia.

A Mecseki Ércbányászati Vállalat az 1950-es évek végétől 1996-ig folytatott bányászati és ércdúsítási tevékenységet. Ennek során jelentős mennyiségű (18 millió tonna), a felszínen elhelyezett meddő képződött, amelynek stabilizációja, rekultivációja folyik. Az ércdúsításra szolgáló medencék talaja azonban jelentős mennyiségű radonizotópot tartalmaz, ami a közeli vízmű felé vándorol. Ez hosszú távú monitorozási és ezen alapuló környezetpolitikai program kidolgozását és végrehajtását igényli.

Hulladékhasznosítás

Az 1990-es évek elején Magyarországon elsősorban az iparilag hasznosítható hulladékok lakosságtól és az ipartól történő begyűjtését, felvásárlását, értékesítését külön erre szakosított, állami tulajdonban lévő regionális, trösztszervezetbe tartozó vállalatok végezték. E kört bővítette még néhány ún. termelőeszköz-kereskedelmi vállalat. Ebben a szakmában a magánszféra elhanyagolhatóan kismértékű volt.

Az állami vállalatok átalakulása, privatizációja során a hulladékanyagokat visszagyűjtő trösztöt (MÉH) az állam felszámolta és magánosította, amelynek során több külföldi cég is tulajdonhoz jutott.

A 1990-es évek elején a gazdasági átalakulással járó ipari termeléscsökkenés következtében visszaesett a hulladéktermelődés és a hulladékok másodlagos nyers-

anyagipari újrafelhasználása is, ugyanakkor megnövekedett az amortizációs – főként a fém – hulladékképződés.

A világpiaci árakhoz képest akkoriban Magyarországon a felhalmozódott hulladék ára lényegesen olcsóbb volt, ezért elsősorban Nyugat-Európából nagy érdeklődés mutatkozott az iparilag újrafeldolgozható vas- és acél-, valamint a különböző színesfém- (réz-, alumínium-) hulladékok iránt. A konjunkturális helyzetet felismerve viszonylag jelentős magánvállalkozói réteg alakult ki a hulladékbegyűjtés, -felvásárlás – döntően exportcélokat szolgáló – lebonyolítására.

A hulladék-minimalizálás és -hasznosítás hazai ipari gyakorlata még csupán a kezdeti lépéseknél tart. Azok a hazai cégek, ahol a korszerű minőségbiztosítási rendszer (ISO 9000 sorozat) bevezetésre került, hulladékmegelőzésre és -csökkentésre irányuló programokban, valamint újabban a környezetorientált irányítási rendszerek alkalmazásában az élen járnak (ISO 14000 sorozat). Ennek honosítása megtörtént, a hazai tanúsító intézményrendszer kiépítése kívánatos volna.

A szelektív hulladékgyűjtés – a korszerű feldolgozási, hasznosítási módszerek alkalmazásának előfeltétele – hiányzik. Nem alakult ki sem a társadalmi–gazdasági igény-, sem a feltételrendszer: a megfelelő ösztönző módszerek és a technikai feltételek. Hiányosak a szelektíven gyűjtött és előkezelt hasznosítható anyagok ipari feldolgozásának kritériumai, holott a hulladék hasznosításának elengedhetetlen feltétele, hogy a hasznosítható összetevőket (papír, üveg, rongy, fém, műanyag stb.) szelektíven gyűjtsék. Megakadályozandó volna, hogy a veszélyes, illetve bomló szerves anyagok szennyezzék a hasznosítható frakciókat.

Több településen és Budapest egyes kerületeiben kísérleti jelleggel végeztek szelektív gyűjtést. A tapasztalatok azonban vegyesek. A szétválasztott hulladékokból előállított másodnyersanyagok némelyikének értékesítése gondot okoz, mivel az ipar nem készült fel a hulladékokból származó másodnyersanyagok fogadására. Kivétel ez alól a fémek, különösen a színesfémek, a papír és a fehér üveg hasznosítása.

A települési hulladékgyűjtő szervezetek korábban települési tulajdonban lévő vállalatok voltak, ma viszont ezek többsége önállósult. Megjelentek a magánvállalkozók, sőt külföldi (főleg osztrák, német) vállalkozók is (magasabb színvonalú technikával). Ígéretes, hogy életképesnek bizonyulnak a regionális gyűjtő-kezelő megoldások.

A hulladékgazdálkodás fejlesztése

Az Európai Unió hulladékgazdálkodási politikája

A stratégia rögzíti azokat az elveket, politikai követelményeket és akciókat, amelyeket az Unió követni szándékozik. A hulladékgazdálkodási tevékenységet meghatározó irányvonal alapelvei:

– a hulladék keletkezésének megelőzése,
– a hulladék visszaforgatása és újrahasznosítása,
– a hasznosításra alkalmatlan hulladékok biztonságos ártalmatlanítása,

– a hulladékok nemzetközi előírások szerinti szállítása,
– a szennyezett területek rehabilitációjának helyreállítása.

Az EU 1993-ban indult 5. környezeti akcióprogramja kulcsfogalomként jelöli meg a fenntartható fejlődést és ezzel összhangban határozza meg célrendszerét, amelyből csak néhány fontos, jellemző célt emelünk ki:

– prevenció: elsősorban a szennyező anyagokra és tevékenységekre összpontosítva megelőzni a problémák tényleges megjelenését,
– a környezetre káros folyamatok megváltoztatása, biztosítva a társadalmi–gazdasági jólétet is, valamint a jelen és jövő generációk életfeltételeit,
– a társadalmi szokások megváltoztatása, mégpedig a felelősség megosztásának elve alapján,
– a felhasználható eszközök körének jelentős mértékű bővítése.

Felvethető, hogy e három cél elérése – lényegében a fenntartható fejlődés kritériumai – együtt valóban megvalósíthatók-e? Megítélésünk szerint azonban a választól függetlenül stratégiai (tehát forrásallokációt szabályozó) célnak a fenntartható fejlődés megfelelő, tehát ennek elérésére kell törekedni.

Az eszközbővítés néhány figyelemre méltó eleme:

– a piacorientált eszközök alkalmazásának szorgalmazása, melyek között gazdasági-pénzügyi ösztönzők és a polgári jogi felelősség egyaránt helyet kap;
– nagy jelentőségűek a támogató jellegű intézmények, mint például az alapokból nyújtott támogatások rendszere;
– szélesebb körű társadalmi nyilvánosság bevonása, a megfelelő információk biztosítása;
– a környezetvédelmi jogalkotásnak a jogérvényesítésre vonatkozó rendelkezéseket is tartalmaznia kell, sőt előre fel kell mérni az intézkedések megvalósíthatóságát.

Az integrált hulladékgazdálkodás

Az Európai Unió direktívák formájában deklarálta és akcióprogramokkal erősítette meg szándékát a hulladékgazdálkodás egységes elveken alapuló, magasabb minőségi szintet biztosító fejlesztésére vonatkozóan. A tagországokban célul tűzték ki az integrált hulladékgazdálkodás elérését az ezredfordulóig. Mivel néhány tagállamban még nincsenek meg a teljes bevezetés feltételei, az integrált hulladékgazdálkodás teljes térnyerése az EU-ban csak pár évvel később várható. (Ez Magyarország számára is többlet időt ad az alkalmazásra.)

Az integrált hulladékgazdálkodás elérését az alábbi alapelvek együttes, gyakorlati érvényesülése biztosítja:

– a hulladékgazdálkodási politika illeszkedése a deklarált környezetpolitikai alapelvekhez;
– a hulladékkezelés folyamatai során a következő prioritássor figyelembevétele:
  • megelőzés és minimalizálás,
  • hasznosítás,
  • ártalmatlanítás;

– a hulladékkezelési folyamat minden lépésének integrálása egy hatékonyan fenntartható rendszerbe a környezeti kockázatok, a rendelkezésre álló kapacitások, gazdaságossági és tervezési szempontok figyelembevételével;
– hulladékelhelyezés az EU-szabványok és -direktívák szerint;
– az illegális és ellenőrizetlen hulladékelhelyezési gyakorlat tiltása, hatékony ellenőrzés és jogérvényesítés;
– a „szennyező fizet" elv gyakorlati alkalmazása;
– országos információs adatbázis (számítógépes hálózat) működtetése.

Részletesebben kifejtve a prioritási alapelvet, ez az alábbiakat jelenti.

A hulladékkezelés prioritása kiemeli a megelőző intézkedések szükségességét, a hulladékminimalizálási törekvések támogatását. Mindezek közvetlenül a természeti erőforrások használatának csökkentését, a környezet szennyezésének minimalizálását, a keletkező hulladékok mennyiségének csökkenését segítik.

Ha már elkerülhetetlen a hulladék keletkezése, törekedni kell annak minél nagyobb arányú újrahasznosítására. A hulladékot újrafelhasználható termékként, másodlagos nyersanyagként, anyag-, illetve energiaforrásként kell figyelembe venni.

A prioritási lista következő, alacsonyabb lépcsőfokán a hulladékból történő energiakinyerés áll, amely kíméli az egyéb energiaforrások kapacitását, elősegíti a természeti erőforrások megőrzését és csökkenti a környezet potenciális szennyezését. Végül csak a semmilyen formában nem hasznosítható hulladék kerüljön környezetvédelmi szempontból megfelelő módon lerakásra.

Az integrált hulladékgazdálkodás szerves részét kell hogy képezze az információáramlás biztosítása. A naprakész információkkal növelhető a hulladékok feldolgozási aránya. Ennek a technikai feltételeit (számítógépes hálózat, adatbázis stb.) meg kell teremteni.

Magyarország még nem foglalt állást hivatalosan az integrált hulladékgazdálkodás megvalósítását illetően, de egyes alapelemei már léteznek a gyakorlati jogalkalmazásban.

A fejlesztés (javasolt) szempontjai

A hulladékgazdálkodás fejlesztési irányainak kijelölésénél, lépéseinek megtervezésénél az alábbi szempontokat érdemes tekintetbe venni:

1. Mérséklődjék az anyagfelhasználás (és az anyagtömeg mozgatásához, kezeléséhez szükséges energiaigény is), különösen az elsődleges ásványi nyersanyagok tekintetében csökkentve ezzel a meg nem újuló, természeti erőforrások igénybevételét.

2. Csökkenjen a hulladék, különösen az újra nem hasznosított, végső elhelyezést, ártalmatlanítást igénylő hulladék mennyisége, ezáltal a környezet szennyezésének veszélyeztetése, ugyancsak a környezeti erőforrásokat jelentő befogadó kapacitások védelme, fenntartása érdekében.

3. Közgazdasági értelemben is fenntartható, azaz finanszírozható legyen a hulladékgazdálkodási (-fejlesztési) program, más szóval stratégiai (= forrásallokációs) tervek legyenek készíthetők a gazdálkodó szervezetek, települések, régiók szintjén (és ország-

gosan is) egyaránt. A bírságok, de különösen a különféle (betét-, termék-, szállítási, kezelési, ártalmatlanítási) díjak valóságos (gazdasági) szabályozóként működjenek: kiadásként a hulladéktermelés minimalizálására és az újrahasznosításra ösztönözve, bevételként pedig a valóban megfelelő hulladékkezelési, -ártalmatlanítási megoldásokhoz szükséges felhalmozások forrását (és ezen források tervezhetőségét) megteremtve.

4. Valamely környezet(gazdálkodási) politika és benne a hulladékgazdálkodási program akkor lehet sikeres, ha teljes körű és átfogó, ugyanakkor részleteiben (is) egymáshoz illesztett (integrált), annak érdekében, hogy a részszabályok ne akadályozzák, gyöngítsék, hanem támogassák egymás hatását, működését, ha tehát: jogilag érvényesíthető, műszakilag megvalósítható, gazdaságilag racionális a szabályozási, fejlesztési program.

5. Egyrészt a (hulladékgazdálkodási) szabályok által elérni kívánt magatartás a polgárok és (gazdálkodó) szervezetek részéről, másrészt a szabályozók érvényesülésének, illetve tényleges hatásának elemzése egyaránt gyors és pontos információkat igényel. A hatósági, ellenőrzési, engedélyezési eljárások ma el sem képzelhetők a jogszabályokban előírt időhatáron belül. Holott ezek betartása és az igazgatási döntések – valamint az ezeket megalapozó adatok, információk – gyorsasága és megbízhatósága igen komoly közérdek. A hulladékgazdálkodási információs rendszernek a maga területén átfogóan kell képesnek lenni a hatósági, igazgatási és tájékoztatási feladatok támogatására.

6. Hiányzik a hulladékkezelési, -ártalmatlanítási infrastruktúra. (A környezetvédelmi követelményeknek megfelelő kapacitás települési és termelési nem veszélyes hulladékok esetében, de a veszélyes hulladékok esetében is alatta marad a szükségesnek!) Ezért nem vitatva a prevenció, a hulladékminimalizálás, az újrahasznosítás prioritását (amelyet egyébként is döntően a gazdálkodók tudnak megvalósítani), az (állami) költségvetési, alap(ok)ból származó támogatásokat a hulladékkezelő műszaki infrastruktúra, kezelők, égetőművek, lerakók országos hálózatának létrehozására szükséges fordítani.

7. A hulladékgazdálkodás fejlesztése legyen EU-konform. Egyfelől ez a csatlakozás alapfeltétele, másfelől a felsorolt szempontok érvényesítésének támogatását jelent(het)i, hogy azok teljes mértékben illeszkednek az Unió környezeti politikájába.

Összegzés

A Magyarországon keletkező hulladékok mennyisége nemzetközi összehasonlításban magas, a hasznosítás aránya alacsony. Az elmúlt évtizedekben kialakult kedvezőtlen hulladékgazdálkodási gyakorlat súlyos környezeti problémákat okozott. E helyzetért leginkább az a szemlélet okolható, amely egyfelől a mennyiségi növekedés kényszerének, másfelől a környezet kimeríthetetlen teherbíró képességének téveszméjén alapult. E helyzetből való kilábalásunk egyik feltétele a környezethez való viszonyunk gyökeres átértékelése és megváltoztatása. Új értékrend érvényesítése szükséges a gazdaság és a társadalom, valamint a környezet kapcsolatrendszerében, amelyben az

ember hosszú távú biológiai és társadalmi igényei a rövid távú gazdasági előnyök elé kerülnek (Bulla, 1990).

A szakadatlan növekedés helyett (amely a környezeti erőforrások szűkössége miatt úgysem valósítható meg) a hulladékgazdálkodás esetében is a természeti erőforrások megóvásával összehangolt, fenntartható fejlődés lehetőségeit kell keresnünk (Bulla, 1992).

A hulladékgazdálkodást befolyásoló eddigi szabályozási gyakorlat alapvetően a káros következmények mérséklését és a már kialakult szennyezések utólagos csökkentését próbálta a környezetvédelmi bírságok, később a környezetvédelmi célú alapokból nyújtott támogatások segítségével elérni.

A kialakult szennyezések azt jelzik, hogy a rendszer a kitűzött feladatot nem tudta ellátni. Az 1989 és 1996 közötti években tapasztalható gazdasági visszaesés egyúttal a környezet szennyezésének csökkenését is eredményezte. Ez azonban csak időleges enyhülést okoz a környezetre háruló terheket illetően. A döntő kérdés az, hogy a szennyezést, a keletkező hulladékok mennyiségét sikerül-e stabilizálni, sőt tovább csökkenteni a gazdasági recesszió leküzdésével egyidejűleg. Tehát végbemegy-e, bekövetkezik-e valódi szerkezetváltás?

Az ipari szerkezetváltás, számos üzem megszűnése együttesen két egymással ellentétes előjelű tendenciát indított el. Egyrészt csökkennek azok a káros környezeti hatások, amelyeket a szennyezőanyagok kibocsátása okoz. Másrészt komoly gondokat okoz a tulajdonosok eltűnése ott, ahol maradandó szennyezések történtek. Elsősorban a hulladékokkal kapcsolatos mulasztások, a gazdátlan ipari üzemek hulladéktárolói, vegyianyagraktárai okoznak gondot. Az állam ezekben az esetekben olyan problémasort örököl, amelynek megoldására nincs felkészülve, és nincsenek megfelelő erőforrásai sem.

A jelenlegi körülmények a gazdálkodói szférának sem megfelelőek. Ugyanakkor Magyarország egy főre/GDP-re vetített környezethasználata, ökológiai terhelése jelentősen kedvezőbb, mint a legtöbb OECD-országé vagy az EU tagországaié. A szennyezett környezet a gazdálkodókat és termékeiket egyaránt leértékeli, így versenyképességük a fejlett világgal szemben korlátozott; a környezettisztaság exportpotenciált befolyásoló tényezővé vált. A környezet minőségéhez fűződő általános érdek azonban hagyományos piaci viszonyok között automatikusan nem érvényesül.

Külön ki kell emelni az állam változóban lévő szerepét és felelősségét. Bár a piacgazdaság kiépítése a cél, az államnak kötelezettségei vannak. A koncepcionálás mellett részt kell vállalnia a térségi hulladékgazdálkodási feladatok megoldásában, a hulladékkezelő/ártalmatlanító hálózat létrehozásában, legalább annak pénzügyi támogatásával.

Az állam szabályozási feladata és felelőssége meghatározó. Piaci viszonyok között a gazdálkodók tevékenységét a profit növelése, illetve a vállalkozásba befektetett vagyon gyarapítása vezérli. A környezeti érdeket ezért csak a nyereség, illetve a vagyonérdekeltség befolyásolásával lehet érvényesíteni. A versenysemlegesség elvét nem sérti a környezeti érdek integrálása a gazdálkodók érdekviszonyaiba, ha a szabályozás általános. A versenysemlegességet az egyedi kivételek sértik.

A környezet megóvásának és fejlesztésének szempontja a fenntartható fejlődés alapelveinek elfogadása nyomán a gazdasági rendszer alkotóelemévé válik. A fejlett országok gyakorlata igazolta, hogy egy következetes környezetpolitika elősegíti az ország gazdasági fejlődését, gazdasági stabilizálását új munkahelyek teremtésével, az igények és teljesítmények fokozásával.

A privatizáció kapcsán megjelent külföldi cégek között számos olyan van, amely magyarországi telephelyén is magasabb hulladékkezelési kultúrát képvisel, gyakorlattá téve az európai irányelvek alkalmazását. Ezek erős nyomást fejtenek ki az illetékes hatóságokra az érvényes hazai előírások széles körű, határozott érvényesítésére. Ugyanis mindazok a cégek, amelyek nem tartják be a hazai normákat – a hatóságok erélytelen magatartása nem kényszeríti őket erre –, piaci előnyt élveznek azokkal szemben, akik az érvényes előírásokat betartják. Sőt, környezeti felelősségük csökkentése érdekében rendszeresen elvégeztetik szervezetük hulladékgazdálkodási auditját, csatlakoznak valamely nemzetközi minőségbiztosítási rendszerhez, környezeti felelősségbiztosítást kötnek és környezettudatos vállalatirányítást vezetnek be.

Ez utóbb felsorolt tevékenységek – a környezeti felelősség rendező elvére fűzve – már azokat az aktív elemeket képviselik, amelyek a közeljövőben a gazdasági élet szereplőinek tevékenységét is meg fogják határozni, ha az állami környezetpolitika és benne a hulladékgazdálkodás fejlesztési programja ezeket a folyamatokat támogatja.

A légszennyezés

A levegőtisztaság-védelmi tevékenység célja az, hogy a kibocsátó források emissziójának mérséklésével és a helyi légszennyezési problémák megoldásával biztosítsa az egészségügyileg megfelelő levegőminőséget az ország valamennyi településén. Az országnak ugyanakkor részt kell vennie a nagy(obb) léptékű légköri környezetvédelmi programokban is, hiszen ezek a problémák nem oldhatók meg országhatárokon belül, csak nemzetközi összefogással. Kontinentális méretekben a „Nagy távolságra jutó, országhatárokon átterjedő légszennyezés" korlátozásáról szóló Genfi Egyezmény (1979) és annak jegyzőkönyvei (SO_2 Helsinki, 1985; NO_x Szófia, 1988) aláírásával vállalt feladat a környezetsavasodás csökkentése. Globális tekintetben pedig a sztratoszferikus ózonréteg védelme, az ózonkárosító anyagok alkalmazásának korlátozása, illetve megszüntetése (Bécs 1985, Montreál 1987, London 1990, Koppenhága 1992); valamint a globális felmelegedés lassítása, megállítása érdekében az antropogén eredetű üvegházhatási gázok (döntően a CO_2-kibocsátás) befagyasztása, később mérséklése (Rio de Janeiro 1992, Kyoto 1998). Ugyancsak egy korábbi (az 1988-as) szintre kell csökkenteni a (nem metán) illékony szerves vegyületek emisszióját (Genf 1991).

A légszennyezettség mérése

A levegő minőségének vizsgálatához, várható alakulásának elemzéséhez (többek között éppen az állapot javítását célzó szabályozás megalapozásához, kidolgozásához) a kibocsátások (emisszió), a terjedés (transzmisszió), valamint az ezek nyomán kialakuló tényleges levegőminőségi állapot (immisszió) rendszeres mérése és értékelése szükséges.

Az emisszió(k) mérése, ellenőrzése a regionális Környezetvédelmi Felügyelőségek feladata. A légszennyező anyagok terjedésének, hígulásának (transzmisszió) meghatározása (modellszámítása) az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) állomáshálózati adatai alapján történik.

A környezeti levegő minőségének (immisszió) mérését a településeken talajközelbe telepített automatikus/folyamatos/szakaszos működési állomások (hálózata) végzi, amelyet az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) irányításával az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) működtet. A településeken kívüli háttérszennyezettséget az OMSZ Központi Légkörfizikai Intézet mérőhálózata vizsgálja.

A levegőminőséget meghatározó kibocsátások és a legfontosabb kibocsátó ágazatok

Az országban kialakult légszennyezettségi helyzetet a közlekedési, az ipari és energetikai, valamint a kommunális és háztartási fűtési szennyezőanyag-kibocsátások jellemzik. Az egyes ágazatok kibocsátásainak egymáshoz viszonyított nagyságrendje, illetve az ebben felismerhető tendenciák a továbblépés, a környezetvédelmi intézkedések irányát és módját is meghatározzák (NKP, 1996).

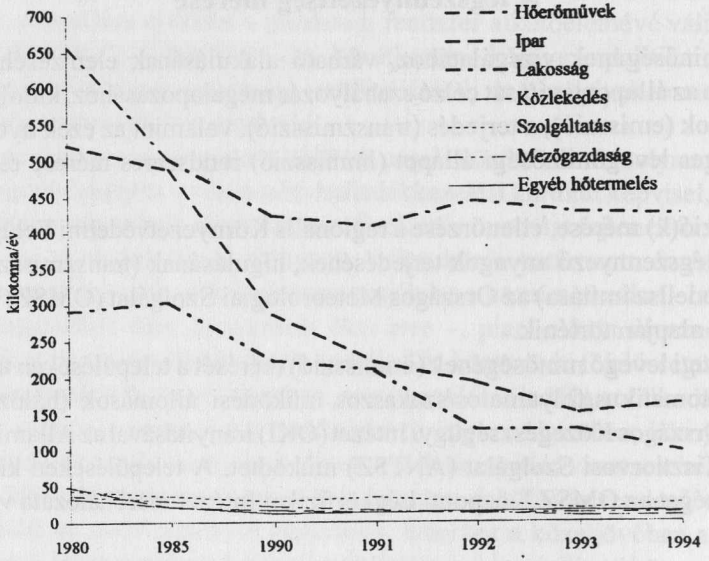
A kén-dioxid-kibocsátás Európa-szerte csökkenő tendenciájú. A hőerőművek szennyezése viszont még mindig meghatározó, az összkibocsátás közel 60%-a, emellett az ipari és a lakossági kibocsátások részaránya magas: 15–20% közötti. A kén-dioxid-kibocsátásban a legfontosabb tényező ma is a fűtési, illetve a tüzelőanyagok használata (itt is és alább is az NKP, 1996 és a KTM 1995–1996-os adatai) (6.4. ábra).

A nitrogén-dioxid-kibocsátás tendenciája is csökkenő. Itt a meghatározó kibocsátó ágazat a közlekedés, a kibocsátás közel felével, a hőerőművek az összkibocsátás közel 20, az ipari kibocsátók közel 15, a lakosság pedig közel 10%-át adják (6.5. ábra).

A szilárdanyag-kibocsátás az utóbbi években már csak enyhén csökkenő tendenciát mutat. Itt látható a hőerőművek emissziójának visszafogása miatt bekövetkező legnagyobb eredmény, míg 1980-ban az összkibocsátás majdnem felét, ma már csak alig több mint 10%-át adják át ezek az erőművek (6.6. ábra).

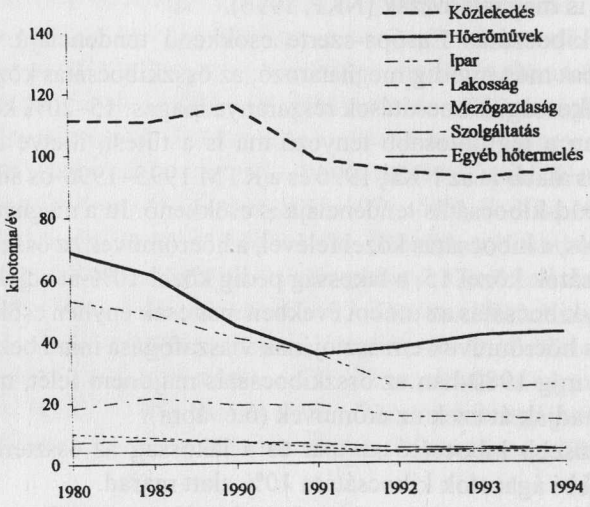
Ma a legjelentősebb kibocsátó az ipar és a lakosság az összterhelés 40, illetve 30%-ával. A további ágazatok kibocsátása 10% alatt marad.

A szén-monoxid-terhelésnél is csökkenő tendenciát tapasztalhatunk. Itt a közlekedés a legnagyobb kibocsátó (50% felett), de magas az ipar (30%) és nem elhanyagolható a lakosság (10%) terhelése sem (NKP, 1996) (6.7. ábra).



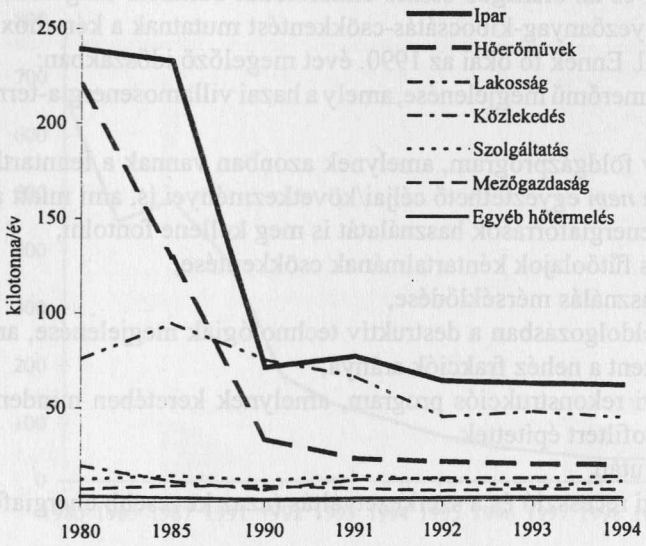
6.4. ábra. A kén-dioxid kibocsátása Magyarországon

Forrás: AHK (1996).



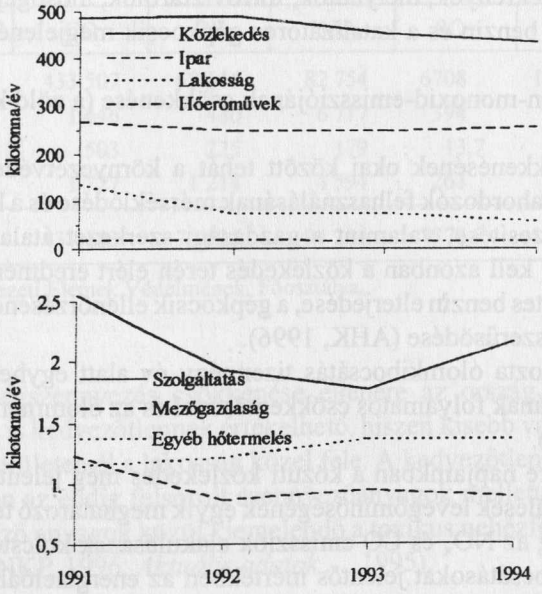
6.5. ábra. A nitrogén-oxidok kibocsátása Magyarországon

Forrás: AHK (1996).



6.6. ábra. Szilárdanyag-kibocsátás Magyarországon

Forrás: AHK (1996).



6.7. ábra. A szén-monoxid kibocsátása Magyarországon

Forrás: AHK (1996).

A táblázatok és az országos összes emissziókat ábrázoló diagramok tartós és folyamatos szennyezőanyag-kibocsátás-csökkentést mutatnak a kén-dioxidnál és a szilárd anyagoknál. Ennek fő okai az 1990. évet megelőző időszakban:

– a Paksi Atomerőmű megjelenése, amely a hazai villamosenergia-termelés mintegy 40%-át adja,

– az intenzív földgázprogram, amelynek azonban vannak a fenntartható vidékfejlesztéssel össze *nem* egyeztethető céljai/következményei is, ami miatt az alternatív – és megújuló – energiaforrások használatát is meg kellene fontolni,

– a tüzelő- és fűtőolajok kéntartalmának csökkentése,

– a szénfelhasználás mérséklődése,

– a kőolaj-feldolgozásban a destruktív technológiák megjelenése, amelyek következtében csökkent a nehéz frakciók aránya,

– az erőművi rekonstrukciós program, amelynek keretében minden széntüzelésű erőműbe elektrofiltert építettek.

Az 1990. év után:

– a gazdasági recesszió és a szerkezetváltás (azaz kevesebb energiafelhasználás az iparban),

– a fluid-ágyas tüzelés elterjedése az erőműveknél és az ipari kazánoknál,

– a kombinált ciklusú gázturbinák beépítése,

– az energiahordozók árának drasztikus emelése (amely elősegíti az energiatakarékosságot, illetve a racionális energiafelhasználást),

– az energiatakarékos háztartási készülékek megjelenése (kompakt fénycső, korszerű tűzhelyek, hűtőszekrények, mélyhűtők, forróvíztárolók, mosógépek stb.),

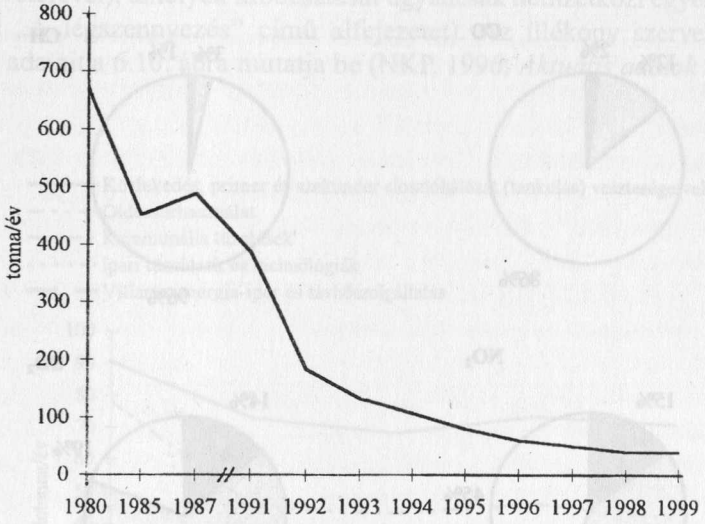
– az ólommentes benzin és a katalizátoros gépkocsik megjelenése, illetve elterjedése,

– a gépkocsik szén-monoxid-emissziójának csökkenése (a zöld kártya bevezetésével) (HKA, 1996).

Az emisszió csökkenésének okai között tehát a környezetvédelmi intézkedések hatásán túl az energiahordozók felhasználásának mérséklődése és a környezetbarátabb fajták előnyben részesítése, valamint a gazdasági szerkezet átalakulása említendő. Ezeken kívül szólni kell azonban a közlekedés terén elért eredmények hatásairól is, például az ólommentes benzin elterjedése, a gépkocsik ellenőrzésének megszigorítása, a gépjárműpark korszerűsödése (AHK, 1996).

A közlekedés okozta ólomkibocsátás tizennégy év alatt egyhetedére csökkent a benzin ólomtartalmának folyamatos csökkentésével és az ólommentes benzin megjelenésével (6.8. ábra).

Mindezek ellenére napjainkban a közúti közlekedés még jelentős légszennyezést okoz, főként a települések levegőminőségének egyik meghatározó tényezője, országos viszonylatban pedig az NO_x és CO emissziók alakulásának kulcstényezője. Az ipari és kommunális kibocsátásokat jelentős mértékben az energiaelőállítás során történő emissziók jellemzik, az energiahordozó fajtájától függően SO_2, NO_x és szilárd anyagok kibocsátásával (*Aktuális adatok ...*, 1995), (6.7. táblázat és 6.9. ábra).



6.8. ábra. A közlekedés ólomkibocsátása

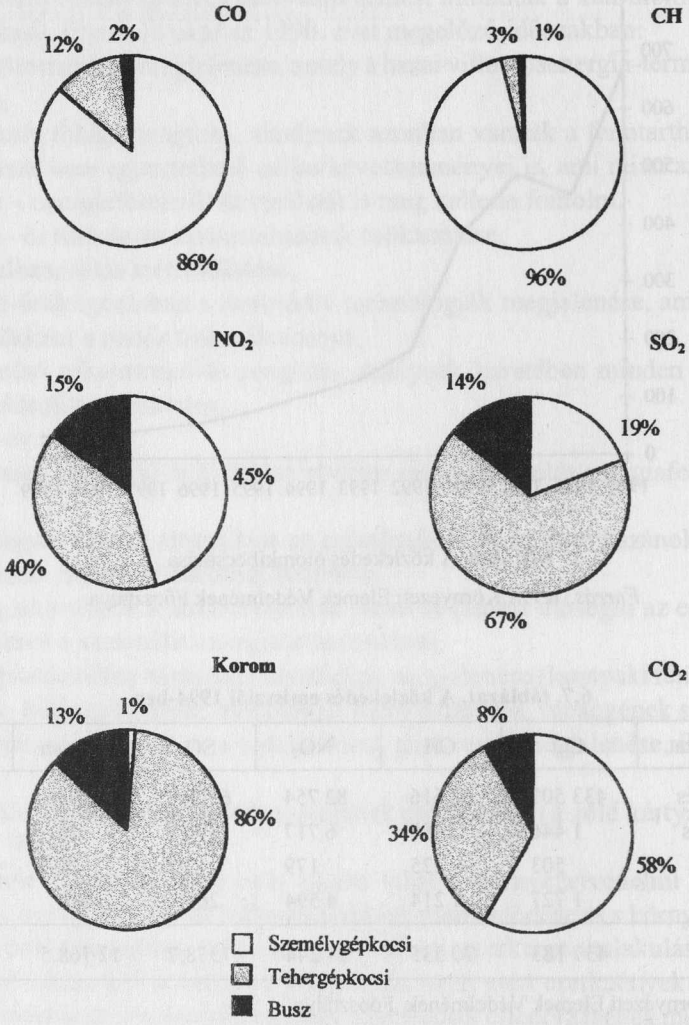
Forrás: KTM Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya.

6.7. táblázat. A közlekedés emissziói 1994-ben

Közlekedési ágazat	CO	CH	NO_2	SO_2	Korom	CO_2
Közúti közlekedés	433 507	68 616	82 754	6708	12 296	6 260 230
Vasúti közlekedés	1 446	480	6 717	394	50	300 814
Légi közlekedés	503	225	179	13,7	10,5	110 959
Vízi közlekedés	1 727	1 214	4 594	263	412	252 975
Összesen	437 183	70 535	94 244	7378,7	12 768,5	6 924 978

Forrás: KTM Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya.

A klasszikus légszennyezés csökkenése ellenére az ország levegőminőségének helyzete továbbra is kedvezőtlennek értékelhető, hiszen kisebb vagy nagyobb mértékben szennyezett területen él a lakosság közel fele. A kedvezőtlen lokális levegőminőség kialakulásában az eddig felsorolt szennyezőanyagok mellett még szerepet játszó egyéb légszennyező anyagok közül kiemelendő a toxikus nehézfémek és a szénhidrogének csoportja (NKP, 1996; *Aktuális adatok ...*, 1995).

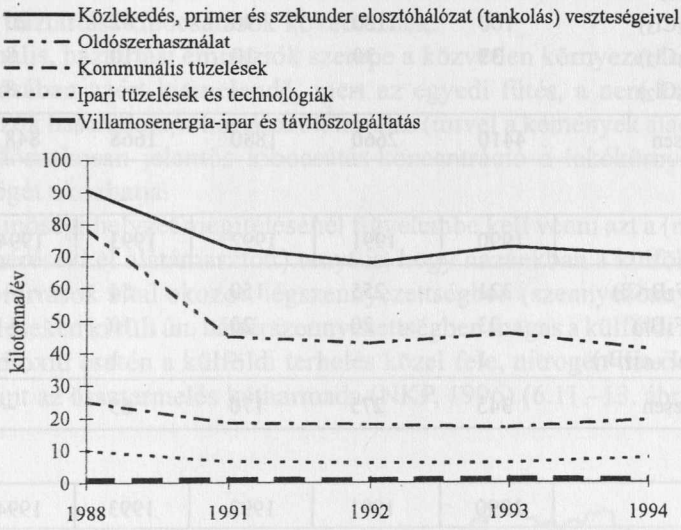


6.9. ábra. A gépjármű-közlekedés emisszióinak megoszlása (1994)
Forrás: KTM Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya.

Egyéb légszennyezőanyag-kibocsátások

A sztratoszférában az ózontartalom csökkenése, a felszínhez közel az ózonkoncentráció növekedése okoz gondot. A troposzferikus ózon és egyéb fotokémiai úton keletkező vegyületek képződésében fontos szerepet játszanak az illó szerves vegyületek

(a metán kivételével), amelyek kibocsátását ugyancsak nemzetközi egyezmény korlátozza (lásd „A légszennyezés" című alfejezetet). Az illékony szerves vegyületek kibocsátási adatait a 6.10. ábra mutatja be (NKP, 1996; *Aktuális adatok ...*, 1995).



6.10. ábra. Az illékony (nem metán) szerves vegyületek (NMVOC) emissziójának megoszlása

Forrás: KTM Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya.

Az elmúlt években fokozott figyelem fordult a sztratoszferikus ózonréteget károsító vegyületek felé. E vegyületek bizonyos fajtáinak gyártását és felhasználását nemzetközi egyezmények keretében szabályozták, illetve korlátozták. A 6.8. táblázat mutatja a szabályozott freonok (I. csoport), a halonok (II. csoport) és a szén-tetraklorid, a metil-kloroform, valamint a „lágy freonok" (III. csoport) éves hazai felhasználási adatait (*Aktuális adatok ...*, 1995).

A globális szennyezettség kialakulására döntő módon hat még – a CFC-k mellett – az üvegházhatású szén-dioxid (CO_2) is. Az összes szén-dioxid-kibocsátás Magyarországon 1993-ban 65 millió tonna volt, a kibocsátások részarányai: az erőművek 30%, a lakosság és az ipar 20–20%, valamint a közlekedés valamivel 10% felett.

A toxikus nehézfémek közül külön figyelmet érdemel a vanádium (V) és a nikkel (Ni). Hazánkban az összes vanádiumterhelés mintegy 100 tonna, a nikkel 36 tonna évente. A terhelés túlnyomó többségét, körülbelül kétharmadát e szennyezőanyagoknál is a hőerőművek adják (az összkibocsátás közel 70%-ával), nem elhanyagolható azonban a közlekedés és az ipar kibocsátása sem, bár ez is kevesebb mint 10%. Ezen szennyezőanyagok veszélyessége éppen toxicitásukból ered, amely már viszonylag csekély légköri felhalmozódásuk esetén is károsíthatja az élővilágot és az emberi egészséget.

6.8. táblázat. Az ózonréteget károsító anyagok felhasználása Magyarországon (tonna/év)

I. csoport	1990	1991	1992	1993	1994	1995
CFC–11 ($CCFI_2$)	937	806	690	651	90	96
CFC–11/12 (keverék)	734	160	–	–	–	–
CFC–12 (CF_2Cl_2)	2602	1544	1090	937	730	431
CFC–113 ($C_2F_2Cl_3$)	100	1120	90	62	20	34
CFC–114 ($C_2F_4Cl_2$)	37	30	10	10	8	9
CFC–115 ($C_2F_5Cl_2$)		–	–	–	8	–5
I. csoport összesen	4410	2660	1880	1668	848	575

II. csoport	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Halon 1211 (CF_2BrCl)	321	255	150	54	–	–
Halon 1301 (CF_3Br)	23	20	20	10	–	–
Halon 2402 ($C_2F_{+A37}Br$)	1	–	–	1	–	–
II. csoport összesen	345	275	170	65	–	–

III. csoport	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Szén-tetraklorid (CCl_4)	–	320	200	124	29	16
Metil-kloroform ($C_2H_3Cl_3$)	–	580	447	290	186	90
HCFC–22	–	–	102	282	414	409
HCFC–123	–	–	–	–	19	17
HCFC–124	–	–	–	–	0,1	3
HCFC–141b	–	–	0	27	39	85
HCFC–142b	–	–	217	291	337	429
Összes HCFC	–	–	319	600	809,1	943
Metilbromid (Mbr)	–	–	45	77	74	53

Forrás: Környezetstatisztikai adatok, 1996. Budapest, KSH, 1998.

Kedvező tendenciát mutat viszont az ólom emissziója. Az Országos Imisszió mérő Hálózat keretében a nagyvárosokban végzett ólomvizsgálatok azonban még ma is nagy, általában 20–50, kirívó esetben még ennél is nagyobb százalékban határérték-túllépést mutatnak ki. A tendencia azonban egyértelműen javuló.

A közlekedési ágazatnál ki kell emelni a szénhidrogén-kibocsátást is, amely 1993-ban 75 000 tonna volt.

Nemcsak a kibocsátott mennyiségeket, hanem a szennyezőanyagok kibocsátásának helyét, a szennyezőanyagok terjedését, hígulását, kiülepedését is figyelembe kell

venni. Ezek alapján ma Magyarországon a legveszélyesebb kibocsátó forrás a közlekedési ágazat, mivel a gépkocsik kipufogógázai, a jármű és az út felületéről lekopó, az útfelületről felkavart részecskék közvetlenül a légzési zónába kerülnek. A terjedés ugyan e kibocsátás-típusnál – elsősorban a beépített területeken – korlátozott, mégis a kiülepedésig magas az érintettek száma, főként a túlzsúfolt belvárosokban és/vagy a nagy forgalmú utak mentén. A sorban a második döntő kibocsátó az ipar, majd a kommunális, háztartási kibocsátások következnek.

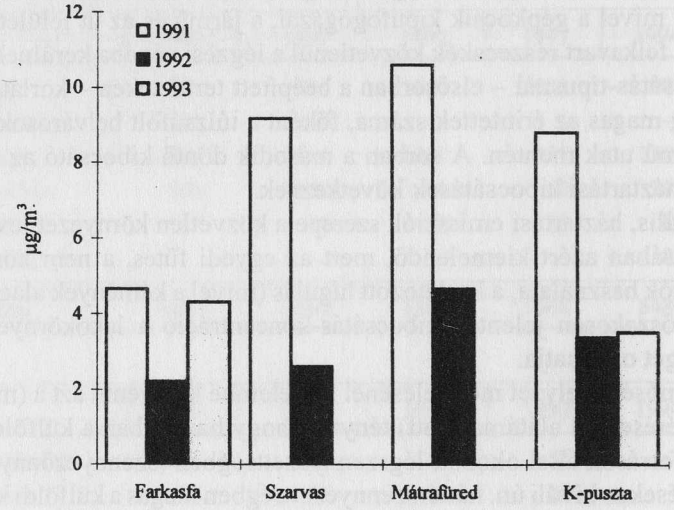
A kommunális, háztartási emissziók szerepe a közvetlen környezet levegőminőségének alakulásában azért kiemelendő, mert az egyedi fűtés, a nem környezetbarát energiahordozók használata, a korlátozott hígulás (mivel a kémények alacsonyan vannak) és az időszakosan jelentős kibocsátás-koncentráció a lakókörnyezet jelentős szennyezettségét okozhatja.

A levegőminőségi helyzet megítélésénél figyelembe kell venni azt a (modellszámításokkal és mérésekkel alátámasztott) tényt is, hogy hazánkban a külföldi és a hazai légszennyezőforrások által okozott légszennyezettségben (szennyezőanyag-koncentráció), településeken kívüli ún. háttérszennyezettségben magas a külföldi kibocsátások aránya. Kén-dioxid esetén a külföldi terhelés közel fele, nitrogén-dioxidoknál pedig magasabb, mint az össztermelés kétharmada (NKP, 1996) (6.11.–13. ábrák).



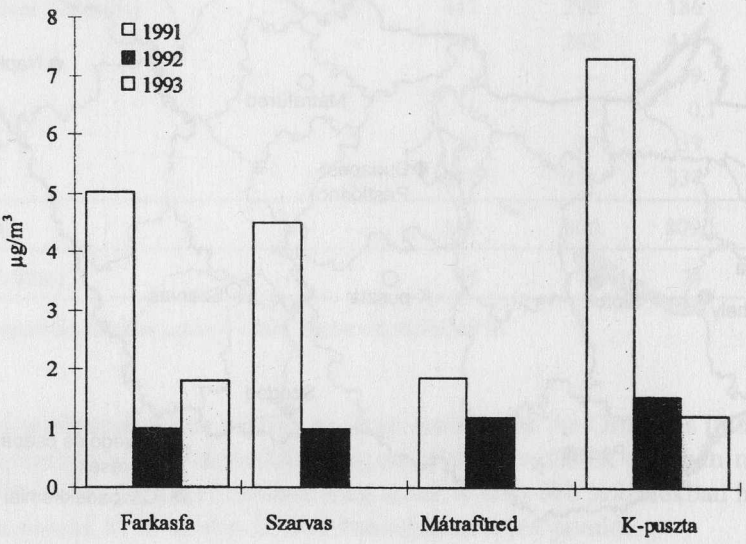
6.11. ábra. A magyarországi regionális háttérszennyezettség-mérő állomások elhelyezkedése

Forrás: Aktuális adatok a levegőtisztaság védelméről. KTM KV Hivatal Levegőtisztaság-védelmi és Zajellenőrzési Főosztály, 1995.



6.12. ábra. A kén-dioxid (SO_2) háttérszennyezettség alakulása

Forrás: Aktuális adatok a levegőtisztaság védelméről. KTM KV Hivatal Levegőtisztaság-védelmi és Zajellenőrzési Főosztály, 1995.



6.13. ábra. A nitrogén-dioxid (NO_2) háttérszennyezettség alakulása

Forrás: Aktuális adatok a levegőtisztaság védelméről. KTM KV Hivatal Levegőtisztaság-védelmi és Zajellenőrzési Főosztály, 1995.

Magyarországon a legsúlyosabb légszennyezettség egyes települések, elsősorban a városok (Budapest, Tatabánya, Dorog) belső területein, a nagy forgalmú utak mentén – leginkább csúcsidőben – alakulnak ki, ahol a közlekedési kibocsátások mellett ipari nagykibocsátókkal is számolni kell.

Települési légszennyezettség

Magyarország levegőminőségi helyzete – az utóbbi évtizedben elért eredmények ellenére – sok helyen nem elégíti ki az alapkövetelményt. Ezt igazolja hazánk településeinek levegőminőségi felmérése, mely a klasszikus légszennyező-anyagok vizsgálatára terjed ki (kén-dioxid, nitrogén-dioxid, por) és a következő eredményeket mutatja (NKP, 1996):

Az ország mintegy 3200 településéből:
- 24 település minősült „szennyezettnek",
- 51 település „mérsékelten szennyezettnek" és
- 15 település került a „megfelelő" kategóriába.

Az arányok 1999-ig nem változtak.

Az ország területének összesen 3,9%-a (3590 km^2) „szennyezett", 9,3%-a (8674 km^2) pedig „mérsékelten szennyezett" területnek minősül. Ezen az összesen alig több mint 13%-nyi területen azonban az ország lakosságának közel fele él.

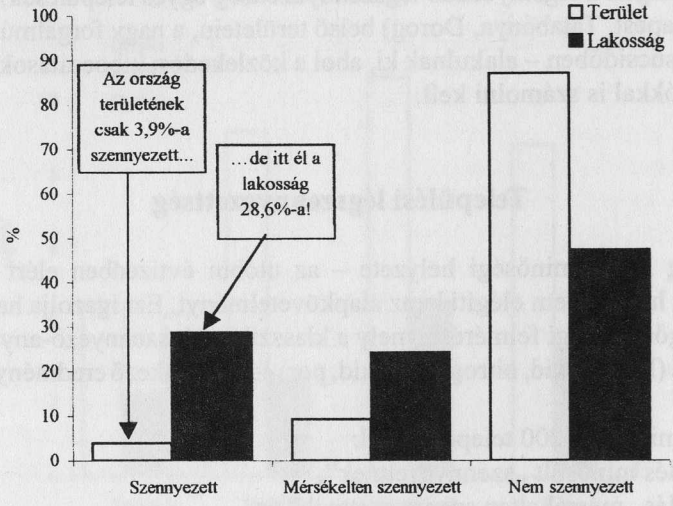
Ma a legnagyobb a nitrogén-dioxid (NO_2) szennyezettséggel fedett terület, ezt követi a porral terhelt területek kiterjedése. Mára a kén-dioxid (SO_2) szennyezettség borítja a legkisebb területet.

Összességében csökkent a „szennyezett területek" kiterjedése, a „szennyezett" és a „mérsékelten szennyezett" kategóriák együttes kiterjedése viszont meghaladja az 1980-as évek állapotát.

6.9. táblázat. „Szennyezett" és „mérsékelten szennyezett" területek és lakosságuk (1993)

Megnevezés	Terület (km^2)	%	Lakosság (1000 fő)	%
Valamennyi szennyezett település	3 590	3,9	2 944	28,6
Budapest nélkül	3 065	3,3	1 113	11,8
Valamennyi mérsékelten szennyezett település	8 674	9,3	2 449	24,2
Kétféle anyaggal is szennyezett település	719	0,8	296	2,9
Összes szennyezett és mérsékelten szennyezett település	12 264	13,2	5 393	52,3
Budapest nélkül	11 739	12,6	3 561	34,5
Az ország összesen	93 030	100,0	10 310	100,0

Forrás: AHK (1996).



6.14. ábra. A szennyezettség mértékének terület és lakosság szerinti megoszlása

Forrás: KTM Környezeti Elemek Védelmének Főosztálya. Adatok hazánk környezeti állapotáról.

A határérték-túllépések mértéke szennyezőanyagonként eltérő. A „szennyezett" és a „mérsékelten szennyezett" területek nagyságát és arányát Magyarországon a legfontosabb klasszikus szennyezőanyagok vonatkozásában a 6.10. táblázat mutatja.

6.10. táblázat. „Szennyezett" és „mérsékelten szennyezett" területek és lakosságuk (1993)

Káros anyag	Terület (km^2)	%	Lakosság (1000 fő)	%
Kén-dioxid				
szennyezett települések	357	0,4	163	1,6
mérsékelten szennyezett települések	6024	6,5	3772	36,6
Budapest nélkül	5799	5,9	1755	17,0
Nitrogén-dioxid				
szennyezett települések	2339	2,5	2647	25,7
mérsékelten szennyezett települések	7225	7,8	2353	6,1
Budapest nélkül	1814	2,0	630	22,8
Porszennyezettség				
szennyezett települések	1612	1,7	430	4,2
mérsékelten szennyezett tlepülések	5792	6,2	4072	39,5
Budapest nélkül	5267	5,7	2055	20,0

Forrás: Adatok hazánk környezeti állapotáról. KTM, 1997.

Az utóbbi évtized tendenciáit és regionális eltéréseit is figyelembe véve a következő főbb megállapítások tehetők (NKP, 1996):

– Csökkent a szennyezettség az erősen szennyezettnek ismert borsodi iparvidéken.

– Javult a közép-dunántúli iparvidék, valamint a baranyai régió helyzete is, csökkent a terhelt területek kiterjedése.

– Továbbra is kiemelkedő a fővárosi agglomeráció és az észak-dunántúli iparvidék terhelése, mindkettő összefüggően szennyezett térségnek tekinthető.

– A korábban jellegzetes délnyugat–északkeleti szennyezett tengely ma már kevésbé jellemző.

– A szennyezőanyagok közül a kén-dioxid domináns szerepét a nitrozus gázok vették át; az előző csökkenő, az utóbbi emelkedő irányzatú.

– A nagy forgalmú közutak jelentős szerepet játszanak a közelükbe eső települések levegőszennyezettségében.

– A nagyobb városok belterületein és a forgalmas főútvonalak mentén a légzési zónában – természetesen az időjárás és a forgalmi helyzet függvényében – jelenleg is magas szennyezőanyag-koncentrációk mérhetők, helyenként egyre gyakrabban.

– A városokban mért szén-monoxid- (CO) értékek viszont általában határérték alattiak.

– Csökkent az ólomszennyezettség. (Ez az utóbbi évek egyik legnagyobb eredménye a levegőtisztaság-védelem terén.)

– Jelentősek a nyári ózonkoncentrációk, melyek a vizsgált városok közül Miskolcon, Dorogon, Tatán, Egerben és Kazincbarcikán többször túllépték a megengedett értéket.

– A nitrogén-oxidok és a nyári ózonkoncentrációk növekedése a gépjárműforgalom légszennyezésben játszott relatív szerepének növekedését mutatja.

Az elmúlt évtizedeket vizsgálva megállapítható, hogy az ország levegőminőségét döntően ma is a gazdasági folyamatok határozzák meg. Az elmúlt két évtized mérési eredményei híven tükrözték azokat a jelentős pozitív és negatív irányú tendenciákat, melyek a gazdasági változások, illetve a környezetvédelmi intézkedések hatására következtek be a levegőszennyezettségben. Ilyen változás volt a rendszerváltás utáni években az ipari termelés visszaesése, a nagyüzemek feldarabolása és a közúti gépjárműforgalom növekedése, összetételének megváltozása. Ezek a folyamatok egyrészt bizonyos szennyezőanyagok csökkenését, másrészt egyes szennyezőanyagok koncentrációjának növekedését okozzák.

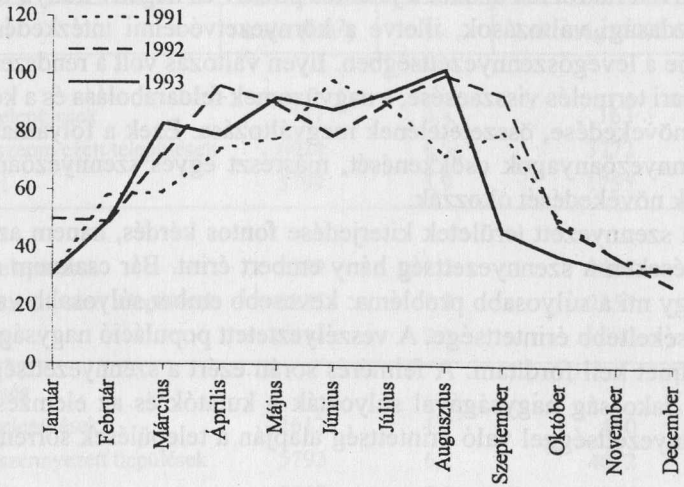
Nemcsak a szennyezett területek kiterjedése fontos kérdés, hanem az is, hogy az egyes településeken a szennyezettség hány embert érint. Bár csaknem reménytelen eldönteni, hogy mi a súlyosabb probléma: kevesebb ember súlyosabb vagy nagyobb tömegek mérsékeltebb érintettsége. A veszélyeztetett populáció nagyságára mindenképpen figyelmet kell fordítani. A felmérés során ezért a szennyezettséget az exponált (érintett) lakosság nagyságával súlyozták a kutatók és az elemzések készítői. A levegőszennyezettséggel való érintettség alapján a települések sorrendje a következő:

1. Budapest
2. Debrecen
3. Miskolc
4. Győr
5. Szeged
6. Pécs
7. Kecskemét
8. Szolnok
9. Nyíregyháza
9. Székesfehérvár
10. Tatabánya
11. Dunaújváros
11. Szombathely
11. Zalaegerszeg
11. Sopron
12. Nagykanizsa
12. Hódmezővásárhely
13. Kaposvár
13. Békéscsaba
14. Baja
14. Veszprém
14. Eger
15. Salgótarján

Háttérszennyezettség

A cél itt nagyobb térségek levegőminőségi állapotának folyamatos megfigyelése, regisztrálása, a regionális háttérszennyezettség vizsgálata, melyet csapadékkémiai mérések egészítenek ki. Ezért ezeket a méréseket lakott területektől távol eső mérőállomásokon végzik.

Az országban egy helyen folyik ózon-háttérszennyezettség mérés. A troposzferikus ózonkoncentráció havi alakulását a K-pusztai mérőállomás adatai alapján a 6.15. ábra szemlélteti (*Aktuális adatok ...*, 1995).



6.15. ábra. Az ózon mért koncentrációjának havi átlagai K-pusztán

A környezeti levegőt szennyező anyagok hatása komplex formában érvényesül. A levegőszennyezés azért az egyik legsúlyosabb környezeti probléma, mert közvetlenül vagy áttételesen minden más környezeti elemet érint. Az emberi egészséget közvetlenül érintő folyamatok a legfontosabbak, de nem szabad figyelmen kívül hagyni a többit sem, mert végső soron minden környezeti-ökológiai probléma tovagyűrűzve valamilyen formában (betegség, korlátozott hasznosíthatóság, többletráfordítás stb.) eléri az embert is.

A legsúlyosabbak a közvetlen hatások, amelyek belélegzés vagy az egyes környezeti elemekre történő közvetlen kiülepedés során jönnek létre. Tehát nem csupán az embert, hanem az élővilágot, valamennyi környezeti médiát, művi elemeket is tekintetbe kell venni.

A felszíni vizekbe és a földre a levegőszennyezés szilárd alkotóinak egy része közvetlen kiülepedéssel, a gáznemű és a szilárd szennyezőanyagok csapadékvízzel történő kimosódásai útján jut. Az átlátszóság csökkenése átstrukturálja a vízi élőközösségeket és elősegíti az eutrofizálódást. A felszín elszennyeződése a föld esetében a csapadékvízzel mélyebb rétegekbe is eljut. A talajba, vízbe került szennyezőanyagokat a növényi szervezetek felveszik és így bekerülnek a táplálékláncba. Mindkét környezeti elemnél lényeges változás a kén- és nitrogén-oxidok hatására a savasodás is, mely szintén zavarokat okoz az élővilág életkörülményeiben is (NKP, 1996).

Az ember és az élővilág a levegőszennyezésre hasonlóan reagál, de az egyes fajok, élőközösségek, sőt az egyes egyedek érzékenysége is jelentősen eltérhet (a levegőszennyezés megjelenését jól mutatja a zuzmók eltűnése egy-egy területről). A levegőszennyezés emberi egészséget károsító hatásairól tanulmányunk következő része szól részletesebben.

Az élővilágban lejátszódó folyamatok és a levegőszennyezettség összefüggéseit kevésbé ismerjük, mint az emberre gyakorolt hatásokat. Tény azonban, hogy a légkör globális elszennyeződése, az üvegházhatás, a globális klímaváltozás, a savasodás (kén- és nitrogén-oxidok csapadékvízzel való kimosódása), az ózonréteg károsodása (halogénezett szénhidrogének használata) stb. az élővilág életfeltételeit jelentősen rontja. Például az erdőpusztulás számos oka közül a levegőszennyezettség feltétlenül igen súlyos ok. A kén-dioxid és a nitrogén-oxidok a csapadékvízzel a talajba és a vizekbe jutva indítják el a savasodást, ami ezeken a közvetítő közegeken keresztül tevődik át az élővilágra. A közvetlen hatások többnyire itt is csak rendkívüli szennyezések esetén jelentkeznek, mikor is az élővilág fajainál az emberhez hasonlóan megbetegedési tünetek (például fák nekrotikus levélfoltossága, részleges vagy teljes lombvesztés, szélsőséges esetben pusztulás) tapasztalhatók.

A levegőszennyezettség alig felmérhető károkat okoz a művi környezetben is, amely leginkább az épületek (anyagainak) állagromlásában, gépek, berendezések, infrastrukturális létesítmények (közlekedési pályák) korróziójában jelenik meg. Minden bizonnyal meglepő tanulsággal szolgálna (ha elvégezhető volna) egy becslés arra vonatkozóan, hogy például a pH egységnyi változása hány milliárd forinttal növeli a korróziós károkat.

Egészség és településkörnyezet

A lakosság egészségi állapota, „jó közérzete" jelentős mértékben az ember számára megfelelő környezet visszatükröződése. A szennyezőanyagok legnagyobb része emberi tevékenység következtében kerül a környezetbe, de származhat természetes forrás(ok)ból is (vulkánkitörés, erdőtűz). Azonban sem ezeknek, sem más eredetű szennyezéseknek (kommunális hulladék) nem szabad a környezetben olyan mennyiséget elérni, amely károsíthatja az egészséget és a környezetet.

Az ember az életterét, mindennapjainak színterét a természettől hódította el és művi környezetet alakított ki. Az egyre növekvő települések teljesen új miliőt teremtettek. A környezetben az épületek uralkodnak, megváltozott az állatvilág, a növényvilág, módosult az időjárás. Előnyöket és sok-sok hátrányt hozott magával ez az új berendezkedés, testi, szellemi és pszichés vonatkozásban egyaránt.

Az embert érő hatások mindig összetettek, amelyeket még bonyolultabbá tesznek a humánökológiai jellemzőket módosító, egyes esetekben domináns társadalmi jelenségek. Éppen ezért a környezeti tényezők regisztrálásához csatlakozó humánbiológiai, epidemiológiai következmények feltárása, az ok–okozat felismerése rendkívül nehéz és bonyolult. Nagyon gondos elemzést igényel annak eldöntése, hogy valójában a tanulmányozni kívánt környezeti tényező következményeit vizsgáljuk-e, vagy esetleg más, nem kellően felismert kölcsönhatások követelményét. A megoldást mindenkor a konkrét helyzetre kell kidolgozni (Bulla, 1989).

A ember a legtöbb esetben a környezeti hatások végső elszenvedője. Az emberi egészséggel kiemelten kell foglalkozni. Az embernek önállóan is meg kell jelennie a környezeti elemek között. Itt az ember mint egyén, mint organizmus jelenik meg. Az emberrel mint társadalmi lénnyel a települési környezet mint környezeti rendszer foglalkozik (*Környezeti hatásvizsgálat,* 1993).

A lakosság egészségi állapotának alakulását és a halandóságot négy fő tényező határozza meg: a populáció genetikai adottságai, a környezet állapota, a lakosság életmódja, valamint az egészségügyi ellátás. A vizsgálatokból kitűnik, hogy a lakosság egészségi állapotát az öröklött adottságokon túlmenően döntően a környezet és az életmód határozza meg (Bíró et al., 1989; Boján et al., 1993).

Demográfiai adatok

A legutóbbi évtizedekben a hazánkhoz hasonló fejlettségű országokban a lakossági halálokok aránya jelentős változáson ment keresztül. Gyorsan csökkent a fertőző megbetegedések száma, viszont az első helyre kerültek a szív- és érrendszer betegségei, a daganatos megbetegedések és az erőszakos (köztük mérgezéses) halálokok. Ezek alkotják a halálozás 80%-át (Boján et al., 1993).

Ugyanezen időszakban vált környezetünk egyre szennyezettebbé, degradáltabbá a fokozódó urbanizáció miatt. A vizsgálatok azt igazolták, hogy a két folyamat között van kapcsolat, számos környezeti tényező kockázatot jelent a betegségeknél, idegrend-

szeri és más megbetegedéseknél. Ennek ellenére nem könnyű a környezeti tényezők és az egészségkárosodások között az ok-okozati összefüggés bizonyítása. Az összefüggések multifaktoriálisak, ezért az egészségkárosodásokat és azok kiváltó okait csak körültekintéssel és komplexen lehet vizsgálni.

Ideális esetben a technikai fejlődésnek, a kulturált és egészséges életmódnak, a korszerű egészségügyi ellátásnak a megbetegedések csökkenésével, az életkor általános meghosszabbodásával kell együtt járnia. A fejlett európai országokban ez a tendencia megfigyelhető (Bíró et al., 1989).

Magyarország lakossága öregszik: az 1990-es évek elejére a 14 év alatti generáció aránya kisebb volt, mint a 60 év felettieké. Magyarországon 1980 és 1990 között 350 000 fővel csökkent a népesség. A fogyás legjelentősebb oka a lakosság korai halálozása. Különös figyelmet érdemlő jel a középkorú lakosság halálozásának nagy mértékű emelkedése: 1990-ben 50%-kal többen haltak meg a 40–60 évesek közül, mint 20 évvel korábban. A születéskor várható élettartam (minden civilizált országgal szemben), a férfiaknál 1975 óta csökken, a nőké a legalacsonyabbak közé tartozik. A fejlett országoktól eltérően a fiatal nemzedékeknek egyre rosszabbak az életkilátásai (Tompa – Farkas, 1994) (6.11. táblázat).

A lakosság kor szerinti megoszlásában jelentős területi különbségek vannak, amely önmagában is jelentős társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségekre utal (Boján et al., 1993).

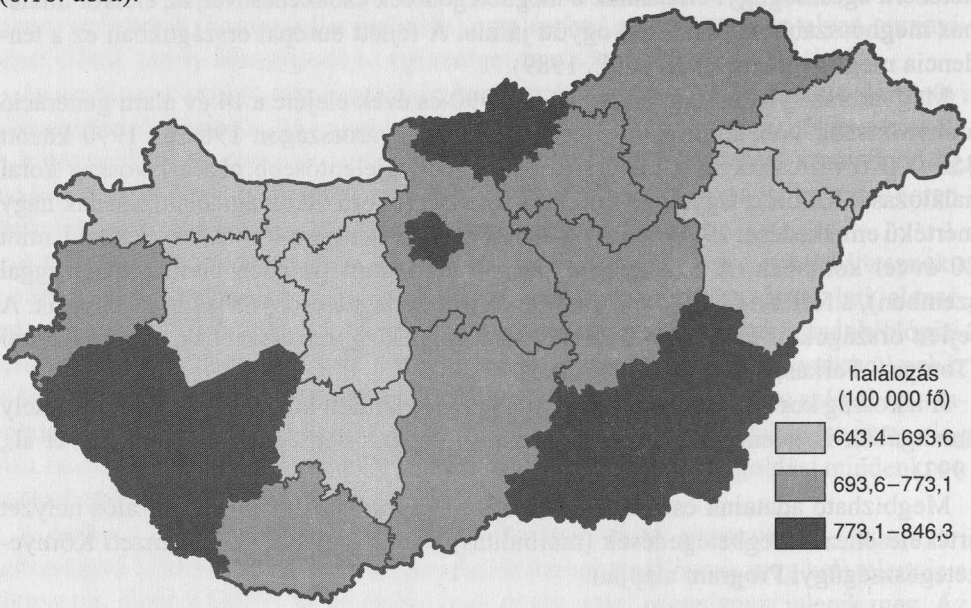
Megbízható adataink csupán a halálozással kapcsolatban vannak. A valós helyzet értékeléséhez a megbetegedések (morbiditás) adatait ismertetjük a Nemzeti Környezetegészségügyi Program alapján.

6.11. táblázat. Születéskor várható átlagos élettartam

Év	Férfiak	Nők
1960	65,9	70,1
1970	66,3	72,1
1980	65,5	72,1
1985	65,1	73,1
1986	65,3	73,2
1987	65,7	73,7
1988	66,2	74,0
1989	65,4	73,8
1990	65,1	73,7
1991	65,0	73,8
1992	64,6	73,7
1993	64,5	73,8
1994	64,8	74,2

Forrás: A *Környezeti hatásvizsgálat* (1993) című tanfolyami jegyzet alapján.

A halálozás csaknem 90%-áért öt betegségcsoport: a keringési, a daganatos, az erőszakos halálokok, az emésztőszervi és a légzőszervi megbetegedések a felelősek. *A keringési megbetegedések előidézésében* a genetikai adottságok mellett a táplálkozás, az életmód, a káros szenvedélyek meghatározóak, azonban a pszichoszociális *környezet szerepe szintén fontos.* E tekintetben (is) egyenlőtlen a területi megoszlás (6.16. ábra).



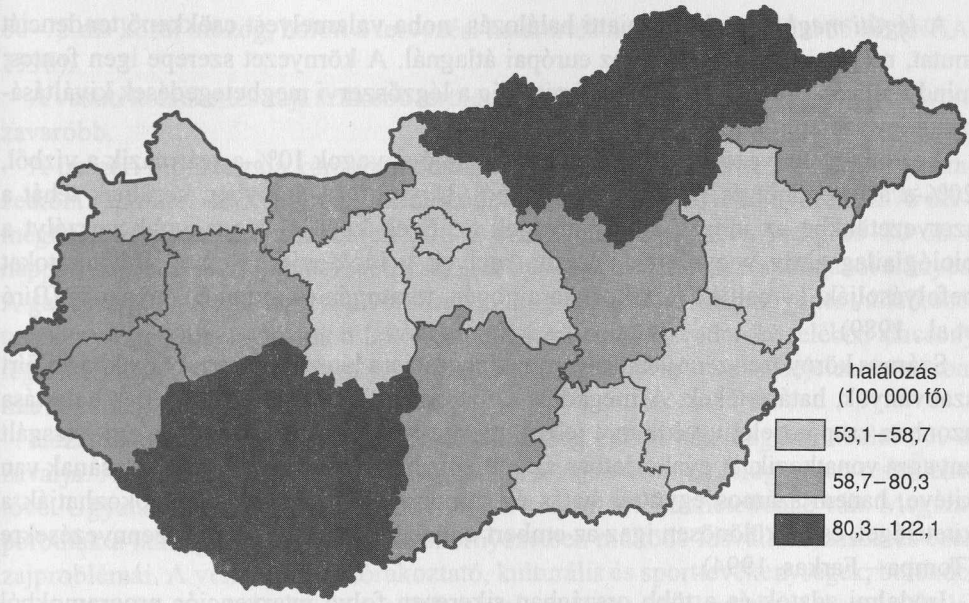
6.16. ábra. Keringési betegségből származó halálozás megoszlása megyénként

Forrás: NKP (1996).

A *daganatos megbetegedések* száma Magyarországon fokozatosan nő. *A daganatok kialakulásában* igen sok tényező játszik szerepet, s köztük *a környezet is.* A tüdőrák miatti halálozás jórészt a dohányzás hatására vezethető vissza, azonban a környezetszennyezés szerepe is jelentős. Az európai összehasonlítás mind a férfiaknál, mind a nőknél a magyarországi helyzet súlyosságát jelzi, s különösen az emelkedés tendenciája ad okot aggodalomra. A magyarországi tüdőrák miatti halálozás szintén területi egyenlőtlenségeket mutat (6.17. és 6.18. ábrák), s ez megint csak a társadalmi-gazdasági különbségek fontosságára utal.

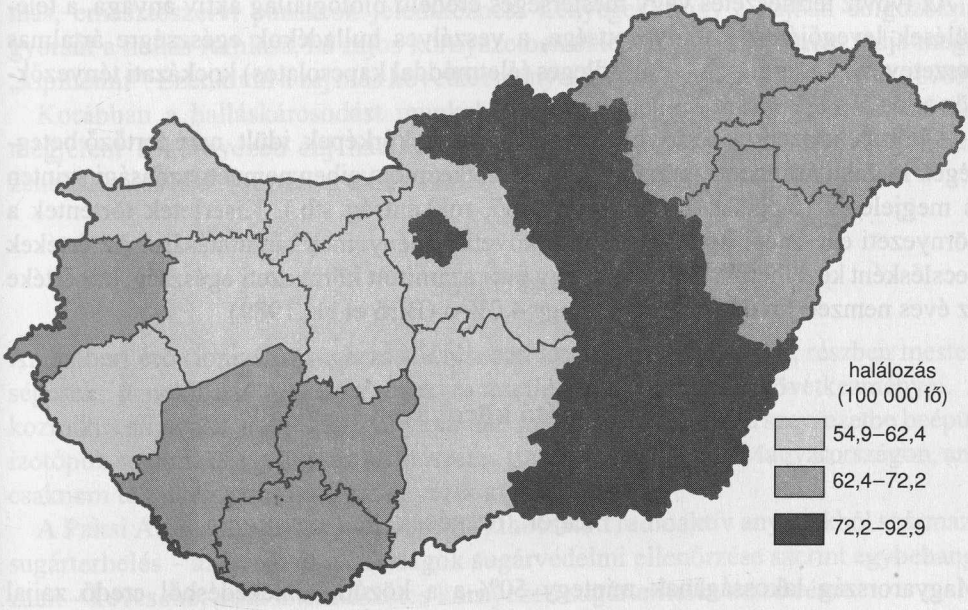
Az erőszakos halálokok között a közúti balesetek, gyilkosság és öngyilkosság, a lakásban vagy munkahelyen bekövetkezett halálos balesetek, mérgezések stb. szerepelnek. *Kiemelkedő jelentőségű a közlekedési balesetek nagy száma.*

Az emésztőszervi megbetegedések előidézésében elsősorban a táplálkozás, az élvezeti cikkek (alkohol, dohány), életmódbeli szokások játszanak nagy szerepet, s *a környezet jelentősége talán* e téren *a legkisebb.* Az élelmiszer-biztonság, a kémiai biztonság egyes elemei mégis fontosak.



6.17. ábra. Légzőszervi megbetegedésből származó halálozás megoslzása megyénként

Forrás: 1993. évi KSH-adatok.



6.18. ábra. Tüdőrák okozta halálozás megoszlása megyénként

Forrás: 1993. évi KSH-adatok.

A *légúti megbetegedések* miatti halálozás, noha valamelyest csökkenő tendenciát mutat, még mindig magasabb az európai átlagnál. A környezet szerepe igen fontos: mind a kültéri, mind a belső levegőminőség a légzőszervi megbetegedések kiváltásában nagy szerepet játszik (Fodré et al., 1994).

Az emberi szervezet életfunkcióit befolyásoló anyagok 10%-a származik a vízből, 20%-a a levegőből és 70%-a a táplálékból. Ugyanilyen arányban kerülnek tehát a szervezetünkbe az idegen káros anyagok is. Ezek közül a legnagyobb veszélyt a biológiailag aktív vegyületek jelentik, melyek a biokémiai, élettani folyamatokat befolyásolják, károsítják (toxikus, karcinogén, teratogén és mutagén anyagok) (Bíró et al., 1989).

Számos környezetszennyező anyagra, kibocsátásra léteznek jogszabályokban előírt szabványok, határértékek. A megadott, „biztonságot" sugalló határértékek betartása azonban csupán relatív védelmet jelent, mert a határérték mindig csak egy vizsgált anyagra vonatkozik. A gyakorlatban az ember sohasem csak egy anyag hatásának van kitéve, hanem számos együttes hatás éri, amelyek egymást erősítve fokozhatják a kitettséget, és ez különösen igaz az embert a levegőből, vízből „érő" szennyezésekre (Tompa – Farkas, 1994).

Irodalmi adatok és a több országban sikeresen folyó intervenciós programokból leszűrt tapasztalatok szerint a hazánkhoz hasonló gazdasági fejlettségű országokban az idült, nem fertőző betegségek következtében előforduló halálesetek 20–25%-ában a környezeti ártalmak jelölhetők meg kiváltó tényezőként (Bíró et al., 1989; NKP, 1996).

Az ivóvíz természetes vagy mesterséges eredetű biológiailag aktív anyaga, a települések levegőjének szennyezettsége, a veszélyes hulladékok egészségre ártalmas összetevői, valamint a zaj az elsődleges (életmóddal kapcsolatos) kockázati tényezőkhöz adódva válnak károssá.

A környezetszennyező anyagok meghatározott kórképek, idült, nem fertőző betegségek kialakulásához vezethetnek, ami következményeiben nemzetgazdasági szinten is megjelenik (táppénz, kiesett munkaidő, rokkantság stb.). Kísérletek történtek a környezeti egészségi károk gazdasági következményeinek kimutatására. Az értékek becslésként kezelhetők. Eszerint az egy évre számított környezeti egészségi kár értéke az éves nemzeti jövedelemnek mintegy 4,0%-a (Bíró et al., 1989).

Egészségkárosító környezeti tényezők

Zajok, rezgések

Magyarország lakosságának mintegy 50%-a a közúti közlekedésből eredő zajjal terhelt. Elsősorban a városi főútvonalak mentén jelentős lakosszámot érint a határértékek olyan fokú túllépése, amely már az egészséget veszélyeztető hatású. Főútvonalak mentén az épületek homlokzatait érő zajterhelés általában nappal 70–83 dB, éjjel

60–75 dB körül mozog, holott a tervezési határérték nappal 65 dB, éjjel 55 dB (NKA, 1996).

A vasúti közlekedés zaja szűkebb területen élőket érint, a zaj eseményjellege viszont zavaróbb.

A polgári repülés zaja korábban domináns problémaként Budapest-Ferihegy nemzetközi repülőtér környezetére korlátozódott, ahol a belső zajvédő övezetben 75 dB-t meghaladó, a középső övezetben 70–75 dB, a külső övezetben pedig 65–70 dB a nappali zajterhelés. A katonai repülések ritkulása a zajterhelés szempontjából előnyös. A gazdasági átalakulás szerte az országban megindította a kisrepülőgépes vállalkozói tevékenységet, amely főként a lakó- és üdülőterületek közvetlen közelében alacsony légtérben zajlik. Vizsgálati eredmény ezek hatásáról alig van, panaszbejelentés viszont máris, tömegesen (NKA, 1996).

Hazánkban az ipari és szolgáltató tevékenység zaja a lakosság körülbelül 5%-át zavarja. A zajvédelmi szabályozás leginkább a zajos üzemek felügyeletét teszi lehetővé. Ugyanakkor az utóbbi esztendőkben a helyzet áttekinthetetlenné vált. Megszaporodtak a lakóépületekben és a lakókörnyezetben működő kisvállalkozások és ezek zajproblémái. A vendéglátó, szórakoztató, kulturális és sporttevékenységek, berendezések, létesítmények által keltett zajok miatti panaszok növekedtek, a lakosság általános állapotára jelentős hatással vannak. A problémák tipikusan helyi jellegűek, tehát megoldásuk csak társadalmi kezdeményezéssel érhető el.

A zaj következményeként alvászavar, pszichés és mentális fokozott igénybevétel (tanulási képesség csökkenése, ingerlékenység), halláskárosodás magasabb vérnyomás, emésztőszervi panaszok jelentkeznek. Lényeges, hogy a zajban dolgozóknál gyorsul a hallás romlása, ha zajos környezetben élnek, a hallószerv nem tudja magát „kipihenni". Ezenkívül a zaj más következményei is összegeződnek (Bíró et al., 1989).

Korábban a halláskárosodást munkahelyi ártalomként lehetett kezelni. Ma már megjelent a környezeti zaj hatásaként is: elsősorban a 85 dB feletti folyamatos zenehallgatás következtében a fiatalok 20–30%-ánál (NKA, 1996).

Sugárzások

Az embert érő (ionizáló) sugárzások részben természetes eredetűek, részben mesterségesek, a nukleáris tevékenységek és esetleges katasztrófák következményei. A kozmikus sugárzás, a földkéreg anyagainak sugárzása, valamint a szervezetbe beépült izotópok sugárzása együttesen természetes sugárterhelést jelent Magyarországon, ami csaknem tökéletes pontossággal egyezik a világátlaggal.

A Paksi Atomerőműből a környezetbe kibocsátott radioaktív anyagokból származó sugárterhelés – az üzem és a hatóságok sugárvédelmi ellenőrzése szerint egybehangzóan – kevesebb, mint a természetes környezeti sugárterhelés ezred része.

A munkahelyeken a lakosság körülbelül 1,5 ezreléke van foglalkozási sugárterhelésnek kitéve, de ez nem haladja meg a foglalkozásokra megengedett dózishatárok 10–15%-át.

E kedvező körülmények mellett problémákkal, megoldandó feladatokkal is számolni kell.

1. A környező országokban egyre több nukleáris létesítményt helyeznek üzembe, gyakran az országhatár közvetlen közelében. Bár szakértői vélemények szerint az atomerőművek a legbiztonságosabb ipari berendezések közé tartoznak, mégsem zárható ki teljes mértékben egy súlyosabb reaktorbaleset bekövetkezése. A sugárbiztonsággal és a környezeti radioaktivitás monitorozásával foglalkozó szervezeteknek mind a háttérszintek folyamatos mérését, mind az esetleges szennyeződés bekövetkezését időben jelezniük kell.

2. A nukleáris ciklus (villamosenergia-generálás), egyéb ipari, egészségügyi, oktatási és más intézmények működése során keletkezett különböző radioaktivitás-szintű hulladékok megfelelő elhelyezéséről gondoskodni kell.

3. Meg kell oldani az uránbányászat következtében radioaktív anyagokkal szennyezett környezet helyreállítását (lásd a „Radioaktív hulladékok" című alfejezet).

Egy felmérés szerint a hazai lakóépületek légterének átlagos radon-koncentrációjából származó (évi mintegy 2,5 mSv dózisú) belső sugárterhelés a világátlag kétszerese (NKA, 1996).

A különböző frekvenciájú elektromágneses sugárzások (rádióhullámok, rádiólokátorok, lézerek, mobil telefonok, GSM rendszerek) a lakosság számára egyelőre nem ismert módon és mértékben jelenthetnek veszélyt. A mikrohullámú sütők általában sugárvédettek. A nagyfeszültségű elektromos vezetékek közelében kialakuló elektromágneses erőtérnek biológiai következményei is vannak, amelyek még nem eléggé tisztázottak (Bíró et al., 1989).

Kémiai egészségkárosító tényezők

A leggyakoribb és/vagy közegészségügyi szempontból legjelentősebb környezetből származó kémiai egészségkárosító anyagok az alábbiak:

- nitrogén-oxidok és kén-dioxid,
- szén-monoxid
- növényvédőszerek (köztük a már nem alkalmazott PCP-k),
- nehézfémek (ólom, higany, kadmium),
- radionuklidok,
- policiklusos aromás szénhidrogének (PAH-ok),
- poliklórozott bifenilek (PCB-k).

A felsorolt kémiai eredetű környezetszennyező, illetve egészségkárosító anyagok többségének hatását a kémiai biztonság, a légszennyezés és a vízhigiéné alfejezetekben is tárgyaljuk.

A levegőbe került nitrogén-oxidok következtében nő a légutak ellenállása, csökken az oxigénfelvétel. A szervezeten belüli reakciók során az ivóvízzel és a táplálékkal felvett nitráthoz csatlakoznak. A fotokémiai (Los Angeles-típusú) szmog kialakulásának főszereplői a közlekedési eredetű nitrogén-oxidok.

A kén-dioxid izgatja a légutak nyálkahártyáját, rontja a kórokozókkal szembeni védekezőképességet, ezért emeli a légúti fertőzések veszélyét. Növeli a légutak ellenállását, rontja a légzőrendszer működését, így közvetve kedvezőtlen a szívbetegek állapotára. Mindezek a következmények jelentkeznek a „londoni" típusú szmognál, amelynek fő létrehozója.

A kén-dioxid mellett igen gyakran egyéb levegőt szennyező anyagok (nitrogén-oxidok, por, korom, szén-monoxid) is megjelennek és együttesen hozzák létre az egészségkárosodást. Egyértelmű, hogy a szennyezett levegőjű területeken élő gyermekeknél lényegesen gyakoribbak a légúti megbetegedések, rosszabbak a légzőszerv működését jelző paraméterek, késlekedhet a csontfejlődés (Bíró et al., 1989).

A szén-monoxid a nagyvárosok levegőjének jellemző szennyező gáza, amely a belsőégésű motorok működésének (és egyben korszerűsítésének) jelzője. A szén-monoxid a vörösvértest festékanyagában lefoglalja az oxigén szállítására szánt helyet. Ennek mértékétől függően jelentkeznek a tünetek: a teljesítőképesség beszűkülése, gyorsabb kifáradás. Romlik a szívizom- és koszorúér-betegségben szenvedők állapota, gyakoribb a koszorúérgörcs.

A daganatos betegségek kialakulása és a környezeti tényezők káros hatásai közötti összefüggés bizonyított. Egyes szakértők szerint pedig a környezetszennyezés, a dohányzás, a stressz és a munkahelyi ártalmak megszüntetésével a daganatos betegségek 70–80%-a megelőzhető volna (Tompa–Farkas, 1994).

A levegőben számos olyan vegyület fordulhat elő, amely a nemzetközi besorolások alapján rákkeltő hatású. Ilyen többek között az arzén, az azbeszt, a benzol, a króm, a nikkel. Rákkeltő hatásúak lehetnek a levegőből, a vízből, táplálékainkból a szervezetbe kerülő kémiai anyagok, amelyek más környezeti ártalmakkal együtt megbetegedést okozhatnak. A szerves mikroszennyezők, ásványolaj-származékok, fenol-vegyületek, növényvédőszerek, felületaktív anyagok káros hatásukat típustól függően már tized, század mg/l koncentrációban is kifejtik. A gyűrűs aromás szénhidrogének, amelyek között több rákkeltő hatású is van, nehezen bomlanak le, így a szervezetben felhalmozódhatnak. A légúti rák kockázata Budapesten átlagosan hétszerese, valamely főútvonal mentén hússzorosa egy nem szennyezett levegőjű helynek (NKP, 1996).

Kémiai biztonság

A vegyi szennyezések emberi egészséget veszélyeztető hatása elsősorban az iparban és a mezőgazdaságban foglalkoztatottaknál jelentkezhet, azonban a háztartási vegyi anyagok és a szennyezett csomagolóanyagok révén a lakosság nagy része is veszélynek van kitéve.

A kémiai biztonság átfogó értelmezése a vegyi anyagok keletkezésétől (gyártás, előállítás) a teljes megsemmisítésig vagy ártalmatlanításig minden szakaszt átfog (Total Life Cycle). A gyártás, csomagolás, forgalmazás, szállítás, a hulladék gyűjtése, a szennyezett eszközök ártalmatlanítása, megsemmisítése, a veszélyesnek minősülő hulladék kezelése egyaránt a program részei. Emellett a létező és forgalomban lévő

vegyi anyagok az emberi egészségre, illetve a környezetre gyakorolt káros hatásainak szisztematikus vizsgálata, a kockázatcsökkentő programok kiterjesztése felbecsülhetetlen jelentőségű (NKA, 1996).

Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Ügynöksége (US EPA) egy korábbi felmérése, becslése szerint a létező kémiai anyagok száma körülbelül $1{,}2 \times 10^7$; évente mintegy 10^4 nagyságrendben állítanak elő a világon új (főként szerves) kémiai anyagokat. Egy svájci tanulmány az évente környezeti hatás és bonthatóság szerint vizsgált új kémiai anyagok számát néhány százra (10^2 nagyságrend) teszi.

Az Egyesült Nemzetek Környezet és Fejlődés Konferenciáján (UNCED 1992, Rio de Janeiro is) a kémiai biztonság kérdései álltak előtérben, s alapvető fontosságúak az EU környezetpolitikájában is.

A vegyipar legfontosabb központjai Budapesten és környékén, Tiszavasváriban, Tiszaújvárosban, Kazincbarcikán, Debrecenben, Szolnokon találhatók. Ezek a helyek a legsűrűbben lakott területekre esnek. Így érthető, hogy a kémiai biztonság ezeken a területeken a közlekedés, havária stb. szempontjából is igen fontos (NKA, 1996).

Más országokhoz hasonlóan a humán- és állatgyógyászati készítmények, a növény- és faanyagvédőszerek, műtrágyák és egyéb termésnövelő anyagok forgalomba hozatala és felhasználása nemzetközi mércével mérve is jól szabályozott. A felhasználás ellenőrzésére országos szakmai intézményi hálózat működik, jelentős laboratóriumi vizsgáló kapacitással. A fennálló kockázatok további csökkentése, illetve az egyéb vegyi anyagokkal kapcsolatos jogi szabályozás, a biztonságos tevékenység, egyes igen veszélyes rákkeltő anyagok kiiktatása mégis sürgető feladat.

Vízhigiéné

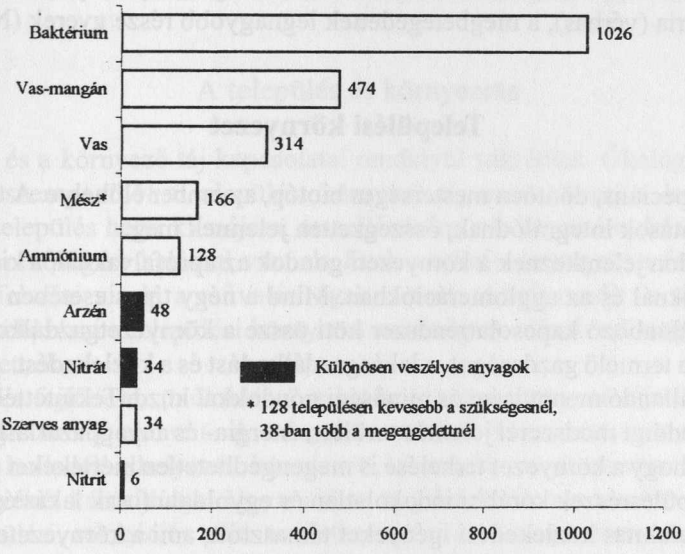
Az ivóvízminőségi helyzet

A vezetékesvíz-ellátottság mennyiségi szempontból igen kedvező: a lakosság 97%-a él ellátott területen. A szolgáltatott víz minősége a települések kétharmadában kifogástalan; a kifogásolt vízminőséget az esetek döntő többségében közvetlen egészségügyi gondot nem okozó tényező váltja ki (vas, mangán, ideálisnál kisebb keménység, megnőtt baktériumszám). A nagyobb városokban a vízminőség jó, így a lakosság döntő többsége kifogástalan vizet kap. Az egészségre ártalmas szennyezések (nitrát, arzén, fekál-indikátor baktériumok) a fogyasztók 3–4%-át érintik. (A bakteriális szennyezés csak átmeneti, mivel a veszélyt beavatkozással sürgősen csökkentik.) A vizsgáló és adatgyűjtő rendszerek harmonizálása mellett a vizsgálati rendszerek fejlesztése is lényeges, hiszen a mikroszennyezők rendszeres vizsgálata megoldatlan.

A legrégebben ismert, széles kört érintő vízminőségi probléma a nitrát jelenléte a felszínközeli vizekben, talajvizekben. A vízművek esetében a nitrát-határértéket általában úgy sikerül betartani, hogy ahol lehet, keverik a vizeket.

A felszíni vízből (mesterséges tisztítással) nyert ivóvízben, és a nagy szervesanyag- (huminsav-) tartalmú, klórozással kezelt vízben olyan klórozási melléktermékek vannak jelen, amelyek egy része mutagén és így feltételezhető a daganatkeltő kockázat.

Országszerte a leggyakoribb, a fogyasztók által is észlelhető vízminőségi problémát a víz vas-, vagy vas- és mangántartalma okozza. Az ivóvíz megítélése szempontjából fontos kalcium–magnézium-koncentrációk megoszlását is mutatja a 6.19. ábra.



6.19. ábra. Az adott vízszennyező által érintett (vízműves) települések száma

Az üdülésre használt felszíni vizek minősége

A nagy folyók közül a Duna – a Ráckevei-Dunaág alsó szakaszát kivéve – fürdésre bakteriológiai szennyezettsége miatt nem ajánlható. A Tiszának vannak bakteriológiai szempontból tiszta szakaszai (például a felső szakasz, továbbá a Kisköre és Szolnok közötti szakasz), de erősen szennyezettek is (Szolnok alatt, Szegeden). A kisebb folyók közül egyes duzzasztott szakaszokat vagy holtágakat kell megemlíteni. A folyók bakteriológiai szennyezettségét elsősorban a szennyvíztisztítás megoldatlansága okozza. A legnagyobb folyóparti városokat tekintve, Budapesten a szennyvizek alig 20%-át tisztítják, Szolnokon, Szegeden, Dunaújvárosban nincs szennyvíztisztítás.

A Balaton vízminőségét az eutrofizáció következtében a nyár végi algásodás fenyegeti. A tó egészének bakteriológiai tisztasága jó, a parti sávban maga a fürdőzés okoz helyi szennyezést. A kis tavak, bányatavak védelme nem megoldott. A vízhasználók (fürdőzők, vízi sportolók) okoznak általában helyi szennyezést (NKP, 1996).

A medencés közfürdők vízminősége

A medencés közfürdők csupán egyharmada rendelkezik víztisztító-forgató berendezéssel. A víztisztító nélküli (töltő-ürítő) medencék vízminősége a terhelt időszakban (hétvégeken) rendkívül rossz.

A klórozási melléktermékek egy része mutagén. A veszély nem jelentős, de ma még nem mérhető megbízhatóan. A víztisztító nélküli medencés közfürdők rendkívül rossz higiénés helyzetét a rendszeresen visszatérő „strand-járványok" jelzik. A járványok zöme dizentéria (vérhas), a megbetegedettek legnagyobb része gyerek (NKA, 1996).

Települési környezet

A település speciális, döntően mesterséges biotóp, az ember élőhelye. A településen a környezeti hatások integrálódnak, összegzetten jelennek meg.

Eltérő módon jelentkeznek a környezeti gondok az aprófalvaknál, a kisvárosoknál, a nagyvárosoknál és az agglomerációkban. Mind a négy típus esetében bonyolult és egymástól különböző kapcsolatrendszer köti össze a környezetgazdálkodást, az infrastruktúrát, a termelő gazdaságot, a lakásgazdálkodást és a közlekedést. A felsoroltak mindegyike állandó mennyiségi és minőségi gondokkal küzd. Tekintettel arra, hogy a fejlesztések eddigi módszerei jelentős terület-, energia- és anyagpazarláshoz vezettek, természetes, hogy a környezet terhelése is megengedhetetlen mértékeket öltött. Például egyes településrészek korábbi indokolatlan és egyoldalú (csak lakás és alapellátás) fejlesztése hatalmas közlekedési igényeket támasztott, ami a környezetet égéstermékekkel, zajjal stb. terhelte (Jámbor et al., 1989).

A települési környezet mint mesterséges, épített környezet besorolható a környezetvédelem védendő rendszerei közé, mint a többi elemtől és rendszertől különböző, de a védelem szempontjából önálló kezelést igénylő környezetvédelmi szakterület. Másfelől a települési környezet önmagára visszahatva alakítja az emberi életminőséget. Az ipari, közlekedési tevékenységek, kiegészítve a lakófunkciókkal, a hatótényezők komplex helyszíne, ahol a település mint szennyezést kibocsátó forrás jelenik meg (*Környezeti hatásvizsgálat*, 1993).

Figyelmet érdemel néhány további körülmény (NKP, 1996):

A települési környezet védelme defenzívában van. Nem alakult ki a környezetvédelmi érdekeket magában foglaló településfejlesztés gyakorlata. A környezetvédelmi szempontból jónak mondható rendezési terveket általában nem követte megfelelő megvalósítás (Lichtenberger et al., 1995).

Jelentős a differenciálódás egy települési környezet életminőségén belül is. Sokatmondó az az adat, hogy a főváros gazdagabb budai kerületeiben az átlagéletkor a nyugat-európainak megfelelő, míg a szennyezettebb és rossz lakáskörülményekkel rendelkező pesti területeken a fejlődő országok szintjén alakul.

A közlekedés a legnehezebben kezelhető, elsősorban egészségügyi következményekkel járó településkörnyezeti problémává vált (Fleischer, 1995). Az országon átvezető

nemzetközi útvonalak a településeken átmenő vagy a településekhez közeli vonalvezetést kaptak, így az átmenő forgalom részben terheli a településeket, részben nehezíti a saját forgalom lebonyolítását.

Az önkormányzatok napi gazdasági gondjaik miatt felélik a birtokukban lévő földtulajdont. Ennek gyakran van olyan környezeti következménye, hogy az önkormányzat arra sem tud gondot fordítani, hogy a terület felhasználása megfeleljen a település érdekeinek, és a fejlesztéseknek gyakran a zöldterületek vagy az ezeket valamelyest helyettesítő települési zöldgyűrű esik áldozatául (Miklóssy, 1995).

A település és környezete

A település és a környező táj kapcsolatai rendkívül sokrétűek. Ökológiai és környezetvédelmi szempontból a települést környező táj azon elemei a legfontosabbak, amelyek a település helyi klímájára, átszellőzésére, növényzetére, felszíni és felszín alatti vizei minőségére hatással vannak. Ezek a relief-adottságok, a fedettség (erdősültség), a felszíni vizek, a művelési ágak, s ezek térbeli rendje: a tájszerkezet. A tájelemek változásai a települési környezet minőségére is kedvező vagy kedvezőtlen hatással lehetnek.

A település fejlődése, „működése" is hatással van a környező tájra, módosíthatja, változtathatja annak elemeit. A települési eredetű környezetszennyezés, levegőszennyezés, hulladék-elhelyezés, bányászati, kitermelési tevékenység a település közvetlen környékét károsíthatja. Ugyanakkor itt jelentkezik rendszerint a legnagyobb igény az üdülési, rekreációs célú területhasználatra, -hasznosításra. A településkörnyék ezért a helyi adottságoktól függően többé-kevésbé sajátos konfliktusterület, amelynek fejlesztése, rendezése a településsel összhangban, együttesen történhet.

A település és környezete közötti kapcsolat egyik legfontosabb „hordozója" a település zöldfelületi rendszere. Ennek kedvező és a helyi adottságokat kihasználó kialakítása a településbelső és a környező táj (kertek, parkok, temetők, kondicionáló fásítások) között folyamatos térbeli kapcsolatot biztosíthat, ami elsősorban a település átszellőzése, arányos tagolása szempontjából nagyon fontos lehet (Jámbor et al., 1989).

Földfelszín, talaj

A domborzat a település értékes, karaktert adó eleme lehet, de gátolhatja is a település fejlődését. Értékes harmonikus beépítések ott létesültek, ahol a domborzathoz illeszkedő és annak előnyeit kihasználó épületegyüttesek, utak és tereprendezési megoldások jöttek létre.

Az elmúlt évtizedekben viszont főként a tömeges beépítésű lakóterületeken a változatos, tagolt domborzatú, lejtős területek adottságait figyelmen kívül hagyva létesültek beépítések. Az alkalmazott építéstechnológia vélt gazdaságossági követel-

ményeit alapul véve, az eredeti, általában ökológiai szempontból értékes relief-adottságokat megváltoztatva az építési terület kis esésű síkok és rézsűfelületek együttesévé vált. Ezek nemcsak esztétikai szempontból kifogásolhatók, hanem a létrejött tördelt, tagolt felületek használati értéke is csökkent és fenntartásuk is költségesebb.

A változatos domborzatú és a sík területeken egyaránt meg kellett oldani a felszíni vízelvezetést, ami sűrű beépítésű területeken tereprendezési megoldásokkal történt. Ez a csapadékvizet a felszínen a víznyelőkig vitte és a térségből a csatornahálózaton keresztül elvezette, így a lehulló csapadékvíz nem hasznosult.

Említésre méltó viszont, hogy az utóbbi években egyre több beépítés igazodik a terep-adottságokhoz, s ezek kihasználják a változatos domborzatot mint értékes, karaktert adó elemet (Jámbor et al., 1989).

Városklíma

A települések a helyi természeti adottságoktól, a beépítés módjától függően jelentős mértékben módosítják a helyi klímaviszonyokat. Térségükben sajátos, ún. városklíma alakul ki. A különböző klímatényezők (domborzat, növényzet, vízfelületek, beépített-burkolt felületek, felületi érdesség, levegőszennyezettség stb.) jelentős megváltozásának együttes hatására a település területén módosulnak a hőháztartási, a vízháztartási viszonyok, a szélviszonyok. Ennek közvetlen és közvetett eredményeként módosul a hőmérséklet napi és évi menete, a levegő szennyezettsége, páratartalma. E változások a települési környezet minősége, a lakosság fiziológiai-pszichológiai közérzete, komfortérzete szempontjából sajnos általában kedvezőtlen kihatásúak (túlmelegedés, átszellőzés hiánya, szmog-képződés, szárazság).

Növényzet

A település növényzettel fedett területei, a közparkok, a köz- és magánkertek, az út- és térfásítások, a zártkertek, az erdők és a mezőgazdaságilag művelt területek együttesen alkotják a település zöldfelületét. A zöldfelületek (és a vízfelületek) biológiailag aktívak, s így a növényzet tömegétől, állományszerkezetétől függően befolyásolják, módosítják a környező térség klímaviszonyait, vízháztartás-adottságait, a levegő összetételét, minőségét, s együttesen kondicionáló hatásúak.

A zöldfelület kondicionáló hatása nemcsak az állomány belsejében, hanem szomszédos területeken is érvényesül, kedvező területarányok és megfelelő városszerkezeti tagoltság esetén a település egész területén jelentős. A kondicionáló hatás mellett a zöldfelületnek használati értéke is van. A közkertek, a közparkok, a városi erdők elsősorban a szabadidő eltöltésére, pihenésre, kikapcsolódásra alkalmas területek.

A magyar városok zöldfelületi ellátottsága – mennyiségi értelemben, nemzetközi összehasonlításban – közepes, illetve a közepesnél gyengébb színvonalú, minőségi értelemben közepesnél rosszabb. A zöldfelületek fokozódó károsodását elsősorban a

levegő és a talaj fokozódó szennyeződése okozza. Ennek következménye a fenntartás növekvő költsége, s egyes területeken az állomány teljes leromlása.

Tovább károsítja a zöldfelületeket részleges beépítésük. A közcélú zöldfelületek, közkertek, közparkok területén gyakran tömeges használattal járó üzleti, jobb esetben kulturális, sport- és szórakoztatási funkciókat ellátó létesítményeket, intézményeket helyeznek el. Ám a közparkok ún. szabadidőközpontokká fejlesztése azzal a veszéllyel jár, hogy a park eredeti funkciója ellehetetlenül, a közparkok fő értékét, a rájuk jellemző térszerkezetet, növénytömeget és állomány-klímát veszélyezteti.

Épített környezet

Magyarország lakosságának kétharmada városlakó. E helyzet kialakulásában a közigazgatási változtatások mellett nagy szerepet játszott a lakosság migrációja. A koncentrált iparfejlesztés által felgyorsított bevándorlás a városok többségében jelentős lakáshiányt eredményezett, amit csak összpontosított lakásépítéssel lehetett mérsékelni. Az 1961 és 1990 között megvalósított két 15 éves lakásépítési program során több mint 2 millió lakás épült (NKA, 1996).

A tömeges lakásépítés eredményeként létrejött lakótelepek többnyire kedvezőek az alapvető infrastrukturális ellátás szempontjából, ugyanakkor a lakósűrűséget az elviselhetőség határán túl növelték.

Az iparszerű lakásépítés körülményei nem tették lehetővé a gyakorlati tapasztalatok alapján évszázadok során kialakult hagyományos építési kultúra írott és íratlan szabályainak betartását. Még ma is meglehetősen kevés tudományosan megalapozott tapasztalatunk van arról, hogy az új típusú építőanyagokból és szerkezeti elemekből, új építési technológiával épített és új módon üzemeltetett lakóépületek esetében mi biztosíthatja a bentlakók egészségét.

Az új padló- és falburkolóanyagok, illetve berendezési tárgyak számos szennyező anyagot tartalmaznak és bocsátanak ki a lakások légterébe. Elsősorban a formaldehid érdemel említést, amely farostlemezekből, pozdorjalapokból, ragasztó- és szigetelőanyagokból, tapétákból, műanyag padlóburkoló-anyagokból, padlószőnyegekből, különböző festékekből és lakkokból is felszabadulhat (NKA, 1996).

Az egyébként környezetbarát gázfűtés előnyei akkor érvényesülnek, ha az égéstermékeket kéményen keresztül vezetik el. A gázfűtés széles körű elterjedésében nagy szerepet játszó parapet gázkonvektorok azonban az égéstermékeket többnyire az ablakok alatt juttatják ki a szabadba. Az ilyen készülékekkel ellátott többszintes lakóépületeket főként nitrogén-dioxidból és szén-monoxidból álló szennyezőanyagburok veszi körül, amely fűtési idényben lehetetlenné teszi a normális szellőztetést.

Az épített környezet és a lakosság körében megfigyelhető egészségkárosodások közötti összefüggések többnyire igen összetettek (NKP, 1996; Jámbor et al., 1989; NKA, 1996).

A kialakult nagyfokú lakósűrűség, a fokozott beépítettséggel együtt járó nagyobb gépjárműforgalom, az ezt kísérő nagyobb zaj és szennyezettebb levegő, illetve a

nagyvárosi ingerdús környezet egyéb tényezői a neurózis, illetve bizonyos pszichoszomatikus betegségek gyakoriságának növekedéséhez vezetnek.

Az egészséges életmódra jellemző mozgáshoz a lakótömbök általában nem biztosítják a megfelelő feltételeket. A gyermekek a szükségesnél sokkal kevesebbet mozognak és tartózkodnak a szabad levegőn, közöttük magasabb arányban fordulnak elő a vegetatív labilitásra utaló jelenségek (Bíró et al., 1989).

Települési mikrokörnyezet

A település térszerkezete, az utcák, terek arányai, a burkolatok minősége, a mikroarchitektúra elemei, a berendezések színvonala, a tereket, felületeket tagoló növényzet szerkezete, ápoltsága, összhangja mind befolyásolja a közterületek használati értékét, a lakosság hangulatát, komfortérzetét. Ezek hatása jelentősebb lehet, mint az épületkubusok térbeli rendjének vagy a magas homlokzatok felületképzésének hatása.

Európában két-három évtizede a rekonstrukciót felváltotta a történelmileg kialakult városrészek megújításának, folyamatos fejlesztésének hatékonyabb módszere, a rehabilitáció. Hazánkban a rehabilitációs tevékenység a történelmi városközpontok felújításával a hatvanas években kezdődött, s napjainkra jelentős eredményeket hozott, vonzó környezetet, korszerű épület- és lakásállományt, kedvezőbb életkörülményeket eredményezett. Sopron, Kőszeg, Győr belvárosa, Pécs, Székesfehérvár, Eger és a fővárosban Óbuda műemléki központja, a budai vár lakónegyede, valamint a Váci utca és környezete említhető kitűnő példaként (Jámbor et al., 1989; Lichtenberger et al., 1995).

Sok helyütt sikerült megőrizni, sőt javítani a többnyire a századforduló környékén épített és városképileg értékes övezetek állapotát, másutt azonban éppen ezek a részek mentek és mennek ma is tönkre. A városi centrumokat az üzletházak, irodaközpontok elterjedése jellemzi, sokszor sajnos csupán az építtető és nem a városkép esztétikai igénye alapján kialakított épületekkel (például a főváros régi belső kerületeiben, ahol az elmúlt időszakban nem egy városképileg elhibázott megoldás született). A lakótelepeket illetően az újonnan épültek lényegesen kisebbek és esztétikusabbak a régieknél (NKP, 1996).

Települési infrastruktúra

A kommunális ellátás színvonala egyrészt meghatározó a település „élhetősége" szempontjából, másrészt elmaradása vagy nem megfelelő volta számos környezeti probléma forrása (NKP, 1996).

A villamosenergia-ellátás terén 1994-ben a háztartási fogyasztók száma Budapesten majdnem 900 000, a többi városban közel kétmillió, míg a községekben 1,7 millió volt. A vezetékes ivóvíz-ellátás színvonala: Budapesten 0,8 millió, a városokban másfél millió, a községekben közel 0,9 millió háztartás van vezetékes vízzel ellátva.

A vízellátás és a csatornázás között jelentős különbség van, ami számos, elsősorban a felszín alatti vizeket érintő minőségi probléma forrása. A főváros megfelelőnek mondható aránya mellett, a városokban az ivóvízzel ellátott lakásoknak 60%-a, a községekben pedig csak 6%-a (!) van csatornával ellátva. A csatornahálózat-építés önmagában nem segít, hiszen a megépülő csatornahálózatra egyre több lakás nem köt rá, mert nem tudja megfizetni.

A helyzetet még rontja, hogy az ún. „közműolló" ugyanis nem csupán a vízellátás és a csatornázás között nyílik. A csatornával összegyűjtött szennyvizeknek csupán 60%-ára van szennyvíztisztító-kapacitás. Az EU-ban is előírt biológiai tisztítást is lehetővé tevő kapacitás pedig ennek csak mintegy 80%-a. Az összes (települési) vízfelhasználás felét gyűjtik össze csatornák és negyedét tisztítják megfelelő berendezések.

A település alatti talajvizek egységesen elszennyezettnek tekinthetők. A csatornázatlan területeken a talajvízkutak elnitrátosodásával és az épületek, építmények állapotát is fenyegető település alatti szennyvízdombok kialakulásával kell számolni. A nem közcsatornán elvezetett szennyvizek (150 millió m^3/év körül) nagy része a talajt és ezen keresztül a talajvizet is szennyezi. A megoldás tehát szennyvízgyűjtő rendszerek és tisztítótelepek építése először és elsősorban a nagy(obb) településeken és a veszélyeztetett területeken. Kisebb és kevésbé érzékeny hidrogeológiai területeken pedig kisebb természetközeli szennyvíztisztítók, közműpótlók létesítése.

A vezetékes gázellátás Budapesten 700 000, a városokban 1 000 000, míg a községekben 450 000–500 000 háztartást érint. Ezek közül gázfűtésre Budapesten 63%, a városokban 70%, míg a községekben 99% használta. Ez meglepő, sőt megdöbbentő adat. Az ország tehát „gázosított", miközben sokmillió tonna fölösleges biomasszát lehetne fűtésre hasznosítani. Távfűtésben részesült Budapesten 241 000, a városokban 404 000, a községekben 4000 háztartás. A távfűtés megújuló energiaforrásokat használó falufűtő-művekkel is megvalósítható lenne.

A gazdátlanná váló ipari területek tovább növelték a területhasználati problémát. E területek az ipar távozása után is szennyezőforrásnak számítanak. Jellemző, hogy a települések belterületén a talaj elszennyeződik. A funkcióikat vesztett korábbi iparterületek legcélszerűbben rehabilitált zöldfelületekként lennének hasznosíthatók ökológiai folyósokat biztosítva a településeken belül és a környezethez.

Az ember számára a jól megtervezett, élhető település védelmet jelent, ahol viszont a környezeti problémák megelőzésével nem törődnek, ott maga a település okoz olyan gondokat, amelyektől a lakás nem védheti meg az érintetteket.

Irodalom

A hosszú távú egészségfejlesztési politika alapelveiről szóló program. *Népjóléti Közlöny*, különszám, 1995.

[AHK] *Adatok hazánk környezeti állapotáról.* KTM Környezetvédelmi Hivatala, Budapest, 1996.

A kommunális ellátó fontosabb adatai, 1994. KSH, 1995.

Aktuális adatok a levegőtisztaság védelméről. KTM Levegőtisztaságvédelmi és Zajellenőrzési Főosztály, Budapest, 1995.

Bíró Gy. – Várkonyi T. – Csanády M. – Kertész M. – Török E.: Környezet és egészség. In: Bulla M. (szerk.) (1989).
Boján F. – Vargáné Hajdú P. – Horváth F. (1993): Idő előtti többlethalálozás, I. Nemzetközi áttekintés. *Népegészségügy*, 1993/74.
Bulla M. (szerk.) (1989): *Tanulmányok hazánk környezeti állapotáról.* KVM/AQUA, Budapest.
Bulla M. (szerk.) (1990): *Környezetpolitika – alapelvek, célok, eszközök.* Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium. Budapest.
Bulla M. (1992): Környezet és fejlődés. *INFO-Társadalomtudomány*, 21. szám.
Bulla M. et al. (1995): Szabályozási vizsgálati elemzés a veszélyes hulladékokról szóló kormányrendelet tárgyában. Kézirat. KTM.
Bulla M. – Nagy G. et al. (1995): Hulladékgazdálkodás. SZIF Környezetmérnöki Tanszék. Kézirat. Győr.
Farkas I. szakértői anyaga a Nemzeti Környezetvédelmi Programhoz.
Fleischer T. (1995): Magyar közlekedéspolitikai koncepció környezetorientált értékrendben. *Közlekedés Tudományi Szemle* 1995/10.
Fodré Zs. – Lajos S. – Ladányi M. (1994): Az allergiás légúti betegségek és a környezeti levegő szennyezettsége. *Népegészségügy*, 1994/75.
Hazánk környezetállapotának mutatói. KTM, Budapest, 1994.
[HKA] A Hulladékgazdálkodási koncepció alapelvei (Tanulmány). Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium (KTM) Hulladékgazdálkodási Osztály. Budapest, 1996. április.
Jámbor I. – Budavári É. – Horvát Cs. – Jancsó G.: Települési környezet. In: Bulla M. (szerk.) (1989).
Kis Papp L. (1983): *Településfejlesztés – környezetkialakítás.* Budapest, Műszaki Egyetem.
Környezeti hatásvizsgálat – tanfolyami jegyzet. Környezetgazdálkodási Intézet, 1993.
Láng I. – Bulla M. et al. (szerk.) (1994): *Magyarország környezeti jövőképe.* KTM–MTA Budapest.
Lichtenberger E. – Cséfalvay Z. – Paal M. (1995): *Várospusztulás és felújítás Budapesten.* Az átmenet trendjei 2. Magyar Trendkutató Központ, Budapest.
Magyar Statisztikai Évkönyv. KSH, 1995.
[MHP] A magyar hulladékgazdálkodási politika és az OECD-előírásokkal való harmonizációja (Nemzeti beszámoló az OECD részére). *Környezet és Fejlődés*, 1996, VI. évf., 5–6. szám.
Miklóssy E. (1995): *Területérték és környezetgazdálkodás.* Budapest.
[NKA] Nemzeti Környezetegészségügyi Akcióprogram és megvalósítási terve. Budapest, 1996.
[NKP, 1996] Nemzeti Környezetvédelmi Program és szakértői anyagai. Készítették: Farkas I., Fleischer T., Horváth J., Magyar E., Markó Cs., Merétei T., Mészáros P., Miklóssy E., Mondok Zs., Nagy I., Olessák D., Őri I., Sándi P., Somogyvári Zs., Szabó O., Tombácz E. (szerk.), Török E., Várkonyi T., Zoltai N. KTM, Budapest.
PHARE Development of a Methodology for Collecting and Processing Data on the State of the Environment Project, 1994–95.
Pintér A. (szerk.) (1996): Nemzeti Környezetegészségügyi Akcióprogram és szakértői anyagai. Országos „Johan Béla" Közegészségügyi Intézet (OKI). Budapest.
Sándi P. (1995): Folyamatok és problémák. Kézirat.
Tompa A. – Farkas I. (1994): Magyarországi idő előtti halálozás okai és megelőzésének stratégiája. *Primer Prevenciós Füzetek*, No. 1. A rák ellen az emberért, a holnapért Társadalmi Alapítvány kiadványa.
„Towards Sustainability" Community programme of policy and action in relation to environment and sustainable development, 1992. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
Varga Ötvös B. (1992): *Városgazdálkodási, településfejlesztési ösztönzők egy élhetőbb város érdekében.* ISTER.
Várkonyi T. et al. (1995): Településeink levegőszennyezettsége. *Egészségtudomány*, 38, 4.

7. FEJEZET

TELEPÜLÉSMENEDZSMENT

HORVÁTH M. TAMÁS és SZIRMAI VIKTÓRIA

Önkormányzatok, településfinanszírozás

A települési lét közösségi és politikai környezetére döntő hatással volt, hogy 1990-ben létrehozták a polgári önkormányzati rendszer működési kereteit. A változás *nem* egyszerű *derivátuma* volt a rendszerváltásnak. Építeni lehetett a nyolcvanas évek finanszírozási reformjára, amely már 1986-tól új alapokra helyezte a központi támogatási mechanizmust.

Az áttörést azonban a már szabadon választott parlament által elfogadott, *a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény* eredményezte, amely gyökeresen új közigazgatási szerkezetet hozott létre a településeken és a megyékben. A törvény elfogadását rövidesen követő helyi választásokon pedig kicserélődött a képviselők és tisztségviselők jelentős hányada.

1990 végére tehát egyszerre álltak rendelkezésre az intézményi-szervezeti, a politikai és a finanszírozási mechanizmus átalakításának eredményei. Ilyen szerencsés egybeesésre semelyik más volt szocialista országban sem volt példa (Baldersheim et al., 1996, 23–25. old.). Ez a körülmény különösen fontossá tette a közigazgatási változásokat.

Az új rendszer lényege a helyi önkormányzatok alkotmányban rögzített alapjogainak elismerésén alapul. Eszerint a választott képviselőtestületek önállóan döntenek a törvények által hatáskörükbe utalt ügyekben, helyi szabályozási jogkörük van, pénzeszközökkel gazdálkodnak, központi hozzájárulásokra jogosultak, adókat vethetnek ki, saját maguk alakítják ki szervezetüket és választják meg tisztségviselőiket.

Az önkormányzati rendszer új alapokra helyezte a települések egymás közötti és a térségekhez való viszonyát. E változás tartalmát csak a korábbi rendszerhez képest lehet megérteni. A települések lakossága, az ott lakó emberek közössége *saját, elvonhatatlan jogként* nyert önkormányzatiságot. Ennek olyan kettős következménye lett, amely alapvetően meghatározza a települések közigazgatási környezetét: megszűnt a területi egységek vertikális egymásba épülése (a), és felszámolták a korábbi településhierarchiát (b).

(a) A szocializmus *tanácsrendszerében* a területi igazgatás „lebontásos" rendszere valósult meg. A felsőbb szint mindenért felelt és mindent irányított, ami a neki

alárendelt kisebb egységekben zajlott. A központi közigazgatás irányította a tanácsokat, mindenekelőtt a megyékben működőket. A megyék a járások, a járások pedig a községek feljebbvalói voltak. Minden szint mindenért felelt, ami „alatta" történt. Az államéletnél is inkább érvényes volt ez a szervezési elv az ugyancsak területi elven fölépített kommunista pártirányításra.

1990 után a megye elvesztette az adott területi közigazgatási egységért való teljes felelősségét. Megszűntek irányítási jogosítványai a települési képviseleti testületek tekintetében. Felelőssége a *nagyobb területi léptékben* célszerűbben megszervezhető *helyi* feladatok ellátására terjed ki. Ilyenek például a speciális gyógyászati eljárásokat is nyújtani képes megyei kórházak, a csak térségi beiskolázással gazdaságos, fogyatékosokkal foglalkozó iskolák.

A megye és a település közötti megkülönböztetés tisztán szolgáltatásszervezési természetű lett, amennyiben mindketten természetszerűleg a helyben jelentkező szükségletek szervezésével foglalkoznak – a különböző ellátások egymástól eltérő területi határai között. A fő szabály szerint megyei szintre az a feladat került, amelynek ellátása már nem volt megoldható települési keretek között.

(b) A szocializmus idején mindig dédelgették a településhierarchia gondolatát. Azt az elvet, miszerint a nagyobb, jelentőségteljesebb vagy a jövőben ilyen szereppel felruházandó települések gazdasági súlyának minden tekintetben követnie kell a politikailag rögzített státust. A főváros, megyei (jogú) város, megyeszékhely, járási székhely, székhelyközség, társközség sorrend csökkenő hierarchiát jelentett, amihez kezdetben politikai, majd igazgatási, végül egyszerűen elosztási előnyök kapcsolódtak (Vági, 1982).

Az önkormányzati rendszer gyökeresen szakított ezzel a gyakorlattal. A korábban önálló helyi képviselettel nem rendelkező társközségek önálló önkormányzatokat alakíthattak. A községi és a városi jogállás egyenlő lett. Az elvet némileg megtörve, újjáéledt ugyan a nagyobb városokat megillető megyei jogú városi kategória, a vizsgált szempontból azonban elődjéhez képest kiüresedett tartalommal. Összességében tehát a *különböző nagyságú és kapacitású települések önkormányzatainak jogállása egyenlő* lett.

E fontos változások *a múlthoz viszonyítva* akár forradalminak is tekinthetők. Amúgy nem az egyetlen lehetséges megoldás az, ami valósággá vált. A területi egységek közötti viszony semlegesítésének lehetősége még az igazgatási szintek közötti funkciótelepítés és finanszírozás összetett technikája, amit költségvetési decentralizációnak neveznek (vö. Péteri, 1992). Ugyancsak választható lett volna a hazánkéhoz hasonlóan széttagolt dél-európai rendszerek mintájának szorosabb követése. Rájuk a különböző területi igazgatási formák törvényileg kötelezően eltérő, de hierarchikus jogosítványok nélküli szabályozása jellemző (Marcou, 1994, 36–50. old.).

A magyar választás ezzel együtt elfogadható, és mindenképpen kitörés volt a múlt több évtizedes korlátai közül. A több mint háromezer, viszonylag széles jogkörrel és felelősséggel felruházott települési közösség tényleg új alapokat teremtett a közigazgatás fejlődése számára.

A kis autonómiák felállítása és működése előtérbe állítja a közösségi feladatellátás *áthatásainak* kérdését. Bármennyire előnyösnek tűnjék ugyanis a demokrácia kiteljе-

sítése szempontjából a saját szerveződés, a modern közszolgáltatások keretei át- meg áttörik a közigazgatási határokat. A közjavak jelentős része területileg áll rendelkezésre, legalábbis, ami az előnyök élvezését illeti. *A-város* köztisztasága csak az ottani lakosok szempontjából „közjószág", *B-város* szempontjából magánjavat testesít meg (Musgrave – Musgrave, 1989, 54–55. old.).

Ugyanakkor a területi hatások nem igazodhatnak mindenkor a közigazgatási határokhoz. Ezért a közfeladatok ellátásából származóan más, például szomszédos településekre nézve olyan előnyök származhatnak, amelyekért ők nem fizettek, vagy ellenkezőleg, káruk lesz belőle. Előbbire példa lehet egy idegenforgalmi fejlesztés, amely a környék vendégforgalmát is fellendíti. Ezzel szemben egy hulladéklerakóhely leértékelheti a szolgáltatásból nem részesedő szomszédos település ingatlanait.

A feladatellátás e szükségszerű és folytonos *„túlcsordulásai" (spillover-hatások)* alapozzák meg általában, demokratikus közigazgatási berendezkedésekben a különböző területi szintek szerepköreinek meghatározását. A különböző áthatásokat megfelelő beavatkozásokkal kezelni lehet (Mikesell, 1991, 378–379. old.). Mindenekelőtt a központi támogatások megfelelő alkalmazása kompenzálja a különben vesztesek kárait.

Az új magyar területi és településigazgatás legnagyobb feladata az autonómiák közötti kapcsolatrendszerek mechanizmusainak kialakítása és bejáratása. Mikorra tehát kialakultak az önálló egységek és az általuk alkalmazott szabályozási eszközök, *a településkörnyezet összefüggéseinek felismerése és a megfelelő intézményes, pénzügyi és szolgáltatásszervező eszközökkel a kontaktusok szabályozásának kívánalma válik fő kérdéssé.*

Az önkormányzatok, a településfinanszírozás, majd a szabályozás kérdéseit ebből az alapállásból, ennek az üzenetnek a tudatában mutatjuk be.

Önkormányzatok

Magyarországon minden önálló közigazgatási státussal rendelkező településen önkormányzat működik. A lakosság által választott képviselőtestület gyakorolja a törvényekben biztosított jogokat, rendelkezik a helyi feladatok ellátásának miként jéről. A 3125 településen 3168 helyi önkormányzat tevékenykedik (1995). Jogállás szerinti megoszlásukat a 7.1. táblázat mutatja.

A települési önkormányzatok

A helyi önkormányzatok kétfélék: települési és megyei (fővárosi) önkormányzatok. A települési szintű jogállás minden tekintetben egyenlő, olyannyira, hogy például a nagyközségi státus pusztán címnek tekinthető. Lényegében hasonló a helyzet a városi címmel.

7.1. táblázat. A helyi önkormányzatok megoszlása közigazgatási jogállásuk szerint (1996. január 1.)

Községi önkormányzatok	2926
ebből: nagyközségi	240
Városi önkormányzatok	177
Megyei jogú városi önkormányzatok	22
Fővárosi kerületi önkormányzatok	23
Megyei önkormányzatok	19
Fővárosi önkormányzat	1
Összesen	3168

Forrás: *A Magyar Köztársaság Helységnévkönyve*, Budapest, 1996, 9–12. old.

Megyei jogú városi jogállással a megyeszékhelyek, illetve az 50 000 lakost meghaladó városok rendelkeznek. Itt már van jogosítványtöbblet, amennyiben ezek az önkormányzatok saját feladatként elláthatják területükön az egyébként megyei feladatokat is. Közigazgatási értelemben tehát a megyékkel (is) egyenrangúak, nem tartoznak más megyei szervezeti keretbe. Ettől eltekintve a megyei jogú városok is a települési önkormányzatokkal azonos jogokkal rendelkeznek.

A feladatellátás szempontjából a jogszabályok általánosan határozzák meg a helyhatóságok kötelezettségeit. A kötelező feladatok körét egyenlően vonják meg. Minden települési önkormányzatnak gondoskodnia kell az *infrastrukturális* ellátás keretében az egészséges ivóvízellátásról, a közvilágításról, a helyi közutak és a köztemető fenntartásáról; a *humán szolgáltatások* keretében biztosítják az óvodai ellátás, az általános iskolai oktatás és nevelés, az egészségügyi alapellátás feltételeit, valamint a nemzeti és etnikai kisebbségek jogainak érvényesülését.

Az e feladatok ellátásán és egyes további törvényben előírt kötelezettségeken túl, a további kapacitásokkal rendelkező önkormányzatok önként vállalt feladatokat teljesítenek. Ilyen például a középiskolai vagy a kórházi ellátás, amelyeket települési szintű fenntartó hiányában a megyei önkormányzat biztosít.

A közfeladatok ellátásának jogi rendezése biztosítja a települések egyenrangúságát, az elaprózott településszerkezethez teljes mértékben igazodó hatáskör-telepítés pedig a felhatalmazás valódiságát. Mint látni fogjuk, a költségvetési eszközök követik a feladatellátásból származó kötelezettségek megosztását.

Az egyenlő felhatalmazás mögött valójában eltérő tényleges helyi tevékenység és ebből fakadó szerepkör áll. Egy nagyvárosi önkormányzat egészen másként képes teljesíteni például az egészséges ivóvíz biztosításával kapcsolatos kötelezettségét, mint egy pár száz lelkes község. *Nota bene,* szerencsére nem a vízminőségben van a különbség, sokkal inkább a feladat felfogásának mikéntjében a rendelkezésre álló befolyásolási lehetőségekben. Az utóbbit nemcsak szubjektív körülmények határozzák meg, hanem a rendszerváltás révén folyamatosan átalakuló szolgáltatásszervezési viszonyok természete is.

1990 előtt 33 szervezet foglalkozott vízellátással, csatornázással és szennyvíztisztítással Magyarországon. Az önkormányzati törvény nyomán e feladatokat egyértelműen a helyhatóságokhoz utalták. A települési közművek jelentős részben tulajdonukba is kerültek. Ezzel alapvetően megváltozott a közszolgáltatás megrendelőjének és a szolgáltatás nyújtójának a viszonya. Gyors szervezeti átalakulást követően 1995-re már 197 (!) víz- és csatornaművet üzemeltető szervezet működött, melyek között több ezer főt foglalkoztató rt. és néhány fős kft. egyaránt volt. Az önkormányzatok viszonyulása a vízműtársaságokhoz azonban merőben különböző. A kistelepülések általában „egyszerű" megrendelői helyzetben vannak. Vagy talán még abban sem, hiszen tulajdonképpen a fogyasztó irányában teljesítik a közüzemi szolgáltatást. Ezzel szemben a nagyobb városok többségi tulajdonnal rendelkeznek, befolyásolhatják a fejlesztést, a szolgáltatási politikát. Különösen a díjmegállapítási politikával tudják befolyásolni a közszolgáltatási viszonyokat (*Vízmű Panoráma,* 1995, 24. old.; Szántó, 1997, 19. old.). Látható tehát, hogy ugyanaz a feladatellátási kötelezés merőben eltérő befolyásolási pozíciót takar, ami nagy mértékben (bár nem kizárólag) függ az adott település nagyságától, gazdasági erejétől, egyszóval kapacitásaitól.

A megyei szint

A megyei közigazgatás három dimenzióját különíthetjük el. Egyikük az *önkormányzat,* amely nem felettese semmilyen szempontból a települési testületeknek és hivataloknak. Másrészt az államigazgatási feladatok ellátására elkülönült *szakigazgatási szervek* működnek, melyeket a közigazgatási hivatal koordinál. Végül a harmadik dimenziót különböző közigazgatási feladatok ellátására hivatott, *speciális testületi szervek* alkotják, mint amilyenek a területfejlesztési tanácsok vagy a munkaügyi tanácsok.

(a) A településekhez képest *a megyei önkormányzati szint* szerepe jelentősen leértékelődött a rendszerváltást követően. A megyei önkormányzat olyan feladatokat lát el, amelyek több településre vagy a megye egészére szerveződtek. Még itt is lehetőség van azonban arra, hogy a felelősséget átvállalja az a települési önkormányzat, amelyiknek a területén az ellátást biztosító intézmény székhelye van. A területi szint tehát *szubszidiáriusan* lát el feladatokat. Főleg olyankor, ha a települések nem képesek vagy nem akarnak valamilyen térségi kihatású közszolgáltatást maguk fenntartani.

A megyei önkormányzat ellát egyes feladatokat a megye egész területére nézve. Így megyei területrendezési tervet fogad el. Elkészíti és ajánlás formájában elfogadja a megyei közoktatás-fejlesztési tervet. Összességében azonban kevés olyan funkciót telepítettek ide, ami a térség egészére kiterjedő felelősségét fejezné ki. A meglévő jogosítványok érvényesíthetőségének módja is tisztázatlan, tekintve, hogy az e felhatalmazásokkal adekvát befolyásolási eszközrendszer kialakulatlan.

(b) Megyei szinten határozottabban elválasztották az önkormányzati és a politikai mérlegelést nem igénylő, tisztán végrehajtási jellegű államigazgatási feladatokat. Utóbbiak fő koordinátora az *önálló megyei közigazgatási hivatal.* Feladata a térségi

szinten működő, központi alárendeltségben álló államigazgatási (ún. *dekoncentrált szervek*) tevékenységének összehangolása, egyes államigazgatási feladatok közvetlen ellátása.

Ezen a fórumon kell megfellebbezni a polgármesteri hivatalok által hozott elsőfokú hatósági határozatokat. Egyes ritkábban előforduló, bonyolultabb ügyekben pedig elsőfokú hatáskörük van. A hatáskör-telepítés ilyen módja kizárja az önkormányzati döntések fölötti ügydöntő kontrollt, ami a hatalommegosztás elvével összeegyeztethetetlen lenne.

A közigazgatási hivatal továbbá törvényességi ellenőrzést végez az önkormányzatok működése felett. Intézkedési joga ugyan nincsen, de törvénysértés észlelése esetén bírósághoz fordulhat. Az önkormányzati rendeletek megsemmisítését az Alkotmánybíróságnál kezdeményezi.

Területi-térségi szinten a közigazgatás „államigazgatási pólusát" a *dekoncentrált szervek hálózata* teljesíti ki. Idetartoznak például a tisztiorvosi szolgálat intézetei, a földhivatalok, az APEH megyei igazgatóságai. 1997 közepén – éppen túl egy racionalizálási hullámon – 27 fajta ilyen hivatal működött. Legtöbbjük területi egységei megyei illetékességgel dolgoznak. Vannak azonban ennél nagyobb vagy kisebb működési területűek, továbbá olyanok is, amelyekhez a közigazgatási határokhoz nem igazodó térség tartozik. (Például a vízügyi igazgatóságok illetékessége a vízgyűjtő területekhez igazodik.)

(c) A megyei szint említett kétfajta intézményéhez képest merőben új típusú struktúrát testesítenek meg *a speciális közigazgatási feladatokat ellátó testületi szervezetek*. Ezeknek tevékenységük során integrálniuk kell a hagyományos államigazgatási és a társadalmi igazgatás elemeit. Ennek megfelelően testületi vezetésükben helyet kapnak a területi önkormányzatok képviselői és más önkormányzatok, szerveződések delegáltjai. Ugyanakkor kifejezetten állami feladatokat látnak el. Az effajta működés lényege a társadalom különböző érdekeltjeinek bevonása az igazgatásba, mert ezzel az állami befolyásolás hatásossága növelhető. A nyugat-európai országokban az ilyen struktúrákat *kvázi kormányzati szervezeteknek (quango)* is nevezik.

Jelenleg nálunk nem kevés vita után két ilyen típusú intézmény működik megyei szinten: a munkaügyi tanács és a területfejlesztési tanács.

A *megyei munkaügyi tanácsokat* 1991-ben hívták életre. Legfontosabb feladatuk, hogy döntenek a foglalkoztatási célra rendelkezésre álló állami pénzügyi eszközök felhasználásának elveiről és arányairól. Ezenkívül különböző kezdeményezési és véleményezési jogaik vannak a foglalkoztatási programok kialakításával kapcsolatban, figyelemmel kísérik a munkaerőpiaci beavatkozások eredményességét. Szakmai értelemben felügyelik a munkaügyi szakigazgatási szerv működését.

A tanács tagjait a megyékben és a fővárosban az önkormányzat, valamint a munkaadói és a munkavállalói érdekképviseleti szervezetek delegálják. Ugyancsak képviselőt választanak a megye területén lévő megyei jogú városok testületei. A munkaadók, a munkavállalók és az önkormányzatok egyenlő számú képviselettel rendelkeznek. Döntéseiket – fő szabály szerint – konszenzussal hozzák meg.

A másik testületi szervtípust megtestesítő *területfejlesztési tanácsok* 1996-ban alakultak meg. Rendeltetésük az állami területfejlesztési politika céljainak érvényesítése, a feladatok összehangolása. E célból azért kellett speciális struktúrát kialakítani, mert a területfejlesztés nem igazgatható hagyományos értelemben. Hiszen nemcsak az állam feladatáról van szó, hanem elsődlegesen a piacgazdaság civil szereplőinek tevékenységéről, amit az állam, egyik szereplőként, csupán orientálhat. A maga részéről cselekvéseivel irányt szabhat, ösztönözhet és visszatarthat, de nem veheti magára a gazdaság egész területi alakulásának iránti felelősséget.

Mivel az állam nem a közhatalom jogán akar itt eljárni, szüksége van a társadalom más szereplőinek partneri részvételére. Ennek megfelelően a tanács tagjai a különböző érdekelt társadalmi szerveződések képviselői, tekintet nélkül a szektorális hovatartozásra.

A megyei területfejlesztési tanács tagjai:

– a megyei önkormányzat közgyűlésének elnöke,

– a megye területén lévő megyei jogú város(ok) polgármestere(i),

– a területfejlesztésért felelős (környezetvédelmi és területfejlesztési) miniszter képviselője,

– a területi gazdasági kamarák képviselői,

– a megyében működő területfejlesztési önkormányzati (kistérségi) társulásoknak statisztikai vonzáskörzetenként egy-egy képviselője,

– a megyei munkaügyi tanács munkaadói és munkavállalói oldalának egy-egy képviselője.

A tanács legfontosabb feladata a megyei hosszú távú területfejlesztési koncepció, valamint a fejlesztési programok kidolgoztatása és elfogadása, a hozzájuk kapcsolódó pénzügyi tervek elfogadása. A megvalósítás érdekében forrásokat gyűjthetnek, és elsősorban a piaci és egyéb szereplőktől eszközöket kell feltárniuk és sokkal inkább menedzselniük, mintsem egyszerűen állami pénzből fejlesztéseket végrehajtaniuk.

Figyeljük meg a szervezet funkcióinak, jellegének és összetételének az összefüggését! Ez a forma a területi közigazgatás részéről a szükséges *nyitottságot* hivatott kifejezni a körülölelő *társadalmi és gazdasági környezet iránt.* A testületi delegáltak vegyes összetétele, amelyben államigazgatási, önkormányzati, kamarai és más testületi képviselet egyaránt jelen van, a valóságos érdekeltségek sokszínűségét fejezi ki. Egyszersmind az állami szerepvállalás módjának megváltozása is híven megmutatkozik.

Persze, *egyelőre* mindez csak lehetőség. A működés tényleges gyakorlata, az új intézmény további jogosítványokkal és eszközökkel való feltöltése mutatja meg, valóban új típusú, a környezetre reagens intézmény vagy netán újabb, az újraelosztásban kedvezőbb pozíciókért tolakodó lobbyszerv jött-e létre.

Megyei szinten a (c) pontban szereplő két tanács annak a struktúrának a kísérlete, amely a *közigazgatás társadalmi környezet iránti nyitottságát,* ezt az eddig nálunk kevésé ismert viszonyulást fejezi ki. Teszi ezt éppen feladata hatékonyabb ellátása érdekében.

Társulások

A magyar önkormányzati rendszerben, ahol viszonylag sok kis települési egység működik nagyfokú önállósággal, az együttműködéseknek különösen nagy jelentőséget kell tulajdonítani. Hiszen a modern közszolgáltatási feladatok szervezése általában nagyobb, de legalábbis a szolgáltatás természetéhez igazodó optimális kereteket igényel.

Az egyik lehetőség a társulások alakítása. Az önkormányzati törvény ezt a lehetőséget teljesen szabaddá tette, megszüntetve minden kényszert, ami az antidemokratikusan fölülről létrehozott közös tanácsokra emlékeztethetne. Még a formakényszert is mellőzték. A törvény csupán példálózva nevesít társulási formákat, nem téve kötelezővé az ezen étlapról való választást, pusztán segítendő azt.

A törvény a következő társulási formákat szabályozza:

1. hatósági igazgatási társulás, amely a közös hivatali feladatok ellátását célozza;
2. intézményirányító társulás, amely elsősorban iskolafenntartásra, esetleg szociális intézmények közös üzemeltetésére alkalmas;
3. közös képviselőtestület, amely a közösen felmerülő feladatok testületi kezelésének formája;
4. körjegyzőség, amely tulajdonképpen általános hatáskörű, igazgatási szolgáltatást nyújtó közös hivatal;
5. területfejlesztési önkormányzati társulás, amely összehangolt fejlesztésre, együttes programok megvalósítására, közös pénzalap létrehozására irányul.

Ezenkívül kötetlenül lehetséges meghatározott feladatok ellátására ún. céltársulást létrehozni. Ilyen például hulladéklerakó együttes működtetése, közös beruházások lebonyolítása.

Az önkormányzatok azonban nem szívesen léptek szervezett kapcsolatra egymással. Különösen a szolgáltatási feladatok közös ellátásától ódzkodtak. A társulási formák elterjedtségét az első önkormányzati ciklus végén a 7.2. táblázat mutatja.

7.2. táblázat. Törvényben nevesített társulások száma

Típus	1994		1996. XII. 31.
	társulások	tagönkormányzatok	társulások
1. Hatósági igazgatási	260	1266	198
2. Intézményirányító	116	497	489
3. Közös képviselőtestület	20	58	8
4. Körjegyzőség	499	1388	494
5. Területfejlesztési	–	–	62
Összesen	895		1251

Forrás: Belügyminisztérium, 1997. – A szerző az adatokért köszönettel tartozik dr. Fürcht Pálnak, a Belügyminisztérium főosztályvezetőjének.

Tekintettel a mintegy 3200 hazai önkormányzatra, legfeljebb a hatósági igazgatási társulások és a körjegyzőségek száma és jelentősége számottevő. Bár a körjegyzőségek az ezernél kisebb lakosú községeknek legfeljebb kétharmadát tömörítették, a szerveződési folyamat néhány év óta megtorpant. Számuk, akárcsak a hatókörükbe vont településeké, csökken.

Ettől függetlenül is csak az igazgatási feladatok ellátására alkalmas formák iránt mutatkozott némi érdeklődés. A hatósági igazgatási társulások alakulása sem új fejlemény, hiszen követik a korábbi rendszer szervezeti formáját.

Ludas lehetett ebben a szabályozórendszer, amelyik a kooperációt meglehetősen mérsékelten honorálja, kezdetben pedig szinte tudomást sem vett róla. Sőt, egyes elemek kifejezett ellenérdekeltséget teremtettek. A községek általános támogatása, amelyre sokáig a községi státus alapján lehetett automatikusan jogot szerezni, az autonómiát részesítette előnyben. Több évig az intézményi normák a saját közvetlen feladatellátást állították előtérbe. Márpedig az együttműködés egy olyan rendszerben, ahol sok apró egység van, mindenképpen célszerű lenne. Az évek ösztönzési politikájának eredménye az intézményirányító társulások számának emelkedése.

Az együttműködés szabályozással erősített rendszerének példájaként a hasonlóan sok kis önálló egységből álló latin rendszereket említhetjük. Közülük mintaállam Franciaország, ahol bár mintegy 36 000 önkormányzat működik, mégis kialakult az együttműködések szabályozott rendszere. A legrégebbi, már a 19. század vége óta működő forma, amely egyúttal a legelterjedtebb is, az egycélú községszövetség, amelyben az együttműködés meghatározott célra szerveződik. Viszonylag újabb keletűek a többcélú községszövetségek. E két forma elterjedtségét mutatja, hogy több mint 17 000 működik belőlük (Luchaire, 1995, 87. old.). Jóval kevesebb van városközösségből és agglomerációs városközösségből. Mivel azonban ezek a legnagyobb városokat és környéküket fogják át, jelentőségük meghatározó. További formák a városok, illetve a községek közösségei, amelyek 1992-től működnek, valamint a hagyományosabb kerületi közösségek. Mindegyikük meghatározott feladatokra szerveződhet, illetve a törvény által előírt feladatlistából választhatnak a tagok. Közös azonban mindegyikben, hogy alapvetően szolgáltatási célokra szerveződnek, fejlesztésre és a szolgáltatási politika folyamatos alakítására egyaránt, továbbá intézményfenntartásra.

Hazánkban a települési szükségletek kielégítésére irányuló tevékenység áthatásait egyelőre az inkább spontán módon szerveződő együttműködések alakulása mutatja. Mert míg a törvényben felkínált formák iránt nagy a bizalmatlanság, az önkéntesen alakítható keretek – a jelek szerint – népszerűbbek.

(a) *Kistérségi társulás* például még a területfejlesztési törvény elfogadása előtt, 1995 tavaszára 134 alakult (G. Fekete – Bodolai, 1995, 74. old.). Területi elhatárolódásukra jellemzőnek mondható, hogy városközpontokra és a környező térségek együttesére kiterjedően kezdték működésüket. 1996 végére számuk elérte a 198-at (Belügyminisztérium, 1997).

(b) A *céltársulások* száma is jelentős (283), ezek szintén önkormányzatok közötti közjogi megállapodáson alapulnak. Említésre méltó még az 51 meglévő közműtársulás (Belügyminisztérium, 1997).

(c) Vonzóak a *polgári jogi megállapodások* is. Alapítvány, egyesület, közalapítvány, különböző gazdasági társaságok (kft., rt., kht., bt.) formájában összesen 519 szervezet működik (Belügyminisztérium, 1997). E formák jelentősége abban áll, hogy itt az önkormányzatokon kívüli résztvevők is tagok lehetnek, például a vállalkozók, bankok, állampolgárok, befektetők.

Látható tehát, hogy a kooperációra igény van. Egyes központi ösztönzésekre pedig kifejezetten jól reagálnak az érintettek. Ugyanakkor a struktúra, a rendelkezésre álló, a közszolgáltatási–közigazgatási feladatok természetével számoló formakínálat nem igazán megfelelő.

Az új önkormányzati rendszer eddig minden jó szándék ellenére sem tudott igazán mit kezdeni az együttesen megoldandó feladatok kereteinek alakításával. Kettőn áll a vásár: az önkormányzatokon és a központi szabályozáson.

Önkormányzati oldalon az autonómiák forradalmi megteremtése után a „szabadság kis köreit" védelmezik. Bár jelen vannak a külső, társadalmi környezetre ablakot nyitó orientációk, a kapcsolatteremtésben az óvatosság és a bizalmatlanság érvényesül. Az eddigi fejleményekből látható azonban, hogy az érdekeltség nagy úr: az érintettek hajlandók túltenni magukat fenntartásaikon, ha annak kézzelfogható hasznát látják.

Másfelől, a területi áthatások kezelése csak aktív állami szabályozási segítséggel lehetséges. A felkínált szerveződési szabadság önmagában nem elégséges. Speciális, a közjogi és a magánjogi elemeket vegyítő jogi alakzatokra van szükség, amelyeket csak jogszabállyal lehet létrehozni.

Ebből levonható az általánosító következtetés, miszerint a *helyi feladatok áthatásainak kezelése* – legalábbis, ami a feltételek megteremtését illeti – mindenképpen *kormányzati feladat.*

Településfinanszírozás

Források, finanszírozás

A helyi önkormányzatok finanszírozási rendszere igazodik a törvényi szabályozásban testet öltő új decentralizációs alapelvekhez, a mechanizmus biztosítja az abban foglalt felhatalmazások valódiságát. A bevételi források szerkezetének alakulását a rendszerváltás óta a 7.3. táblázat mutatja.

Mint az adatokból látható, a legnagyobb tételt az *állami hozzájárulások és támogatások* jelentik. Ebből azonban nem következik az önkormányzatok központi költségvetési függése, ellenkezőleg. A mechanizmusok garantálják az egyedi mérlegelésen alapuló osztogatás kizárását, a fontosabb döntésekben a parlament meghatározó szerepét.

Az éves költségvetési törvényben döntenek a támogatások típusairól és számairól. A legjelentősebb hányadot az állami hozzájáruláson belül a normatív támogatások jelentik. Egyösszegű általános támogatást kapnak ennek keretében az önkormányzatok.

7.3. táblázat. Az önkormányzati költségvetés bevételi forrásainak megoszlása (%)

Bevételek	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Saját folyó bevételek	17,7	17,0	17,7	17,6	16,9	18,0	21,4	23,4
Átengedett bevételek	25,9	11,9	12,7	8,5	8,5	11,3	11,2	12,0
Felhalmozási és tőke jellegű bevételek		3,9	5,5	8,1	10,7	11,2	12,3	15,5
Állami hozzájárulások és támogatások	39,3	48,0	42,5	42,6	38,8	36,6	33,9	29,2
Államháztartáson belüli átutalások	15,6	16,9	16,2	16,4	17,0	17,2	17,6	16,8
Egyéb bevételek (hitel stb.)	1,5	2,3	5,4	6,8	8,1	5,7	3,6	3,1
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: Pénzügyminisztérium, éves költségvetésitörvény-tervezetek mellékletei.

A normatív támogatások elosztása előre megszabott mutatószámok alapján történik, a település népességére, illetve meghatározott intézményekben ellátottakra egységesen meghatározott ún. fejkvóták formájában.

1997-ben a szociális és gyermekjóléti feladatok normatívája az állandó népességhez kötött (3500–10 500 Ft/állandó népesség), az óvodai nevelés támogatása pedig az ellátottak után kapható (60 000 Ft/ellátott).

A támogatásokat a *számítás módjától függetlenül,* azaz kötöttség nélkül lehet fölhasználni. Ebben kifejeződik az önkormányzat döntési szabadsága. A források kiadási rendeltetését központilag nem szabják meg.

Az állami hozzájárulásokból a *céltámogatások* fejlesztésekhez adnak hozzájárulást. Előfeltétel az előírt nagyságrendű saját rész biztosítása. Az előre meghirdetett feltételek szerint minden igénylő önkormányzat megkapja a támogatást, ha pályázata megfelel a kiírásnak. Ezzel az eljárással zárják ki a döntéshozatal során az egyedi, szubjektív mérlegelést.

Címzett támogatásokat elsősorban nagyobb bekerülési költségű beruházásokra lehet kapni (például kórházépítés), valamint egyes fenntartási feladatokra (például színházak működtetésére a fenntartó önkormányzatoknak). Ez esetben a demokratikus kontroll azáltal érvényesül, hogy a döntés nyilvános, központilag a parlament elhatározásán alapul.

A központi költségvetési hozzájárulásnak kiegyenlítő szerepe is van. A *hátrányos helyzetű térségek* különtámogatásban részesülnek. A *működésképtelenné vált* önkormányzatok (természeti csapás, önhibán kívüli forráshiányosság) kiegészítő támogatást kérhetnek. A támogatás odaítélésének feltételeit a parlament határozza meg.

Összességében az állami hozzájárulások aránya, mint a 7.3. táblázat mutatja, csökkenő tendenciájú. Emelkedik viszont a *saját bevételek* részesedése az összes bevételben. E forráscsoport növelése elsősorban helyi döntéstől függ. Ki kell emelni a helyi

adókat, a belőlük származó bevételek különösen dinamikusan nőnek (első helyen az iparűzési adó áll). Természetesen e körben jelentős mértékben megszabja a helyhatóság mozgásterét saját helyzete. A gyorsan fejlődő, iparilag, szolgáltatási szempontból fejlettebb településeknek sokkal több lehetőségük van, mint a válságokkal, munkanélküliséggel küzdőknek.

A bevételi kapacitások különbségét jól mutatja az iparűzési adó példája. Az iparűzési adó egy főre jutó összege 1995-ben 20-szoros eltérést mutat a főváros javára a községekhez képest. 1997-re az arány már közel 30-szoros.

A különbségek részben egyenlőtlenségeket eredményeznek. Másfelől azonban ékesen tanúsítják a különböző méretű településeken tevékenykedő önkormányzatok eltérő kapacitásait. A különbség természetesen a térségi kihatású tevékenységre is utal, nemcsak a nagyságrendbeli differenciákra. A térségi funkciók ilyen, viszonylag áttételes formában jelennek meg a finanszírozásban.

Az *átengedett bevételek* a központilag beszedett, de a helyi szinttel megosztott részesedéssel felhasznált forrásokat takarják. A legnagyobb tétel itt a személyi jövedelemadó, amit évről évre különböző hányaddal osztanak meg. Ebben a forráscsoportban erőteljesen megjelenik a helyi jövedelemtermelő képességek különbözősége, hiszen azokon a településeken, ahol a polgárok magasabb jövedelem után több adót fizetnek, ott a helyben maradó összeg is magasabb. Az 1990-es évek második felétől a különbségek mérséklésére a költségvetés e körben is bizonyos kiegyenlítést alkalmaz.

A *felhalmozási és tőke jellegű bevételek* között legjelentősebb a privatizációból és a korábbi állami tulajdon önkormányzatoknak történt átadásából származó helyi jövedelem. Ez a forrás meglehetősen egyenlőtlenül oszlik el. A nagyvárosok, különösen a főváros részesedése kiemelkedő, a kistelepülések jelentős részén viszont nem volt értékké változtatható vagyontömeg.

Az *államháztartáson belüli átutalások* döntő részben a társadalombiztosítástól származnak. Az egészségügyi ellátás fedezetét ugyanis felhasználási kötöttséggel utalják át az önkormányzatoknak. A pénz így lényegében átfolyik rajtuk a felhasználó egészségügyi intézmények működésének fedezetére. E tekintetben tehát nem érvényesül a helyi szervek forrásallokációs szerepe. Természetesen a forrásokat azért kiegészíthetik, és a gyakorlatban az ellátás színvonalának megőrzése érdekében ezt meg is kell tenniük.

Az *egyéb bevételek* között a hitelfelvétel és a kötvénykibocsátás jelentőségét kell kiemelni. Az önkormányzatok ezzel megjelenhettek a pénzpiacon. A túlzott eladósodás veszélyére reagálva azonban korlátozták a hitelfelvétel lehetőségét, hogy a működőképesség azért ne kerülhessen tartósan veszélybe. A 7.3. táblázat mutatja ennek a beavatkozásnak az eredményességét, amennyiben a második ciklustól kezdve a növekedés megállt.

Összességében a bevételi források jellege mutatja, hogy a pénzeszközök jelentős része már nem függ a központi elosztástól. A saját és helyben képződött pénzeszközök jelentősége megnőtt. A központi költségvetésből származó részesedés aránya ugyan nemzetközi összehasonlításban így is viszonylag magas. E téren azonban az új rendszerrel konform döntő fontosságú változás, hogy az elosztás jelentős részben normatív,

egyedi mérlegeléstől független. A nem normatív eszközök odaítéléséről pedig parlamenti döntés alapján, nyilvános pályázati rendszer, ellenőrizhető eljárás keretében határoznak.

A finanszírozási rendszer megalapozza és biztosítja az intézményi változások tartalmasságát. Az átalakított döntési mechanizmus folytán a demokratikusan választott szervezetek számára adott a tényleges döntés lehetősége. Mindez az intézményesülési folyamattal egy időben, technikai értelemben azt meg is előzve alakult ki.

Kiadások

Az átalakulás nyerteseit és veszteseit a kiadások önkormányzat-típusonkénti megoszlását áttekintve határozhatjuk meg (7.4. táblázat).

7.4. táblázat. Az összes kiadás megoszlása önkormányzattípusonként (%)

Önkormányzattípus	1990	1994	1996
Községek, nagyközségek	20	23	20
Városok (főváros nélkül)	38	40	40
Ebből: megyeszékhelyek	13	16	18*
többi város	25	24	22
Megyék	18	12	14
Főváros	24	25	26
Ebből: fővárosi önkormányzat	15	13	14,5
kerületek	9	12	11,5
Összesen	100	100	100

* Megyei jogú város.

Forrás: Pénzügyminisztérium, költségvetési adatbázis.

Láthatóan a megyék az elosztási harc egyértelmű vesztesei. Velük szemben a megyei jogú városok látszanak kedvezőbb helyzetbe kerülni. Stabilizálódott a községek helyzete is. Más adatokból tudjuk, hogy főleg a kisközségek helyzete javult, bár a rendszerváltás óta eltelt néhány év nem tudta kompenzálni a korábbi évtizedek folyamatos elvonásait.

A főváros őrzi pozícióit. A lakosság számarányánál továbbra is érdemlegesen magasabb az önkormányzati kiadásokból való részesedése. A fővárosi szint és a kerületek közötti szerepek rendezése viszont kiegyenlítettebb lett.

Összességében megállapítható, hogy *a korábbi szintek közötti feladatmegosztás helyébe a településtípusok közötti megosztás lépett*. Ez azért érdekes, mert a rendszer erre a sajátosságra meglehetősen érzéketlen. A megyei jogú városi státus kivételével nem nagyon foglalkozik az egyenlők közötti tényleges különbségek leképezésével. A megyei jogúsággal történő megkülönböztetés ráadásul nem a legszerencsésebb, hiszen

a településtípusok közötti különbség valójában nem feltétlenül a jogosítványok növelését (vagy csökkentését) igényli, hanem sokkal inkább *más településekhez, meghatározott,* esetleg funkciónként eltérő *térségekhez való viszonyt.* Ha a szinteket nem is, ezt a problémát feltétlenül kezelni kell intézményes megoldásokkal is.

A kiadások alakulásának további nagy kérdése a fő felhasználási célok közötti megoszlás. A 7.5. táblázat mutatja a működés, a felhalmozás és az önkormányzatok által adott támogatások közötti arányok alakulását.

7.5. táblázat. Az önkormányzatok kiadásainak alakulása (%)

	1991	1994	1996	1997
Működési kiadások	77	71	71	67
Felhalmozási és tőke jellegű kiadások	17	19	15	18
Önkormányzati támogatások és más átutalások	5	8	9	8
Egyéb (hitel-visszafizetés stb.)	1	2	5	7
Összesen	100	100	100	100

Forrás: Pénzügyminisztérium, éves költségvetésitörvény-tervezetek mellékletei.

A működési és a felhalmozási kiadások aránya körülbelül 1:4. Ez nemzetközi összehasonlításban elfogadható. A fejlesztések tömege tehát az átalakulással járó gazdasági visszaesés és válság ellenére sem csökkent drámaian. Ugyanakkor tudjuk, hogy az önkormányzattípusok közötti megoszlás egyenlőtlen. Még ennél is nagyobb különbségek mutatkoznak az egyes országrészek között.

A fejlesztések szinten tartását a szóban forgó időszakban nagymértékben az tette lehetővé, hogy több nagy bevétel realizálódott az önkormányzatok számára. Ilyen a korábban osztatlan állami tulajdonban lévő települési vagyontárgyak önkormányzatoknak történő átadásából, majd eladásából származó jövedelem, illetve a tulajdoni igény ellenértékeként kapott részvények. Másfelől a volt állami vállalatok privatizációja nyomán az önkormányzatok jogot formálhattak e cégek belterületi földjeinek megfelelő értékre. A tényleges eladási ügyletek lebonyolítása nyomán, ami éveket igénybe vevő folyamat volt, realizálódott a bevételek számottevő része. Az így nyert forrástöbblet azonban egyszeri lehetőség volt.

Az önkormányzatok nyilván akkor jártak el stratégiai szempontból előrelátóan, ha ezt a pénzt olyan fejlesztésekre fordították, amelyek később kamatozhatnak. Ilyen például a munkahelyteremtő vállalkozások letelepítését szolgáló infrastrukturális beruházás; a közművállalatok helyzetének rendezése, átalakítása és a helyi szolgáltatás piaci alapokra helyezése stb.

Ugyanakkor nem minden önkormányzatnak álltak rendelkezésre többletforrások. A kistelepüléseknek e téren kevesebb lehetőségük volt. Másrészt nem mindegyikük engedhette meg magának a stratégiai szemlélet alkalmazását, mivel sürgős gondokat

kellett azonnal kezelniük. A többlet folyó, működési célokra történő felhasználása vagy presztízsberuházásokra fordítása az elkövetkező években joggal adhat okot aggodalomra.

A 7.5. táblázat adatsorai között érdekes az *önkormányzati támogatások és más átutalások* töretlen emelkedése. Ezek az átutalások az államháztartáson kívülre irányulnak. Döntően olyan oktatási, szociális tevékenységeket támogatnak így, amelyeket egyházak, alapítványok, nonprofit szervezetek végeznek.

Jelen vannak tehát a közösségi szolgáltatások szervezésében a nem állami szféra szereplői, mégpedig fokozódó aktivitással (Horváth – Kiss, 1996, 19–101. old.). Olyan szolgáltatások szerveződnek így, amelyek kiegészítik a helyhatósági szerepvállalást. Növelik a választékot a fogyasztók, az igénybe vevő állampolgárok számára. Másfelől speciális szolgáltatásokat nyújtanak, amelyek biztosítása a hagyományos keretek között nem vagy nem kielégítően volt megoldott.

A magyar önkormányzati pénzügyi szabályozás sajátosságai tehát illeszkednek az 1990-től bevezetett gyökeres strukturális és jogintézményi reformok tartalmához, egyértelműen megalapozzák és erősítik a változásokat. A fejlődés következő fázisában az egyik legégetőbb probléma az egyes önkormányzattípusok közötti kapacitáskülönbségek megfeleltetése a *térségi szinten* jelentkező feladatok ellátási követelményének. A finanszírozásnak valamiképpen *reagálnia kell egy adott település feladatellátásának megnövekedésére*. Jelenleg ehhez túlságosan is atomizált a finanszírozás, híven visszatükrözve a strukturális hiányosságokat.

Településszabályozás

Az önkormányzat és a helyi pénzügyek rendszere szinte kiált a „külső" közigazgatási környezet elismeréséért, amelyet az autonómiák tiszteletben tartásával, közvetett szabályozási eszközrendszerrel kellene megvalósítani. A településnek azonban van *„belső"* közigazgatási környezete is: a helyi társadalom életének mindazon viszonyai, amelyeket tevékenységével befolyásolni tud. Ennek legfőbb formája a *településpolitika* érvényesítése.

A településpolitika egyik legfontosabb eszköze a szabályozás. A helyi társadalom egészére vonatkozó normákat, cselekvési irányokat, tevékenységi kereteket rögzítenek így. A szabályozás helyes értelmezés esetén nem egyszerűen elrendelése valaminek. Egyidejűleg gondoskodni kell a megvalósítás eszközeinek előteremtéséről. E nélkül a regula írott malaszt csupán.

A településszabályozásnak három nagy „műfaja" van: a rendezés, a fejlesztés és a helyi rendeletalkotás.

– A *településrendezés* az épített környezet alakításának rendjét tartalmazza. Elsősorban, bár nem kizárólag, mérnöki-műszaki tartalmú.

– A *település- és területfejlesztés* a műszaki és humán infrastruktúra feltételeit, a helyi gazdaságfejlesztés feltételrendszerét, a munkahelyteremtés térbeli összefüggéseit törekszik optimálisan alakítani. Alapvetően közgazdasági-pénzügyi megközelíté-

sű. A településfejlesztést a maga komplexitásában csak térségi szinten lehet értelmezni, hiszen a fontosabb beruházások külső hatásai nélkülözhetetlenek a költségek és hasznok korrekt számbavételéhez.

– A *helyi rendeletalkotás* a jogszabályi hierarchiába illeszkedően magatartási szabályokat rögzít, amelyek meghatározásának miként je sokszor településpolitikai elhatározáson alapul. Az önkormányzati rendelet mint jogszabály természetesen jogi-normatív megközelítésű.

A három szabályozási forma nem választható el mereven egymástól. Helyes alkalmazásuk esetén szemléletük „összeér". A rendezési tervek például nem szakadhatnak el a fejlesztési lehetőségektől, realitásoktól. Ezért nem árt, ha közgazdasági háttérrel készülnek.

A fejlesztési terveknek messzemenően figyelemmel kell lenniük a szabályozási környezet már rögzített elemeire. Ennek hiányában ugyanis olyan ad hoc döntések születnek, amelyek pillanatnyi előnyökért óriási (például negatív környezeti) terheket raknak a lakóközösségekre.

A jogi szabályozásnak is figyelembe kell vennie a reálfolyamatokat. Építenie kell a tényleges megvalósulás esélyeire. Nem elegendő csak önmagában szabályokat fogalmazni. Valójában minden normaalkotást pontos szakmai, nem jogi tartalommal kell megalapozni.

Az összefüggés abból a szempontból is érvényes, hogy az egyik vagy másik szabályozási forma átnyúlik a másik alakzatba. A településrendezési tervek szabályozási előírásai önkormányzati rendeleti (jogszabályi) formát öltenek. A rendezési elképzelések és döntések sokszor fejlesztési, azaz beruházási igényt és következményt takarnak. Ezért helyes, ha a különböző „szabályozó szakmák": tervezőmérnökök, költségvetési közgazdászok és közigazgatási jogászok együttműködnek valamennyiüknél, természetesen a műfajtól függő súlyozással. Ugyancsak az együttműködés fórumai az érdekelt hatóságokkal folytatott egyeztetések.

A tervek szocializmuskori „komplexitásával" szemben ma mégis inkább a célzatosságot kell hangsúlyozni. Ma kisebb az igény a szélesebb horizontú áttekintésre, inkább az állami beavatkozás *korlátait* szem előtt tartó, de *célorientáltabb* beavatkozások irányított hatásainak számbavétele fontos.

Mindegyik szabályozásban közös még a vonatkozó felsőbb szintű normákhoz való igazodás szükségessége. A településrendezési terveknek a regionális és más térségi tervekhez kell igazodniuk. A településfejlesztési koncepcióknak ugyancsak nem szabad keresztülhúzniuk a regionális és az országos elképzeléseket. Bár ez fölöttébb logikusnak látszik, az 1990. évi önkormányzati törvényt követően a hierarchia tartalma bizonytalanná vált. A tervek egymásra épülésének új rendje napjainkban van kialakulóban.

A felsőbb szabályozáshoz való viszony a legegyértelműbb a jogi normák esetében. Önkormányzati rendelet nem lehet ellentétes a törvénnyel, kormányrendelettel, miniszteri rendelettel. Bizonyos esetekben pedig a megyei közgyűlés által alkotott rendelet is irányadó tartalmi kereteket vonhat meg.

Részletek a 27/1994. (V. 10.) alkotmánybírósági határozatból:

„Az Alkotmánybíróság megállapítja, hogy D. város általános rendezési terv szabályozási előírásairól szóló (...) rendelete 3. §-ában a telekalakítást kategorikusan tiltó rendelkezés alkotmányellenes.

Az Alkotmánybíróság az alkotmányellenessé nyilvánított jogszabályi rendelkezést – e határozatnak a *Magyar Közlöny*ben történő közzétételének napjával kezdődő hatállyal – megsemmisíti.

A rendelet 3. §-a szerint: »A város belterületén azokon a területeken, amelyeknél részletes rendezési terv készítése vagy módosítása van előirányozva, a terv elkészültéig a telekalakítás nem (...) engedélyezhető (...).«

(...) [Az] építésügyről szóló 1964. évi III. törvény (...) úgy rendelkezik, hogy »a város (község) területét felhasználni, építési telkeket alakítani és beépíteni ..., valamint ilyen célokra építési hatósági engedélyt adni csak a rendezési terveknek megfelelően szabad.«

A rendelet ezt a törvényi (...) megszorítást figyelmen kívül hagyja, mivelhogy a rendezési terv előírásaitól függetlenül általánosságban tiltja D. város belterületén a telekalakítást. Ez a szabályozás alkotmánysértő, mert az Alkotmány (...) kimondja, hogy a helyi képviselő-testület rendelete »nem lehet ellentétes a magasabb szintű jogszabállyal«."

A jogszabályi hierarchián túl a szabályozás társadalmi kötöttsége is rendkívül erős. Összességében jellemző, hogy a rendszerváltás folyamatában a helyi szabályozásnak egyre *nyitottabbnak kell lennie a társadalmi környezet iránt.*

Településrendezési tervezés

A magyar településeken a következő településrendezési tervfajtákat alkalmazzák.

A *településszerkezeti terv,* korábban az általános rendezési terv (ÁRT) a településszerkezet alakulását, a műszaki infrastrukturális ellátórendszereket, az intézmények térbeli elhelyezését szabályozza. Meghatározza települési szinten a környezetvédelem és -gazdálkodás feltételeit. Kijelöli a továbbtervezésre javasolt területeket.

A *szabályozási terv* általában a településnél kisebb területre készül, beruházások műszaki-gazdasági előkészítése céljából, továbbá létesítmények hosszú távú elhelyezésére. Természetesen a szabályozási terveknek igazodniuk kell a meghatározott előírásokhoz.

Kisebb (3000 lakosnál nem nagyobb) településeken korábban összevont rendezési tervet (ÖRT) készítettek. Ez a tervfajta a rendezési terv tartalmát átfogóan foglalta magában. Az említetteken túl *egyéb,* kisebb jelentőségű rendezési tervek is készülnek, mint amilyen a telekalakítási terv. A többi tervfajta rendelkezései természetesen irányadóak a további szabályozásokra nézve. Az ÖRT külön szerepét a településszerkezeti tervek – szükség szerint szabályozási tervvel kiegészülve – vették át.

A rendezési tervek tartalma mindenekelőtt az építési hatóságra irányadó. Az építési engedélyek és más hatósági aktusok a rendezési terv szabályozásának megfelelően adhatók ki. Mivel a tervet a képviselőtestület fogadja el, a politikai kontroll a szabályozás egésze és fő irányai tekintetében megvalósul. A továbbiakban a hatósági munka tisztán államigazgatási tevékenység, amelyet politikai érdekeknek már nem lenne szabad befolyásolniuk.

A rendezési terv jóváhagyásra kerülő munkarészei szabályozási tervből (tervlapokból) és szabályozási előírásokból állnak. Ez utóbbi a terv szöveges jogi megfogalmazást és egyéb előírásokat tartalmaz. A településszerkezeti terv alátámasztó munkarészei a szakági műleírások és tervlapok. A műleírásnak azok a részei, amelyek általánosan kötelező magatartási szabályt tartalmaznak, végső soron helyi önkormányzati rendeletbe, a helyi építésügyi szabályokba kerülnek bele. A rendeletalkotásra a településszerkezeti terv elfogadásával együtt kerül sor a képviselőtestület ülésén.

A településrendezési tervek kidolgozásának *fázisai* jelenleg a következők (vö. Lackó, 1995, 247–361. old.):

(a) *Vizsgálat.* A munka első szakaszában számba veszik a terület adottságait, helyzetfelmérést végeznek. Összegezik továbbá a tervezési előzményeket. A kettő eredményeként összefoglaló értékelést készítenek.

(b) *Program.* Lényege a tervezési koncepció (településszerkezeti, területfelhasználási változtatások, területfelhasználási kategóriák térbeli elhelyezkedése) meghatározása, figyelemmel a vizsgálatból megismert vonzatokra, mint amilyenek az adottságok és a más tervekben rögzített követelmények. Már a programot is egyeztetik az érdekelt hatóságokkal, lakossági fórumon megvitatják. A változatok között prioritásokat állapítanak meg, és határozattal elfogadják a programot. A gyakorlatban sokszor már ebben a fázisban egyben átmeneti szabályozási előírásokról döntenek, rendeleti formában.

(c) *Terv.* Az elfogadott program alapján dolgozzák ki. A rendezési terv szabályozási tervből, tervlapokból továbbá műleírásból és alátámasztó munkarészekből áll. Jóváhagyandó munkarész a szöveges szabályozási terv és a térképes ábrázolású tervlapok.

A rendezési tervezés e hagyományosnak tekinthető rendszerét az utóbbi években számos kihívás érte. Mindez a tervezés és a szabályozás gyakorlatának folyamatos átigazítására kényszerítette a tervezőket és az építésügyi igazgatás munkatársait. A változások hatására a tervezés alapvető törvényi szabályai átalakultak.

A települési társadalmi környezet kihívásai

(a) A rendszerváltás megváltoztatta a *tulajdonviszonyokat.* Míg korábban a településen állami vállalatok, termelőszövetkezetek, állami gazdaságok voltak, ez a helyzet a kilencvenes évekre megszűnt. Az állami tulajdon leépült, akár a termelő szervezeteket, akár az eszközöket, infrastrukturális berendezéseket nézzük. Magántulajdon, illetve önkormányzati tulajdon lépett a helyébe. A több hullámban lezajlott privatizáció a vállalatokon kívül a föld tulajdonát is érintette. Fokozatosan újraélednek az egyházak pozíciói a humán szolgáltatásokban, beleértve az ingatlanvagyon visszaadását is.

(b) E folyamatokkal együtt jár a *tulajdoni szerkezet* átalakulása. Mindenekelőtt csökkent a nagy szervezetek súlya; helyükbe kisebb egységek léptek (7.6. táblázat). Amennyiben fennmaradt vagy újonnan létrejön nagy cég, az többnyire egyértelműen magánvállalkozás.

7.6. táblázat. Jogi személyiségű gazdasági szervezetek számának alakulása

	1988	1991	1995
Jogi személyiségű gazdasági szervezet	10 811	52 756	116 167
ebből: 300 főnél nagyobb gazdasági szervezet	2 617	2 396	1 070
300 főnél nagyobb mező- és erdőgazdasági szervezet	n. a.	666	96

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1992, 57–59. old.; *1995,* 213–216. old. Budapest, KSH.

Mindez megváltoztatja az önkormányzat viszonyulását. Korábban a nagyvállalatok vezetése politikai alapon erősen összefonódott a helyi párt- és állami irányítással. Bár az összefonódások létét ma sem lehet kizárni, a hivatalok pozíciója egyértelműbb. Világosan meghatározható, hogy a vállalkozókkal szemben a közhatalom birtokosaként, azaz szabályozóként és hatóságként jelennek meg.

Ebből a helyzetből a korábbihoz viszonyítva előnyök és hátrányok egyaránt adódnak. Kedvezőbb az egyértelmű fellépésnek legalábbis a lehetősége. Kedvezőtlen viszont, hogy állami és politikai csatornákat csak korlátozottan lehet igénybe venni a kívánt magatartás elérése érdekében.

A rendezési tervezés pozíciói is megváltoztak. Elvileg világosabb a szabályozó helyzete. (Tekintsünk el egyelőre az összeférhetetlenség és az összefonódások eseteitől.) Ugyanakkor korlátozottabb is. Ebben a felállásban a korlátozások, tiltások anyagi következményeivel jobban kell számolnia az önkormányzatnak.

Külön kihívás a nagyüzemi mezőgazdaság felbomlása. A tulajdonváltás és a kárpótlás együttes hatására a külterületek tulajdoni és használati viszonyai gyökeresen megváltoztak. A rendezés feladatai itt a jogi szabályozás elmaradása miatt eléggé tisztázatlanok, miközben számos megoldatlan probléma merül fel, mint amilyen a mezőgazdasági és építési rendeltetés megkülönböztetése és elhatárolása, a külterületek ésszerű tagolása, az egyébként szükséges korlátozások érvényesíthetősége a magántulajdonosokkal szemben (természetvédelmi követelmények, védőtávolságokból adódó tevékenységi korlátozások stb.).

(c) Noha a környezetvédelmi szempontok egyre inkább előtérbe kerülnek, a *külső környezeti szennyezés kezelése* a rendezés során számos nehézséget okoz. A különböző tevékenységek környezeti kihatásai a közösség egy részére vagy egészére nézve hátrányos következményekkel járhatnak (Kerekes – Szlávik, 1996, 70–80. old.).

Ez a helyzet például akkor, amikor a hulladéklerakó környékén tiltakoznak a mezőgazdasági termelők vagy a telektulajdonosok, mert a védőtávolság rájuk nézve

korlátozó szabályokat állapít meg, amelynek következményeként versenyképességük romlik, illetve a telekérték csökken.

A jóléti gazdaságtan szerint a külső gazdasági hatások megalapozzák a közösségi, állami beavatkozást. Helyi szinten ebből a szabályozás szükséglete következik. Az új kihívás térségünkben az, hogy hagyományos eszközökkel az önkormányzati beavatkozás tovább nem folytatható. A piaci szereplők pozícióinak átalakulásával a korábbinál inkább nyilvános és hathatósabb megoldásokra lenne szükség. Az új helyzethez igazodó eszközrendszer kialakítása azonban késik, és ez visszahat a tervezés hatékonyságára is.

(d) Végül, a rendezéshez kapcsolódó *döntéshozatali folyamatok* átformálódtak. Mindennek következménye van a tervezői munkára nézve. Például a pályázati rendszer előtérbe kerülésével a hasznosítási feltételek meghatározásának nagyobb jelentősége lehet, ha valóban ráépül erre a pályázati kiírás, majd a kötendő hasznosítási szerződés feltételei közé beépülnek az előzetesen megállapított feltételek és követelmények. A tervezésnek tehát számolnia kell a megváltozott, illetve átalakulásban lévő önkormányzati döntéshozatali rendszerrel.

De ugyanezeket a változásokat a tervről való döntés folyamatára is alkalmazni kell. Megállapítható, hogy e téren hiányzik a korábbi átfogó politikai integráció. Ma az érdekelt hatóságokkal való egyeztetés menete és következményei nem eléggé egyértelműek. A társadalmi beleszólás csatornái nem bejáratottak. A testületi döntéshozatal pedig gyakran különösebb gátak nélkül összekeveredhet a tűzhöz közel állók leplezetlen érdekérvényesítésével.

(e) A rendezési szabályozás ugyanakkor ma közvetlenebbül van kitéve a gazdasági és politikai hatalom informális nyomásainak. Egy-egy nagyvállalkozás helyi gazdasági erőfölénye többek között a rendezési elemek egyedi igényekhez igazított változtatásának követelésében ölt testet.

Nem kisebb jelentőségűek a politikai köntösbe öltöztetett érdekharcok sem, a testületi döntéshozatal során tanúsított magatartást közvetlenül az ingatlanhasznosításból származó előnyök megszerzésének lehetősége motiválja.

Válaszok

Az új kihívásokra adott válaszokat először is bizonyos fáziskésés jellemzi. A törvényi szabályok változtatása nélkül ugyanis nem lehet megoldani az említett konfliktusokat. Az építésügyi szabályozás megalkotása jelenleg végső szakaszban van. A települési vagyongazdálkodással és közösségi szolgáltatásokkal kapcsolatos szabályozást igénylő új kérdések rendezése ugyancsak folyamatban van – ha nem is feltétlenül átfogó kodifikáció formájában.

A településrendezési tervező gyakorlat maga is reagált a változásokra, és fontos területeken maga is *innovációkat* alkalmazott. Az új módszerek önállóvá vált munkarészekben, szokatlan tematikákban öltenek testet. Közülük, mint jellemzőket, a következő témaköröket emelhetjük ki:

(a) *Tulajdoni vizsgálat.* A rendezési tervezés vizsgálati szakaszában ennek a tárgynak a jelentőségét a rendszerváltás nyomán létrejött tulajdoni sokszínűség alapozza meg. A korábbi állami tulajdon szétdarabolódása, a közművek és más, addig teljesen piacképtelen dolgok vagyontárggyá minősülése, a hozzájuk tartozó földterületek tulajdonlásának tarkasága nagyon fontos körülmény az alkalmazható szabályozási eszközök vonatkozásában.

(b) *Külterületi szabályozás.* Korábban legfeljebb a zártkertek rendezése kavart vihart. Manapság, jóval e kategória megszüntetése után, az egész külterület érdemi szabályozási terület, ahol a mezőgazdasági művelés területhasználata, továbbá az építési tevékenység és a hasznosítás egyaránt rendezésre szorul.

(c) *Belterületbe vonás és övezetátsorolások a költségek és hasznok telepítésével.* A települési vagyontárgyak piaci forgalmával és egyáltalán, piaci környezetbe kerülésével az adminisztratív döntések pénzügyi vonzatai, az előnyök és hátrányok nagyon is megfogható jelentkezése folytonos szembenézésre késztet a tervezési-politikai döntések vonzataival. Mindez nemcsak a településpolitikusokat és -menedzsereket, hanem a tervezőket is ösztönzi a rendezési és pénzügyi-közgazdasági eszközök együttes számbavételére.

(d) *A polgári részvétel eszközeinek bővítése a településpolitika alakításának folyamatában.* Számos új intézmény teremt alkalmat erre, amelyeket az önkormányzatok alkalmaznak is a gyakorlatban. Elsősorban a feszültségek, az erőviszonyok iránti politikai érdeklődés készteti a vezetőket és a testületeket – sokszor nem teljesen önszántukból – ezeknek a megoldási formáknak az alkalmazására. Példaként nemcsak a tervezés társadalmi nyitottságának növelését említhetjük, hanem a településpolitikai kérdésekben tartott népszavazásokat, népi kezdeményezéseket, a reprezentatív lakossági kérdőíves felméréseket, a lakossági tiltakozások kezelésének technikáit, a panaszok intézményes kezelését, a településrészi önkormányzatok létrehozását, a közszolgáltatásokat is nyújtó kisebbségi önkormányzatok és más közfeladatot ellátó közösségek (hegyközségek, erdőbirtokossági társulatok stb. tevékenységének elősegítését is.

A tervezés és a döntéshozatal során új alkufolyamatok alakultak ki. Ezek nem feltétlenül a demokrácia győzelmét jelentik, hiszen az is előfordulhat, hogy a testületben ülők a saját javukat keresik a településrendezés alakítása során, továbbá az egyéni érdek gyakran jelenhet meg közösségi előnyöknek álcázva. Kiáltóan hiányoznak a fékek, a döntésből való kizárás semleges jogi szabályai, a döntéshozói etikai szabályozás. Talán ez az a kihívás, amire egyelőre a legkevésbé vannak a változásokkal adekvát új válaszok.

Település- és területfejlesztési tervezés

A településfejlesztési tervezés fogalmán a lakosság élete szempontjából jelentősebb beruházások megvalósításának előkészítését, a feltételek tisztázását és a térbeli hatások sokoldalú számbavételét értjük. *Komplex tevékenységről* van szó, több értelemben is. Szakmailag nemcsak a létesítés közvetlen költségeivel és műszaki paramétereivel

kell számolni, hanem a települési működés tágabb közgazdasági és területi tervezési összefüggéseire is tekintettel kell lenni.

A komplexitás másik eleme, hogy nem csupán az állami szereplők, benne az önkormányzat tevékenységével kell számolni. A településfejlesztés *többszereplős* tevékenység, ahol a magánszereplők aktivitása legalább akkora, ha nem nagyobb, mint a közszféra szereplőivé.

Finanszírozási értelemben ebből az ún. *hozzáadott források* jelentősége következik. Vagyis az állam, amennyiben fejlesztési folyamatokat generál, egyre inkább nem közvetlen és elsődleges megvalósítóként jelenik meg, hanem olyan motorként, amely megkísérli a gazdaság más szereplőinek tevékenységét, forrásait meghatározott célok szolgálatába terelni. Ehhez a maga részéről kedvező feltételeket teremt (például infrastruktúrafejlesztéssel), de egyébként nem törekszik, mert nem is lenne képes, a megvalósítás teljes egészének saját kézben tartására.

Végül a komplexitás tervezési értelemben is igaz. A rendezési és fejlesztési elképzeléseknek *egymásra kell épülniük*. Igaz ez a településen belül éppúgy, mint térségi szinten. Önálló fejlesztési tervezésről és szabályozásról tulajdonképpen csak térségi szinten beszélhetünk. A településen a fejlesztés már különböző megvalósítási területek dokumentumaiban jelenik meg:

– az önkormányzat több évre (a választási ciklusra) szóló cselekvési programjában a fejlesztések tartalma,

– az éves költségvetési tervekben a pénzügyi feltételek,

– a rendezési tervekben a műszaki paraméterek és a területfelhasználás.

A legnagyobb feladat a rendszerváltás után a *térségi összefüggések* kezelése. A tanácsrendszerben ugyanis a települési szintig lebontott ötéves tervek (amit akkor a város ötéves fejlesztési és működési tervének neveztek) egységes rendszert alkottak. Az új rendszerben efféle hierarchikus mechanizmusról természetesen szó sem lehetett. Ugyanakkor a garantált autonómiák mellett, sőt éppen emiatt, megnőtt az igény az újfajta koordinációs és állami befolyásolási eszközrendszer kiépítésére.

Ennek hatására kezdődött meg a területfejlesztés új, a hazai fejlődés történetében csaknem előzmények nélküli intézményrendszerének kialakítása.

A település a térségfejlesztés rendszerében

Az 1990-es évek közepére kezdett kialakulni a területfejlesztés újfajta eszközrendszere. A folyamat fontos állomása a területfejlesztési tanácsok rendszerének létrehozása, amelyek a közigazgatás különleges státusú szereplői.

A szervezetek tulajdonképpen csak laza hálózatot alkotnak. A kistelepülések *területfejlesztési önkormányzati (kistérségi) társulásokat* alakíthatnak összehangolt fejlesztések, közös programok, pénzalapok létrehozására. E társulásokból statisztikai vonzáskörzetenként egy-egy képviselő tagja a megyei területfejlesztési tanácsnak. Ez utóbbinak a nagyobb (megyei jogú) városok képviselői saját jogon tagjai.

A megyei területfejlesztési tanács kidolgoztatja és elfogadja a megye hosszú távú területfejlesztési koncepcióját, fejlesztési programját és az egyes alprogramokat. A megyei területfejlesztési koncepció igazodik az országos területfejlesztési koncepcióhoz. A megyei tanács véleményezi a kistérségi társulások által készített területfejlesztési koncepciókat.

A koncepcionáló tervek között nincs hierarchikus viszony, bár az összhang minden bizonnyal kívánatos lesz. Az ennek meg nem felelőket azonban elsősorban nem jogi eszközök szankcionálják, hanem az a körülmény, hogy ily módon magukat zárják ki az elnyerhető forrásokért pályázati úton folyó versenyből.

A területfejlesztési tervek tartalma és eszközrendszere napjainkban van kialakulóban. Valószínű azonban, hogy a műszaki-tervezői, közgazdasági, településföldrajzi, jogi és menedzselési összefüggéseket, ismereteket együttesen kell alkalmazni a tényleges hasznosíthatóság érdekében.

A településfejlesztés tehát ezzel a mechanizmussal a térségi tágabb környezetbe ágyazódhat. Létrejöhet egyfajta közös fejlődés kapcsolatrendszere. Hangsúlyozandó, hogy nem csupán önkormányzatközi vagy térségi önkormányzati együttműködés kereteinek megalkotásáról van szó, hanem a piaci szereplők, a vállalkozások generálásáról, helyi gazdaságfejlesztési feltételek alakításáról.

Az alapvető cél a társadalmi erőforrások mozgósítása, nem pedig állami eszközökkel való kiváltása. A megalakulás 1996. évi lázában ez a célkitűzés háttérbe szorulni látszott, amennyiben a központi költségvetési forrásokért való verseny indult meg a tanácsok és mögöttük a megyei önkormányzatok között. Kevesebb szó esett a piaci forrásokról, mint a kiegészítőnek szánt állami pénzek mértékéről és térségek közötti felosztásáról.

Regionalizmus és településfejlesztés

A területfejlesztés 1996. évi szabályozása alapján a megyehatáron túlterjedő egyes területfejlesztési feladatok megoldására a megyei területfejlesztési tanácsok regionális fejlesztési tanácsokat hozhatnak létre. A törvény kötelezően írja elő e szervezetet a fővárosi agglomeráció térségében és a Balaton kiemelt üdülőterületére.

A regionális fórum erősen kötődik a megyei tanácsokhoz: velük és más térségi közreműködőkkel állapodik meg programok és fejlesztések finanszírozásáról.

A regionalizmus szerepe igen fontos, különösen a nagyvárosok, valamint a nagytérségi kihatású fejlesztések tervezésében. Bizonyos kapacitás fölötti létesítmények hatásai ugyanis „túlmennek" a létesítő saját hatókörén. Ez a helyzet például egy több megyét érintő nemzeti park vagy meghatározott vízgyűjtőterületet érintő vízbázisvédelmi terv megvalósítása esetén. Az előnyök és hátrányok kezelése természetes földrajzi vagy más térszerkezeti egységben jobban valósulhat meg.

A településeken és közigazgatási területükön való fejlesztések kihatásainak kezelése tehát célszerűen olyan területi egységben történhet, ahol a „túlcsordulási" (spillover) hatások már minimálisak. Ezért a területfejlesztés érdekében mindenképpen el kell

szakadni a létesítménynek fizikailag otthont adó településtől minden olyan esetben, amikor annak hatásai pozitív vagy negatív értelemben túllépnek az adott város határain. „Túlcsordulás" különben nemcsak a létesítés után jelentkezik, hanem már a fejlesztés megvalósítása folyamatában. Gondoljunk például egy regionális hulladéklerakóra, ahol a jövőbeli feladatellátás terjedelme nagyban meghatározza a finanszírozásban potenciális érdekeltként bevonhatók, sőt bevonandók körét!

Végül, a regionális folyamatokat ösztönzi és a szabályozás új léptékei felé terel az *Európai Unió* rendszeréhez való igazodás követelménye. Részben az uniós forrásokhoz, pályázati lehetőségekhez való kapcsolódás lehetősége követeli a „ritmus" felvételét (Horváth, 1997a). Másfelől az Unió filozófiája helyesen alkalmazza az országhatárokon túlnyúló hatások érvényesítésének követelményét. A „túlcsordulásokra" például közvetlen reakció az interregionális együttműködések rendszere és más programok.

Megállapítható tehát, hogy a település- és területfejlesztés folyamatai nem választhatók el egymástól. Összefüggéseik kezelésére azonban a hagyományostól eltérő közigazgatási és szabályozási technikákat kell alkalmazni. Ebben a nem hierarchikus elemeknek (ösztönzés, közvetett állami befolyásolás, testületiség, az érdekeltek legszélesebb körének megjelenítése a döntési folyamatban) különleges jelentősége van. Csakis ezek az eszközök tehetik lehetővé a helyi és a területi gazdasági és társadalmi szereplők erőforrásainak önkéntes – de érdekeltségi alapon történő – összpontosítását.

A helyi jogalkotás szerepe a településpolitika alakításában

A helyi jogalkotásnak fontos szerepe van a településkörnyezet alakításában. Az önkormányzat politikai céljainak megvalósítása mindig e normatív eszköz alkalmazásával történik, amikor az állampolgárokra nézve közvetlenül jogokat és kötelezettségeket, magatartási normákat állapítanak meg.

A helyi rendeletek szabályozási tartalmának változása jól mutatja a közigazgatásnak a helyi társadalmi környezethez való viszonyában bekövetkezett változásokat. Nem egyszerűen a politikai tartalmak átalakulása a lényeges ebben, hanem *a közösségi szolgáltatások és a lakosok mint fogyasztók kapcsolatrendszerének fokozatos átformálódása.*

A helyi rendeletalkotás településkörnyezeti szempontból fontos három témakört érdemes kiemelni: (a) a településrendezési tervek jogszabályi tartalmát, (b) a helyi adók normatív ösztönzési rendszerét, valamint (c) a környezetvédelmi és környezetgazdálkodási szabályozást.

(a) A *településrendezési tervek jogi tartalma* kettős. Egyfelől a helyi önkormányzatra és szerveire nézve tartalmaznak kötelező rendelkezéseket, elsősorban stratégiai vonatkozásokban, például ami a területfelhasználást illeti. Másfelől, az állampolgárokra nézve közvetlenül állapítanak meg jogokat és kötelezettségeket, például amikor építési előírásokat határoznak meg.

A tervezés mai rendszerében a szabályanyagot a fentiek szerint kettéválasztják: az állampolgárokra közvetlenül irányadó normákat helyi önkormányzati rendeletként, a tervi rendelkezéseket pedig ún. normatív határozattal fogadja el a képviselőtestület.

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény igyekszik e kérdésben a korábbinál inkább elvi alapon álló elhatárolásokat alkalmazni. Eszerint a települési szinten átfogó *szerkezeti tervet*, mely elsősorban a testület és a hivatal tevékenységének irányait és kereteit szabja meg, *határozattal* fogadják el. A beépítés feltételeit ellenben a helyi építési szabályzat tartalmazza, amely jogforrási szempontból *önkormányzati rendelet*. Ennek rajzi kiegészítése a területfelhasználást, beépítési feltételeket, helyi környezetvédelmi szabályokat tartalmazó *szabályozási terv*.

A településrendezési tervek jogi jellegének előtérbe kerülése nem véletlen. A törvényjavaslat koncepciója követi a gyakorlatban történt változásokat, amelyeket egyébként a tervezők és önkormányzati szakemberek maguk is igyekeztek követni a hatályos szabályozás keretei között. A társadalmi körülmények átalakulása folytán egyre inkább előtérbe kerülnek azok a technikák, amelyekkel érvényesíteni lehet a testületi célkitűzéseket. Ebből egyfelől a realista orientáció, másrészt a megvalósíthatónak tűnő célok esetében a szükséges eszközrendszer pontos kialakításának igénye következik. Márpedig a szabályozási követelmény támasztásával a megvalósítás szándékát igyekeznek a korábbinál hatásosabban érvényre juttatni.

(b) A helyi társadalmi környezetben politikai irányvonal érvényesítésére alkalmas eszköz *a helyi adók szabályozása*. A kivetés önkormányzati rendeletben történik, a helyi adókról szóló (1990. évi C.) törvény által meghatározott keretek között. Jelenleg vagyoni típusú adókat (építményadó, telekadó), kommunális jellegű adókat (kommunális adó, idegenforgalmi adó) és iparűzési adót lehet kivetni.

Az adópolitika helyi szinten is fontos ösztönző, illetve visszatartó erő lehet. A vagyoni adók befolyásolhatják az ingatlanforgalmat, az üdülőnépesség alakulását. Az iparűzési adó viszont a helyi gazdaság élénkítését, illetve profiljainak alakulását befolyásolhatja. Az adómentesség ösztönözheti az ipartelepítést (más kedvezmények biztosítása mellett). A nagyobb és jól menő cégek befizetései viszont már jelenleg is tetemes bevételi többletet eredményezhetnek az önkormányzat költségvetésében. Igaz, ez a lehetőség egyenlőtlenül oszlik meg a helyhatóságok között.

Az adószabályozás mindenesetre a helyi gazdaságpolitika és ingatlanforgalom befolyásolására jól használható eszköz. A helyi rendeleti elfogadás, a képviselőtestületi döntés ténye a jogi jellegen túl mutatja a döntés legitimitása, elfogadottsága iránti fokozott igényt.

A helyi adók kivetése ugyanis két értelemben is környezetorientált. Egyrészt befolyásolja alapvető környezeti tárgyak használatát, másfelől ezen keresztül kihat a helyi társadalmi viszonyokra, a helyi hatalom elfogadottságára. Nem tagadható ebben az értelemben konfliktusokat hordozó mivolta sem.

Feszültségek egyébként térségek között is vannak. A helyi adókban rejlő lehetőségeket inkább a jobb módú területek, nagyobb városok tudják kihasználni. A kedvezőtlen adottságúakon, halmozottan hátrányos helyzetűeken ez az eszköz kevéssé segíthet.

(c) Számos olyan helyi rendeletalkotási tárgy van, amelyik a *környezeti viszonyokat szabályozza.* Nem egy közülük kapcsolódik a településrendezési tervek környezetvédelmi szabályozásának egyes témáihoz. Csak a legjellemzőbbeket felsorolva:

– állattartás,
– településtisztaság (rendszeres szemétszállítás és -elhelyezés),
– köztemető-fenntartás,
– kéményseprő és tüzeléstechnikai szolgáltatások igénybevétele,
– közműszolgáltatások (távhő, víz- és csatorna stb.),
– helyi környezetvédelem (zaj- és rezgésvédelem helyi szabályozása, helyi természetvédelmi védettség megállapítása stb.).

E témakörökben fontos a szolgáltatási viszonyok megváltozása. A korábbi monopóliumok helyébe új típusú, hárompólusú kapcsolatrendszer lép (vö. Péteri, 1995, 31–34. old.; Horváth, 1997b, 260. old.). A szolgáltatások megrendelője egyre inkább elválik a szolgáltatás nyújtójától, a lakosság pedig ebben a szférában is egyre inkább közvetlenül vagy biztosítási és egyéb viszonyon keresztül díjfizetővé válik.

Ebben az összefüggésben fontos szabályozási kérdés a közszolgáltatás igénybevételének *kötelezettsége*, amelyről magasabb szintű jogszabály felhatalmazása alapján egyes ellátási területeket tekintve rendeletileg dönthetnek a képviselőtestületek.

Az új társadalmi környezetben a jogi szabályozás, továbbá a tervezés jelentősége tehát jelentősen megváltozott. A befolyásolás terjedelme a szocializmusbelihez képest csökkent, a megmaradó, illetőleg újonnan meghatározott célterületeken viszont fokozottan előtérbe kerülnek a befolyásolás hatékonyságának szempontjai. Mindez a realizálás *alkalmas eszközrendszereinek* megteremtésére sarkall a települési viszonyok alakítása során.

Az alkalmas eszközök az alakítani kívánt viszonyok térbeli, közösségi, társadalmi környezetére hatnak, a lehetséges interakciókat orientálják, ami a helyi folyamatokat célzott irányokba tereli. A manipuláció azonban akkor lehet csak sikeres, ha a körülmények kellő ismeretén, a releváns tényezők számbavételén alapul. A szabályozási eszközrendszerek fejlesztése a társadalmi folyamatok finom mozgásainak pontosabb követését segíti elő.

Társadalmi konfliktusok szereplői, kezelésük

A település–városfejlődés és a társadalmi konfliktusok általános összefüggései

A modern polgári településfejlődés szorosan kapcsolódik a különböző típusú társadalmi konfliktusok szerveződéséhez, a településen élő szereplők eltérő érdekeinek, szükségleteinek intézményes megnyilvánulásához, ütközéséhez és feloldásához A polgári demokráciák legkülönbözőbb intézményei mellett a település- és várospolitika integrációs mechanizmusai biztosítják a helyi érdekek megnyilvánulását, területi (telepü-

lési) érdekké szerveződését. A területi (települési) érdek a település- és várospolitika által képviselt, a helyi társadalmi erőviszonyok által meghatározott érdekstruktúrákat fejezi ki.

Az *államszocialista* centralizált társadalom és gazdaságirányítás keretei nem biztosították a társadalmi csoportok érdekeinek, érdekütközéseinek intézményes megnyilvánulását. Az 1950-es években a politikai, hatalmi struktúra felszámolta a történetileg kialakult helyi település- és várospolitika lehetőségét, a központi hatalomtól függő kvázi helyi hatalmaknak sem jogi, sem pénzügyi lehetőségeik nem voltak a területi érdek megfogalmazására, képviseletére, érvényesítésére. A vertikális függőségek miatt helyi szintű konfliktusokra sem volt mód. A települések gazdasági, politikai és egyéb szereplői között alig voltak horizontális kapcsolatok. A civil szerveződéseket, a civil érdekek megjelenését, a társadalmi mozgalmakat tiltották.

Az 1970-es évek reformfolyamataiban, a megindult decentralizáció keretében, a második gazdaság eredményeként létrejött helyi gazdasági erőviszonyok alapján megjelentek egyes helyi érdekek is, amelyek meghatározott helyi hatalmi csoportok és a hatalmi központ közötti informális alkufolyamatokban, a háttérben, nem a nyilvánosság előtt zajló konfliktusokban alakultak. Területi érdekeik érvényesítésére főként a nagyvárosoknak, a megyeközpontoknak volt módjuk, a kisebb városok és a falvak nem érvényesíthették érdekeiket.

Az 1980-as évek derekán, az államszocializmus válságperiódusában megszaporodtak a helyi és a központi szervek közötti érdekütközések. A területi érdekszövetségek ekkor még az államszocialista struktúra mechanizmusaiból fakadtak, a központi politikai hatalomtól a megszokott politikai, gazdasági előnyöket akarták kikényszeríteni. A helyi hatalmak a természeti, környezeti problémákat, az ökológiai károkkal kapcsolatos lakossági tiltakozásokat is felhasználták szervezeti, politikai, hatalmi érdekeik érvényesítésére (Szirmai, 1991). A fokozatosan csökkenő központi erőforrások miatt éleződő forrásharcban a környezeti problémák címén, a környezeti konfliktusok fenyegetésével, esetenként kirobbantásával ekkor még lehetett állami támogatást kapni (Szirmai – Lehoczki, 1988). A siker érdekében a helyi hatalmak kiszélesítették a támogató csoportok körét, egyes lakossági csoportok is felsorakozhattak a helyi hatalmi politikai és gazdasági érdekkörök mögött, ami a helyi érdekszövetségek új típusát, a területi érdek új jelenségét hozta magával.

A *politikai rendszerváltást közvetlenül megelőző időszak* konfliktusait az államszocializmuson túlmutató érdekszövetségek szabták meg. A még gyenge, de önmagát már megmutatni képes civil társadalom, a középrétegek és a demokratikus ellenzék kapcsolatai, a városi és egyéb társadalmi mozgalmak szövetségei már a helyi (és országos) politikai hatalmi rendszeren kívül jöttek létre, fokozatosan szélesedő társadalmi támogatottság alapján. A régi rendszerhez nem akartak integrálódni, polgári társadalmat, polgári település- és városfejlődést, arra jellemző helyi politikát, az ahhoz szükséges társadalmi konfliktusok lehetőségét is követelték (Szirmai, 1995a).

A rendszerváltás után nemcsak a társadalmi konfliktusok éleződése, számszerű gyarapodása volt várható, hanem az is, hogy a civil társadalmi erők, a mozgalmak nyomására a település- és várospolitika társadalmi bázisa kiszélesedik. A polgári

társadalmi berendezkedésnek megfelelően az addig kizárólag politikai, gazdasági, ideológiai és hatalmi érdekmeghatározottságok szerint alakuló területi érdekek a lakossági szempontokkal is kiegészülnek.

Az 1990-es évek során a társadalmi konfliktusok ugyan valóban megszaporodtak, számos helyi társadalmi érdekellentmondás azonban nem került nyilvánosságra. A polgári intézmények működési zavaraira utal, hogy a kirobbant konfliktusok többnyire nem jártak eredménnyel, az eltérő álláspontok nem közelítettek egymáshoz, a konfliktusok a hatalmi struktúrában elfoglalt helyzetek, az erőpozíciók és nem az intézményes, jogi keretek lehetőségei szerint alakultak.

A társadalmi érdekütközések a hatalmi, politikai rendszer érdekei, függőségi struktúrái szerint szerveződnek. A politikai rendszer működésével is összefüggő új típusú függőségi struktúrák következtében helyi szinten nehezebben alakul ki a horizontális kapcsolatok rendje, kevesebb a helyi társadalmi szereplők érdekazonosságán nyugvó kooperáció.

A hatalmi, politikai rendszer érdekeit nem szolgáló, főként civil társadalmi szempontokat képviselő ellentmondások többnyire nem kerülnek felszínre. A konfliktusmezőből így széles társadalmi csoportok maradnak ki, noha érzékelhető a középosztály beleszólási igénye is. A helyi társadalmi konfliktusokban formálódó területi érdek a térbeli társadalomnak csak néhány csoportját, főképp a helyi politikai hatalmi és gazdasági rendszerhez kapcsolódó erőket öleli fel.

A település- és várospolitika jellegzetességeit, a hatalmi és pártérdekek lakossági érdekekkel szembeni túlsúlyát a polgári társadalom most szerveződő viszonyai, a piacgazdaság kiépülésének követelményei is meghatározzák. A lakossági érdekek a civil társadalmi erők és a társadalmi–városi mozgalmak gyengeségei miatt is háttérbe kerülnek.

A társadalmi konfliktusok főbb szereplői

Az önkormányzat és az állam konfliktusai

Az önkormányzatok és az állam közötti konfliktusok részben az új függőségi struktúrák hatásait mutatják, részben az önkormányzatok törekvéseit az önálló település- és városgazdálkodás, település- és városirányítás megalapozására.

A rendszerváltás óta a települések, a városok fejlesztéséről, a tervezés és rendezés kérdéseiről az önkormányzatok választott testületei döntenek. Az önkormányzati törvény garantálja a helyi önállóság lehetőségeit és pénzügyi feltételeit is. Az állami centralizációs hajlam, az államépítési gyakorlatra jellemző etatizmus, az ezt meghatározó államhatalmi igények, a kormány és a helyi kormányzat közötti politikai diszkrepanciák miatt azonban számos konfliktus jön létre az önkormányzatok és a legkülönbözőbb állami szervek között (Pálné, 1993, 111. old.).

A centralizált hatalmi szerkezetben az önkormányzatok és az állami költségvetési intézmények közötti konfliktusok főként pénzügyi kérdésekben jelentkeznek. Egy-

részt azért, mert az állam az önkormányzati törvényben, valamint az azóta hozott ágazati törvényekben decentralizált feladatokhoz nem biztosítja a helyi szinten szükséges forrásokat. Másrészt azért, mert 1992-től a személyi jövedelemadó helyben maradó része esetében pénzügyi centralizáció történt. A pénzügyi centralizáció miatt kiesett forrásokat helyi szinten településekként eltérő módon lehet pótolni. A nagyobb, a megyei jogú városok, megyeszékhelyek jelentősebb helyi erőforrásokkal rendelkeznek, mint a községek, a kisebb városok. Bevételnövelési törekvéseiknél jobban élnek a helyi adók, illetékek, bírságok kivetésével (Horváth, 1996b, 227. old.). A különböző központi alapokba helyezett területfejlesztésre fordítható forrásokért komoly harcok folynak informális eszközökkel, a háttérben zajló alkufolyamatokkal, a kijárás technikáival is (Pálné, 1993, 113. old.). Az érdekérvényesítés mechanizmusaiban a nagyobb, gazdaságilag, politikailag erősebb települések járatosabbak. A címzett és a céltámogatásokhoz szükséges saját forrás megszerzéséhez a jobb jövedelmi és érdekérvényesítési pozícióban lévő településeknek szintén nagyobbak az esélyeik.

A magyar önkormányzatokat reprezentáló 1994-es vizsgálat eredményei szerint a helyi forráshiány kezelésének szűk körű lehetőségei miatt a településeken 1991 és 1994 között jelentősen megnőtt az újraelosztás iránti igény. A megkérdezett polgármesterek többségének véleménye az, hogy központi és nem helyben képződő forrásokkal lehet és kell fedezni a kiadásokat (Péteri, 1996, 115. old.).

Az állam és az önkormányzat viszonyában kialakuló ellentmondások helyi szinten továbbgyűrűző konfliktusokban jelentkeznek. A forráshiányból fakadó egyéb helyi társadalmi problémák, a lakossági elégedetlenségek csillapítása, a feszültségek elkerülése érdekében a rosszabb helyzetben lévő települések politikai okok miatt is erejükön felül vállalkoznak az infrastrukturális hátrányok és a hiányok pótlására, a vállalt önkormányzati feladatok megoldására (Lados, 1997, 204. old.).

Az állam részleges kivonulása az oktatás, az egészségügy, a szociális ellátás finanszírozó rendszereiből társadalmi feszültségeket okoz. Az állam normatív támogatási rendszere nem fedezi az intézmények működési költségeit. A helyi gazdasági szereplők pedig nemcsak, hogy nem támogatják már a helyi intézmények működtetését, hanem az önkormányzatok pénzügyi gondjait növelik a tulajdonukba került volt állami vállalatok, mezőgazdasági nagyüzemek jóléti intézményei is. Az átalakulás folyamata, egyes intézmények racionalizálása, összevonása, esetenként (például bölcsődék, iskolák) megszüntetése, a létszámleépítés, az oktatás, az egészségügy, a szociális ellátás területén a piaci folyamatok bevezetése, új szereplők, köztük a nonprofit szervezetek megjelenése az önkormányzat és meghatározott szakmai csoportok, például az állami alkalmazottak, a vállalkozók, az egyesületi és alapítványi szervezetek érdekütközéseihez vezettek.

Az állami ingatlanvagyon decentralizációja szintén ellentmondások sokaságával járt. Ilyenek például a települések belterületein található, önkormányzati tulajdonba került állami vagy volt állami tulajdonú intézmények és vállalatok földterületei kapcsán az intézmények és az önkormányzatok között kialakult érdekütközések, vagy a volt szovjet laktanyák helyi hasznosítása miatt az állami és a helyi szervek közötti viszályok.

Az állam és az egyházak megállapodása az ingatlanvagyon megosztásáról nemcsak az állam és az önkormányzatok, hanem az önkormányzatok és a lakosság között is feszültségeket okozott, különösképpen azokban a városokban, ahol az egyház történetileg fontos szerepet játszott, s ahol a tulajdonrendezés keretében több önkormányzati ingatlan került vissza az egyházak, a rendek tulajdonába (Csefkó, 1996). Több esetben protestáltak szülők és gyerekek azért, hogy korábban állami vagy önkormányzati iskolák ne kerüljenek vissza az egyházakhoz. Ezek a viták gyakran országos konfliktusokká is váltak (Bíró – Székelyi, 1996). Az önkormányzatok érdekei is ellentmondásosak egyes gyermekintézmények egyházi tulajdonba vétele kapcsán, hiszen miközben levették a vállukról az adott intézmény működtetésének gondját, megfosztották őket fontos közösségi létesítményektől.

1990 és 1993 között az önkormányzati bérlakásállományt, noha megyénként és településeként eltérő arányban, mégis számottevő mértékben privatizálták (Horváth, 1996a, 49. old.). A bérlakás-privatizáció eredményeként 1993-ban már a háztartásoknak csak 13,5%-a élt főbérleti jogcímen. A bérlakásszektor privatizációja nemcsak azért járt társadalmi konfliktusokkal, mert a bérlakásszektor átalakításában elsősorban a privilegizált társadalmi csoportok érdekeltek, hanem azért is, mert a hátrányosabb társadalmi helyzetben lévő lakástulajdonosok nem tudják önerőből megoldani a leromlott lakások rehabilitációját (Hegedűs et al., 1994, 155. old.). Még nem jöttek létre a felújításokat ösztönző kedvező önkormányzati, banki hitelkonstrukciók sem. Települések sokasága esetében egyre élesebben merül fel a belső városrészek, a lakótelepek rehabilitációjának megoldhatatlansága, az ebből adódó helyi társadalmi problémák növekedése. A hátrányosabb helyzetű csoportok, de a középosztály alsóbb rétegei számára is a vártnál nagyobb anyagi terheket jelent a lakásvásárlási hitelek törlesztése, valamint az időközben jelentős mértékben megemelkedett lakásfenntartási költségek. A lakásprivatizáció a társadalmi egyenlőtlenségekre is hatással van: az előnyösebb társadalmi helyzetben lévők a jobb ökológiai pozíciójú, értékesebb ingatlanok megszerzésével tovább növelik társadalmi előnyeiket. Az önkormányzatok számára sem problémamentes a bérlakásszektor ilyen jelentős mértékű privatizációja. Nagyon sok önkormányzat van, amely a lakásprivatizáció következtében alig rendelkezik ingatlanokkal a mai korszerűbb minőségi lakás és egyéb piaci igények kielégítésére. A privatizáció révén befolyt összeg új szociális lakások építésére nem elegendő.

A közüzemi vállalatok átalakulásával kapcsolatos érdekkonfliktusok mögött is megtalálható az állami befolyás átalakulása, az önkormányzatok új szerepei és a szükséges feltételek ellentmondása. Az 1990-es önkormányzati törvény értelmében lehetővé vált a helyi közszolgáltatásokat ellátó volt tanácsi vállalatok gazdasági társasággá alakulása, s ebben az önkormányzatok tulajdonosként való megjelenése. S noha többnyire a kisebbségi részesedés a jellemző, már csak azért is, mert például a vízellátás, szemétgyűjtés stb. szolgáltatásai esetén több önkormányzat is tulajdonos lehet, számos konfliktus alakul ki az önkormányzatok tulajdonosi és közhatalmi szerepeinek ellentmondásossága következtében. A konfliktus akkor jön létre, ha az önkormányzat tulajdonosi szerepköreinek megfelelően a szolgáltatást fenntartók és a gazdaságosság szempontjait képviseli. A különböző szolgáltatások központi ártámo-

gatásának csökkenése, jelentős leépítése miatt nőnek az árak, s az emiatti lakossági tiltakozások figyelmeztetik őket arra, hogy a fogyasztók, illetve a lakók teherbírására kell elsősorban figyelemmel lenniük. De konfliktus jön létre akkor is, ha az önkormányzat elfeledkezik tulajdonosi szerepeiről és kizárólag a lakosság, a fogyasztók szempontjait érvényesíti (Horváth, 1996b). Ebben az esetben az önkormányzat belső érdekellentétei éleződnek ki, amelyek az önálló település- és várospolitikát korlátozó folyamatok, az országos pártérdekek és feszültségek helyi megnyilvánulásai miatt általában is élesek.

Az önkormányzaton belüli konfliktusok a testületek és az apparátusok viszonyában markánsan érzékelhetők. A magyar önkormányzatokat reprezentáló 1994-es kérdőíves vizsgálat eredményei szerint a rendszerváltást követő első önkormányzati választások után a költségvetés tervezésekor a testületi befolyás volt a jellemző, a hivatal és a képviselők közösen alakították ki az elképzeléseket, az önkormányzati apparátus a háttérben helyezkedett el. A ciklus végére a testületi befolyás visszaszorult, miközben az apparátus, illetve az önkormányzati vezetés erőpozíciói megnövekedtek (Péteri, 1996, 113. old.).

Az önkormányzat az állammal szembeni konfliktusaiban alapvetően érdekelt a területi koalíciók kialakításában, belső és külső szövetségesekben. Ezek a szövetségesek lehetnek a lakosság legkülönbözőbb csoportjai, a civil szervezetek, a gazdaság képviselői, de az adott állami szervvel kialakult konfliktusban ellenérdekelt egyéb állami intézmények is, köztük olyanok is, amelyek a településen találhatók. S noha a település gazdaságához, társadalmához inkább kötődő szereplők esetében nagyobb a helyi koalícióban való részvétel esélye, mint a regionális, országos érdekekhez kapcsolódó aktorok esetén, a regionális érdekek szerint is létrejönnek helyi szövetségek.

Az önkormányzatok és a regionális szintű szervezetek konfliktusai

A helyi önkormányzatok és az állam közötti konfliktusokat feltehetően enyhítik, illetve térségi, regionális szintre helyezik a középszintű hatalmi szerveződések, amelyek demokratikus működése esetén jóval kevesebb társadalmi konfliktus alakul ki a közös érdekek, a közös történeti, társadalmi, területi meghatározottságok, a kooperáció lehetősége és szükségessége miatt. A területi önkormányzatokként meghatározott megyei önkormányzatok és a helyi szintek viszonyában azonban ma még inkább érdekellentmondások várhatók, mégpedig azért, mert a megyei szint nem rendelkezik sem hatalommal, sem forrással, tehát nem igazán képes a helyi érdekek képviseletére. A közvetlen választás révén létrejövő megyei önkormányzatok testületeinek pártpolitikai elvek szerinti működése szintén érdekellentmondásokkal járhat, mert a megyéken belüli területi érdektagoltságokat nem tudják megjeleníteni (Bőhm – Szoboszlay, 1996; Pálné, 1997).

Az új területfejlesztési törvény értelmében létrehozott területfejlesztési tanácsok célja a regionális fejlesztésben érdekelt partnerek közötti érdekegyeztetés. A helyi érdekérvényesítés sok település esetében az autarkiára való berendezkedés miatt a

regionális érdek, a helyi és a regionális elvárások egyeztetése markáns konfliktusokban jelentkezhet. E konfliktusok oldását szolgálják az önkormányzati törvényben biztosított különböző társulási lehetőségek, a területi feladatok hatékonyabb és kooperatívabb megoldását szolgáló társulások, a növekvő számú település- és városszövetségek (Csefkó, 1993).

A helyi szinten hiányzó források, a források növelésének nehézségei, területi differenciáltságai sajátos regionális együttműködést is okoznak. A költségvetési források csökkenése az önkormányzatokat arra a racionális lépésre készteti, hogy bizonyos oktatási, egészségügyi feladatokat adjanak át a megyéknek. Ezért is jellemző egyre inkább az önkormányzatok központ felé fordulása (Péteri, 1996). Mindez azonban konfliktusokat is takar, hiszen kiszolgáltatott helyzetekre épül. A korábban „az önállóság szimbólumainak" tekintett intézmények átadása, a lokális szempontok feladása a racionalitás mellett bizonyos illúziókkal való leszámolást is jelent (Péteri, 1996, 143. old.).

A helyi hatalmi struktúra és a helyi elit konfliktusai

Az államszocialista időszakban az 1980-as években a helyi hatalmi szerkezetben a gazdasági, a nagyüzemi vezetők rendelkeztek a legnagyobb hatalommal, a helyi politikai vezetés befolyása valamivel kisebb volt, a helyi tanács volt a legkevésbé hatalmi helyzetben. A rendszerváltást követően az önkormányzati autonómia jogi, pénzügyi, gazdálkodási feltételei alapján a helyi önkormányzatok lehetőséget láttak erőpozícióik növelésére, az önkormányzat és a többi helyi hatalmi tényező közötti kiegyenlítettebb viszony kialakítására. A helyi hatalmi szerkezet átalakulása érdekellentmondásokkal és ütközésekkel jár. Ezeknek a konfliktusoknak a fő szereplői a helyi önkormányzat, a helyi gazdaság aktorai (nagyvállalati vezetők, a pénzügyi élet képviselői, kis- és középvállalkozók), a helyi politikai és a civil elit, valamint az egyes fő szereplők mögött álló lakossági csoportok, amelyek a társadalmi bázisai, sokszor hivatkozási lehetőségei a hatalmi elit harcának.

A közép-európai összehasonlító kutatások szerint a rendszerváltást követő politikai hatalmi szerkezetben a gazdasági és pénzügyi elit, a nagyvállalati felső menedzsment, a pénzügyi élet vezető személyiségei jóval nagyobb befolyással rendelkeznek, mint a tulajdonosi rétegek, és mint a politikai, s benne az önkormányzati elit (Szelényi, 1995). A magyarországi folyamatok hasonló helyzetre, települések és regionális adottságok szerinti eltérésekre mutatnak. A kedvező regionális pozíciójú, horizontális szinteken kooperációval rendelkező, többfunkciójú településeken, ahol nincsenek kizárólagos monopolhelyzetben lévő gazdasági vagy politikai szereplők, ahol a lakosság gazdaságilag és politikailag is több szereplőtől függ, az önkormányzat valamivel nagyobb erőpozíciót birtokol, mint a regionális hátrányokkal sújtott térségek egyszerepkörű településein, ahol a történetileg erősebb állami függések rendje miatt nehezebb az autonómia szerveződése és a polgárosodás is visszafogottabb (Szirmai, 1995b).

Az önkormányzat és a gazdasági szereplők hatalmi konfliktusai

A polgári átalakulás válságos folyamataiban az önkormányzatok önálló gazdálkodását és a településirányítást nemcsak az állami függés, hanem a jelentősebb helyi gazdasági szereplőknek való kiszolgáltatottság is korlátozzák. Ez a függőség az adóknak, a gazdasági szereplők gazdasági stratégiáinak és a településsel összefüggő magatartásuknak való kiszolgáltatottságot jelenti.

Az önkormányzat függősége azokon a településeken erős, ahol a települési funkciók köre szűk, ahol egy-egy nagyobb vállalatnak, vállalkozásnak különösen jelentős a gazdasági súlya, s ahol a gazdaság szereplői az államszocializmus idején kiemelkedő településfejlesztési szerepet is játszottak. A rendszerváltás után a gazdálkodó szervek, vállalatok, vállalkozások a piaci társadalom követelményeinek megfelelően a helyi adófizetési kötelezettségeikkel vesznek részt a település- és városfejlesztésben. Az önkormányzatok és a gazdaság szereplői között konfliktusokat váltott ki, hogy az átmenet első éveiben a gazdasági krízis körülményei között sok vállalat képtelen volt teljesíteni adófizetési kötelezettségeit.

Az átmenet idején a szereplők mindegyikének alapvető érdeke a piaci társadalmakra jellemző viszony, de az államszocializmus idején szerveződött mechanizmusokban is érdekeltek. A kétféle mechanizmusban való érdekeltség számos konfliktust okoz. Az új iparvárosokban, az autonóm döntés lehetőségét alapvetőnek tartó önkormányzatok egyrészt harcot folytatnak azért, hogy a vállalatok ne szóljanak bele a helyi várospolitikába, másrészt pénzügyileg (gyakran a szerepköreiket tekintve is) függnek a vállalatoktól, s továbbra is szükségük lenne a vállalatok támogatására a településfejlesztéshez. A nagyvállalatok a piaci körülményeknek megfelelően már nem akartak részt venni a városfejlesztésben, nem akarják különböző címeken támogatni a helyi várospolitika törekvéseit, önállósodási elképzeléseit, de elvárják és informális úton elő is segítik korábbi hatalmi helyzetük konzerválását, a döntések informális befolyásolását (Szirmai, 1996).

A helyi érdekek kölcsönös egyeztetése helyett az egyes csoportok különböző eszközökhöz nyúlnak, hogy a másiknak bizonyítsák erejüket. Az eszközök sokfélék, az önkormányzat által kivetett maximális iparűzési adó éppúgy idetartozik, mint az iparűzési adókötelezettség elmulasztása, vagy mint a nagyvállalatok részéről az elbocsátásokkal való fenyegetés, ami az önkormányzatoknak okoz pénzügyi és szociális problémákat.

A közép- és nagyvállalatoknak a településekhez, az önkormányzatokhoz való viszonyát jelentős mértékben befolyásolja, hogy felvevőpiacaik mennyiben függenek a településtől, a térségtől, illetve Magyarországtól. A helyi viszonyoktól kevésbé függő nagy- és középvállalatok az önkormányzati kapcsolatokat terhesnek érzik. A tradicionálisabb alapokon nyugvó lokális kötődésű vállalatok esetében jóval harmonikusabb a két szereplő kapcsolata, a vállalatok részt vállalnak egyes helyi településfejlesztési akciókban, a szociális szolgáltatások megvalósításában is (Máthé, 1997, 98. old.).

A gazdasági aktorok hiánya, jelentéktelen gazdasági ereje is komoly konfliktusforrás. A hiányzó helyi munkaalkalmak egyrészt akadályozzák az önkormányzati gazdál-

kodást, másrészt megoldhatatlan szociális feszültségeket, kezelhetetlen munkanélküliséget okoznak. Ebben a kiszolgáltatott helyzetben a társadalmi, politikai feszültségek elkerülése érdekében az önkormányzatok olyan ipari vagy egyéb vállalkozást is hajlandók befogadni a településekre, amelyek nem kedveznek a település hosszú távú érdekeinek, például a természeti környezet állapotának sem.

Az önkormányzat és a civil társadalom konfliktusai

A helyi kormányzat a függésrendszerek, a pártosodás, a belső pártérdekek szerinti tagolódások miatt nem tud megfelelő partneri kapcsolatot teremteni a lakossággal, a társadalmi csoportok érdekeit nem tudja – nem is mindig akarja – a település- és várospolitika mechanizmusaiba integrálni. A kutatások szerint gyakori jelenség, hogy a képviselőtestületek környezetüktől elzárkózva, a helyi közvetlen demokrácia fórumai nélkül működnek, a helyi népszavazás eszközeit is ritkán használják (Pálné, 1997). A település- és városfejlesztés mai törvényei kötelezően írják elő az egyeztetést a lakossággal, ezek azonban többnyire formálisak, a döntéseket legitimáló jellegűek, az erősebb érdekérvényesítési pozícióval bíró rétegek véleményeire alapozottak. Egyes lakossági csoportok, főként az ingatlan-, a lakás- és a földtulajdonosok település- és városfejlesztésbeli részvételét erősítik a megváltozott tulajdonviszonyok.

Az önkormányzat fejlesztési lehetőségeit nagymértékben módosítják a földtulajdonnal kapcsolatos változások. A korábban állami vagy szövetkezeti tulajdonú földek többsége, az erdők kisebb része ma már magántulajdonban van. Az államszocializmusban az állam és helyi képviselői döntöttek a település- és a városfejlődés irányairól; a földtulajdon mai viszonyai között az önkormányzatok döntenek, városfejlesztési stratégiáik azonban korlátozottak. Ez nemcsak az önkormányzat és a földtulajdonosok kapcsolataiban okoz konfliktusokat, hanem a lakosság azon rétegeivel is, amelyek a földtulajdonosok érdekeinek ellentmondó fejlesztéseket várnák el a helyi kormányzattól. Az önkormányzat ezt azért sem tudja mindig teljesíteni, mert a korábbi település- és városfejlesztési koncepciók miatt kevés az igényeknek megfelelő szabad, egyszersmind önkormányzati tulajdonú terület.

A lakók a helyi hatalmi szerkezetben elfoglalt helyzetük, jövedelmi és anyagi viszonyaik, tulajdonuk szerint vesznek részt a település- és a városfejlődés folyamataiban. A befolyásos csoportok, a felső középosztály tagjai az önkormányzati testületek bizottságain keresztül, egyéni informális kapcsolatok révén érvényesítik a várostervezéssel, fejlesztéssel kapcsolatos érdekeiket. Egyre gyakoribb eset, hogy a befolyásos csoportok, különböző értelmiségi szakmai körök, az önkormányzati képviselőkkel közösen szervezett helyi érdekegyeztető fórumok, érdekképviseleti szervezetek intézményesítése révén érvényesítik érdekeiket a helyi döntésmechanizmusokban (Horváth, 1996b). A helyi érdekegyeztető fórumokban, az érdekképviseleti szervezetekben az önkormányzatok, a társadalmi és civil szervezetek, a helyi szakmai szervezetek, kamarák, ipartestületek, szakszervezetek is helyet foglalnak, miközben a mögöttük álló civil társadalmi csoportok bizonyos érdekeit is képviselik. A munkaadók és a munkavállalók közötti

szociális feszültségek enyhítésére létrejött helyi érdekegyeztető tanácsok, a különböző törvények (például az oktatási törvényben előírt iskolaszékek megalapítása), az önkormányzatokkal kialakuló kooperációik is bővíthetik a civil társadalom meghatározó csoportjainak érdekeit, képviselő fórumok körét, s ezzel a helyi politikai mechanizmusokban érvényesülni törekvő érdekcsoportok számát (Gajduschek, 1996).

A társadalmi csoportok többsége azonban kívül reked a várospolitikai döntéseken, a civil társadalom nem kellő mértékű szervezettsége, a városi mozgalmak erőtlensége miatt is. Ezt mutatják az önkormányzatok és a lakosság között kirobbant társadalmi konfliktusok, lakossági tiltakozások, amelyek a részvétel hiánya miatt sorra buktatják meg a település- és várospolitikai elképzeléseket, fejlesztési, beruházási célokat.

A helyi szintű társadalmi konfliktusok csak részben kapcsolódnak a település- és várospolitika intézményes mechanizmusaihoz, a kívül rekedt érdekcsoportok ellentmondásaihoz. A helyi feszültségeket makrostrukturális egyenlőtlenségek is fokozzák. Az egymást erősítő makro- és helyi társadalmi feszültségek, az állami alkalmazottak és a piaci szereplők, a vállalkozók különböző rétegei, a középosztály csoportjai, a bérből és fizetésből élők, a munkásrétegek, a munkanélküliek, tehát az átalakulás előnyeit élvezők és a hátrányokkal sújtottak érdekellentmondásai többnyire a helyi és az országos hatalmi csoportok érdekei szerint kerülnek felszínre társadalmi konfliktusok formájában. A hatalmi csoportok érdekeit nem szolgáló, ahhoz nem kapcsolódó lakossági problémák nem feltétlenül jelentkeznek társadalmi konfliktusokban.

A helyi társadalmi mozgalmak és a hatalmi rendszer konfliktusai

A település- és várospolitikai döntéseken kívül rekedt érdekeket egyre gyakrabban karolják fel a civil társadalmi szervezetek és mozgalmak. A társadalmi mozgalmak az állami, a hatósági és a civil szféra, a politikai intézmények és a civil egyesületek között kialakuló társadalmi, politikai konfliktusok intézményesedett kifejeződési formái (Szabó, 1997, 56. old.). A város- és településfejlesztési, környezetvédelmi ügyekkel, infrastrukturális fejlesztésekkel, beruházásokkal, telepítésekkel kapcsolatban kirobbant helyi társadalmi konfliktusok részben a mozgalmak kezdeményezésére jönnek létre, a lakosság meghatározott rétegeinek a támogatásával, részben a lakók fordulnak a mozgalmakhoz és kérik a civil szervezetek segítségét. A helyi társadalmi feszültségek makromeghatározottságai miatt, de egyéb külső társadalmi, politikai érdekek következtében is a konfliktusokba országos civil társadalmi szervezetek és politikai intézmények, szervezetek egyaránt bekapcsolódhatnak, s így a helyi konfliktust országossá, sőt nemzetközivé növelhetik. Társadalmi mozgalmak és ellenmozgalmak konfliktusai is létrejöhetnek, ugyanarra a célra különbözőképpen reagáló, érdekellentmondások viszonyában szerveződő csoportok esetén. Ennek példái a rasszista és az antirasszista mozgalmak ellentmondásai, a szkinhedek és a jogvédők konfliktusai. Budapesten, illetve a vidéki nagyvárosokban megjelentek az etnikumok, rasszista és antirasszista erők közötti összeütközések, utcai támadások. A konfliktusok alapvető oka nem a társadalom etnikai összetételének az alakulása, hanem a makro-, de részben

a lokális politikai erőtér diszfunkcionális működése, meghatározott pártérdekek, az erőszakot alkalmazó szubkultúrák megjelenése, a társadalmi elszegényedés, a kilátástalan életesélyűek számának növekedése (Szabó, 1997).

A társadalmi konfliktusok kezelése

A település- és várospolitika hatékonysága érdekében ki kell dolgozni a társadalmi konfliktusok kezelésének, az érdekek felszínre hozatalának, megismerésének, közelítésének módjait, eszközeit. A magyarországi vizsgálatok azt jelzik, hogy a nyugateurópai vagy amerikai konfliktuskezelési módszerek nem mindig sikeresek Magyarországon (Vári, 1994, 132. old.). Ezért szükség van a hazai folyamatok feltárásán nyugvó, a magyar viszonyokra releváns eszközök kimunkálására is.

A társadalmi konfliktusok kezelésének, az érdekek felszínre hozatalának, megismerésének, közelítésének többszintű módjai, differenciált eszközei lehetnek:

– Az első szint a konfliktust kiváltó ügyben érdekelt és érintett konkrét szereplők társadalmi és hatalmi helyzetének, érdekviszonyainak, elvárásainak feltárása, közvélemény- és egyéb társadalomtudományi kutatások segítségével.

– A tárgyalásos mechanizmusok előkészítése során nem elegendő a civil mozgalmak, illetve általában az adott ügyben érintett és érdekelt csoportok, a lakosság tájékoztatása. Az érdekeltek érdemi bevonása, a bevonáshoz nélkülözhetetlen participatív modellek kidolgozása is fontos.

– Meg kell szervezni a konszenzus kialakításához nélkülözhetetlen kommunikációhoz értő szakemberek körét, s fel kell venni a kapcsolatot az érdekelteket képviselő szervezetekkel, miközben meg kell alakítani a különböző ad hoc társadalmi bizottságokat is.

– Létre kell hozni a kompenzációs mechanizmusokat, amelyek nem a legerősebb és hatalmi helyzetben lévők „beszippantását", leszerelését szolgálják, hanem az érdekeltek minél teljesebb körére kiterjedő kompenzációs eszközöket adják. A mai gyakorlat általában az egyes szereplők „megvásárlására" törekszik, ami azért is problematikus, mert a különböző létesítmények többnyire regionális hatásokkal és környezeti ártalmakkal járnak. Tehát több települést, önkormányzatot és lakost érintenek. Ezért nem elegendő az egyes önkormányzatokkal tárgyalni, a kompenzáció csakis regionális szintű lehet.

– A komplex hatástanulmányok készítése során az érintett térségek eredeti történeti, gazdasági, társadalmi, műszaki és természeti környezeti állapotára derül fény, valamint a beavatkozást várhatóan követő átalakulásra, az érintett társadalmi szereplők, a természeti környezet állapotában bekövetkezhető pozitív és negatív hatásokra.

A társadalmi konfliktusok kezelésének legkorszerűbb felfogása sem helyettesítheti azokat az átfogó makroelképzeléseket, a társadalmi, területi egyenlőtlenségeket és problémákat enyhítő kormányprogramokat, az ország fejlődését kijelölő átfogó terveket, amelyekbe a helyi politikai koncepciók, fejlesztési elképzelések illeszkedhetnek. A társadalmi konfliktusok sokasága ugyanis éppen az átfogó elképzelések hiányából adódik.

Irodalom

A Magyar Köztársaság Helységnévkönyve, 1996. I. 1. Budapest, Központi Statisztikai Hivatal.

Baldersheim, H. – Blaas, G. – Horváth, T. M. – Illner, M. – Swianiewicz, P. (1996): New Institutions of Local Government: A Comparison. In: Baldersheim, H. – Illner, M. – Offerdal, A. – Rose, L. – Swianiewicz, P. (eds.): *Local Democracy and the Processes of Transformation in East-Central Europe.* Boulder, Westview, pp. 23–41.

Belügyminisztérium, Önkormányzati Főosztály adatgyűjtése. Kézirat, 1997.

Bíró J. – Székelyi M. (1996): Dabas-Sári. In: Horváth – Kiss (szerk.) (1996), 331–379. old.

Bőhm A. – Szoboszlay Gy. (1996): *Önkormányzati választások 1994.* Budapest, MTA PTI.

Csefkó F. (1993): A területi érdekképviselet és a normatív szabályozás alapkérdései. In: *Település, gazdaság, igazgatás a térben.* Pécs, MTA RKK, 117–131. old.

Csefkó F. (1996): Az urbanizáció kisvárosi kihívásai. In: Horváth – Kiss (szerk.) (1996), 239–277. old.

G. Fekete É. – Bodolai É. (1995): *Együtt – de hogyan? Kistérségi társulások megjelenése a területfejlesztésben.* Miskolc, MTA RKK–PHARE.

Gajduschek Gy. (1996): A közszolgáltatások szervezésének új módszerei két Vas megyei városban. In: *Aréna és otthon,* 145–203. old.

Hegedűs J. – Kovács, R. – Tosics, I. (1994): Lakáshelyzet az 1990-es években. In: *Társadalmi riport, 1994.* TÁRKI, 137–165. old.

Horváth M. T. (1996a): A helyi közszolgáltatások és társadalmi környezetük. In: Horváth – Kiss (szerk.) (1996), 19–103. old.

Horváth M. T. (1996b): A köz meghasadása Tatabánya példáján. In: Horváth – Kiss (szerk.) (1996), 203–239. old.

Horváth M. T. – Kiss J. (szerk.) (1996): *Aréna és otthon. Lakóhelyi szolgáltatások, városesetek és a „köz" véleményei. Írások önkormányzati rendszerünk első fél évtizedéről (1990–1995).* Budapest, Politikai Tudományok Intézete Alapítvány.

Horváth M. T. (1997a): *Európai integráció: Az önkormányzatok szemszögéből.* Budapest, Magyar Közigazgatási Intézet.

Horváth M. T. (1997b): Közszolgáltatás, magánszerveződés – privatizáció a településeken. *Magyar Közigazgatás,* 1997/5–6.

Kerekes S. – Szlávik J. (1996): *A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei.* Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Lackó L. (szerk.) (1995): Települési ismeretek. Főiskolai jegyzet (kézirat). Budapest, Államigazgatási Főiskola.

Lados M. (1997): Önkormányzati gazdálkodás és a területfejlesztés az Északnyugat-Dunántúlon. *Tér és Társadalom,* 1997/1, 197–219. old.

Luchaire, Y. (1995): *La Commune dans la societé française.* Paris, Economica.

Magyar Statisztikai Évkönyv 1991 (1992) és *1995* (1996). Budapest, Központi Statisztikai Hivatal.

Marcou, G. (1994): *State Budget Support to Local Government:* A report for the SIGMA Programme. Paris, OECD.

Máthé M. (1997): Északnyugat-Dunántúl gazdasági és ipari szerkezetének átalakulása. *Tér és Társadalom,* 1997/1, 73–109. old.

Mikesell, J. L. (1991): *Fiscal Administration: Analyses and Applications for the Public Sector.* Belmont, Wadsworth.

Musgrave, R. A. – Musgrave, P. B. (1989): *Public Finance in Theory and Practice.* New York, McGraw-Hill.

Pálné Kovács I. (1993): A területfejlesztés és az önkormányzati rendszer összefüggései. In: *Település, gazdaság, igazgatás a térben.* 105–117. old.

Pálné Kovács I. (1997): Lokális identitás, regionalizmus, helyi önkormányzatok. Kézirat.

Pénzügyminisztérium (1997): A helyi önkormányzatok pénzügyi szabályozó rendszerének továbbfejlesztése, az 1998. évi költségvetési szabályozás fő irányai. Egyeztetési anyag. Budapest.

Péteri G. (vál. és ford. ell.) (1992): *Költségvetési szociológia.* Budapest, „Helyi demokrácia és újítások" Alapítvány.
Péteri G. (1995): *Önkormányzati gazdálkodás: Új lehetőségek, gyakorlati módszerek.* Budapest, „Helyi demokrácia és újítások" Alapítvány.
Péteri G. (1996): Helyi útkeresés. Változások az önkormányzati szolgáltatásszervezésben. In: Horváth – Kiss (szerk.) (1996), 103–145. old.
Szabó M. (1997): Erőszakos kirekesztés avagy multikulturális tolerancia? *Politikatudományi Szemle,* 1997/1, 55–98. old.
Szántó I. (1997): Az önkormányzatok és a víz- és csatornaművek kapcsolata. *Vízmű Panoráma,* V. évf. különszám, 19–20. old.
Szelényi I. (1995): „Posztkommunizmus – a menedzserek uralma". *Magyar Hírlap,* október 28.
Szirmai V. (1991): Ökológiai társadalmi mozgalmaink. *Valóság,* 1991/10, 34–42. old.
Szirmai V. (1995a): Környezetvédelem és a polgári átmenet Magyarországon. *Magyar Tudomány,* 4. szám, 406–416. old.
Szirmai V. (1995b): Társadalmi érdekkonfliktusok és a polgári városfejlődés Kazincbarcikán. In: *Zsák-utca vagy útelágazás?* Budapest, MTA RKK, 91–111. old.
Szirmai V. (1996): Közép-európai újvárosok az átmenetben. *Szociológiai Szemle,* 1996/3–4, 181–215. old.
Szirmai V. – Lehoczki Zs. (1988): Környezetállapot és érdekviszonyok Ajkán. Esettanulmány. Kézirat.
Vági G. (1982): *Versengés a fejlesztési forrásokért.* Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
Vári A. (1994): Új jelenségek a környezeti konfliktuskezelés hazai gyakorlatában. (Az M0 autópálya építésének tapasztalatai.) *Társadalomkutatás,* 1994/1–4. 122–132. old.
Vízmű Panoráma (1995): A víz- és csatornaszolgáltatás a statisztikai adatok tükrében. 1995/3. 24. old.

8. FEJEZET

VÁROS ÉS KÖZÖSSÉG: A FENNTARTHATÓ KÖRNYEZETI ÁLLAPOT FELÉ*

MIKE DOUGLASS és YOK-SHIU F. LEE

A globális urbanizáció korában a természeti erőforrások védelme és ésszerű felhasználása, vagyis a környezetgazdálkodás a mai világ városai számára a legnagyobb feladat. Mivel a fejlődő világ városai rendkívül gyors ütemben növekednek, a városok és az ipar fejlődésének környezeti hatásai már nemcsak néhány gazdag országnak okoznak gondot, hanem mindinkább az egész világ közös problémájává válnak. Ugyancsak nyomasztó probléma az egyre súlyosbodó városi szegénység, amely zavarja, nehezíti a városok környezetgazdálkodási munkáját és az alapvető városi szolgáltatások biztosítását lakosaik számára.

A városok előtt álló óriási feladatok végrehajtása jól összehangolt akciókat követel mindenkitől, akinek bármi köze van a világ városainak gondjaihoz: a különböző szintű kormányzatoktól, a nem kormányzati szervezetektől, a magánvállalatoktól, a városi közösségektől és az állampolgároktól egyaránt.

E szereplők közül természetesen a kormányt illeti az első hely. Nyomós érvek szólnak amellett, hogy a kormánynak kiemelkedő szerepet kell vállalnia a környezetgazdálkodásban (Devas – Rakodi, 1993, 31–33. old.). A kormánynak kell megtervezni a növekedést, ellenőrizni és szabályozni a szennyező tevékenységeket, összehangolni a városi környezet egymással versengő felhasználóinak törekvéseit, foglalkozni a társadalmi igazságosság és méltányosság olyan kérdéseivel, amelyeket a merőben piacorientált szemlélet rendszerint figyelmen kívül hagy.

A kormányoknak meghatározó szerepük van a városi környezet javításában. A városokban a helyi önkormányzatok felelősek a környezetgazdálkodás legtöbb kérdéséért, a város infrastrukturális ellátásától és területrendezési tervétől kezdve a helyi gazdasági fejlődés és a környezetszennyezés problémaköréig. A helyi önkormányzatoknak e szerepük megfelelő betöltéséhez fokozniuk kell teljesítőképességüket. Mind a fejlődő, mind a fejlett országokban a városok gyors változásai, a népesség növeke-

*A *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press kiadványban megjelent tanulmány (125–147. old.) rövidített fordítása.

dése vagy csökkenése, valamint a mindenkori pénzügyi nehézségek, a szolgáltatások iránti mind nagyobb igény egyaránt a helyi önkormányzatokat terhelik. Ezek pedig sokszor nem rendelkeznek sem megfelelő hatáskörrel, sem anyagi erőforrásokkal ahhoz, hogy meg tudjanak birkózni egyre sokasodó problémáikkal.

Ugyanilyen fontos az is, hogy az önkormányzatok városuk környezetének javításában támaszkodjanak az alacsonyabb jövedelmű közösségek közreműködésére. A város közösségének mozgósítása azonban semmiképpen sem pótolja a kormány beavatkozását: a szegénység és a környezetkárosodás szorosan összefüggő problémáinak megoldása mindenképpen kormányintézkedéseket igényel. Az azonban jelentősen elősegíti a kedvező változásokat, ha a közösségek maguk is képesek javítani helyzetükön. Az utóbbi három évtized során a legtöbb városi „sikertörténet" olyan projekteknek volt köszönhető, amelyeknek végrehajtásában maga a közösség is részt vett.

A legsúlyosabb környezeti károsodások a fejlődő világ legszegényebb, lakosokkal zsúfolt városaiban történnek, ahol az embereket amúgy is leginkább sújtják a környezeti ártalmak. Itt igen nagy szükség van jól összehangolt akciókra a városi környezet javítása érdekében. Ezért ez a fejezet elsősorban a fejlődő világgal foglalkozik. Megvizsgálja a helyi önkormányzatokat érő kihívásokat, s az általuk követendő stratégiákat, hogy fokozottabban és eredményesebben tudjanak foglalkozni városuk környezetgazdálkodási kérdéseivel. Majd azokat a stratégiákat veszi szemügyre, amelyek az alacsony jövedelmű rétegek felemelkedését és öntevékenységre ösztönzését szolgálják azáltal, hogy olyan erőforrásokhoz juttatja őket, amelyek segítségével jobbá tehetik saját életüket.

A közösség mozgósításának mint eszköznek az alkalmazása azonban nem korlátozható csak a fejlődő országok városaira. E fejezet ismerteti olyan fejlett országbeli városok hasonló kezdeményezéseit is, mint New York vagy a Tennessee állambeli Chattanooga. Végezetül megvizsgálja a városok rendkívül fontos szerepvállalását a fenntartható fejlődés érdekében.

A helyi önkormányzatok erősítése a fejlődő országokban

A helyi önkormányzatok központi szerepet játszanak a városok környezetgazdálkodásában. Elsősorban e szervek felelősek a városi infrastruktúráért, a város területfelhasználási tervéért, s legtöbbször közvetlenül ezek gondoskodnak a város alapvető víz-, egészségügyi, köztisztasági és egyéb szolgáltatásainak biztosításáról.

Tekintettel e sok és sokrétű funkció ellátásának nehézségeire, erős intézményi háttérre (megfelelő finanszírozás, hatékony szervező munka, világosan elhatárolt igazgatási hatáskörök) van szükség ahhoz, hogy az önkormányzatok eredményesen működhessenek a környezetgazdálkodás terén. Sajnálatos, hogy számos fejlődő országban mindez sokszor hiányzik. Ezekben az országokban az önkormányzatok többnyire még az alapvető városi szolgáltatásokat sem tudják biztosítani, a környezettel kapcsolatos törvényhozásról vagy akár szabályozásokról és azok érvényesítéséről nem is beszélve (Bartone et al., 1994, 33–34. old.). Amikor a légszennyeződés Európában

és Észak-Amerikában súlyos problémává vált, a környezetvédelmi és -gazdálkodási intézkedések megtételére hivatott jogi, igazgatási és pénzügyi struktúrák már létező intézmények voltak. Az alapvető infrastruktúra is megvolt. A fejlődő világ sok városa viszont olyan körülmények között kerül szembe a légszennyeződés veszélyével, amikor intézményrendszerük még gyenge, költségvetésük tőkehiányban szenved, az alapvető infrastrukturális ellátottság hiányos, s gazdaságuk képtelen előállítani a szükséges tőkét (Hardoy et al., 1992, 213. old.).

A probléma részben az, hogy a fejlődő országok legtöbb kormánya a legutóbbi időkig erősen központosított, nemegyszer autoritárius uralmat gyakorolt (Dillinger, 1994, 8. old.). Az 1960-as évek végén és az 1970-es években sok központi kormány különféle szerveket létesített a városfejlesztés irányítására (országos lakásügyi hatóság, városfejlesztési társaság és országos terület-felhasználási tervező hivatal), hogy az újonnan függetlenné vált rezsimek ezzel is megszilárdítsák hatalmukat (Devas, 1993, 90. old.). Úgy vélték, hogy ezek az intézmények felkészültebbek lesznek a városfejlesztési és az infrastrukturális beruházások problémáinak kezelésére, mivel a helyi önkormányzatoknál sokkal szélesebb jogkörük van és több anyagi erőforrással is rendelkeznek.

Az ilyesfajta intézmények sokasodásával hatáskörük és jogkörük keveredni kezdett, feladataik átfedték egymást és politikai vezérkaruk is párhuzamosan alakult ki. A nagyvárosi hatóságok általában nagy és költséges infrastruktúrát építettek ki, majd annak irányítási feladatait átadták a helyi önkormányzatoknak. Ezeknek azonban nem voltak sem pénzügyi, sem technikai erőforrásaik, hogy azt megfelelően működtessék és fenntartsák. Emellett a nagyvárosi hatóságoknak – mivel a központi kormánynak tartoztak felelősséggel – nem volt megfelelő kapcsolatuk a lakossággal, s így nem tudták biztosítani a közösség részvételét (i. m., 91. old.).

A fenti és más tényezők miatt az 1980-as évek végére egy szembetűnő decentralizációs irányzat bontakozott ki: a központi kormányok többsége politikai hatalmának egy részét átadta, illetve visszaadta a kormányzat helyi szerveinek (Dillinger, 1994). E decentralizáció mértéke és köre azonban jelentősen különbözött. Számos latin-amerikai országban például a decentralizáció csupán azt jelentette, hogy a korábban központilag kinevezett polgármesterek helyébe a lakosság által választott polgármesterek léptek (Dillinger, 1994). Néhány afrikai országban pedig a decentralizáció csak puszta szó maradt. A központi kormány továbbra is maga nevezi ki a városi tisztségviselőket, és maga ellenőrzi a helyi pénzügyi, ráfordítási döntéseket (Dillinger, 1994, 9. old.; McCarney et al., 1995, 122. old.). A decentralizáció tehát nem mindig hozta magával a hatalom igazi átruházását a helyi önkormányzatokra és nem okvetlenül növelte a helyi hatóságok pénzügyi önállóságát, sem felelősségüket választóikkal szemben (Dillinger, 1994).

A központi kormányok vonakodása, hogy az erőforrásokat és a funkcionális feladatokat teljesen átruházzák a városi hatóságokra, politikai tekintetben még érthető is (Hardoy et al., 1992, 163–164., 207. old.). Emellett semmi biztosíték nincs arra, hogy a helyi önkormányzatok a központi kormánynál jobb teljesítményt nyújtsanak. A jó helyi vezetés többet jelent az erőforrások helyes felhasználásánál és a technikai

problémák szakszerű kezelésénél (McCarney et al., 1995). Például egy új vagyonadó kivetéséhez erős politikai akaratra van szükség, és túlságosan gyakran fordul elő, hogy a városi vezetők az egyszerűbb utat választják: inkább tudomást sem vesznek a városi szegényekről, mint hogy felemeljék a módosabb réteg adóját (Hardoy et al., 1992, 28–29., 213. old.). E nehézségek ellenére már számos helyi önkormányzat foglalkozik városa környezeti kérdéseivel.

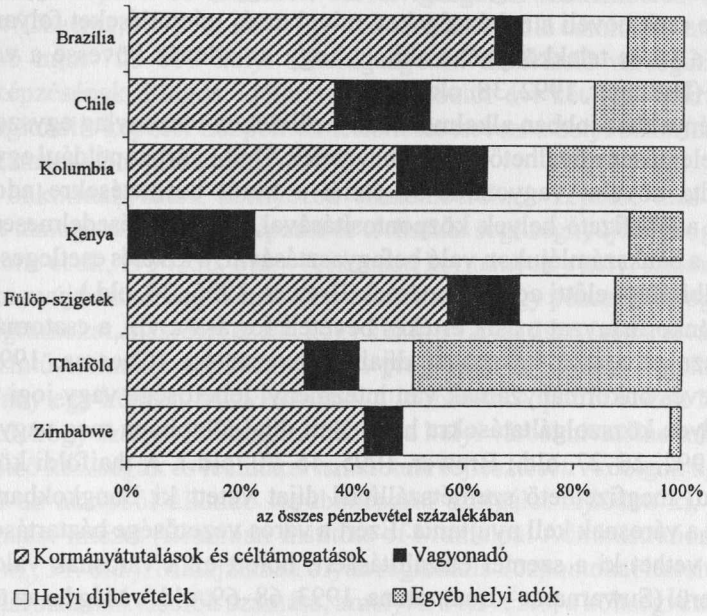
Más városokban azonban továbbra is csupán igény maradt a helyi szintű várostervezés és -irányítás megalapozása (McCarney et al., 1995, 100. old.). Ehhez azonban szükség van a helyi adóbevételi források bővítésére, hogy fedezni lehessen a várostervezés és -igazgatás költségeit, továbbá elengedhetetlen a helyi önkormányzat kellő szakmai és technikai ismeretekkel rendelkező személyi állományának gyors kiépítése is (i. m., 104. old.). Korunkban, amikor egyre nehezebb feladatokat kell megoldani, a helyi vezetőknek össze kell fogniuk más szereplőkkel: más városokkal és a magánszektorral.

Bevételi lehetőségek

Noha a fejlődő országok helyi önkormányzatainak a szolgáltatások és az infrastruktúra terén a fejlett országokéhoz hasonló feladataik vannak, bevételi lehetőségeik jóval kisebbek: a fejlett országok lehetőségeinek egy század vagy még annál is kisebb része (Hardoy et al., 1992, 162. old.). Valójában néhány szegényebb fejlődő ország önkormányzatának olyan költségvetésből kell gazdálkodnia, amely egy főre számítva csupán évi néhány dollárnak felel meg. Ez megnehezíti számukra, hogy szolgáltatásokat finanszírozhassanak, vagy hogy bővíthessék a városi infrastruktúrát (Arrossi et al., 1994, 23. old.).

A bevételek alacsony szintjének több oka van. Először is az, hogy a központi kormányok az igazgatási hatás- és feladatkörökkel együtt nem adják át a helyi önkormányzatoknak a megfelelő anyagi forrásokat. A legtöbb fejlődő országban a helyi hatóságok csak a legelemibb szinten szerezhetnek adóbevételeket, s így az anyagiak tekintetében rendkívül erősen függnek a központi kormánytól (Dillinger, 1992, 38. old.). (Lásd a 8.1. ábrát.) A témával foglalkozó tanulmányok szerint a fejlődő országokban a közösségi (köz-) adók átlag 90%-át a központi kormány szedi be és költi el, míg a gazdagabb, fejlett országok legtöbbjében ez az arány körülbelül 65% (Dillinger, 1994, 16. old.).

Nagyon sokat kell törődni a városok pénzügyeivel, ha a városok megfelelően akarják ellátni környezetgazdasági irányító funkcióikat is. A város pénzügyi erőforrásainak növelését célzó stratégiákat bizonyos alapvető reformokkal kell kezdeni, hogy a városok adókat vethessenek ki, maguk határozhassák meg azok mértékét és maguk végezzék az adóigazgatási feladatokat is. Ilyen adók a következők: vagyonadó, speciális adók, mint a vállalkozási adó, gépjármű forgalmi engedély adója, helyi pótadók, vagy az állami finanszírozású programok és szolgáltatások használati díjai (Dillinger, 1994, 2–3. old.).



8.1. ábra. Néhány ország városainak bevétele források szerint

Megjegyzés: Az országok adatai a következő évekre vonatkoznak: Kolumbia és Zimbabwe: 1986; Chile: 1988; Brazília és Fülöp-szigetek: 1992; Thaiföld: 1993 és Kenya: 1994.

Forrás: International Monetary Fund (IMF), Government Finance Statistics Yearbook 1994. Washington, D.C., IMF, 1994.

A reform egyik sarkalatos pontja a vagyonadó beszedésének fejlesztése. Noha a vagyonadó a helyi adók egyik legközönségesebb formája, mégis számos városban kisebb bevételt hoz, mint egyes helyi adók, például a gépkocsi- vagy a jövedelemadó (Dillinger, 1994, 19. old.). A vagyon értékbecslése és a folyamatos adókivetés, illetve az adórendelkezések betartatása nagy adminisztratív terhet ró a városi adóhatóságokra. A politikai okokból vagy a fejlesztés ösztönzésére adott adómentességek csökkentik az adóbevételi lehetőségeket, vagy egyenlőtlenül osztják el az adóterheket. Az adókulcsokat és az adómentesség-politikát legtöbbször a központi kormány határozza meg, és így nehéz bármi változást elérni az adókulcsokban, az adópolitikában, vagy akár csak inflációs korrekciókat eszközölni, illetve mérsékelni az elosztásbeli egyenlőtlenségeket (Brewer, 1995, 22–26. old.).

A potenciális vagyonadóknak a helyi bevételek növelése érdekében történő maximalizálása egyrészt a helyi adóstruktúra megváltoztatását, másrészt jobb adókivetési és -beszedési eljárást tesz szükségessé. Ez nem könnyű feladat. A legtöbb városban nem állnak rendelkezésre az elemi adatok, amelyekre a vagyonadóztatást alapozni lehetne. A földtulajdonviták, az elavult várostérképek, a formális piaci struktúrákat

megkerülő földadásvételek megnehezítik az adók begyűjtését. A város gyors külvárosi terjeszkedése csak növeli a nehézségeket, mivel az új településeket folyamatosan be kell vezetni a város telekkönyvébe ahhoz, hogy az adózás kövesse a város fizikai növekedését (Dillinger, 1992, 38. old.).

A körülményekhez jobban alkalmazkodó területeken viszonylag egyszerű intézkedésekkel is jelentősen növelhetők az adóbevételek. Delhi városa például egy éven belül 96%-kal tudta növelni vagyonadó-bevételét a korai befizetésekre adott kedvezménnyel, az adóbefizető helyek központosításával, az adót késedelmesen befizetők tartozásának a bankszámlájukon való befagyasztásával, a kivetés esetleges megfellebbezésének elbírálása előtti adóbefizetéssel (Brewer, 1995, 24. old.).

A városi önkormányzat másik értékes bevételi forrása a víz, a csatornázás és más környezeti szolgáltatások használati díjainak bevezetése (Cheema, 1993, 7. old.). Csakhogy kevés önkormányzatnak van intézményi lehetősége vagy jogi felhatalmazása, hogy ilyen közszolgáltatásokra használati díjat állapítson meg vagy szedjen be (Dillinger, 1992, 26–27. old.; Brewer, 1995, 45–70. old.). A thaiföldi központi kormány például megfizethető szemétszállítási díjat vetett ki Bangkokban, bár ezt a szolgáltatást a városnak kell nyújtania. Ezért a város vezetősége háztartásonként csak 5,95 dollárt vethet ki a szemét elszállításáért, holott ez a városnak valójában 9,83 dollárjába kerül (Suwarnarat – Luanratana, 1993, 68–69. old.). Még ha az önkormányzatok kivethetnek is ilyen használati díjakat, ezek távolról sem fedezik a szolgáltatások tényleges költségeit.

A helyi önkormányzatok pénzügyi alapjainak növelése érdekében meg kell reformálni azt az átutalási rendszert is, mellyel a központi kormány közvetlenül eljuttatja a pénzalapokat a helyi önkormányzatoknak. Ezek az átutalások (céltámogatások, szubvenciók és más kifizetések) jelenleg a fejlődő országok helyi önkormányzatainak legfőbb pénzforrásai. Sok esetben azonban ezek politikai manipulációk tárgyai, nem jó helyre címezik az összegeket, rendszertelenül adják, s kiutalásuknál nem veszik figyelembe a helyi önkormányzatok prioritásait (Dillinger, 1994, 28–31. old.; Brewer, 1995, 26–30. old.).

A megfelelő szakmai háttér kiépítése

A nagyobb adóbevétel önmagában még nem teszi hatékonyabbá a helyi önkormányzat munkáját (Cheema, 1993, 8. old.). A város hatékony környezetgazdálkodásához a megfelelő finanszírozás mellett kellő vezetési–igazgatási, technikai és pénzügyi ismeretekkel rendelkező személyi állományra is szükség van. E szakmai ismereteknek és jártasságoknak sok mindenre ki kell terjedniük: jogszabályok és szabályzatok megfogalmazása, állandó környezeti ellenőrző vizsgálatok elvégzése, a szabályok betartatása, költségelszámolási gyakorlat, hogy csak néhányat említsünk (Bartone et al., 1994, 49–51. old.).

Sok fejlődő országban azonban nagy a hiány képzett szakemberekből. A megfelelő képzés hiánya, az alacsony fizetések és a karrierlehetőségek korlátozottsága erősen

akadályozzák a képzett és rátermett városi igazgatási szakemberek toborzását és megtartását (Cheema, 1993, 8. old.). Egy Indonéziáról szóló tanulmány megállapította, hogy a több mint 700 000 helyi államigazgatási tisztviselő városgazdálkodási és pénzügyi képzésének átlagos időtartama körülbelül évi két óra. Ezért az indonéz kormány regionális képzési központok létesítését tervezi a helyi önkormányzati hivatalnokok számára (Douglass et al., 1994).

A helyi önkormányzatok környezeti szakembereinek képzése más szinteken is elkötelezett támogatást kíván a képzési és technikai segítségnyújtási programok keretében (Bartone et al., 1994, 50. old.). A nemzeti kormányok a helyi szakmai ismeretek növelésében nyújthatnak segítséget – egyrészt azzal, hogy pénzzel támogatják a helyi képzési programokat, másrészt azzal, hogy külön a városi tisztviselők továbbképzésére országos szintű technikai segítségnyújtási programot indítanak. Brazíliában a központi kormány egy képzett tisztviselőkből álló munkacsoportot hozott létre, ideiglenes jelleggel, hogy szakmai támogatást adjon a helyi városi hivatalnokoknak és ezzel segítse elemző készségük és technikai ismereteik fejlesztését. A dolgok úgy alakultak, hogy ebből az akcióból állandó továbbképzési szolgálat fejlődött ki, mely Brazil Városigazgatási Intézet (Brazilian Institute of Municipal Administration) néven vált ismertté (i. m., 51. old.). Malajziában olyan regionális központokat létesítettek a helyi közigazgatási szaktisztviselők számára, amelyek a tervezés, a költségvetési gazdálkodás és hasonló szakterületeken nyújtanak továbbképzést és szakmai segítséget.

Összefogás más szereplőkkel

Míg hagyományosan a kormányok szokták magukhoz vonni a városi szolgáltatások zömét, ma már annyi probléma tornyosul a városok előtt és a helyi önkormányzatoknak nyújtható tartalékok olyan csekélyek, hogy a problémákat egyedül képtelenek megoldani. Ezért a helyi önkormányzatoknak saját erőforrásaikból kell mindent kigazdálkodniuk, beleértve a tőkét és munkahelyet nyújtó magánvállalatokat, az információt szolgáltató és a civil szférát mozgósító nem kormányzati szervezeteket (NGOs – non-governmental organizations), valamint a helyi közigazgatási szakszemélyzetet is.

Az utóbbi évek egyik irányzata a közszolgáltatások privatizálását tűzte ki célul (Devas, 1993, 98. old.). Ha ugyanis magánvállalatokkal kötnek szerződést a környezeti szolgáltatások ellátására, potenciálisan költségmegtakarítás érhető el. Versenykörülmények között és a városi vezetők megfelelő számonkérhetősége esetén a privatizáció a szolgáltatások minőségromlása nélkül is jelentős megtakarítást eredményezhet. Ezt a Buenos Aires-i szemételszállítás esete példázza. Itt a várossal kötött szerződés alapján magáncégek a városi szolgáltatásnál hatékonyabban és jobban tudják eltávolítani a hulladékot (Bartone et al., 1994, 56. old.). Az ilyen megoldás azonban akkor igazán hatékony, ha a város vezetősége megfelelően ellenőrzi a magáncég szolgáltatói tevékenységét (uo.).

A kormány és az ipar együttműködése szintén igen eredményes lehet. Az ilyen együttműködések növelhetik a gyártási folyamatok tisztaságát, újabb helyi energiater-

melő technológiák kifejlesztését eredményezhetik vagy ösztönözhetik az alkalmazható technológiák helyi körülményekhez igazítását (i. m., 57. old.).

Az ilyen együttműködések közül talán azok a legértékesebbek, amelyeket a kormány a nem kormányzati szervezetekkel és a közösségi csoportokkal tart fenn. Ezek a civil szervezetek meghatározhatják a környék sajátos körülményeit és különleges igényeit, megfelelő projekteket készíthetnek az így meghatározott igények kielégítésére, s általában híd szerepet tölthetnek be a kormány és az érintett közösség között. Az ilyen együttműködések azonban nem jönnek létre önmaguktól. Létrejöttük elősegítése érdekében a városi önkormányzatoknak aktívan támogatniuk kell a külső csoportok bekapcsolódását a helyi környezettervezési munkálatokba és döntésekbe.

Feladatvállalás

A fejlődő országok számos kis- és nagyvárosában a városi önkormányzat már bekapcsolódott a városi fejlesztésekbe, kidolgozta a közösségi részvételen alapuló tervezési eljárást és annak módját, hogy a városi hatóságok politikai és gazdasági céljai a környezetgazdasági tevékenységet erősítsék. 1992-ben Mexikóváros vezetőit a levegő minőségének rohamos romlása miatti polgári tiltakozó megmozdulások arra késztették, hogy létrehozzák a Levegő Minőségvédelmi Fővárosi Bizottságot (Metropolitan Commission for the Protection of Air Quality) (Ezcurra – Mazari-Hiriart, 1996, 30. old.). A városi önkormányzat aktív szerepet vállalt a város levegőminőségének védelmében: kitelepítette a városból a levegőt szennyező ipari üzemeket, korlátozta a magángépkocsik városon belüli használatát, kevésbé szennyező üzemanyagokat fejlesztetett ki és segített piacra jutni, fákat ültetett és jelentős beruházásokat valósított meg a közlekedési infrastruktúrában (Bartone et al., 1994, 103–104. old.). E kezdeményezések finanszírozására a város közvetlen és rugalmas pénzügyi megállapodásokat kötött külföldi pénzintézetekkel és kormányokkal.

Más városok, mint a brazíliai Porto Alegre és Santos, demokratikus tervezési és költségvetési eljárásokat dolgoztak ki az egy-egy sajátos városi lakosságcsoportot vagy városi szolgáltatást képviselő polgári tanácsok hozzájárulásával (Job Brugmann – ICLEI, Toronto – személyes közlése, 1995).

A környezetgazdálkodás kérdéseinek közösségi szintű megközelítése

A kormányok is hajlamosak néha alábecsülni az alacsony jövedelmű városi közösségek hozzájárulását az őket sújtó környezeti problémák megoldásához. Egyrészt a városi környezeti problémák nagyságrendjét (a csatornázás hiányosságait, az árvízveszélyt, a légszennyeződést és a talajsüllyedést) túlságosan nagynak vélik ahhoz, semhogy megoldásukkal a közösségek próbálkozhassanak. Másrészt szerintük a kö-

zösségeknek, különösen a szegényebbeknek, nincs sem szervezési kapacitásuk, sem anyagi erőforrásuk ahhoz, hogy közösségi infrastruktúrát létesítsenek, olyan közösségi szolgáltatásokat működtessenek, mint a vízszivattyú-ellátás vagy a nyilvános illemhelyek (Douglass, 1992, 13. old.).

A sikeresen végrehajtott közösségi akciók azonban cáfolják ezt a felfogást. Igaz ugyan, hogy számos környezeti probléma, mint a légszennyeződés vagy a vízfeltörés és áradás, városi vagy akár regionális szintű beavatkozást igényel, de sok közösségi szintű vállalkozás is jelentősen hozzá tud járulni a megoldáshoz. Több példa is bizonyította, hogy segítőkész társadalmi környezetben a szomszédságok és közösségek eredményesen tudják karbantartani az utakat, a vizeket és működtetni a szemétszállítókat. Számos közösségben fogtak össze a családok, hogy maguk fejlesszék a csatornarendszert, kisebb-nagyobb utakat építsenek, megtisztítsák a terepet a szeméttől vagy játszóteret létesítsenek.

Szegénység és városgazdálkodás

Ha a kormányok segítőkészebb politikával és akciókkal akarják támogatni és védelmezni az alacsonyabb jövedelmű közösségeket, akkor először is meg kell változtatniuk a szegénységről alkotott nézeteiket, felfogásukat és a szegénységprobléma viszonyát a városgazdálkodáshoz. Mindenekelőtt el kell vetniük azt a felfogást, hogy a város gyorsuló gazdasági növekedése szükségképpen „orvosolja" a városi szegénységet vagy visszafordítja a környezetromlás folyamatát. Noha a gazdasági növekedés és struktúraváltás sok országban általános életszínvonal-emelkedéshez vezetett, valójában egyetlen városban sem fordult elő, hogy a szegénység egyedül a gazdasági növekedés vagy a piaci erők révén csökkent volna (Devas, 1993, 94. old.; Douglass, 1995, 5. old.).

A szegénység az egyik jellemzője az olyan társadalmaknak, ahol alacsony az egy főre jutó jövedelem, de a gyorsuló gazdasági növekedés is sajátos környezeti válságot, társadalmi megosztottságot, elidegenedést, nagyobb társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségeket von maga után, amelyeket a piac nem képes megoldani (Devas, 1993, 94. old.; Douglass, 1992, 15. old.). A szegénynegyedek környezeti javításához nem elegendő tehát a gazdaságilag boldogabb idők elérkezésére várni; a környezeti programoknak a városi gazdaságfejlesztési stratégia szerves részévé kell válniuk (uo.).

A kormányoknak, különösen a fejlődő országokban, azt is el kell fogadniuk, hogy a környezeti tényezők szorosan összefonódnak olyan kulcsfontosságú gazdasági tényezőkkel, mint a foglalkoztatás. Ez különösen a városi szegénynegyedekre érvényes, ahol a jövedelem jelentős része az otthon környékéről vagy az adott negyedből származik. A város külterületeinek szegénynegyedeivel kapcsolatos egyik legtalálóbb megállapítás szerint az embereket elsősorban az motiválja, hogy minden környezetromlás ellenére is ilyen telepen lakjanak, hogy a közelben könnyen találnak munkát (Hardoy et al., 1992, 53. old.).

Ha olyanok a körülmények, hogy maga a közösség tud jelentős számú munkahelyet teremteni, a jobb életkörülmények új gazdasági lehetőségekhez vezethetnek. Például sok szegényebb településen, ahol valamilyen környezeti infrastruktúrát (bekötőutakat, fedett szennyvízcsatornát) építettek ki, e fejlesztések eredményeként megszaporodtak bizonyos kereskedelmi vállalkozások, élelmiszerboltok, szépségszalonok, vegyeskereskedések, amelyek korábban elég ritkák voltak (Ard-am – Soonthorndhada, 1994, 37–48. old.; Douglass – Zoghlin, 1994, 171–200. old.).

Ebből az a fontos következtetés vonható le, hogy valamely szegényebb közösségen belül a környezet javítása kedvező hatású a városi gazdaságra (Perlman, 1993, 47–48. old.). A szegényrétegekről nagyon gyakran úgy vélik, hogy valamilyen differenciálatlan „informális szektorhoz" tartoznak, amelyről viszont azt hiszik, hogy semmilyen kapcsolata sincs a városi, nemzeti vagy nemzetközi gazdasággal. Valójában ez az informális szektor integráns része a városgazdaság egészének (Friedmann, 1992, 43–45., 49–51., 96–101. old.; Cheema, 1993, 7. old.). Az informális szektor ugyanis bizonyos árukkal (újrafeldolgozott anyagokkal, szerszámokkal, kisgépekkel) látja el a mezőgazdasági, állattenyésztési, halászati és erdészeti szektort, de sok más városi üzletet is (Ministry of Foreign Affairs, 1994, 41. old.; Yhdego, 1991, 263. old.).

Az ilyen kapcsolódások még inkább megértetik, hogy mennyire fontos e közösségi problémák integrált megközelítése, vagyis, hogy egyszerre kell foglalkozni a jövedelemteremtés és a környezetgazdálkodás kérdéseivel.

A közösségirányítás sikerének elemei

Sok tanulság vonható le azokból a tanulmányokból, amelyek azt vizsgálják, hogyan küzdenek meg a szegény családok és közösségeik a környezeti problémákkal. Ezek alapján újra kellene gondolni, hogyan tudnák a kormányok, a nem kormányzati szervezetek és a fejlődést elősegítő nemzetközi közösségek erősíteni, s nem elfojtani az alulról jövő környezetgazdálkodási tevékenységeket.

A környezet és a megélhetés integrálása a háztartások szintjén

Gyakori jelenség, hogy a szegényebb háztartások – bár korántsem saját akaratukból – kénytelenek foglalkozni környezetük problémáival (Douglass, 1992, 13–14. old.). Naponta használnak fel olyan természeti erőforrásokat, mint a víz és a tűzifa. Hogy e szegény családok mennyire képesek gazdálkodni ezekkel az erőforrásokkal, s mennyire tudják kivonni magukat a környezetromlás hatásai alól (például forralással nyert ivóvíz, a szemét elszállítása), nagyrészt attól függ, hogy mekkora erőfeszítésükbe kerülnek egyéb létfontosságú teendők, például a jövedelemszerző alaptevékenység vagy az egészségvédelemhez és oktatáshoz szükséges összegek.

A családi háztartás nagysága és összetétele jelentősen befolyásolja, hogy mennyire tudnak foglalkozni a környezettel. A szegény családok közül azok a legszegényebbek,

amelyeknek csak egy felnőtt (vagy szülő) tagja van, aki egyedül nem képes ellátni azt a feladatot, ami az alapvető megélhetéshez szükséges (U.N., 1993, 4.17–4.21. old.). Ha a család a puszta megélhetésre sok időt és energiát fordít, aligha tud érdemlegesen foglalkozni környezetgazdálkodási feladatokkal is. A latin-amerikai külvárosok (*barrios*) szegény asszonyai például hetente 80–90 órát fordítanak pénzkereső tevékenységre, hogy hozzájussanak olyan – egyébként könnyen kapható – létszükségleti cikkekhez és szolgáltatásokhoz, mint az ivóvíz, az élelmiszer, a ruházat vagy a közlekedés (Friedmann, 1992, 59. old.). Ezért nem lehet azt várni tőlük, hogy a környezet ügyeivel is foglalkozzanak.

A családok azonban nem elszigetelten élnek. Ahol erős a közösségi érzés, a szegényebb családok gyakran kérnek segítséget a közösségen belüli szomszédaiktól, barátaiktól és rokonaiktól. A tanulmányokból az is kiderül, hogy a családok egymás között is megvitatnak bizonyos kérdéseket, mint például a környék utcáinak takarítása, a tüzelőanyag beszerzése, s az erőforrások közösségen belüli elosztása.

Ezek a vizsgálati eredmények arra utalnak, hogy a környezeti körülmények javítására két mód van. Az egyik a közösségi hálózatokra épül, amelyek ez esetben a munkaerő mozgósításának eszközéül szolgálnak, vagy arra, hogy csökkenteni lehessen az alapvető cikkek árát, vagy olyan mechanizmusként működnek, amely javítja a szolgáltatások hatékonyságát.

A másik mód, amely a legcélravezetőbb a családi környezetgazdálkodás hatékonyságnövelése szempontjából, a környezeti és a jövedelemszerző tevékenységek kombinálása. Ez úgy valósítható meg, ha a jövedelemszerző tevékenységek közvetlenül kapcsolódnak a környezetgazdálkodási feladatokhoz (például a hulladékok újrafeldolgozása), vagy közvetve, olyan programok révén, amikor közösségi vállalkozásokban a tagok egyidejűleg kereshetnek pénzt és teremtik elő létszükségleti cikkeiket (tiszta víz, élelmiszerek, építőanyagok, az egészségügyi ellátás) (Douglass, 1992, 23. old.; Poerbo, 1991, 60–69. old.).

A család stabilitása és a közösséghez tartozás

A szerény jövedelmű településeken az alapvető szolgáltatásokat (vízellátás, köztisztaság és szemételszállítás) ritkán nyújtják magánakciók révén. Az egyes családok jövedelmének növekedése nem vezet okvetlenül az egész környék életkörülményeinek javulásához. Ezek sokkal inkább az egész környéket és a közösséget érintő kérdések, amelyek összefogást igényelnek (Lee, 1994, 158. old.). Ha azonban az embereknek sem a család, sem a közösség részeként nincs meg a kellő biztonságérzetük, nem valószínű, hogy erejüket a környezeti feltételek javítására fordítják.

A biztonságérzetet ugyanis mindenekelőtt a föld- (telek-) és lakásbirtoklás adja meg. Az ún. *squatter settlement*-eken (a fejlődő országok nagyvárosainak falusias szegénynegyedeiben), ezeken a jobbára önkényesen elfoglalt és létesített „újtelepeken" a telek-, illetve lakásbirtoklás jogcíme bizonytalan. Az ezzel kapcsolatos hivatalos álláspont szerint ezek a telepek jobbára illegálisak és lakóikat bármikor előzetes

figyelmeztetés nélkül kilakoltathatják (Audelfroy, 1994, 10–16. old.). Néhány országban azonban a kormányok hallgatólagosan legálisnak ismerték el ezeket a közösségeket azzal, hogy alapvető szolgáltatásokat, valamilyen minimális infrastruktúrát, sőt még kormányhivatalnokokat is biztosítottak számukra (Cuenya et al., 1990, 61–73. old.; Mattingly, 1993, 108. old.).

Jóllehet a telek- és lakásbirtoklás ad minden közösségnek stabilitásérzetet, igazán mégis inkább az adott földterületen élés tényleges lehetőségének, semmint a földfoglalás törvényes jogának tudata számít. E stabilitástudat a közösség más sajátos jellemzőiből eredhet: például, hogy milyen régi az adott közösség; mennyit ruházott be a kormány a közösség infrastruktúrájába, sikeresek voltak-e a kilakoltatás elkerülése érdekében tett addigi közösségi erőfeszítések.

Noha a stabilitás érzése fontosabbnak tűnik a földfoglalás törvényes lehetőségénél, a földtulajdon biztonságának kérdéseit mégsem lehet figyelmen kívül hagyni. A városokban manapság az egyik legfontosabb igény, hogy a szegény és alacsony jövedelmű közösségekre nézve koherens eljárást dolgozzanak ki a földhasználati jogcím tisztázására. Az ilyen közösségek távlati stabilitása tehát attól függ, hogy a családok mennyire egyértelmű jogcímet tudnak szerezni maguknak a földterület vagy a lakás használatára.

Ha a lakhatás biztosított és a tulajdonlás a korábbiaknál tisztább jogi alapokon nyugszik, a szegények is fognak építkezni, és lakáskörülményeik javítása érdekében még befektetni is (Lee, 1994, 545–546. old.; U.S. AID, 1991, ix. old.).

A nők szerepe a környezetgazdálkodásban

Az alacsonyabb jövedelmű közösségekben mindig a nők tesznek a legtöbbet a helyi természeti erőforrások védelméért. Az ő feladatuk otthonuk és környékének tisztántartása, gondoskodás a hulladék eltávolításáról, s – egyebek mellett – a tüzelő és az ivóvíz beszerzése. Bár ezt általában nem méltányolják kellőképpen, a nők nagyon fontos szerepet játszanak a közösség tervezésében és irányításában is. Ők gondoskodnak folyamatosan a víz- és az egészségügyi ellátásról és a közösségen belüli oktatásról. A nők mindig összefognak, ha közös problémákat kell megoldani, például a rossz lakáskörülményeket vagy az elégtelen infrastruktúrával kapcsolatban (Moser, 1993, 15–36. old.; Kjellberg Bell, 1991, 92–103. old.).

A nők bevonása a közösségi programokba (projektekbe) két nagyon is kézzelfogható előnnyel jár. Az egyik az, hogy a nők sajátos ismeretanyaga növelheti a program sikerét. A másik, hogy a városi környezet javulása közvetlenül és kedvezően hat a nők egészségi állapotára, s ezáltal az egész háztartásvezetés színvonalára. Ahol a nők hitelhez is hozzájuthatnak és hallathatják hangjukat a döntéshozatalban, s egyenlő művelődési és foglalkoztatási esélyeik vannak, ott konkrét adatokkal is kimutatható az életkörülmények jelentős javulása.

Számos városban a nők saját szakmai és szervezeti hálózataikkal próbálják javítani a városi szegények életkörülményeit. 1990-ben a nepali Katmandu városban működő,

Women in Environment (Nők a környezetben) nevű, diplomás nőkből álló, nem kormányzati szervezet környezeti figyelőszolgálati kampányt indított Balajuban. Ez a helység a nepali Bishnumari folyó nyugati partján lévő egyik „újtelep". Akkor mintegy 70 család lakta e telepet, melyet szemétdombok és tisztítatlan szennyvízpocsolyák vettek körül. E női szervezet csupán azzal, hogy vödröket szerzett (a hulladék eltávolítására) és csöveket (a szennyvíz elvezetésére), nagyon sokat segített a környék környezeti állapotának javításában (Dhungel, 1992, 127. old.).

A nők bevonása azonban nem azt jelenti, hogy a közösség irányításának egész terhét rájuk kell hárítani. A kormányoknak, a tervezőknek, de még a nem kormányzati szervezeteknek is sokszor irreális elképzeléseik vannak arról, hogy mennyi időt, erőt és pénzt fordíthatnak a nők a környezetjavító kommunális vagy egyéni önsegítő programokra. A kommunális lakásprojektekről szóló esettanulmányok – a zimbabwei Hararetől a jamaicai Kingstonig és a spanyol Córdobáig – az bizonyítják, hogy a családban egyedül kereső és gyermekeikről egyedül gondoskodó nőknek nincs sem idejük, sem pénzük ahhoz, hogy jelentősen hozzájárulhassanak a közösség irányítási problémáinak megoldásához (Schlyter, 1992; May – May, 1993, 208–214. old.; Falu – Curutchet, 1991).

A közösség szervezése

A közösségi munkák nagyrészt attól függnek, hogy a különféle véleményeket mennyire lehet összehangolni egy közös cél érdekében. A legtöbb közösségnek van valamilyen szervezett vezetősége, amely vagy a nagy múltú kulturális vagy vallási intézményekből, vagy azokból a családokból jön létre, amelyek már sok éve élnek az adott közösségben. Egy erős kezű vezető a közösséget érintő megbeszélések és döntéshozatalok középpontjában állhat, közvetítő szerepet játszhat a közösségi tagok vitáiban, s ő gyűjtheti be és oszthatja szét a közösségen belül az erőforrásokat (Douglass – Zoghlin, 1994, 186–189. old.). A közösségi vezető közvetítő szerepet is játszhat a helyi közösség és a város között. Egy közösségi vezető azonban lehet más ügytől elzárkózó és elitista szemléletű is, aki nemigen élvezi a közösség támogatását. Ilyen esetekben nem valószínű, hogy a közösséget sikeresen lehet mozgósítani.

A közösséget gyakran a közös sors felismerése, sok esetben pedig a gazdasági kirekesztettség és a jobb lehetőségek hiányának érzékelése mozgósítja. Más esetekben a társadalmi rétegződés, az etnikai vagy vallási ellentétek, vagy éppen a politikai szkepticizmus gátolhatják a közösségi összetartás kialakulását. Azok a közösségek, amelyek képtelenek egyetértésre jutni, vagy amelyeknek vezetősége nem élvezi a közösség támogatását, aligha tudják simán rendezni belső ügyeiket, beleértve a környezeti kérdéseket is (uo.). Ilyen esetekben a nem kormányzati szervezetek segíthetnek mozgósítani a lakosokat vagy megerősíthetik a hivatalban lévő vezetőség funkcióját és szerepét a közösségben. A helyi önkormányzatok erősíthetik a szerveződést azáltal, hogy hivatalosan elismerik az ilyen közösségek szervezkedési jogát.

Együttműködés a nem kormányzati szervezetekkel

Több olyan városban, ahol a helyi önkormányzatnak nem sikerült megfelelően képviselnie közösségei érdekeit vagy biztosítania alapvető szükségleteiket, a nem kormányzati szervezetek vették át a közösségfejlesztés rendkívül fontos teendőit (Lee, 1994). Ilyen esetekben e szervezetekből indult ki mind a közösségi erőforrások mozgósítása, mind az a koalícióépítés, amely kapcsolatot teremtett a közösségek és a tágabb értelemben vett politikai folyamatok között. Kulcsszerepet vállaltak abban, hogy a szegény külvárosok lakói küzdhessenek a kilakoltatás ellen és tárgyalhassanak letelepedési célú földfoglalásaikról, továbbá segítettek abban, hogy a szegények is elnyerhessék alapvető emberi és politikai jogaikat és saját közösségi szervezetet hozhassanak létre (Hardoy et al., 1992, 146–151., 209–211. old.).

Sok országban ezerszámra működnek olyan nem kormányzati szervezetek, amelyek gazdag tapasztalatokkal rendelkeznek abban, hogyan kell elősegíteni a közösség részvételét a városfejlesztésben. A szervezeteknek számos típusa van, de nem mind foglalkozik városi közösségek megerősítésével. Sok kormány a minimálisra, inkább csak a jótékonysági tevékenységekre korlátozza az ilyen szervezetek mozgásterét, s kevésbé engedi, hogy nyíltan kiálljanak például a szegénynegyedek lakóinak jogaiért.

Még ma is sok nemzetközi nem kormányzati szervezet csak a globális és a falusi környezet problémáira figyel, s csak elvétve foglalkozik a városok vagy a szegényebb városi közösségek gondjaival.

Közösségi hitelprogramok

A közösségre alapozott fejlesztés elősegítésének egyik fő akadálya a pénzügyi erőforrások hiánya. Bebizonyosodott azonban az is, hogy ha e közösségek szervezettek, hozzá tudnak járulni és hozzá is járulnak saját pénzügyi erőforrásaikhoz és visszafizetik a kölcsönöket. Jó néhány sikeres program közös vonása a kollektív felelősség elvének érvényesítése, melyet sok esetben úgy alkalmaznak, hogy a kölcsönzőket a közösségen belül kisebb alcsoportokba szervezik.

Környezeti felvilágosító-nevelő munka

A felmérések több országban azt mutatták, hogy az emberek alig értik és nemigen ismerik a környezet szennyeződése és az emberek egészségi állapota közötti közvetlen összefüggést. Sokszor elmulasztják a kézmosást is, amely megtörné a rossz környezet – rossz egészségi állapot zárt körét. E problémák megoldását célszerű szerény programokkal, egészségügyi felvilágosító kampánnyal, akár plakátokkal, akár rádióműsorokkal kezdeni, s ebben együtt lehet működni a közösségek vezetőivel vagy kijelölt környezet-egészségügyi szakembereivel.

Prioritások meghatározása

Mindazoknak a munkálatoknak, amelyeket világszerte – a perui Cajamarcától a Tennessee állambeli Chattanoogáig – a közösségek és a városok körülményeinek javításáért végeznek, egyik kulcsfontosságú eleme a polgárok bevonása a megoldandó problémák meghatározásába, valamint a megoldás módjáról szóló döntéshozatalba. Ez egyaránt érvényes a közösségek és a nem kormányzati szervek civil, illetve a kormányok állami szintű kezdeményezéseire, továbbá azokra is, amelyeket nemzetközi csoportosulások támogatnak. A nemzetköziek lehetnek nem kormányzatiak, mint például a Habitat International Coalition (Habitat Nemzetközi Koalíció), vagy pénztámogatást nyújtó szervek, mint az Egyesült Nemzetek, a Világbank és az Egészségügyi Világszervezet.

A fejlődő világ városaiban ezek a szervezetek mindenekelőtt az egészséget leginkább károsító környezeti hatásokat szeretnék meghatározni. A cselekvési prioritások meghatározásához sokféle technika áll rendelkezésre. Ezek némelyike nagyobb közösségi részvételt igényel és átfogóbb jellegű. Mások a nyilvános tanácskozásokkal összekötött adatgyűjtésre helyezik a hangsúlyt, ismét mások inkább arra törekednek, hogy a megvalósítandó környezeti célok tekintetében konszenzust érjenek el.

Arról, hogy e megközelítési módok közül melyik a legjobb, mindmáig nem alakult ki általánosan elfogadott vélemény. Ugyanis, mint azt az Urban Management Programme (UMP, Városgazdálkodási Program) is megállapította, a nyilvános tanácskozásokon meghatározott prioritások jelentősen eltérhetnek azoktól, amelyeket a tudományos felmérések alapján minősítettek prioritásnak. (Az UMP, amely az Egyesült Nemzetek Fejlesztési Programja, a Habitat Nemzetközi Koalíció és a Világbank közös programja, környezeti akcióprogramokat dolgoz ki több város számára.) A brazíliai São Paulo esetében például a nyilvános tanácskozás egy meghatározott zöld terület létesítését jelölte meg elsőrendű feladatként, az adatgyűjtésen alapuló problémák rangsorolásában azonban ezt nem is említették (Leitmann, 1993, 32–35. old.). Az eljárás kimenetele attól függ, hogy kit vesznek be a vizsgálatba. Egy szegény családnak más fontos, mint egy gazdagnak. Emellett még az adatgyűjtő-eljárásban is befolyásoló tényező lehet az adatgyűjtők és -elemzők személyes előítélete.

Így tehát továbbra is kérdéses marad, hogy ezeket a vizsgálati eredményeket át lehet-e ültetni a gyakorlatba, s ha igen, hogyan. A prioritásokat megállapító tanulmányok értékes információkkal szolgálnak ugyan, de hatásuk csekély marad, ha figyelmen kívül hagyják a közvéleményt, vagy ha a problémákat nem a város sajátos politikai, pénzügyi és intézményi összefüggésrendszerében vizsgálják. Még kevésbé érik el céljukat, ha a leginkább érintettek (a szegények) nem kapnak lehetőséget saját szükségleteik és igényeik kifejtésére. Kellő politikai támogatásra, megfelelő ütemezésre és költséghatékony megoldásokra szintén nagy szükség van, ha az a cél, hogy a vizsgálati eljárás a gyakorlatban is jelentős javulást eredményezzen.

A fejlődő országok gazdagabb városaiban másképpen határozzák meg a prioritásokat. Az ilyen közösségek, ahelyett, hogy a környezeti problémák egészségkárosító hatásaival foglalkoznának, megengedhetik maguknak azt a luxust, hogy inkább a

jövőre összpontosítsanak. Sok észak-amerikai városban például a közösségek nyilvános fórumokon alakítják ki jövőképüket, és ott döntenek a megvalósítást szolgáló együttműködési stratégiákról is.

Chattanooga város tapasztalata világosan mutatja, milyen nagyarányú közösségi részvételre van szükség ahhoz, hogy a város valóban nagy lendületet kapjon újjáépítési tervének megvalósításához. Chattanoogában alig három évtizeddel ezelőtt a légszennyeződés olyan erős volt, hogy a gépkocsivezetőknek sokszor világos nappal is be kellett kapcsolniuk lámpáikat. A tuberkulózis-megbetegedések száma is az országos átlag háromszorosára emelkedett.

A város politikai, üzleti és környezetvédelmi vezetői az egész közösséggel összefogva érték el a város teljes átalakulását. A város politikai vezetői, a levegő tisztaságáról hozott 1976. évi szövetségi törvény előírásainak teljesítése végett szigorú intézkedést hoztak a légszennyezés ellen. E törvény egészségügyi szabályai szerint a helyi ipari vállalatok kötelesek megfelelő légszűrő-berendezésekkel ellátni üzemeiket. E követelményekbe helyi jellegű gazdasági ösztönzőket is beépítettek, mintegy 40 millió dolláros helyi alapot képezve, melyet a légtisztító-berendezések felszerelésére és ezek helyi gyártására kellett fordítani.

A város politikai és gazdasági vezetői a város környezetminőségének javulásában piaci lehetőségeket is láttak, amelyek új vállalkozásokat és beruházásokat vonzhatnak a városba. A város villamosmotorral működő autóbuszait helyi vállalatok gyártják, amelyek más államok városaitól is kaptak megrendeléseket. A város arra törekszik, hogy egy régi, „lerobbant" ipari területet, új, vegyes használatú közösségi övezetté alakítson át, környezetbarát városnegyedekkel és üzleti vállalkozásokkal, úgy, hogy az utóbbiak dolgozói munkahelyük közelében lakhassanak.

A környezetjavító intézkedések további közösségi támogatást kaptak 1984-ben, a Vision 2000 projekt idején, amely a városi közösség mintegy 1200 tagját hozta össze egy több mint 20 hetes megbeszéléssorozatra. Ezen alakították ki a város jövőképét a 2000. évre. Ennek keretében 34 konkrét célt tűztek ki, melyek megvalósítását 223 projektre bontották le. E projektek része volt a Tennessee River Park és a Tennessee Aquarium megépítése, és egy kötelezettségvállalás a város lakásállományának felújítására.

1992-re e célok 82%-át teljesítették. Ennek érdekében mintegy 739 millió dollárt fektettek a város fejlesztésébe, s az összeg kétharmada magánforrásból származott. 1993-ra a város közössége már készen állt arra, hogy a ReVision 2000 projekt megindításával újrakezdje városfelújító munkáját.

Jóllehet az egész folyamatnak volt valami ad hoc jellege, mégis azon az 1960-as évek végén kialakult és az 1970-es években is érvényes közvélekedésen alapult, miszerint a város mind gazdaságilag, mind környezetileg súlyosan hanyatló állapotban van. A hajtóerő pedig a város üzleti köreinek és közösségének hallgatólagos egyetértése volt a tekintetben, hogy a környezet minőségének javítása nagy értéket képvisel. Ehhez járult még a Vision 2000 projekt általános közösségi támogatottsága is (Lerner, 1995, 22–28. old.).

A városok és a fenntartható fejlődés

A polgárok részvételével és a közösség mozgósításával kapcsolatos itt említett nézetek többnyire beágyazódtak a „fenntartható városok" tágabb fogalomkörébe, amely mind nagyobb figyelmet kapott az elmúlt néhány évben, különösen – de nem kizárólag – a fejlődő országokban. Jelenleg azonban még nincs általános egyetértés abban, mitől is válik egy város „fenntartható várossá", sem abban, hogy valójában lehetséges-e egy ilyen *entitás* a kifejezés szűkebb értelmében. Ugyanis, ha a fenntartható várost szó szerint értelmezzük, akkor az ilyen város csak a közvetlen környezetének természeti erőforrásaiból meríthet. Ez a felfogás azonban egyre inkább szemben áll a világgazdaság globalizálódásával.

Egyes elemzők meggyőző érvelése szerint hasznosabb keretet ad a vitának, ha a fenti helyett a városoknak a fenntartható fejlődésben betöltött szerepére irányítjuk a figyelmet (Hardoy et al., 1992, 171–201. old.; White – Whitney, 1992, 8–51. old.). Ebben az esetben a „fenntartható fejlődés" fogalmát a következőképpen határozzák meg: a jelen szükségleteinek kielégítése anélkül, hogy kimerítenék a jövő generációk erőforrásait és ökológiai bázisát. Ez a meghatározás összhangban áll azzal, amelyet a World Commission on Environment and Development (másik nevén a Brundtland-Bizottság) *Our Common Future* (Közös jövőnk) című jelentésében használnak (Hardoy et al., 1992, 172. old.; World Commission ..., 1987, 8. old.).

A városok kétségkívül központi szerepet töltenek be a fenntartható fejlődés céljainak elérésében. A világ lakosságának többsége nemsokára mind kis- és nagyvárosokban fog élni. Már most is világszerte tapasztalható, hogy a városi termelők és fogyasztók használják fel a megújítható és nem megújítható erőforrások legnagyobb részét, és ezek produkálják a legtöbb hulladékot is (Hardoy et al., 1992, 171. old.).

Az említett jelentésben prioritásnak minősített akciók többnyire a képlet első felére helyezik a hangsúlyt: vagyis a városi szegények jelenlegi szükségleteinek kielégítésére. Ez nem csak olyan fizikai szükségletek kielégítését jelenti, mint az élelmiszer, a fűtőanyag vagy az ivóvíz, hanem a megfelelő megélhetési lehetőségek biztosítását, s más társadalmi, kulturális, egészségügyi és politikai igények kielégítését is.

A gazdagabb városokban a képlet másik oldala: maga a fenntartható fejlődés válik egyre fontosabbá. Itt a prioritásnak minősített akciók: a természeti erőforrások túlzott fogyasztásának csökkentése és a globális környezetet szennyező hulladéktermelés jelentős mérséklése. Ezek a kezdeményezések az ásványi eredetű fűtő- és üzemanyagok felhasználásának csökkentését tűzik ki célul, enegiatakarékosság, jobb hatásfokú közlekedési rendszerek, illetve a káros hulladékok mennyiségének csökkentése révén.

E hosszabb távú környezeti gondok a fejlődő világ városait éppúgy érintik. E városok növekedésével és gazdasági fellendülésével párhuzamosan nő erőforrás-fogyasztásuk és hulladéktermelésük, hacsak kellő időben megfelelő intézkedéseket nem tesznek az erőforrások hatékonyabb felhasználására és a hulladéktermelés minimális szinten tartására (Hardoy et al., 1992, 189. old.). Minden város azzal a kihívással

szembesül, hogy olyan új városgazdálkodási és -igazgatási módokat találjon, amelyek egyszerre elégítik ki lakóik minden igényét és óvják a természet adta erőforrásokat, amelyek az emberi élet alapfeltételei.

Irodalom

Ard-am, Orathal – Soonthorndhada, Kusol (1994): Household Economy and Environmental Management in Bangkok: The Cases of Wat Chonglom and Yen-ar-kard. *Asian Journal of Environmental Management*, Vol. 2, No. 1.

Arrossi, Silvina et al. (1994): *Funding Community Initiatives*. London, Earthscan.

Audelfroy, Joel (1994): Eviction Trends Worldwide – and the Role of Local Authorities in Implementing the Right to Housing. *Environment and Urbanization*, Vol. 1, No. 2.

Bartone, Carl et al. (1994): Toward Environmental Strategies for Cities: Policy Considerations for Urban Environmental Management in Developing Countries: Urban Management Programme Policy Paper No. 18. Washington, D.C., The World Bank.

Brewer, Miroo Desai (1995): Meeting the Needs of the Urban Poor: Financing Environmental Infrastructure and Services in Asian Cities. Master's thesis. Honolulu, University of Hawaii.

Cheema, G. Shabbir (1993): The Challenge of Urban Management: Some Issues. In: G. Shabbir Cheema (ed.): *Urban Management: Policies and Innovations in Developing Countries.* Westport, Conn. London, Praeger.

Cuenya, Beatriz et al. (1990): Land Invasion and Grassroots Organization. The Quilmes Settlement in Great Buenos Aires, Argentina. *Environment and Urbanization*, Vol. 1, No. 2.

Devas, Nick (1993): Evolving Approaches. In: Nick Devas – Carol Rakodi (eds.): *Managing Fast Growing Cities: New Approaches to Urban Planning and Management in the Developing World.* Essex–New York, Longman–John Wiley.

Devas, Nick – Rakodi, Carol (1993): The Urban Challenge. In: Nick Devas – Carol Rakodi (eds.): *Managing Fast Growing Cities: New Approaches to Urban Planning and Management in the Developing World.* Essex–New York, Longman–John Wiley.

Dhungel, Kamala (1992): Women in Environment Implement a Squatter Settlement Improvement Project. In: Waafas Ofusu-Amaah – Wendy Phileo (eds.): *Partners in Life: Proceedings of the Global Assembly of Women and the Environment.* Washington, D.C., WorldWIDE Network in collaboration with the U.N. Programme.

Dillinger, William (1992): Urban Property Tax Reform: Guidelines and Recommendations. Urban Management Programme Tool No. 1. Washington, D.C., The World Bank.

Dillinger, William (1994): Decentralization and Its Implications for Urban Service Delivery. Urban Management Programme Discussion Paper No. 16. Washington, D.C., The World Bank.

Douglass, (Michael) Mike (1992): Political Economy of Urban Poverty and Environmental Management in Asia: Access, Empowerment, and Community Based Alternatives. *Environment and Urbanization*, Vol. 4, No. 2.

Douglass, Michael (1995): Urban Poverty in Asia: A Summary of Issues and Policy Recommendations discussion paper. Honolulu, Department of Urban and Regional Planning, University of Hawaii.

Douglass, Mike – Zoghlin, Malia (1994): Sustaining Cities at the Grassroots: Environment and Social Networks in Suan Phlu, Bangkok. *Third World Planning Review*, Vol. 16, No. 2.

Douglass, Mike – Dharmapatni, Indira – Laquin, Apradicio (1994): Framework for the Urban Policy Action Plan: Repelita VI. (Bappenas, Government of Indonesia, 1994).

Ezcurra, Exequiel – Mazari-Hiriart, Marisa (1996): Are Mega-Cities Viable? A Cautionary Tale from Mexico City. *Environment,* Vol. 38, No. 1.

Falu, Ana – Curutchet, Mirina (1991): Rehousing the Urban Poor: Looking at Women First. *Environment and Urbanization*, Vol. 3, No. 2.

Friedmann, John (1992): *Environment: The Politics of Alternative Development.* Cambridge, Oxford, Blackwell.

Hardoy, Jorge E. – Mitlin, Diana – Satterthwaite, David (1992): *Environmental Problems in Third World Cities.* London, Earthscan.

Kjellberg Bell, Judith (1991): Women, Environment and Urbanization: A Guide to the Literature. *Environment and Urbanization,* Vol. 3, No. 2.

Lee, Yok-shiu F. (1994a): Community-Based Urban Environmental Management: Local NGOs as Catalysts. *Regional Development Dialogue,* Vol. 15, No. 2.

Lee, Yok-shiu F. (1994b): Urban Planning and Vector Control in Southeast Asian Cities. *Kaohsiung Journal of Medical Science,* Vol. 10.

Leitmann, Josef (1993): Rapid Urban Environment Assessment: Lesson from Cities in the Developing World, Vol. 1: Methodology and Preliminary Findings. Urban Management Programme, Discussion Paper No. 14 . Washington, D.C., The World Bank.

Lerner, Steve (1995): Brave New City? Chattanooga, Belle of the 'Sustainable Community' Ball. *The Amicus Journal,* Vol. 17, No. 1.

Mattingly, Michael (1993): Urban Management Intervention in Land Markets. In: Nick Devas – Carol Rakodi (eds.): *Managing Fast Growing Cities: New Approaches to Urban Planning and Management in the Developing World* Essex–New York, Longman–John Wiley.

May, Ann H. – May, David K. (1993): „Community Planning in Developing Nations: Land Use Planning, User Participation, and Appropriate Technologies". In: Hemalata C. Dandekar (ed.): *Shelter, Women and Development: First and Third World Perspectives* Ann Arbor, Mich., George Wahr Publishing Co.

McCarney, Patricia – Halfani, Mohamed – Rodriguez, Alfredo (1995): „Towards an Understanding of Governance". In: Richard Stren – Judith Kjellberg Bell (eds.): *Urban Research in the Developing World, Volume Four: Perspectives on the City.* Toronto, Centre for Urban & Community Studies.

Ministry of Foreign Affairs (1994): Urban Poverty Alleviation. Social Policy Document of Development Cooperation No. 5. The Hague, Minister for Development Cooperation.

Moser, Caroline O. N. (1993): *Gender Planning and Development: Theory, Practice & Training.* London, New York, Routledge.

Perlman, Janice E. (1993): Mega-Cities: Global Urbanization and Innovation. In: G. Shabbir Cheema (ed.): *Urban Management: Policies and Innovations in Developing Countries.* Westport, Conn., London, Praeger.

Poerbo, Hasan (1991): Urban Solid Waste Management in Bandung: Toward an Integrated Resource Recovery System. *Environment and Urbanization,* Vol. 3, No. 1.

Schlyter, Ann (1992): *Women Householders and Housing Strategies.* Research Report SB: 26. Stockholm, The National Swedish Institute for Building Research.

Suwarnarat, Ksemsan and Luanretana, Watana (1993): Warte Management and the Need for Public Participation in Bangkok. *Regional Development Dialogue,* Vol. 14, No. 3.

United Nations (U.N.) (1993): Economic and Social Commission for Asia and the Pacific: *State of Urbanization in Asia and the Pacific: 1991.* New York, United Nations.

U.S. Agency for International Development (U.S. AID) (1991): *Regularizing the Informal Land Development Process.* Vol. 2.: Discussion Paper. Washington, D.C., U. S. AID.

White, Rodney – Whitney, Joseph (1992): „Cities and the Environment: An Overview". In: Richard Stren, Rodney White – Joseph Whitney (eds.): Sustainable Cities: Urbanization and Environment in International Prespectives. Boulder, Col., Westview Press.

World Commission on Environment and Development (1987): *Our Common Future.* Oxford, Oxford University Press.

Yhdego, Michael (1991): Scavenging Solid Wastes in Dar-es-Salaam, Tanzania. *Waste Management Research,* Vol. 9.

9. FEJEZET

A VÁROSI KÖZLEKEDÉS*

CHRISTOPHER ZEGRAS

A világ nagy részén tapasztalható gyors ütemű urbanizáció nemcsak azt jelenti, hogy egyre több ember él és dolgozik városokban, hanem azt is, hogy többet és sokszor messzire utaznak az egyes városrészek között. Annak pedig, hogy a városok – s különösen a fejlődő világ gyorsan növekvő városai – miként elégítik ki a városi közlekedéssel szemben támasztott mind nagyobb igényeket, jelentős környezeti és gazdaságossági kihatásai vannak. Ez ugyanakkor arra is kihat, hogy mennyire lehet lakhatóvá tenni a városi településeket.

A városok ezt a fokozott közlekedési igényt szokás szerint a közlekedési lehetőségek bővítésével próbálják kielégíteni. A fejlődő világban ez azt jelenti, hogy több utat építenek a szüntelenül sokasodó járművek számára, megteremtve a város új formáját, az egyre terjeszkedő nagyvárost: a metropolist. A gépjárművek olyan nyilvánvaló előnyöket kínálnak, mint a gyorsaság és a kényelem. Valójában a fejlődés kezdeti szakaszában a gépjárművek a gazdasági növekedéshez is nélkülözhetetlenek (Shalizi – Carbajo, 1994, 16. old.). A világ városainak azonban a mind nagyobb gépkocsi-függőségből adódó költségei is egyre szembeötlőbbek. E költségekbe sok minden beletartozik: a drága útépítések és az utak karbantartása; utcai közlekedési torlódások, amelyek rontják a gazdasági hatékonyságot és a termelékenységet; nagymértékű energiafogyasztás és a vele járó gazdasági és környezetvédelmi költségek; fokozódó légszennyeződés és zajártalom; közlekedési balesetek, s a társadalmi igazságtalanságok, amelyek akkor kerülnek felszínre, amikor a szegények úgy érzik, hogy egyre kevésbé vehetik igénybe a közlekedési szolgáltatásokat.

E problémák a világ városaiban különböző mértékben érzékelhetők, de leginkább a fejlődő világban válnak súlyossá, ahol gyorsan nő a városi lakosság, és a gépjárművek iránti igény is várhatóan roppant méreteket fog ölteni. A thaiföldi Bangkok városát már eddig is sújtotta a járművek okozta hírhedten nagy légszennyeződés és forgalmi

*A *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press kiadványban megjelent tanulmány (81–102. old.) rövidített fordítása.

torlódás. Kérdés, hogy a szintén gyorsan fejlődő Surabaya (Indonézia) vagy Manila (Fülöp-szigetek) Bangkok nyomába lépnek-e, vagy sikerül-e kialakítaniuk egy olyan helyes közlekedési–szállítási politikát, amely megelőzi a közlekedés megbénulását és a légszennyeződést (Barter et al., 1994, 21. old.).

A városi közlekedésnek nem kell feltétlenül költségesnek lennie; lehet gazdaságosabb közlekedési rendszereket is tervezni, s így lakhatóbb városokat létrehozni. A fejlett és a fejlődő országokban egyaránt az a legfontosabb feladat, hogy olyan intézkedéseket hozzanak, amelyek a városi közlekedési igények okozta problémák ésszerű kezelésére és megoldására, s nem egyszerűen a szolgáltatások bővítésére irányulnak – különösen a magángépkocsik számának és igénybevételének csökkentése révén.

A fejlődő világ városaiban a városlakók mobilitásának és a közlekedési rendszer gazdasági hatékonyságának fokozása a közlekedési rendszer legnehezebb feladata. Sok városban ugyanis még kevés gépjármű van magántulajdonban, és a területfelhasználás modelljei még csak kialakulóban vannak. E városok elkerülhetik mindazokat a hibákat, amelyeket a fejlődő világban már elkövettek, és olyan közlekedési rendszert fejleszthetnek ki, amely megkönnyíti a gyalogos közlekedést, a kerékpározást és a tömegközlekedési eszközök használatát. Ez azonban nem könnyű feladat. A motorizálást terjesztő jelenlegi irányzat megváltoztatása a fejlődő országokban éppolyan politikai nehézségekbe ütközik, mint a fejlettebb régiókban. Tekintettel azonban a világ gépjármű-állományának drámai ütemű növekedésére, a gépkocsihasználat korlátozását célzó óvintézkedések jelentős támogatást kapnak (OECD, 1995, 31. old.).

A fejlődő világ sok városa már most is főként a gépkocsikra támaszkodik és a város településformája már annyira kialakult, hogy nehéz és költséges lenne megváltoztatni. E városokra tehát az a nehéz feladat vár, hogy javítsák jelenlegi közlekedési rendszereik minőségét és eredményesebben oldják meg a város növekedésével járó gondokat. Ezt részben úgy érhetik el, ha hatékonyabban használják ki a meglévő úthálózatot és a gépkocsival szemben más, vonzó közlekedési lehetőségeket kínálnak. A jelenlegi gépjárműállomány gazdaságosságának és környezeti tisztaságának fokozása is nagyban hozzájárulhat az üzemanyag-fogyasztás és a légszennyeződés csökkentéséhez.

A városi közlekedés alakulása

A mai városok közlekedési gondjai több, egymással szorosan összefüggő tényezőből erednek. A városi lakosság és a családi jövedelmek gyarapodása következtében megnőtt a magángépkocsik száma, ami fokozta az emberek utazási, közlekedési hajlandóságát, s így mind több útra lett szükség. Az üzleti és ipari tevékenységek növekedése miatt pedig a szolgálati célú járművek is mind nagyobb számban kerültek a városok utcáira, s ezzel az utcai teherforgalom is fokozódott. Számos város széttagolt települési formája is növelte az új utak iránti igényt; ez viszont hosszabb utazásokban, nagyobb közlekedési torlódásokban, még több üzemanyag-fogyasztásban és fokozottabb légszennyeződésben fejeződik ki (World Bank, 1986, viii. old.).

A gépjárművek számának növekedése

A világ egészét tekintve, a gépjárművek száma (a két- vagy háromkerekű gépjárműveket nem számítva) az 1990. évi 580 millióról 2010-re – az újabb becslések szerint – akár 810 millióra is emelkedhet (Faiz – Gautam, 1994, 8. old.; Walsh, 1994, 7. old.). A növekedés okai sokfélék: a demográfiai tényezőktől kezdve (urbanizáció, népességnövekedés, kisebb háztartások) a gazdasági (nagyobb jövedelmek, csökkenő gépkocsiárak) és a társadalmi tényezőkön át (több szabadidő, a gépkocsitulajdon státusszimbólummá válása), egészen a politikai tényezőkig (az erős lobbyk és az a kormányfelfogás, miszerint az autóipar jelentősen előmozdítja a gazdasági növekedést) (Faiz – Gautam, 1994, 1. old.).

A világ gépjárműállományának legnagyobb része a világ gazdagabb régióiban van. 1993-ban a világ összes személygépkocsijának 70%-a a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) tagországaiban[1] volt található (AAMA, 1995, 16–18. old.). Az OECD-országok élén álló Egyesült Államokban a háztartások 58%-ának legalább két, 20%-ának pedig legalább három gépkocsija van (OECD, 1995, 35. old.). A magántulajdonban lévő gépkocsik számának növekedése is az Egyesült Államokban a leggyorsabb: 1993-ban 1000 lakosra 561 gépkocsi jutott; az OECD-országokban pedig – nem számítva az Egyesült Államokat – 1000 lakosra átlagosan 366 (9.1. táblázat) (AAMA, 1995). Valamennyi OECD-országban a magántulajdonban lévő gépkocsik száma folyamatosan nő, s a korábbi várakozásokkal szemben nem sok jel mutat „a piac telítődésére" (OECD, 1995, 35. old.).

A fejlődő világban a gépkocsik számának növekedési üteme lassúbb és kevésbé egységes képet mutat: 1993-ban az 1000 lakosra jutó magángépkocsik száma Latin-Amerikában és a karib-tengeri térségben átlagosan 68 volt, Kelet-Ázsiában és a csendes-óceáni térségben 29, Afrikában pedig 14 (AAMA, 1995). A fejlődő országokban és a posztkommunista átmeneti gazdaságokban[2] várható a gépjárművek számának legnagyobb arányú növekedése (Karmokolias, 1990, 4. old.). Különösen magas növekedési ütemet várnak a kelet-ázsiai és a csendes-óceáni térségekben (Lawson, 1994, 82. old.).

A fejlődő világ gépjárműparkja leginkább a városi körzetekben fog növekedni. A járművek koncentrációja Iránban, a Koreai Köztársaságban, Kenyában, Mexikóban és Thaiföldön elsősorban a legfontosabb városokban figyelhető meg, s az ország gépkocsiállományának körülbelül 50%-a a fővárosban található (Faiz – Gautam, 1994,

[1] 1994 májusában az OECD tagországai a következők voltak: Ausztrália, Ausztria, Belgium, Dánia, Egyesült Államok, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Izland, Japán, Kanada, Luxemburg, Mexikó, Nagy-Britannia, Németország, Norvégia, Portugália, Spanyolország, Svájc, Svédország, Törökország és Új-Zéland. Mexikó 1994 májusában lett a szervezet tagja. Ezért az ezt megelőző időszakokra az OECD-adatokban Mexikó nem szerepel.

[2] Az „átmeneti gazdaságok" (vagyis átmeneti jellegű gazdasági rendszerű országok) fogalmának nincs hivatalosan elfogadott meghatározása. E tanulmányban ezek közé soroljuk a volt Szovjetunió utódállamait (Azerbajdzsán, Észtország, Fehéroroszország, Grúzia, Kazahsztán, Kirgiz Köztársaság, Lettország, Litvánia, Moldávia, Örményország, Orosz Föderáció, Tadzsikisztán, Türkménia, Ukrajna és Üzbegisztán), valamint a közép-európai országokat (Albánia, Bulgária, Cseh Köztársaság, Lengyelország, Magyarország, Románia és Szlovákia).

9.1. táblázat. A városi népsűrűség és a közlekedési mód az Egyesült Államok néhány kiválasztott városában 1990-ben

Város	Népsűrűség (népességszám/ hektár)	Egy háztartásra jutó gépkocsik száma	A munkahelyre utazók közlekedési mód szerinti százalékos megoszlása[a]		
			Egyedül gépkocsival	Többen egy gépkocsiban	Tömegközlekedési eszközökkel[b]
New York	92	0,6	24,0	8,5	53,4
San Francisco	60	1,1	38,5	11,5	33,5
Chicago	47	1,0	46,3	14,8	29,7
Boston	46	0,9	40,1	10,5	31,5
Los Angeles	29	1,5	65,2	15,4	10,5
Portland, Oregon	14	1,4	65,0	12,9	11,0
Houston	12	1,5	71,7	15,5	6,5
Phoenix	9	1,6	73,7	15,1	3,3

[a] A 16 éves és ennél idősebb dolgozók.

[b] Beleértve az autó- és trolibuszokat, a villamosokat és más vezetékes közlekedési eszközöket, a földalatti és magasvasutakat, a vasutat, kompjáratokat és taxikat.

Forrás: U.S. Bureau of the Census, *Country and City Data Book: 1994.* U. S. Government Printing Office, Washington, D.C., 1994, 650–837. old.

7. old.; Omwenga et al., 1994, 4. old.). A chilei Santiagóban 1991-ben 1000 lakosra csaknem 90 gépkocsi jutott, s ez a szám majdnem 70%-kal haladja meg az országos átlagot (SECTRA, 1991, 20. old. 7. táblázat).

Ázsia jelentős részén a gépjárműállomány jórészt a két- és háromkerekű járművek révén növekszik. Az ázsiai lakosság szélesebb rétegei ugyanis könnyebben tudják megvásárolni az ilyen típusú járműveket, s ezek sok esetben az első lépést jelentik a saját személygépkocsi megszerzése felé. Thaiföldön, Malajziában, Indonéziában és Tajvanon például a két- és háromkerekű járművek teszik ki a teljes gépjárműállomány több mint 50%-át (Faiz – Gautam, 1994, 4. old.). Az ilyen járművek száma várhatóan Kínában és Indiában, valamint a hozzájuk hasonló nagy népsűrűségű és alacsony jövedelmű országokban fog a leggyorsabban növekedni. Indiában például a magántulajdonban lévő motorkerékpárok száma évi 17%-kal nő (Midgley, 1994, 15. old.).

A közlekedési mód megválasztása és a jövedelem

Az utazások módját és gyakoriságát a jövedelmi szint határozza meg. A kenyai Nairobiban például a gyalogos közlekedés dominál, mivel a tömegközlekedés viszonylag költséges. A városnak csak a legnagyobb jövedelmű rétege, nagyjából a lakosság felső 10%-a rendelkezik saját gépkocsival (Omwenga et al., 1994, 2. old.).

A jövedelmek emelkedésével általában jelentősen növekszik a magángépkocsik száma is (World Bank, 1986, 6. old.). Azoknak, akik ki tudják fizetni a magas vételárat, a gépkocsi gyors, kényelmes és viszonylag olcsó közlekedési lehetőséget nyújt. A gépkocsik számának növekedése azonban fokozza az utazási hajlandóságot is. Londonban a gépkocsival nem rendelkező családok tagjai naponta körülbelül három utat tesznek meg, míg a gépkocsival rendelkezők ötnél is többet, s ez utóbbiból kettő új útnak számít, illetve olyannak, amit korábban gyalog vagy kerékpáron tettek volna meg. A tömegközlekedés igénybevétele ennek megfelelően csökkent (OECD, 1995, 36. old.).

A vagyoni helyzet javulása egyben azt is jelenti, hogy többet utaznak gépkocsival: részben rövid utakra kikapcsolódási céllal, részben pedig hosszabb túrákra (OECD, 1995, 39. old.). Némelyik országban a gépkocsikénál gyorsabb ütemben nő az utazások száma. Például az Egyesült Államokban 1983 és 1990 között 14%-kal nőtt a gépkocsik száma, a gépkocsival tett utazások száma viszont 23%-kal, s az így megtett mérföldeké 40%-kal (U.S. Department of Transportation, 1992a, 6. old.; U.S. Department of Transportation, 1992b, 11. old.). E trendek a fejlődő országokban is éreztetik hatásukat, különösen ahol gyors gazdasági növekedés tapasztalható.

A városi településforma

A város mint településforma nagyban befolyásolja a közlekedési módokat és formákat – ugyanakkor ezek a várost is befolyásolják. Például sok európai és japán város sűrűn lakott városmagjai lehetővé teszik, hogy lakóik útjaik 30–60%-át gyalog vagy kerékpáron tegyék meg (Replogle, 1992, xi. old.). Ezzel ellentétben Ausztrália és az Egyesült Államok széttagoltabb, tágas városai fokozott gépkocsihasználatra csábítanak. Még az Egyesült Államokon belül is többen járnak gépkocsival munkába az olyan szélesen elterülő városokban, mint Phoenix vagy Houston, mint a sűrűn lakott New Yorkban vagy San Franciscóban (U.S. Bureau of the Census, 1994, 650–837. old.) (lásd a 9.1. táblázatot).

Világszerte egyre több város fejlődése vezet a magángépkocsik fokozott használatához. A városrészek széttagolódása sok különböző várostípus fejlődését jellemzi, kezdve az olyan sűrűn lakott és központi mag köré épült európai városoktól, mint Madrid, Párizs és Zürich, a gyorsan iparosodó dél-koreai Szöulon vagy az argentínai Buenos Airesen át az olyan roppant mértékben urbanizálódó városokig, mint például az indiai Bombay (OECD, 1995, 29. old.). A városok terjeszkedésének azonban nem a gépkocsihasználat az egyedüli oka (bár e terjeszkedést a gépkocsik nagyon megkönnyítik); ebben olyan tényezők is közrejátszanak, mint a népességszaporulat és az ingatlanpiac (OECD, 1995, 42. old.).

A világ fejlettebb régióiban a történeti városközpontok üzleti negyedei, ahová egykor a legtöbb kívülről bejáró alkalmazott igyekezett és amelyek a tömegközlekedési eszközökkel jól elérhetők voltak, mára a feldolgozó ipar megváltozott gyakorlata miatt elavultak (U.S. Congress, 1994, 6. old.). Míg a hagyományos gyáripar a központi

helyzetű munkahelyekre és az ennek megfelelő tömegközlekedési hálózatra épült, a fejlett technológiák hatására a modern ipar rugalmasabb lett, s a munkalehetőségek az elővárosokba tevődtek át.

A városi területfejlesztés e széttagoltabb mintája különösen az Egyesült Államokban szembetűnő, ahol ehhez bőséges földterület áll rendelkezésre, az egyéni közlekedés költségei csekélyek, s a gazdaság túlnyomó részét a szolgáltató ágazat és a (csúcs-)technológián alapuló iparok – a szoftverfejlesztések és a szórakoztatóiparok – alkotják. Az Egyesült Államokban 1980-ra a nagyvárosi lakosoknak már csak 9%-a dolgozott a városközpontban, és az elővárosi lakosoknak csak 3%-a „ingázott" a belvárosba (uo.). Emellett az utazás a telekárakhoz viszonyítva olcsóbb lett, s ez a családokat inkább arra ösztönözte, hogy a városok külterületén vásároljanak olcsóbb lakást, még akkor is, ha ez jóval több utazást jelent (Downs, 1992, 101. old.). Hasonló jelenség tapasztalható számos európai városban is, bár e változás itt lassúbb ütemű (OECD, 1995, 42. old.). Ugyanez vonatkozik a fejlődő világ néhány közepes átlagjövedelmű városára is, amilyen például a brazíliai São Paulo (U.N., 1993, 10. old.).

Az emberek és a tevékenységek e centrumtól való eltávolodásának van két, egymásnak ellentmondó hatása: az ingázás – amely sok esetben csak az egyik elővárosból a másikba történik – csökkentette ugyan az utazás időtartamát, de ezt az utat többnyire inkább magángépkocsival, semmint tömegközlekedési eszközökkel teszik meg (Hall, 1994, 34. old.). A legtöbb közlekedési és útrendszert úgy fejlesztették, hogy azok inkább az elővárosból a városközpontba irányuló forgalmat könnyítik meg, s nem az elővárosok közötti ingázó forgalmat. Ezért az elővárosok közötti utak sokszor éppen olyan zsúfoltak, mint a város be- vagy kivezető útjai.

Mivel a városok továbbra is a széttagoltabb településmintát követik, a közutak, illetve a tömegközlekedési rendszerek fenntartásának költségei szinte megfizethetetlenné válnak. Ugyanakkor a széttagolt településminták miatt a tömegközlekedési rendszerek az átlagos ingázó számára kevésbé kényelmesek (Derr, 1995, 90. old.). New Yorkban – a tíz éven át tartó beruházások ellenére – a tömegközlekedési eszközök használata az 1980. évi napi 4,8 millió utasról 1992-re napi 4,3 millió utasra csökkent (i. m., 91. old.).

A fejlődő világ jelentős részében a tervszerűtlen és koordinálatlan területfejlesztés a városok külterületeinek gyors terjeszkedését eredményezte. A szegényebb lakosok sok esetben elszigetelten élnek a város peremterületein, és nincs számukra anyagilag elérhető és alkalmas tömegközlekedési lehetőség (Bernstein, 1994, 26. old.).

A városi közlekedés fejlődésének kihatásai

A városi közlekedés fejlesztése mind a fejlett, mind a fejlődő világban jelentős költségeket ró a városokra. Ezek egyik része a közlekedési infrastruktúra biztosításának és fenntartásának közvetlen költsége. A közlekedési infrastruktúra fejlesztését szolgáló beruházások a gazdasági növekedés, a termelékenység fokozása és az életminőség javítása szempontjából egyaránt elengedhetetlenek (World Bank, 1994,

14. old.). A munkahely megközelítését, a vidéki és a városi kereskedelmi kapcsolatokat biztosító közlekedési infrastruktúra fejlesztése különösen a legszegényebb fejlődő országokban kulcsfontosságú, ott, ahol az egy millió lakosra jutó burkolt utak hossza huszonötször kisebb, mint a fejlett régiókban (i. m., 26. old.). Ha azonban az infrastruktúrát nem használják ki hatékonyan és elmulasztják karbantartását, akkor úgy igényel hatalmas pénzráfordításokat, hogy még a várt eredményt sem hozza meg. Afrikának a Szaharától délre eső területein például körülbelül 1,3 milliárd USD-re becsült értékű út ment tönkre a kellő karbantartás hiánya miatt (i. m., 27. old.).

Jóllehet a közlekedés környezeti és társadalmi költségei nehezen meghatározhatók, mégis fontosak, mivel e tényezők ronthatják az életminőséget és a város produktivitását. Káros kihatásai: a közlekedési torlódások, a nagyobb energiafogyasztás, a helyi és globális légszennyeződés, a zajártalom, a balesetek és a társadalmi egyenlőtlenségek.

Közlekedési torlódások

A közlekedési torlódások, forgalmi dugók talán a városi közlekedéstervezés legszembetűnőbb kudarcai, hiszen megfosztják a gépkocsihasználatot legnagyobb előnyétől, az áruk és a szolgáltatások gyors elérésétől. A zsúfolt városi utcák rontják a gazdaság termelékenységét és tovább fokozzák a légszennyeződést és a zajártalmat.

Sok japán, indiai és indonéziai városban csúcsforgalom idején a városközponton belüli haladási sebesség az 1980-as évek óta olyannyira csökkent, hogy ma már a forgalom óránként 10 kilométeres sebességgel vánszorog (Midgley, 1994, 16. old.). Erre Bangkok talán a leghírhedtebb példa, ahol a városközponton belüli haladási sebesség már az 1980-as évek második felében csúcsforgalom idején évente átlagosan 2 km/órával csökkent. Ennek következtében egy átlagos bangkoki gépkocsi évi átlagban 44 napnak megfelelő időt tölt el forgalmi dugókba szorulva (uo.).

A fejlett országokban a közlekedési torlódások a nagy- és kisvárosokat egyaránt sújtják. Egy OECD-országok városairól készült tanulmány szerint a haladási sebesség az 1970-es évek óta a vizsgált városok belső üzleti negyedeiben drámai mértékben csökkent (OECD, 1995, 185. old.). A világ nagyvárosainak – mint az angliai Manchester, az olaszországi Milánó, a japán Utsonumiya vagy a norvégiai Trondheim – belső üzleti negyedeiben, a reggeli csúcsforgalom idején a haladási sebesség legfeljebb 20 km/óra volt 1990-ben (OECD, 1995, 188. old.).

A forgalmi dugókat a legtöbb esetben az úthálózat szűkössége okozza, s így még viszonylag kevés jármű is komoly torlódást eredményezhet (Barter et al., 1994, 10. old.). Ennek ellenére az úthálózat bővítése sem mindig hoz megfelelő megoldást. A fejlődő világ számos városában az útépítés költségei meghaladják a város anyagi erőforrásait. Emellett az útépítéshez szabad földterület is szükséges. Az olyan sűrűn lakott városokban, mint Bangkok vagy Sanghaj, minden további útépítés meglévő épületek és/vagy településrészek lebontását igényelné. Még ennél is fontosabb, hogy minden új útkapacitást hamar felemésztene az egyre nagyobb forgalom.

Energiafogyasztás és légszennyeződés

A közlekedés hatalmas mennyiségű energiát emészt fel. Az összes megtermelt energia 20%-át a közlekedésben használják fel. E mennyiségnek 60–70%-ára a személyszállításban, a fennmaradó részre a teherszállításban van szükség (World Energy Council, 1993, 51. old.; International Energy Agency, 1995, 248. old.). Az OECD-országok az energia-össztermelésnek még ennél is nagyobb hányadát használják fel; ez 1991-ben körülbelül 31% volt (OECD, 1995, 67. old.). A közlekedésben az olaj a leginkább használatos energiahordozó, s így a világ olajtermelésének mintegy felét a közlekedés fogyasztja el (International Energy Agency, 1995, 245. old.).

A közlekedési szektor energiafogyasztása a várakozások szerint mind a fejlett, mind a fejlődő világban növekedni fog (i. m., 252–253. old.). 1971 és 1991 között a világ összes közlekedési szektorában felhasznált energia mennyisége átlagosan évi 2,7%-kal nőtt, vagyis gyorsabb ütemben, mint az ipari vagy más szektorok energiafogyasztása (i. m., 245. old.; World Energy Council, 1993, 51. old.). Ez az energiafogyasztás mind helyi, mind globális szinten növeli a légszennyeződést és nagy anyagi terheket ró a gazdaságokra, különösen az olajat importáló országokban.

A gépjárművek valóban minden más emberi tevékenységnél nagyobb légszennyeződést okoznak (World Resources, 1992, 203. old.). A világ összes ásványi üzemanyagok elégetéséből származó szén-monoxid-, szénhidrogén- és nitrogén-oxid-kibocsátásának csaknem fele a benzin- és dízelmotorok használatából adódik (Saville, 1993, 32. old.). A városközpontokban, s különösen a zsúfolt utcákon a gépjárműforgalom termeli a levegő szén-monoxid-tartalmának 90–95%-át, nitrogén-oxid- és szénhidrogén-tartalmának 80–90%-át, s a levegőbe került szemcsés szennyezőanyagok jelentős részét, amelyek súlyosan veszélyeztetik az emberek egészségét és a természeti erőforrásokat (Faiz – Gautam, 1994, 20. old.) (lásd a 9.2. táblázatot).

A fejlett világ városaiban elsősorban a gépkocsik kipufogógázai rontják a levegő minőségét. Az Egyesült Államokban 1993-ban a közlekedés rovására írható a szén-monoxid kibocsátás 77%-a, a nitrogén-oxidok 45%-a, a levegőben lebegő szerves vegyületek 36%-a és a szemcsés szennyezőanyagok 22%-a (U.S. EPA, 1994, 2., 6., 46., 52. old.). Az Európai Unióban az utóbbi húsz év során kezdtek a levegőminőség védelmét célzó intézkedéseket hozni a nitrogén-oxid szint csökkentése érdekében, de ezek hatását nyomban lerontották az egyre nagyobb számban megjelenő gépjárművek (Commission of the EC, 1992, 15. old.). Nagy-Britanniában például a nitrogén-dioxid átlagos koncentrációja 1986 és 1991 között 35%-kal emelkedett, s ez főként a gépjárműforgalom növekvő kipufogógáz-kibocsátásának tulajdonítható (U.K. Department of the Environment, 1992, 17. old.).

A fejlődő világban a gépjárművekből származó légszennyeződés elsősorban az olyan nagy forgalmú városokban okoz gondot, mint Mexikóváros, Bangkok és a nigériai Lagos. Más városokban viszont az erőművek, gyárak és más, másodlagos szennyezési források veszélyeztetik leginkább a levegő minőségét; a gépjárművek okozta légszennyeződés azonban egyre nagyobb problémát jelent még a kisebb váro-

9.2. táblázat. A gépjárművek hozzájárulása egyes városok légszennyezettségi szintjéhez az 1980-as és 1990-es években

Város	Év	A gépjárműveknek tulajdonítható szennyeződés mértéke (%)				
		Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxidok	Kén-dioxid	Lebegő szemcsés szennyezőanyagok
Athén	1990	100	79[a]	76	8	13[b]
Peking	1989	39	75	46	n. a.	n. a.
Bombay	1992	n. a.	n. a.	52	5	24
Budapest	1987	81	75	57	12	n. a.
Cochin (India)	1993	70	95	77	n. a.	n. a.
Colombo (Srí Lanka)	1992	100	100	82	94	88
Delhi	1987	90	85	59	13	37
Lagos (Nigéria)[c, d]	1988	91	20	62	27	69
Los Angeles	1990	98	62	84	68	11[e]
Mexikóváros	1990	97	53	75	22	35
Santiago	1993	95	69	85	14	11
São Paulo	1990	94	89	92	64	39

[a] Csak a közúti forgalomra vonatkozik; a szénhidrogén-értékek a lebegő szervesvegyületeket jelentik.
[b] A füsttel együtt.
[c] A százalékértékek valamennyi közlekedési módra vonatkoznak.
[d] Nem tartozik bele a biomassza.
[e] A 10 mikronnál kisebb, közvetlenül kibocsátott szemcsés szennyezőanyagok.

Források:
1. Faiz, Asif – Sinha, Kumares – Gautam, Surhid: Air Pollution from Motor Vehicles: Characteristics, Trends, and Impacts. A World Bank Report (mimeo). Washington, D.C., The World Bank, 1995.
2. South Coast Air Quality Management District, *Appendix II-B: Air Quality Trends, 1976–1993.* Los Angeles, 1994, 7. old.

sokban is, mint a pakisztáni Peshawar vagy a nepáli Katmandu (Faiz – Gautam, 1994, 20–21. old.).

Az ólomkibocsátás jelentős részét szintén a gépjárművek idézik elő. Becslések szerint a levegő ólomtartalmának 80–90%-a az ólomtartalmú benzin égéstermékeként keletkezik. A legtöbb fejlett országban, felismerve ennek egészségkárosító hatását, az elmúlt évtizedben csökkentették a benzin ólomtartalmát, majd bevezették az ólommentes benzint. Ólommentes benzint használnak a legtöbb latin-amerikai országban is, továbbá Malajziában, Szingapúrban, Tajvanon és a Koreai Köztársaságban, jóllehet a fejlődő világ legtöbb városában a levegő ólomtartalmának szintje meghaladja az egészségre káros és szabványként előírt 1 mikrogramm/köbméter szintet (Faiz et al., 1994, 25. old.). Kairóban például az 1,5 mikrogramm/köbméter érték mindennapos jelenség (Alliance, 1994, 26. old.; U.S. AID, 1994, iii–8. old.). A levegő ólomtartalmának szintje különösen a nagy forgalmú utak mentén magas (Alliance, 1994).

A gépjárművek kipufogógáz-kibocsátásának káros hatása messze túlterjed a kibocsátás szűkebb helyszínének határain. A közlekedés a gázkibocsátásokkal mind nagyobb mértékben járul hozzá az üvegházhatáshoz, vagyis olyan vegyi anyagokat bocsát a légkörbe, amelyek hozzájárulnak a globális felmelegedéshez (IPCC, 1995, 29. old.). Az ilyen anyagok közé a következők tartoznak: szén-dioxid, CFC, nitrogén-oxid és szén-monoxid (Faiz – Gautam, 1994, 19. old.). 1990-ben az ásványi üzemanyagokból eredő szén-dioxid-kibocsátás mintegy 22%-át szintén a közlekedés adta (IPCC, 1995.). Az OECD-országok közlekedési szektorából származik az üvegházhatást fokozó gázkibocsátások körülbelül 70%-a (International Energy Agency, 1995, 266. old.). Várhatóan azonban a fejlődő országok ilyen gázkibocsátása is nőni fog a következő években, mivel egyrészt folyamatosan bővül a gépjárműparkuk, másrészt kevésbé jó hatásfokú üzemanyag-égetési technológiákat alkalmaznak (uo.; Faiz – Gautam, 1994, 19. old.).

A zajártalom

A személy- és tehergépkocsik szüntelen dübörgése, a gumikerekek csikorgása, az autórádiók és a kürtök bömbölése, a riasztókészülékek vijjogása megannyi zajforrás, amely egyre nagyobb mértékben zavarja a városi környezetet. A zajártalom károsítja az emberi hallást, kihat az emberek pszichikai állapotára és csökkenti az érintett tulajdonok értékét (OECD, 1995, 66. old.). Az OECD-országokban mintegy 100 millió ember van állandóan kitéve 65 dB(A) értéket meghaladó közlekedési eredetű zajnak, ami jóval meghaladja a még elfogadhatónak tekintett 55 dB(A) értéket (Transport and the Environment, 1993, 5. old.). Noha a fejlődő országokról kevés adat áll rendelkezésre, a Bombay legforgalmasabb utcáiról gyűjtött adatok szerint e helyek zajszintjének értéke 65 és 85 dB között mozog (NIUA, 1994, 2., 27. old.).

Közlekedési balesetek

A becslések szerint 1993-ban mintegy 885 000 ember halt meg közlekedési balesetek következtében (WHO, 1995, 19. old.). A halálos balesetek többsége a fejlődő országokban történt. A közlekedési balesetek első helyet foglalnak el a halálokok között, különösen a gazdaságilag aktív korcsoportokban (Ross – Mwiraria, 1992, 4. old.). Indiában például a halálos kimenetelű közúti balesetek száma évi 60 000, ami arányát tekintve (1000 járműre eső halálos balesetek száma) tizennyolcszorosa Japán hasonló adatának (World Bank, 1995, iv. old.). Általában megállapítható, hogy a jármű- és gyalogosbalesetek jóval nagyobb arányúak a fejlődő, mint a fejlett országokban (Ross – Mwiraria, 1992, 1. old.).

Az Európai Unióban évente 55 000 ember hal meg, 1,7 millió szenved sérülést és 150 000 válik végleg rokkanttá a közlekedési balesetek következtében (OECD, 1995, 52. old.). Az egykori Kelet-Németország területén elsősorban a berlini fal lerombolása

után hirtelen megnövekedett gépkocsihasználatnak tulajdonítják, hogy 1989 és 1991 között megkétszereződött a halálos kimenetelű közlekedési balesetek száma (Pucher, 1994, 15. old.).

Társadalmi egyenlőtlenségek

A városok széttagolt településszerkezete, melyet a gépkocsi elérhetősége tett lehetővé, a társadalmi egyenlőtlenségeket is fokozza: elsősorban azáltal, hogy a városi szegények éppen a növekvő utazási költségek miatt még nehezebben tudnak munkához jutni. E probléma a fejlődő és a fejlett világ városaiban egyaránt jelentkezik, noha az okok és a tünetek némileg különböznek.

Az Egyesült Államokban a tehetősebb lakosok az elővárosokba költöznek, s így a szegény rétegek maradnak a városközpontban, immár távol a munkahelyektől, az üzletektől és a szórakozási lehetőségektől, amelyek szintén a külterületekre költöztek. Mivel a városközpont szegényebb lakói nemigen tarthatnak gépkocsit, szükségképpen a városi tömegközlekedést veszik igénybe, ami viszont ritkán biztosít az igényeknek megfelelő összeköttetést az elővárosokkal. Mindez korlátozza munka- és pénzkereseti lehetőségeiket (Alt, 1991, 9. old.). Detroitban például a belvárosi lakosság mintegy 40%-ának nincs gépkocsija, mégis az új munkahelyeket többnyire a távoli elővárosokban létesítik (U.S. Bureau of the Census, 1994, 759., 764. old.; Mast, 1994, 4. old.).

A fejlődő országok nagyvárosaiban, ahol az alacsony jövedelmű néprétegek nagyobb csoportokban a város külterületeinek nyomornegyedeiben élnek, hasonló elszigeteltségi és közlekedési nehézségek mutatkoznak, mivel a foglalkoztatási, magasabb szintű oktatási, rekreációs (szabadidős, szórakozási) és bevásárlási lehetőségek a városközpont tehetősebb negyedeiben találhatók.

A chilei Santiago legszegényebb lakói általában a külvárosokban élnek. Ha valahol dolguk van, többnyire nagy távolságot kénytelenek megtenni és elég kényelmetlenül: vagy tömegközlekedési eszközökkel, vagy gyalog. A város leggazdagabb negyedeiben lakóknak természetesen kisebb távolságokat kell megtenniük és ezt is legtöbbször saját gépkocsijukon (SECTRA, 1991, 25., 37. old.). São Paulo szegényebb lakosai legalább napi két órát utaznak munkahelyük és otthonuk között (Thomson, 1994, 41. old.). Hasonló jelenségek figyelhetők meg számos ázsiai és afrikai városban is.

A szegényebb háztartások tagjai jövedelmük jóval nagyobb hányadát költik utazásra, mint a gazdagabbak (Alt, 1991). A kenyérkereső munkahelyre utazásának költségei a családi költségvetés egyik legfontosabb tétele, ami sokszor azzal jár, hogy az iskolai vagy egészségügyi célú útiköltségeket kell lefaragni (Thomson, 1993, 140. old.). A tanzániai Dar-es-Salaam sok lakójának nem telik autóbuszjegyre, de még egy kerékpár is a havi minimálbér négyszeresébe kerül (Rwebangira – Nnuma, 1994, 4. old.). Nagyon sok szegény család életkörülményeit javítaná tehát, ha a közlekedési szolgáltatások megfizethetők lennének számukra.

A további fejlődés iránya: a kulcsfontosságú stratégiák és eszközök

Az egyre nagyobb közlekedési igényekkel és ezek mind negatívabb hatásaival szembesülő városi körzeteknek új megközelítési módokra van szükségük ahhoz, hogy kezelni tudják ezeket az égető kérdéseket. A városok tömegközlekedési hálózataikat nem tudják a végtelenségig fejleszteni. Bár bizonyos fejlesztés mindenképpen szükséges, ennek is riasztóan nagyok a társadalmi és környezeti költségei. Így a városok kénytelenek újragondolni közlekedési szükségleteiket és olyan új stratégiákat kidolgozni, amelyek minimális összköltséggel maximálisan tudják kielégíteni az igényeket.

A túlzott utazási igények visszafogására és a jelenleginél fenntarthatóbb közlekedési rendszer kifejlesztésére számos politikai eszköz van: az úthasználati díjak bevezetése, a meglévő rendszer hatékonyságának növelése vagy a tömegközlekedés további bővítése. Ezek az eszközök azonban csak akkor igazán hatékonyak, ha nem külön-külön, hanem együttesen alkalmazzák őket. Vagyis a városi közlekedési rendszer javulását csakis e politikai eszközök együttes alkalmazásával lehet elérni, mert így egymás hatását erősítik és esetleges kedvezőtlen mellékhatásaik is jobban elkerülhetők (OECD, 1995, 13–14. old.).

Az utazási igények problémájának kezelése

Földhasználat

A meglévő közlekedési rendszerek negatív hatásait talán azzal lehet a legjobban csökkenteni, ha a város befolyásolja a rendelkezésére álló földterület hasznosítását. Ha a földterület hasznosítása és a közlekedés fejlesztése integrált stratégia keretében történik, akkor ezáltal megközelíthetőbbé lehet tenni a munkahelyeket, az üzleteket és más szolgáltatásokat anélkül, hogy több gépkocsit kellene igénybe venni.

Sok várostervezési modell ajánlott különböző módszereket a gépkocsifüggőség csökkentésére. Némelyikük a magas beépítettségi sűrűséget tartja ideálisnak, ahol egyszerűbb gyalog vagy kerékpáron közlekedni és az autóbuszok vagy földalattik is költséghatékony alternatívát jelentenek. A vegyes területfelhasználási modell, amelyben a lakó- és munkahelyek, valamint a boltok vegyesen csoportosulnak, csökkenti a gépkocsihasználatot és kezelni próbálja a központi üzleti negyedek éjjeli elhagyatottságának problémáját. Más városrendezési modellek a sok kisebb, önellátó városközpontból álló várost tartják ideális formának, amelyben az egyes kis központokat a (közös) közlekedési rendszer fűzi össze. Zöldövezetek, fasorszerű utak, s a városrészek határait jelölő, beépítési tilalommal jellemezhető nagy (zöld) földsávok – ezek lennének e modellek szerint a jövőben azok a hatékony eszközök, amelyek biztosítanák a mezőgazdasági területek védelmét és gátat vetnének a város korlátlan terjeszkedésé-

nek (Newman, 1992, 19–27. old.; OECD, 1995, 89–91. old.; Newman – Kenworthy, 1989, 109–122. old.). Sajnos az elképzelésekhez szükséges intézkedések megtétele egyrészt korántsem könnyű, másrészt semmi sem garantálja sikerüket.

A városi településformát és a közlekedési igényt csak együtt szabad kezelni. Az e témában készült tanulmányok szerint azokban a városokban, ahol nagy a népsűrűség, és ahol a munkahelyek és a lakások száma nagyjából egyensúlyban van, az emberek kevesebbet utaznak, rövidebb utakat tesznek meg, s gyakrabban járnak gyalog vagy kerékpárral. Nagy-Britanniában például egy országos felmérés szerint az utazások száma a népsűrűségnek megfelelően változik. Ha a népsűrűség a 15 fő/hektár alá esik, akkor az utazási igény gyorsan emelkedik, de ugyanilyen gyors ütemben csökken, ha a népsűrűség meghaladja az 50 fő/hektárt (Royal Commission, 1994, 149. old.). Ahhoz még kevés tényanyag áll rendelkezésünkre, hogy ajánlásokat lehessen megfogalmazni akár az optimális népsűrűségre, akár a településszerkezetre. Az összehasonlító vizsgálatokat részben az adatok korlátozott volta, részben olyan zavaró (helyi) tényezők nehezítik meg, mint az üzemanyagárak, a gépkocsi-tulajdonlás szintje vagy a kulturális értékek (Anderson et al., 1994, 18. old.).

A tankönyvízű megoldások ritkán állják meg a helyüket a való életben. A zöldövezeteiről híres London és Szöul is azonnal új közlekedési problémákkal szembesül, mihelyt a város terjeszkedése túllépi ezek határait, s a munkásoknak még hosszabb úton kell naponta ingázniuk otthonuk és belvárosi munkahelyük között (OECD, 1995, 99. old.; Kyung-Hwan Kim, 1994, 247. old.). Az indiai Delhiben ugyan vegyes földhasználat van, és a népsűrűség is magas, a városnak mégis meg kell küzdenie a közlekedési dugók, a légszennyeződés problémáival, s azzal, hogy kevés lehetősége van szegény lakosai közlekedési gondjainak megoldására. A városi településformából eredő nehézségek megoldását a földtulajdon kérdései és a piaci erők még tovább bonyolítják. Az említett integrált stratégia emellett még erős koordinációt is szükségessé tesz – a nagyváros egész területén – a közlekedési és a városi telekfelhasználói szektor között, s ezt bizony nem könnyű elérni (Anderson et al., 1994, 1. old.; Gakenheimer, 1993, 322. old.).

A nehézségek ellenére, azokban a városokban, ahol valahogy sikerült integrálni a közlekedést és a városi belterület felhasználását, lassan már beérnek az erőfeszítések gyümölcsei. Erre a brazíliai Curitiba város hozható fel példának. Azzal, hogy a város terjeszkedését a várost átszelő közutak mentére sikerült szorítani, csökkentették a magángépkocsik használatát, jóllehet az egy főre jutó magángépkocsik száma tekintetében e város áll a második helyen Brazíliában (minden harmadik lakosnak saját gépkocsija van). Munkanapokon a távolabbi munkahelyekre járó dolgozók 70%-a (1,3 millió fő) autóbusszal utazik. Ennélfogva Curitiba város egy főre eső benzinfogyasztása 25%-kal kisebb, mint nyolc hasonló nagyságú brazíliai városé, s egyike azon városoknak, ahol a légszennyeződés a legalacsonyabb mértékű az országban (Rabinovich, 1992, 66. old.). Portland (Oregon állam) is integrált közlekedés- és területfejlesztési stratégiát követ, hogy ezzel próbálja megakadályozni a terjeszkedést és a belváros lepusztulását, ami nagyon sok amerikai város gondja.

A közlekedés költsége

A városi közlekedés gondjait tovább növeli, hogy az emberek nem fedezik utazásuk teljes költségét. A saját gépjárműveiken utazók nem fizetnek elég adót ahhoz, hogy megfelelően hozzájárulnának az új utak építéséhez és a meglévők karbantartásához. A gépkocsi vagy a benzin ára sem foglalja magában a légszennyeződés okozta egészségkárosodás vagy a közlekedési dugók miatti termeléskiesés kevésbé kézzelfogható költségeit, illetve veszteségeit.

Márpedig ezek a költségek igen tetemesek. Az Egyesült Államokban országos szintű vizsgálatok megállapították, hogy a gépjárműhasználat több mint 300 milliárd dollárnyi külső költségterhet ró a társadalomra (Lee, 1995, 16. old.; U.S. Congress, 1994, 108. old.; Litman, 1995). A közlekedés negatív hatásait sűrítő városi körzetekben a járművenként megtett út költségei valószínűleg magasabbak. Noha az utóbbi időben sok tanulmányban becslések jelentek meg a megtett utak kifizetetlen költséghányadáról, a teljes költség becslései nagyon eltérőek, erősen vitatottak, csak durva megközelítésnek tekinthetők.

Ha ezeket a költségeket is megtéríttetnék, akkor minden bizonnyal csökkenne a gazdaságtalan utak száma és a járművekkel megtett utak is jobban oszlanának meg a napszakok között. Ezáltal csökkenne a közlekedési torlódás és növekedne a tömegközlekedési eszközök igénybevétele, s hosszabb távon talán hatékonyabbá válna a városi földterület hasznosítása is (Lee, 1995, 25–26. old.). Az OECD-országok esetében a gépkocsihasználat költségeinek növelése valószínűleg inkább a gépjárműhasználat csökkentését és a vele kapcsolatos problémák enyhítését eredményezi, mintsem tömegközlekedés javítását, vagy viteldíjának csökkentését (OECD, 1995, 158. old.).

Bár kevéssé valószínű, hogy a gépkocsi-tulajdonosok valaha is megfizetnék utazásaik teljes költségét, több politikai eszközt is alkalmazni lehetne annak érdekében, hogy legalább valami megtérüljön ezekből a költségekből: az úthasználati díjaktól a benzinadóig és a magasabb parkolási díjakig. Ezek lehetnének a kulcselemei az utazási igényeket befolyásoló stratégiának.

Úthasználati díjak. A gépkocsivezetők útadók, zónadíj rendszer, elektronikus útvám-fizetőrendszer formájában díjat fizethetnének a közutak használatáért. Az igazán hatékony úthasználati díjrendszernek ki kell terjednie a városi körzet valamennyi fontosabb közútjára, s a díjat az igénybevétel idejétől függően kell megállapítani, vagyis csúcsforgalmi időszakban magasabban – ahogy például az elektromos művek vagy a telefontársaságok számlázzák a fogyasztást. Ezzel az utazókat egyrészt az alternatív közlekedési lehetőségek igénybevételére, másrészt a csúcsidőszakon kívüli utazásra lehetne ösztönözni.

Egy ilyen rendszert azonban adminisztratív, technikai és (város)politikai szempontból egyaránt bonyolult megtervezni. Emellett az úthasználati díj bevezetése csak akkor hozza meg a kívánt eredményt, ha a város megfelelő alternatív közlekedési lehetőségeket tud kínálni (World Bank, 1986, 8–9. old.). Ezért az útvámrendszert minden kimutatható előnye ellenére is csak kevés város tudta bevezetni.

Gyakorlatilag a zónadíjrendszer-típusú megoldások a legjobbak. E rendszer szerint az autósok akkor fizetnek úthasználati díjat, ha egy bizonyos területre (zónába) belépnek. Ezek közül a szingapúri a legismertebb: a város belterületének forgalmát úgy kívánják korlátozni, hogy a belépő, kevés utast szállító gépkocsiknak bizonyos díjat kell fizetniük. Belépéskor a díj ellenében igazoló matricát kapnak, amelyet a szélvédőre kell felragasztani (matricás fizetőrendszer). 1975. évi bevezetése óta a rendszernek köszönhetően enyhült a belvárosi forgalmi torlódás, ugyanakkor sokakat az olcsóbb tömegközlekedés igénybevételére ösztönzött. Szingapúr most készül felváltani a jelenlegi rendszert ennek elektronikus változatával. A fizetőkapuk felett elhelyezett kamerák segítségével elektronikusan levonják a zónavámot a gépkocsik műszerfalán elhelyezett bankkártyákról. A díjat a helytől és a napszaktól függően állapítják meg (ICLEI, 1995a, 3–5. old.).

Az OECD-országokban komolyan fontolgatják az útvám-fizetőrendszer bevezetését, bár ez a legtöbb helyen még kísérleti stádiumban van. Az „okos" kártyát – amely automatikusan díjat számít fel, ha a gépkocsi elakad a forgalomban – most próbálgatják az angliai Cambridge-ben, hogy csökkentsék a torlódásokat (OECD, 1995, 113. old.). A Norvégiában, Oslóban, Bergenben és Trondheimben működő elektronikus fizetőrendszer (mellyel eredetileg új utak építésére akartak pénzügyi alapot képezni) azzal az előnnyel is járhat, hogy mérsékli a városközpontok forgalmát (i. m., 118. old.).

A fejlődő világban ilyen elektronikus fizetőrendszereket nem célszerű széleskörűen alkalmazni, egyrészt mert igen költséges, másrészt a kötelezővé tétel esetleges nehézségei miatt. A fizetőrendszer mégis lehet költséghatékony – különösen a fejlődő világ közepes jövedelmű városaiban, ahol rohamosan nő a gépjárműhasználat –, mert helyettesítheti vagy legalábbis késleltetheti az úthálózat költséges fejlesztését. A chilei Santiago városi tisztviselői útvám-fizetőrendszert terveznek (Pezoa, 1995, 3. old.).

Az útvám-fizetőrendszernek lehetnek nem kívánt hatásai is. Például sokakat utazásra csábíthat a nem vámköteles utakon, s ott torlódásokat okoz, vagy éppen az újabb elővárosi körzetekben növeli a város terjeszkedését.

A fizetőrendszerek bevezetését a társadalmi egyenlőtlenség szempontjából is meg kell fontolni. Ha a csúcsidőszakokban pótdíjakkal növelik az utazás költségeit, ez sok szegényebb gépkocsizót lekényszerít a közutakról. Azok viszont, akik a magasabb díjat is megengedhetik maguknak, továbbra is használhatják a jóval célszerűbb közúti hálózatot. San Franciscóban a Bay Bridge torlódási fizetőrendszer terve e probléma elkerülésére is javaslatot tesz, azzal, hogy az alacsony jövedelmű utazók kapjanak kedvezményt, a szegényebb gépkocsizóknak alacsonyabb díjat számoljanak fel (MTC, 1995). Az így beszedett összegeket az úthasználati díjak csökkentésére és a szegényebb körzetekben a közlekedési hálózat javítására is lehet persze fordítani.

Adók és környezetszennyezési díjak. Javaslatok születtek arra, hogy az úthasználati díjakba (útvámokba) különböző egyéb közlekedési díjtételeket is építsenek be, amelyekből a közlekedés teljes költségét fedeznék. Az országok zömében már most is számos adóval terhelik a gépjárműveket, az új jármű vételárára kivetett adótól kezdve az üzemanyag megadóztatásáig. A kormányok már régóta szednek benzinadót az útépítés és -karbantartás költségeinek fedezésére. Újabban azonban néhány országban

azt fontolgatják, hogy az adókat a gépkocsihasználat csökkentésére, az energiafogyasztás mérséklésére és a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére is használják (OECD, 1995, 113. old.). Magyarországon például 1992-ben környezeti adóval és útfejlesztési adóval terhelték az üzemanyag árát (Kiss, 1992, 84–85. old.).

Az üzemanyag adóztatása fontos politikai eszköz lehet az utazási szokások megváltoztatásában. Az üzemanyagárak közvetlen hatást gyakorolnak az utazási igények szintjére és szerkezetére. Ezt a világpiaci olajárak emelkedésének hatásai szembetűnően bizonyították az elmúlt húsz évben. Hatással voltak a közlekedésre, a hagyományos energiahordozók hatékonyabb felhasználását célzó kutatásokra, s az alternatív üzemanyag-technológiák fejlesztésére (Throsby, 1993, 17. old.). Japánban és Európában a magas üzemanyagárak arra késztették az embereket, hogy kevesebbet utazzanak gépkocsival, s hogy lehetőleg az amerikaiaknál gazdaságosabb fogyasztású kocsikkal közlekedjenek (Schipper et al., 1994, 2. old.). Az üzemanyag ártámogatásának csökkentése, és az üzemanyagra kivetett adók növelése a fejlődő országokban is megfontoltabbá teszi a gépjárműhasználatot (World Bank, 1992, 124–125. old.).

A jármű okozta szennyeződésnek megfelelő környezetszennyezési díj, valamint a gépjárművel megtett kilométerek száma utáni díj bevezetése is növelheti a közlekedés teljes költségének megtérülését. E díjak vagy az évi gépjármű-ellenőrzések során, vagy a kilométerszámlálók leolvasása alapján szedhetők be. A kutatások azt mutatták, hogy a Dél-Kaliforniában bevezetett díj – 0,03 USD/km – már mintegy 11%-kal mérsékelheti a gépkocsival tett utazások számát és a légszennyeződést, s növelheti a tömegközlekedési eszközök igénybevételét (Cameron, 1994, 29. old.).

A magasabb adókat és díjakat azonban sokan ellenzik. Ezek ugyanis az alacsony jövedelmű családokat sújtják, amelyek jövedelmükhöz viszonyítva amúgy is túl sokat költenek közlekedésre. Továbbá az adók nem tudják befolyásolni a gépkocsihasználat idejét, s ezért alig-alig korlátozzák a forgalmi torlódások keletkezését. Néhány elemző szerint a kisebb fogyasztású gépkocsik elterjedésével az üzemanyagra kivetett adók már kevésbé csökkentik az utazási igényeket.

Az említett módszerek gyakorlati alkalmazásának legfőbb akadálya a velük szemben kialakuló politikai ellenállás. Ezeket az intézkedéseket ugyanis az emberek általában további nem kívánatos adóemelésnek tekintik. Ezt az akadályt csak úgy lehetne elhárítani, ha az embereket felvilágosítanák utazásaik teljes költségéről, s arról, hogy az így szerzett többletbevételt a város saját közlekedési rendszerének fejlesztésére fordítja.

A parkolási díjak szabályozó hatása. A parkolási díjak emelése bizonyos területeken szintén elriaszthatja az embereket a magángépkocsik használatától. Ha például emelik a parkolási díjakat, az egyébként gépkocsival ingázó dolgozók hajlamosabbak lesznek az olcsóbb megoldást választani: például a tömegközlekedési járművek vagy a magángépkocsik közös használatát.

Ez különösen az Egyesült Államokra érvényes, ahol a parkolást hagyományosan támogatták. Los Angelesben például a munkáltató által fedezett parkolási költség miatt mintegy 44%-kal nőtt a városba kocsijukkal bejáró dolgozók száma. Ezáltal alkalmazottanként 33%-kal nőtt a megtett távolság és az üzemanyag-fogyasztás is (Shoup – Willson, 1992, i. old.). Ha azonban a munkáltatók bejáró dolgozóikat azért támogatnák,

hogy az ingyenes vagy kedvezményes parkolás helyett az alternatív közlekedési lehetőségeket vegyék igénybe, akkor – az egyik tanulmány becslése szerint – a gépkocsival bejárók száma mintegy 20%-kal, a járművel megtett út hossza pedig 17%-kal csökkenne (i. m., 21. old.).

A magasabb parkolási díjak azonban növelnék a megtett utak hosszát (például több időt töltenének szabad parkolóhelyek keresésével), s ezzel még csak fokoznák a torlódást. A parkolási díjak emelése ott a legeredményesebb, ahol átfogóbb program részeként alkalmazzák, s ahol megvan a lehetőség az előírások betartására (World Bank, 1986, 11. old.).

Forgalmi tilalmak

Számos város a parkolási díj szabályozása helyett szigorú forgalmi tilalmakkal próbálja kordában tartani az utazási igényeket. A rendszámtábla alapján történő korlátozást Athénben, Mexikóvárosban és a chilei Santiagóban próbálták ki, hogy így csökkentsék a városban közlekedő gépkocsik számát, a forgalmi torlódást és a légszennyezést (Birk – Zegras, 1993, 79. old.). Bár ezek a korlátozások némileg hasznosak voltak, számos család vásárolt egy másik gépkocsit vagy cserélt rendszámtáblát, hogy így kerülje meg a tilalmat. Athénben például megnőtt a két kocsival rendelkező családok száma, továbbá azok az autósok, akiknek nem volt szabad belépniük a városközpontba, megkerülték a központot, hogy elérjenek céljukhoz, s ezáltal növelték megtett útjuk hosszát és vele a légszennyeződést is (Shalizi – Carbajo, 1994, 13. old.). Emellett a tiltott napokra vásárolt gépkocsik gyakran olcsó, használt járművek, amelyek még inkább szennyezik a levegőt (Birk – Zegras, 1993).

A közlekedési szolgáltatás javítása

Még ha az útvám-fizetőrendszer és hasonlók csökkenteni tudnák is az utazási igényeket, sok gyorsan növekvő városi körzetben, kivált a fejlődő országokban, még mindig nagy szükség van a közlekedési infrastruktúra bővítésére. Sok városban a közlekedési infrastruktúra – ideértve az utakat, járdákat, gyalogos átkelőhelyeket, vasutakat – még nagyon gyenge. A rossz, kátyús útfelszín számos baleset, torlódás okozója lehet, emellett a járműveket is jobban igénybe veszi, tehát sietteti elöregedésüket, továbbá fokozza az üzemanyag-fogyasztást, a légszennyeződést, s növeli a karbantartási költségeket.

Az igazi kihívás az, hogy a közlekedési szolgáltatásokat annak tudatában kell bővíteni és javítani, hogy a gépkocsi a közlekedési rendszernek csupán egyik részeleme, s korántsem a középpontja. A magángépkocsik túlzott használatának visszaszorítását célzó eszközök csak akkor lesznek hatékonyak, ha gyors és célszerű alternatív közlekedési lehetőségek kínálhatók az autótulajdonosoknak: autóbusz- és villamosjáratok, földalatti, jó gyalog- és kerékpárutak. Egy város közlekedési–utazási modellje tulajdonképpen azt tükrözi, mennyire látja el a város a lakóit utakkal, parkolókkal és tömegközlekedési eszközökkel (Newman, 1992, 9. old.).

A városi tömegközlekedés fejlesztése

A közlekedési szolgáltatásaik bővítésére kényszerülő városoknak olyan tömegközlekedési rendszert kell kifejleszteniük, amely gazdaságosan használja ki a rendelkezésre álló teret és az egy utasra jutó szennyezési szintet is alacsonyan tartja (9.3. táblázat). Erre a városoknak sok lehetőségük van, kezdve a rugalmas és viszonylag olcsó buszközlekedéstől a földalatti vasútvonalakig. A város sajátosságainak legjobban megfelelő fejlesztési mód kiválasztása a város településformájától, népsűrűségétől és általános anyagi helyzetétől függ.

Autóbuszok. A célszerűen megtervezett buszjáratok hálózata sok városban anyagilag is megengedhető és gazdaságos, hatékony megoldás lehet. Az autóbuszok akár

9.3. táblázat. Különböző közlekedési módok kapacitása, költsége és szennyezőanyag-kibocsátásai

Közlekedési mód[a]	Sávonként, óránként áthaladó személyek száma	Egy utaskilométerre jutó teljes költség[b] (USD)	Egy utaskilométerre jutó összes szennyeződés[c] (gramm)
Gyaloglás	1 800	(elhanyagolható)	0
Kerékpár	1 500	n. a.	0
Motorkerékpár	1 100	n. a.	27,497[d]
Gépkocsi	500–800	0,12–0,24	18,965
Busz			
vegyes közlekedés	10 000–15 000	0,02–0,05	1,02
buszsáv	15 000–20 000	0,02–0,05	0,89
külön autóbuszút	30 000	0,05–0,08	n. a.
Villamos és troli (csak felszíni)	20 000–36 000	0,10–0,15	
szén			4,3520
gáz			0,1876
olaj (üzemanyag)			0,6261
Gyorsvasút			
felszíni (szén)	50 000	0,10–0,15	4,9651
magasvasút (gáz)	70 000	0,12–0,20	0,2307
földalatti (olaj)	70 000	0,15–0,25	0,7102

[a] Nagy kihasználtság és jó hatásfokú működés feltételezésével.

[b] Beleértve a tőkeköltségeket, a járművek üzemelési költségeit és a kamatot is.

[c] Ideértve: a szén-monoxidot, szénhidrogéneket, nitrogén-oxidokat, kén-dioxidokat, aldehideket és a lebegő szennyezőanyagokat.

[d] Csak a kétütemű motorok.

Források:

1. U.N. Centre for Human Settlements (Habitat), *Transportation Strategies for Human Settlements in Developing Countries.* Nairobi, Habitat, 1984. 25. old.
2. *Urban Transport.* Washington, D.C., The World Bank, August 1986, 53. old.
3. Faiz, Asif et al. Automotive Air Pollution: Issues and Options for Developing Countries, Working Paper No. 492. Washington, D.C., The World Bank, August 1990, 43. old.

nyolcvan embert is szállíthatnak csúcsforgalomban (a villamosok még jóval többet is), helyigényük pedig alig több, mint két magángépkocsié (World Bank, 1986, 15. old.). A fejlődő országok városlakói többségének, különösen a szegényebbeknek valóban az autóbusz jelenti a reális közlekedési lehetőséget. 1980-ban naponta mintegy 600 millió volt az autóbuszon utazások száma a fejlődő világ városaiban, s ez a szám 2000-ig várhatóan megkétszereződik (i. m., 20. old.).

A buszjáratok, bármilyen fontos szerepet játszanak is, sok városban nem tudják teljesen kielégíteni az igényeket; a járatok ugyanis túlterheltek, kényelmetlenek és megbízhatatlanok. A potenciális utasok ezért inkább más közlekedési módot keresnek (különösen, ha növekszik a jövedelmük és saját gépkocsit is megengedhetnek maguknak), vagy kénytelenek nagyobb távolságokat is gyalog megtenni. Emellett a buszok is zajosak és szennyezik a levegőt. Rendszeres karbantartásuk azonban növeli üzembiztonságukat és csökkenti szennyező hatásukat. Néhány helyen a városi buszokba sűrített földgázzal működő motorokat szereltek (Birk – Zegras, 1993, 68. old.).

Amíg az autóbuszok is ugyanazokon a zsúfolt utcákon közlekednek, mint a többi járművek, nem jelentenek igazán vonzó alternatívát azoknak, akik megengedhetik maguknak a gépkocsitartást. Az autóbuszhasználat népszerűségét azzal lehet növelni, ha elsőbbséget kapnak a városi forgalomban. A buszoknak kijelölt külön sávon (feltételezve a busz nagy kihasználtságát és gazdaságos üzemmódját) óránként kétszer annyi utast lehet szállítani, mint ha a busz a többi járművel azonos sávban halad, és negyvenszer annyit, mint amennyit a gépkocsik képesek (World Bank, 1986, 53. old. 6-A táblázat). Ha a buszok a gépkocsiforgalomban előnyt kapnának, többen térnének át az ily módon gyorsabb és célszerűbb autóbuszok igénybevételére (Newman, 1992, 13–14. old.). Számos európai városban, például Zürichben és Helsinkiben, már vannak olyan rendszerek, amelyek útkereszteződéseknél elsőbbséget adnak az autó- és trolibuszoknak (OECD, 1995, 107. old.).

Az elefántcsontparti Abidjanban nagy sikerrel alkalmazzák a külön buszsávot, amelyen buszgyorsjáratot működtetnek. Ez felére csökkentette a menetidőt és a zsúfoltságot, és a kormány számára lehetővé tette az 1981–1984-es időszakra betervezett 120 millió dolláros infrastruktúra beruházási program elhalasztását is (World Bank, 1986, 17. old.). Az egyik leghatékonyabb buszhálózat a brazíliai Curitiba városában működik, ahol az ellenőrzött városi belterület-felhasználás és a közlekedésfejlesztés integrálása lehetővé tette a buszok fokozottabb használatát (Rabinovich – Hoehn, 1995, 1. old.).

Kanadában Ottawa inkább egy kiterjedt buszhálózat, semmint földalatti vasút kiépítése mellett döntött, mivel az előbbi viszonylag olcsóbb és jóval rugalmasabb összeköttetést biztosíthat a kis és közepes népsűrűségű városnegyedek között. A város külön buszsávokat létesített, és azt is tervezi, hogy a belváros egyik része alatt buszalagutat építtet; a kipufogógáz-kibocsátás okozta problémák enyhítésére támogatni akarja az alternatív üzemanyagok, a sűrített földgáz és a villamos energia használatát. A rendszert úgy tervezték, hogy vasúti közlekedésre is átalakítható legyen, ha erre van szükség (Nisar – Khan, 1992, 35–36. old.).

Vasúti (és vezetékes) közlekedési hálózatok. A jól tervezett és jól használt vasúti (és vezetékes) közlekedési hálózatok több utast tudnak szállítani, mint a buszok. A buszoknál kevesebb energiát fogyasztanak, és energiaforrásuktól függően kevesebb szennyeződést okoznak (Faiz et al., 1990, 43. old.). Az ilyen közlekedési eszközök – a villamos és a trolibusz –, jóllehet lassúbbak a hagyományos vonatoknál, átlagosan óránként 6000 embert tudnak elszállítani; saját külön forgalmi sávban, két- vagy többszintű kereszteződésekkel pedig óránként akár 36 000 embert is, öt- vagy hatkocsis szerelvényeken (World Bank, 1986, 34. old.). E járműtípusoknak azonban vannak hátrányaik is: a rendszer kötött, tehát rugalmatlan és a vágányok karbantartása költséges (Birk – Zegras, 1993, 71. old.). Ázsia zsúfolt városaiban azonban e járművek egyre népszerűbbé és célszerűbbé válnak (Barter et al., 1994).

A gyors villamosvasúti közlekedés, mint például a földalatti vasút, látszik a legjobb megoldásnak a városi utcák túlterheltségének enyhítésére. E vasúti rendszerek nagy mozgási lehetőséget nyújtanak, az értékes városi földterületek alatt építhetők és mivel viszonylag kevés szennyező anyagot bocsátanak ki, környezeti szempontból is kedvező alternatívát jelentenek. Építési és működési költségeik azonban roppant nagyok és rendszerint rendkívül súlyos terhet rónak a városok költségvetésére (World Bank, 1986, 31. old.). Az újabban felavatott földalatti vasúthálózat egy kilométere a chilei Santiagóban 40 millió dollárba került, Oszakában 64 millióba, Caracasban 117 millióba. Összehasonlításul: Tuniszban a felszíni villamoshálózat kiépítése kilométerenként csak 29 millió dollárba került (i. m., 52. old.).

Jobb azonban, ha a városok ellenállnak a látványos, fejlett technikára alapozott közlekedési megoldások csábításának, ha a kevésbé költséges rendszerek – például a buszhálózat – is jól megfelelnek a célnak. A szakaszos megoldások (először a közlekedési folyosók kijelölése a város növekedésének figyelembevételével, majd a közlekedési szolgáltatások szintjének emelése busz- és villamosvonalakkal, később pedig esetleg földalatti hálózattal) látszanak a legelőnyösebb módszernek a városi tömegközlekedési rendszer gazdasági és pénzügyi szempontból egyaránt célszerű fejlesztésére (Shalizi – Carbajo, 1994).

A meglévő tömegközlekedési rendszer fejlesztése

A már működő tömegközlekedési rendszerek fejlesztésére és technikai színvonalának emelésére is több lehetőség van. Az egyik a buszhálózat privatizálása és deregulációja. A magánkézben lévő buszvállalatok közötti verseny javíthatja a buszközlekedési szolgáltatások körét és minőségét (World Bank, 1994, 58. old.).

Ugyanakkor a tömegközlekedés szabályozatlan és pusztán versenyre épülő piacának is megvannak a maga buktatói. A magánvállalatok hajlamosak arra, hogy szolgáltatásaikat a sűrűn és a tehetősebb rétegek által lakott városnegyedekre koncentrálják, s ezzel a külső városrészek szegényebb lakosságát megfelelő közlekedési szolgáltatás nélkül hagyják. A chilei Santiagóban a buszhálózatnak az 1980-as években végrehajtott teljes deregulációja következtében rengeteg rosszul karbantartott busz tolongott a

város utcáin, erősen szennyezve a levegőt és veszélyeztetve az utasokat. E problémákat a város egy nemrégiben elfogadott átfogó intézkedéssel úgy akarja orvosolni, hogy árverezéshez köti a belvárosi buszútvonalak magánosítását. A vállalatoknak abban kell versenyezniük, hogy melyikük szennyezi kevésbé a levegőt, gondoskodik nagyobb biztonságról, járatsűrűségről, olcsóbb viteldíjról és egyéb költségekről. Az a vállalat kapja meg az útvonalhasználati jogot, amely a legkedvezőbb feltételeket tudja biztosítani. A piaci verseny bevezetése a közlekedésbe azzal az előnnyel jár, hogy tisztábbak lesznek a buszok, olcsóbbak a viteldíjak, s egységesebb a szolgáltatás (Hall et al., 1994, 239. old.).

A főként szegény rétegek igényeiről gondoskodó „feketefuvarozás", mint például személyszállító kisteherautók (a *jeepney*-k Manilában vagy a *kabu-kabu*-k Lagosban), a fejlődő országok városi közlekedési rendszerének funkcionálisan szerves részévé vált. Ankarában a *dolmus* nevű minibuszok már 40 éve járnak és a városi közlekedési igények mintegy 29%-át elégítik ki. Ezek a közlekedési eszközök nem menetrend szerint járnak, a járatok mégis sűrűbben követik egymást, mint a rendes városi buszok. Kis méretük miatt könnyebben is vezethetők a város szűk, kanyargós utcáin (Habitat, 1993, 83. old.). Afrikában hasonló „feketefuvarok" elégítik ki a városi szegények legégetőbb szükségleteit (Bolade, 1993, 2. old.). Ezek is szennyezik a levegőt és hozzájárulnak a torlódásokhoz. Voltaképpen azt tükrözik, hogy a városi tömegközlekedési rendszer képtelen kielégíteni a lakosság igényeit. A „feketefuvarozók" integrálása a hivatalos tömegközlekedési hálózatba, s e járművek biztonságának és gazdaságosságának növelése bővíthetné a szegények utazási lehetőségeit.

A tömegközlekedési szolgáltatások színvonalának emelése újabb utasokat vonz. Számos nyugat-európai városban, közöttük Párizsban, Zürichben, Hannoverben, a gyors közlekedési módok (a busztól a villamosvasútig) díjainak és szolgáltatásainak egységesítése versenyképesebbé és vonzóbbá tette a tömegközlekedést, amely a menetidő és a kényelem tekintetében is felveszi a versenyt a személygépkocsikkal (OECD, 1995, 104., 108. old.). Bár a tömegközlekedési rendszer e fejlesztései megnövelik az utasok számát, mégis csak kis mértékben csökkentik a magángépkocsik használatát. Ezért, még ha utazási igénybevételük fokozódik is, a torlódáson és a légszennyezésen csak korlátozott mértékben tudnak segíteni. A modernizált városi közlekedési hálózatok újabb utazóközönsége is javarészt a korábbi gyalogosokból, kerékpárosokból, esetleg mások gépkocsijának alkalmi társutasaiból kerül ki (OECD, 1995, 87. old.).

Legyenek a városok a gyalogosoké és a nem motoros járműveké!

A gépkocsi korában a nem motoros közlekedéssel gyakorlatilag nem is foglalkoznak. Pedig, ha kellően elősegítik és támogatják, a kerékpározás vagy a gyalogos közlekedés is alkalmas lehet bevásárlásra vagy akár iskolába és munkába járásra. A gyakori közlekedési dugókkal és nagyfokú légszennyeződéssel sújtott városokban a nem motorizált közlekedés: a gyaloglás és a kerékpározás fontos alternatívát kínál a túlzott

magángépkocsi-használattal szemben és összekötő kapocsként is szolgálhat az integrált városi tömegközlekedési rendszerben.

Sok városi körzetben, különösen Ázsiában, a kerékpározás és a gyalogos közlekedés a szegények egyetlen lehetősége. Tény, hogy a világ 800 millió kerékpárjának több mint fele Ázsiában található, ezen belül egyedül Kínában 300 millió (Midgley, 1994, 1. old.). Sok városban azonban korlátokat szabtak a nem motoros közlekedésnek, kivált a kerékpáros riksáknak, arra hivatkozva, hogy torlódást okoznak és méltánytalanul kizsákmányolják az emberi munkaerőt (Replogle, 1992, 42. old.). Más városokban a hitellehetőségek hiánya gátolja a nem motoros járművek fokozott használatát. Sok ember még annyi pénzt sem tud megtakarítani, hogy kerékpárt vásároljon (i. m., xii. old.). Ha a nem motoros járművek használatát jobban ösztönöznék vagy lehetővé tennék, olyan közlekedési lehetőségekhez jutnának a szegények, amelyek érdemlegesen fokoznák anyagi jólétüket. Emellett növelnék a városi tömegközlekedési rendszer hatékonyságát, mivel ezekkel a járművekkel a külső városi települések lakói könnyen eljutnak a városi közlekedési szolgáltatások csatlakozó pontjaihoz. India és Kína városaiban külső vasúti megállóhelyek mindennapos látványa az ott parkoló kerékpárok tömege (i. m., 37. old.).

Kínában a városon belüli közlekedés 50–80%-át kerékpáron bonyolítják. A kormány is aktívan támogatja a kerékpárhasználatot, s anyagilag is támogatja a munkába járók kerékpárvásárlását. A kínai kormány intézkedett a kerékpárgyártás fokozásáról és arról, hogy a városi utcákon külön sávot biztosítsanak a kerékpárok számára (i. m., 42. old.).

Havannában a kubai olajválság késztette a kormányt a kerékpárhasználatot előtérbe helyező ambiciózus program beindítására, s ennek nyomán máris 35%-kal csökkent a gépkocsi- és 50%-kal az autóbuszforgalom. A városon belül minden harmadik utat kerékpárral tesznek meg. A pénztámogatások és a kerékpárutak építése mellett a város a legforgalmasabb utakon sebességkorlátozást is bevezetett a gépkocsik számára, hogy ezzel is fokozza a kerékpárosok biztonságát (Alepuz, 1993, 16. old.). A kerékpár mint alternatív közlekedési eszköz népszerűségét fokozta a kerékpárutak létesítése, mert így nem kell küszködniük a forgalommal, nem is zavarják azt, továbbá a gyalogos- és a kerékpárutak karbantartása kevesebb gondot is okoz.

A fejlett országokban sokkal kevesebben gyalogolnak vagy kerékpároznak fő közlekedési módként. Az Egyesült Államokban és Ausztráliában például a városi közlekedés csupán 5%-a bonyolódik kerékpáron vagy gyalog (Newman, 1992, 3. old.). E nem motoros közlekedési módok népszerűbbé válásához a városoknak javítaniuk kell a kerékpárosok és a gyalogosok közlekedési biztonságát és gondoskodniuk kell kerékpár-parkolóhelyekről, hogy könnyebben csatlakozhassanak a tömegközlekedéshez.

Dániában és Hollandiában tették talán a legtöbbet ennek érdekében, bár ebben közrejátszott a hagyományos helyi közlekedési kultúra és a sík vidék is. A holland országos közlekedési terv – a kerékpárhasználat amúgy is magas szintje mellett – 2010-re 30%-kal akarja növelni a kerékpárhasználatot új kerékpárutakkal, a vasútállomások, busz- és villamos-megállóhelyek mellett kerékpár-parkolóhelyek létesítésé-

vel és újabb közlekedésbiztonsági intézkedésekkel (OECD, 1995, 109–110. old.). Széles körű kerékpárút-építési akciókat kezdtek el Kanada és Ausztrália több városában is (i. m., 110. old.). A Washington-állambeli Seattle városi közlekedési rendszerébe tartozó 1250 autóbuszt kerékpártartókkal szerelték fel (Litman, 1995).

A járművek okozta szennyezés csökkentése

A városok igyekeznek egyrészt a magángépkocsi-használatot visszaszorítani és elérni, hogy a lakosok jobban éljenek az alternatív utazási lehetőségekkel, másrészt számos intézkedéssel a gépjárművek kipufogógáz-kibocsátását akarják csökkenteni, hogy ezzel is javítsák a levegő minőségét. Ezt a gépkocsik üzemanyag-összetételének javításával és új technológiával készült (s így kevésbé szennyező) járművek tervezésével és piacra vitelével, a meglévő járműpark jobb kihasználásával lehet elérni.

Tisztább üzemanyag

Bizonyos alternatív üzemanyagokra (sűrített földgáz, folyékony kőolajból nyert gáz és etanol) egyre nagyobb figyelmet fordítanak, mert ezek jelentősen csökkenthetik a légszennyeződést (U.S. Congress, 1994, 26. old.). A Kanadában, Olaszországban és Új-Zélandon üzemanyagként használt földgáz bőségesen áll rendelkezésre, és különösen előnyös, mert kevesebb szemcsés szennyezőanyagot tartalmaz (MacKenzie, 1994, 24. old.). Brazíliában az etanol használatára ösztönző nagyszabású kormánykezdeményezés eredményeképpen a közlekedésben üzemanyagként használt benzin részaránya 56%-ról (1971) 23%-ra (1992) csökkent (International Energy Agency, 1995, 132. old.). 1983-ra az új gépkocsik 90%-a már alkohollal működött (i. m., 284. old.). Az üzemanyag-változás következtében a közlekedési szektor energiafelhasználásának hatásfoka 1971 és az 1980-as évek közepe között jelentősen javult (i. m., 13. old.). Az alkohol ugyanis 20–40%-kal jobb hatásfokú a benzinnél, attól függően, hogy tiszta formában vagy benzinnel vegyítve *(gasohol)* alkalmazzák. A dízelolaj használata tehergépkocsik üzemanyagaként szintén javította az energiafelhasználás hatékonyságát. Újabban azonban az alkoholhiány, továbbá a járművek és az utak elégtelen karbantartása erősen csökkentheti e program potenciális előnyeit (i. m., 94. old.).

A fejlődő országok egyik legfontosabb feladata a benzin ólomtartalmának csökkentése. Az ólmozott benzin ugyanis közvetlen egészségkárosító hatásán túl akadályozza a katalizátorok beépítését is, amelyek mérsékelnék a kipufogógázok szénhidrogén, szén-monoxid és nitrogén-oxid tartalmát (Walsh, 1994).

A benzin ólomtartalmának csökkentésével és a kiöregedett járművek kiiktatásával járó költségek a szegényebb országokban megnehezítik az áttérést az alacsonyabb ólomtartalmú benzin használatára. Bangkokban a kormány adókedvezménnyel segítette elő az ólommentes benzin bevezetését. Azzal, hogy az ólommentes benzinre

kisebb adót vetett ki, mint az ólomtartalmúra, a helyi olajfinomítók számára költséghatékonyabbá tette az ólommentes benzin előállítását. 1996. január 1-jétől pedig kötelező lett az ólommentes benzin használata (Birk – Zegras, 1993, 14. old.).

Új gépjármű-technológiák

A gépjárművek hatásfoka és tisztasága is növelhető. Az egyik legígéretesebb megoldás az akkumulátoros, azaz villamos energiával, hidrogénnel működtetett gépkocsi. Az ilyen káros anyagokat nem kibocsátó gépkocsik ugyan nem csökkentik a forgalmi torlódásokat, ám igen nagy előnyük, hogy nem rontják a levegő minőségét, így csökkentik az egészségkárosodást és ezáltal javítják a városok életminőségét (MacKenzie, 1994, 2. old.).

Jóllehet néhány városban már villanymotor-meghajtású buszokkal bonyolítják a forgalmat, az ilyen járművek széles körű alkalmazása még bizonytalan. Kalifornia államban egy ambiciózus rendelkezésnek megfelelően 1998-ban az állam területén eladott összes gépkocsi 2%-ának már teljesen kibocsátásmentesnek kellett volna lennie, de ezt részben politikai nyomásra, részben az ilyen gépkocsik teljesítményével kapcsolatos fenntartások miatt módosították (Electric Transportation Coalition, 1995, 1. old.). A fejlődő világban a lakosok még sokáig nem engedhetik meg maguknak, hogy a modern gépjármű-technológiák termékeit megvásárolják.

Járműellenőrzés és -karbantartás

A régi járművek erősen szennyezik a levegőt. A rosszul karbantartott, öreg gépkocsik százszor annyi szennyezőanyagot bocsátanak ki, mint a rendesen ápolt, korszerű kocsik (Saville, 1993, 33. old.). Egy tanulmány szerint Los Angelesben az 1971 előtti évjáratú gépkocsik – melyek az összes járműkilométernek csupán 2%-át adták – okozták a teljes szénhidrogén-kibocsátás 50%-át (Barter et al., 1994, 33. old.). Egy hatékony járműellenőrzési és -karbantartási program csökkentheti a régi járművekből származó szennyezést és biztosíthatná, hogy az új gépkocsik jó állapotban maradjanak. Egy brit felmérés Egyesült Államokra vonatkozó adatai azt támasztják alá, hogy a megfelelően végrehajtott járműellenőrzési és -karbantartási programok akár 25%-kal is csökkenthetik a gépkocsik szén-monoxid és szénhidrogén kibocsátását (U.K. Department of the Environment, 1992, 63. old.).

A fejlődő és az átmeneti gazdaságú országokban különösen fontosak az ilyen programok, mert ezen országok járműparkja általában régi és szennyezőbb gépkocsikból áll. Dzsakartában például a magángépkocsik kétharmada öt évnél régebbi (Royat, 1994, 3. old.).

A járműellenőrzési és -karbantartási programok azonban komoly pénzügyi, adminisztratív, politikai és végrehajtási akadályokba ütköznek. Továbbá az ilyen programok eredményei is vegyesek lehetnek. Kalifornia államban például azt állapították meg,

hogy a gépkocsi-ellenőrzések nyomán végzett javításoknak csupán 50%-ában sikerült mérsékelniük a szennyezés kibocsátást (Walsh, 1994).

Szingapúr, Tajvan, Thaiföld, India, a Fülöp-szigetek, Chile és Mexikó mind bevezettek járműellenőrzési és -karbantartási programokat (Weaver et al., 1994, 28–30. old.). A Fülöp-szigeteken, Quezon Cityben, 1993-ban kipufogógáz-ellenes kampányt kezdtek. Hat hónap, vagyis az „elnéző szakasz" után, amely alatt a nagyközönséget felvilágosították a légszennyeződés egészségkárosító hatásáról és a káros gázkibocsátások csökkentésének szükségességéről, a program a „szigorú" szakaszába lépett. Ekkor két munkacsoport mindennap mintegy 200, véletlenszerűen kiválasztott gépkocsit ellenőrzött. Azok a gépkocsitulajdonosok, akiknek a kocsija nem felelt meg a követelményeknek (körülbelül 65%), bírságot fizettek; elvették tőlük a jogosítványukat és forgalmi engedélyüket, és 24 órát kaptak az észlelt hibák kijavíttatására. Ezután a második ellenőrző próbán a gépkocsiknak már 95%-a megfelelt (ICLEI, 1995b).

A kibocsátás csökkentésének másik hatékony módszere a régi és rossz hatásfokú gépkocsik kiselejtezésének meggyorsítása. Budapesten a fővárosi önkormányzat kicseréli a régi Trabant és Wartburg típusú gépkocsik forgalmi engedélyét. Mindkét típus igen szennyező, ugyanakkor olcsó ára miatt közkedvelt és elterjedt. Az engedélyeket a Trabantnál legfeljebb négy, a Wartburgoknál pedig hat évre szóló engedélyre cserélik ki. E program keretében ezeket a gépkocsikat a napi piaci áruknál magasabb összegért felvásárolják, amennyiben az így kapott összeget egy új és jobb gépkocsi vételárának előlegeként fizetik be. Ezzel mintegy 2000 Trabantot és Wartburgot sikerült eddig eltávolítani Budapest utcáiról (Weaver et al., 1994, 38. old.).

A kétkerekű gépjárművek, motorkerékpárok elterjedtségüknél fogva talán még nagyobb környezetszennyezési veszélyt jelentenek, különösen Ázsiában. Sok ázsiai városban a belélegezhető szemcsés szennyeződéseket elsősorban a motorkerékpárok ontják (Chan – Weaver, 1994, 1. old.). Az ázsiai városokban közlekedő motorkerékpárokat már csak a számuk miatt is nagyon nehéz környezetvédelmileg szigorúan szabályozni. A kipufogógáz-kibocsátás azonban mérsékelt költségekkel csökkenthető, ha a kétütemű motorokat négyüteművel cserélik fel, vagy ha katalizátort szerelnek be. A legtöbb esetben a nagyobb ráfordítás megtérül azáltal, hogy az üzemanyag-felhasználás gazdaságosabbá válik (i. m., 2. old.).

Összegzés

Minden városnak megvan a maga összetett közlekedési problémája és minden városnak szüksége van saját, átfogó közlekedéspolitikára e problémák leküzdéséhez. A gépkocsihasználattól függő városoknak, mint az Egyesült Államok városainak, nagy kihívásokkal kell szembenézniük. Bármily kívánatos is a városi területek felhasználási rendszerének alapos megváltoztatása, ennek gyakorlati megvalósítása nehézségekbe ütközik. A meglévő közlekedési infrastruktúra mérete és továbbfejlesztésének költségei miatt e városoknak arra kell törekedniük, hogy minél több ember számára tegyék hozzáférhetővé tömegközlekedési hálózatukat és mind nagyobb mértékben

javítsák járműparkjuk hatásfokát és csökkentsék azok levegőszennyezését (Wachs, 1993, 9. old.). E stratégiáknak azonban nem kell eleve kizárniuk a város népsűrűségének növekedésével összefüggő távlati célokat sem.

A világ kevésbé fejlett régióiban, ahol a városi életforma még nem annyira függ a gépkocsitól, a városoknak jobb lehetőségeik vannak arra, hogy fejlesztési modelljüket már eleve a közlekedési igényekhez és a közlekedési rendszer hatékonyságához igazítsák. E városoknak előre kell látniuk lakosaik közlekedési igényeinek alakulását, és még azelőtt kell megoldaniuk a várható problémákat, mielőtt egy számukra kezelhetetlen életstílus vagy városi struktúra alakulna ki (Shalizi – Carbajo, 1994). Csakhogy ezeknek a városoknak állnak a legkevésbé rendelkezésükre a szükséges pénzügyi, technikai és intézményi feltételek. Történetileg visszatekintve, a közlekedési szektor környezeti hatásaival kapcsolatban mindig csak akkor hoztak intézkedéseket, amikor a problémák már égetővé váltak. Bangkokban, Londonban és Tokióban például csak akkor kezdtek foglalkozni a gépkocsik szennyező kibocsátásaival, amikor már maguk a lakosok tűrhetetlennek érezték a légszennyeződést (Hayashi et al., 1994, 58. old.).

A közlekedési problémák eredményes megoldásának talán az egyetlen akadálya, tekintet nélkül az adott város nagyságára és földrajzi helyére, hogy a (jogi) felelősség a városi közlekedési rendszer fejlesztését illetően sok különböző intézmény között oszlik meg. Például az egyik intézmény felelős a levegő minőségének védelméért, egészen más intézmény a forgalom szabályozásáért, a harmadik a tömegközlekedési hálózatért és egy negyedik az infrastruktúra fejlesztéséért. Ezt az intézményi széttagoltságot még tovább komplikálják a városi és a politikai struktúrák, illetve a különböző közlekedési szolgáltató szervezetek politikailag befolyásos csoportjai (például a taxisok bizottságai, a városi tömegközlekedési társaságok, az autóklubok, a teherfuvarozók szövetségei).

Hogy létre lehet-e hozni megfelelő intézményi struktúrát, az a nagyvárosi agglomeráció sajátos politikai és intézményi kontextusától függ. Az azonban bizonyos, hogy a hatáskörök világos elhatárolása és kellő koordináció nélkül a városi közlekedési rendszerek javítására irányuló kísérletek végül is kudarcba fulladnak.

Irodalom

(AAMA, 1995) American Automobile Manufacturers' Association. *World Motor Vehicle Data. 1995 Edition.* Detroit, AAMA.

Alepuz, Manuel (1993): Bicycles Overtake Bus Travel in Havana. *The Urban Age*, Vol. 2, No. 1.

(Alliance, 1994): Alliance to End Childhood Lead Poisoning and Environmental Defense Fund. *The Global Dimensions of Lead Poisoning: An Initial Analysis.* Washington, D.C.

Alt, Martha N. (1991): *Does Access to Job Affect Employment Rates and Incomes of Inner City Residents?* San Francisco, Earth Island Institute, December.

Anderson, William P. – Kanaroglou, Pavlos S. – Miller, Eric J. (1994): Urban Form, Energy, and the Environment: A Review of Issues, Evidence, and Policy, a draft paper. Hamilton, Canada, McMaster University.

Barter, Paul et al. (1994): The Challenge of South-East Asia's Rapid Motorization: Kuala Lumpur, Jakarta, Surabaya and Manila in an International Perspective, paper presented at the Asian Studies Association of Australia Biennal Conference 1994, *Environment, State and Society in Asia: The Legacy of the Twentieth Century*, hosted by the Asia Research Centre, Murdoch University, Perth, Western Australia, Australia, July 13–16, 1994.

Bernstein, Janis D. (1994): Land Use Consideration in Urban Environmental Management. Urban Management Programme Discussion Paper No. 12. Washington, D.C., The World Bank.

Birk, Mia Layne – Zegras, P. Christopher (1993): *Moving toward Integrated Transport Planning: Energy, Environment, and Mobility in Four Asian Cities*. Washington, D.C., International Institute for Energy Conservation, 1993.

Bolade, Tunji (1993): Urban Transport in Lagos. *The Urban Age*, Vol. 2, No. 1.

Cameron, Michael (1994): *Efficiency and Fairness on the Road: Strategies for Unsnarling Traffic in Southern California*. Oakland, Cal., Environmental Defense Fund.

Chan Lit-Mian – Weaver, Christopher S. (1994): *Motorcycle Emission Standards and Emission Control Technology*. Washington, D.C., The World Bank.

(Commission of the EC, 1992) Commission of the European Communities. *The State of the Environment in the European Community: Overview*. Vol. 3, Brussels.

Derr, Mark (1995): Beyond Efficiency. *Atlantic Monthly*, Vol. 275, No. 1.

Downs, Anthony (1992): *Stuck in Traffic: Coping with Peak-Hour Traffic Congestion*. The Brookings Institute, Washington, D.C., and the Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Massachusetts.

(Electric Transportation Coalition, 1995) Electric Transportation Coalition, California Air Resources Board Proposes to Suspend ZEV Mandate until 2003 and to Institute a 'Cal/Big 7' Technology Development Partnership, a memorandum from Kateri Callhan, Executive Director, Electric Transportation Coalition (ETC), to Board of Directors and Members. Washington, D.C.

Faiz, Asif – Gautam, Surhid (1994): Motorization, Urbanization and Air Pollution, discussion paper. Washington, D.C., The World Bank.

Faiz, Asif et al. (1990): Automotive Air Pollution Issues and Option for Developing Countries. Working Paper 492. Washington, D.C., Infrastructure and Urban Development Department, The World Bank.

Faiz, Asif – Sinha, Kumares – Gautam, Surhid (1994): Air Pollution Characteristics and Trends discussion paper. Washington, D.C., The World Bank.

Gakenheimer, Ralph (1993): Land Use/Transportation Planning: New Possibilities for Developing and Developed Countries. *Transportation Quarterly,* Eno Transportation Foundation, Lansdowne, VA.) April.

(Habitat, 1993) United Nations Centre for Human Settlement Habitat, *Provision of Travelway Space for Urban Public Transport in Developing Countries*. Nairobi, Habitat.

Hall, Peter (1994): Can Cities Be Sustainable. In: Ismael Serageldin, Michael Cohen, and K.C. Sivaramakrishnan (eds.): *The Human Face of the Environment, Proceedings of the Seventh World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development*, Washington, D.C., The World Bank, September 19–21.

Hall, Stephen – Zagras, P. Christopher – Rojas, Henry Malbran (1994): Transportation and Energy in Santiago, Chile. *Transport Policy*, Vol. 1, No. 4.

Hayashi, Yoshitsugu et al. (1994): Urbanization, Motorization and the Environment Nexus: An International Comparative Study of London, Tokyo, Nagoya, and Bangkok. In: *Memoirs of the School of Engineering,* Nagoya University, Vol. 46, No. 1.

(ICLEI, 1995a) International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI). Limiting Automobile Use through Integrated Transportation Demand Management: Republic of Singapore. Case Study No. 38. Toronto, ICLEI.

(ICLEI, 1995b) International Council for Local Environment Initiatives (ICLEI). *Manual on the Operational Guidelines for the Implementation of OPLAN Clean Air Metro Manila and ICLEI Site Visit to Quezon City, Philippines*. Toronto, ICLEI.

(International Energy Agency, 1995) International Energy Agency. *World Energy Outlook, 1995*. Paris, OECD.

(IPCC, 1995) Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC Synthesis Report, July 29, 1995, draft. Geneva, World Meteorological Organization/U.N. Environment Programme.

Karmokolias, Yannis (1990): Automotive Industry Trends and Prospects for Investment in Developing Countries Discussion Paper No. 17. International Finance Corporation, Washington, D.C., The World Bank.

Kiss Károly (ed.) (1992): *Characteristics of the Road Transport in Hungary and the Attack of Western Capital Interested in Motorization.* Budapest, Talento Foundation, Clean Air Action Group.

Kyung-Hwan Kim (1994): Controlled Development and Densification: Seoul, Korea. In: Ismail Serageldin, Michael Cohen and K.C. Sivaramakrishman (eds.): *The Human Face of the Urban Environment,* Proceedings of the Second World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development, Washington, D.C., The World Bank.

(Lawson, 1994) Lawson, John, Director DRI/McGraw-Hill, London, 1994 (personal communication), as cited in O. Tunali Auto production on the rise. In: *Vital Signs 1995: The Trends That Are Shaping Our Future*. Washington, D.C., Worldwatch Institute.

Lee, Douglas (1995): *Full Cost Pricing in Transportation.* Cambridge, Ma., U.S. Department of Transportation, March.

Litman, Todd (1995): *Transportation Cost Analysis* Victoria, British Columbia, Canada, Victoria Transport Policy Institute.

MacKenzie, James J. (1994): *The Keys to the Car: Electric and Hydrogen Vehicles for the 21st Century.* Washington, D.C., World Resources Institute.

Mast, Robert H. (ed.) (1994): *Detroit Lives.* Philadelphia, Temple University Press.

Midgley, Peter (1994): Urban Transport in Asia: An Operational Agenda for the 1990s. World Bank Technical Paper No. 224. Washington, D.C., The World Bank.

(MTC, 1995) Metropolitan Transportation Commission (MTC). Bay Bridge Congestion Pricing Demonstration Plan. Oakland, Cal, MTC.

Newman, Peter (1992): Policies to Influence Urban Travel Demand. Paper presented to the OECD Project Group on Urban Travel and Sustainable Development. Paris, OECD, May.

Newman, Peter – Kenworthy, Jeffrey (1989): *Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook.* Aldershot, Gower Publishing Company.

Nisar, Mohammed – Khan, Ara M. (1992): Transitway: an Innovation in Public Transportation. Institute of Transport Engineers, Washington, D.C., *ITE Journal,* July.

(NIUA, 1994) National Institute of Urban Affairs NIUA. *Urban Environment Maps: Delhi, Bombay, Vadodara, Ahmedabad.* Delhi.

(OECD, 1995) Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) and the European Conference of Ministers of Transport – ECMT), *Urban Travel and Sustainable Development.* Paris.

Omwenga, M. E. – Obiero, S. – Malombe, J. (1994): Nairobi Action Plan For Urban Mobility. In: *Proceedings of the SSATP Seminar on Urban Mobility and Non-Motorized Transport in Sub-Saharan Africa.* Africa Technical Department, The World Bank, Kenya.

Pezoa, Pilar (1995): Telepeaje, el Gran Cobrador. *La Nación,* Santiago, March 14.

Pucher, John (1994): Modal Shift in Eastern Germany: Transportation Impacts of Political Change. *Transportation*, Vol. 21, No. 1.

Rabinovich, Jonas (1992): Curitiba: Towards Sustainable Urban Development. *Environment and Urbanization*, Vol. 4, No. 2. October.

Rabinovich, Jonas – Hoehn, John (1995): A Sustainable Urban Trasportation System: the 'Surface Metro' in Curitiba, Brazil. Working Paper No. 24. East Lansing, Mich., Department of Agricultural Economics, University of Michigan.

Replogle, Michael (1992): Non-Motorized Vehicles in Asian cities. World Bank Technical Paper No. 162. Asia Technical Department Series, Washington, D.C., The World Bank.

Ross, Alan – Mwiraria, Mukami (1992): Review of World Bank Experience in Road Safety, technical paper. Infrastructure and Urban Development Department, The World Bank, Washington, D.C., March.

(Royal Commission, 1994) Royal Commission on Environmental Pollution, *Transport and the Environment.* London, H.M.S.O.

Royat, Sujana (1994): Toward Affordable and Environmentally Sound Urban Transport Management: the Case of Djakarta, draft paper presented at the International Symposium on Sustainable Urban Development Strategies in the 21st Century: Urban Transport and the Motorized Society. Sagamihara (Japan), U.N. Centre for Regional Development.

Rwebangira, T. – Nnuma, J. (1994): Dar-es-Salaam Action Plan for Urban Mobility and Non-Motorized Transport. In: *Proceedings of the SSATP Seminar on Urban Mobility and Non-Motorized Transport in Sub-Saharan Africa,* Africa Technical Department, The World Bank, Nairobi, Kenya.

Saville, S. B. (1993): Automotive Options and Air Quality Management in Developing Countries. *United Nations Environment Programme, Industry and Environment*, Vol. 16, No. 1–2. January–June.

Sayeg, Philip et al. (1992): *Assessment of Transportation Growth in Asia and Its Effects on Energy Use, the Environment, and Traffic Congestion: Case Study of Bangkok, Thailand.* Washington, D.C.

Schipper, Lee et al. (1994): *Fuel Prices, Automobile Fuel Economy, and Fuel Use for Land Travel, Findings from an International Comparison.* Davis, Cal., University of California, Davis.

(SECTRA, 1991) Secretaria Ejecutiva de la Comision de Planification de Inversiones en Infrastructura de Transporte SECTRA. *Encuesta Origen Destino de Viajes del Gran Santiago: 1991*. Santiago, Chile, SECTRA.

Shalizi, Zmarak – Carbajo, Jose C. (1994): Transport-Related Air Pollution Strategies: What Lessons for Developing Countries? – discussion paper. The World Bank, Washington, D.C., September.

Shoup, Donald C. – Willson, Richard W. (1992): Commuting, Congestion and Pollution: The Employer-Paid Parking Connection. Working Paper, No. 120. Berkeley, Cal., University of California, Transportation Center.

Thomson, Ian (1993): Improving Urban Transport for the Poor. In: *CEPAL Review 49,* United Nations Economic Commission for Latin-America and the Caribbean, Santiago, Chile, April.

Thomson, Ian (1994): The Transportation Systems of Latin-American Cities: How They Might Better Serve the Needs of the Poor. In: *Enhancing the Management of Metropolitan Living Environments in Latin-America.* United Nations Centre for Regional Development (UNCRD) Research Report Series No. 1. Nagoya, UNCRD.

Throsby, David (1993): Ecologically Sustainable Development and the Transport Sector. United Nations Environment Programme, *Industry and Environment,* Vol. 16, No. 1–2. January–June.

(Transport and the Environment, 1993) ,Transport and the Environment: Facts and Figures. *United Nations Environment Programme, Industry and Environment*, Vol. 16, No. 1–2. January–June.

(U.K. Department of the Environment, 1992) *The U.K. Environment.* London.

(U.N., 1993) United Nations (U.N.) *Population Growth and Policies in Mega-Cities: Sao Paolo.* New York, U.N.

(U.S. AID, 1994) U.S. Agency for International Development (US. AID). Comparing Environmental Health Risks in Cairo, Egypt Vol. 1, draft paper. Washington, D.C.

(U.S. Bureau of the Census, 1994) U.S. Bureau of the Census, *County and City Data Book: 1994.* Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.

(U.S. Congress, 1994a) United States (U.S.) Congress, Office of Technology Assessment (OTA), Saving Energy in U.S. Transportation: Summary, OTA-ETI. Washington, D.C., OTA.

(U.S. Congress, 1994b) United States Congress, Office of Technology Assessment, Saving Energy in U.S. Transportation, OTA-ETI–589 Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.

(U.S. Department of Transportation, 1992a) U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, The 1990 Nation-wide Personal Transportation Survey: Summary of Travel Trends. Washington, D.C., Office of Highway Information Management.

(U.S. Department of Transportation, 1992b) U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, The 1990 Nation-wide Personal Transportation Survey: Travel Behavior Issues in the 1990s. Washington, D.C., Office of Highway Information Management.

(U.S. EPA, 1994) U.S. Environmental Protection Agency (EPA). National Air Quality and Emission Trends Report 1993. Washington, D.C., U.S. EPA.

Wachs, Martin (1993): Learning from Los Angeles: Transport, Urban Form, and Air Quality, working paper Berkeley, Cal., University of California, Transportation Center.

Walsh, Michael P. (1994): Motor Vehicle Pollution Control: An Increasingly Critical Issue for Developing Countries, discussion paper. Washington, D.C., The World Bank.
Weaver, Christopher S. – Faiz, Asid – Walsh, Michael (1994): Emission Control Measures for In-Use Vehicles, discussion paper Washington, D.C., The World Bank.
(WHO, 1995) World Health Organization (WHO). *The World Health Report 1995: Bridging the Gaps*. Geneva.
(World Bank, 1986) *Urban Transport*. The World Bank, Washington, D.C.
(World Bank, 1992) *World Development Report 1992: Development and the Environment*. The World Bank. Washington, D.C.
(World Bank, 1994) *World Development Report 1994. Infrastructure for Development*. Oxford, Oxford University Press – The World Bank.
(World Bank, 1995) *India Transport Sector: Long Term Issues*. Report No. 13192-IN (Infrastructure Operations Division, Country Department II). The World Bank. Washington, D.C.
(World Energy Council, 1993) World Energy Council. *Energy for Tomorrow's World: The Realities, the Real Options, and the Agenda for Achievement*. London, Kogan Page, New York, St. Martin's Press.
(World Resources, 1992) World Resources Institute in collaboration with the United Nations Environment Programme and the United Nations Development Programme, *World Resources 1992–93*. New York, Oxford University Press.

MAGYAR KÖRNYEZETSTATISZTIKAI ADATOK

Készült a Központi Statisztikai Hivatal „Környezetstatisztikai adatok" adatbázisa alapján

a Központi Statisztikai Hivatal
Mezőgazdasági és Környezeti Statisztikai Főosztálya
Környezeti Statisztikai Osztályán

Főosztályvezető: Németh Ferenc
Osztályvezető: Gyimesi Kálmán

Szerkesztette:

Horváth Eszter
Aujeszky Pál

Munkatársak:

Bordács Miklósné, Dr. Dániel György, Király Tamás, Márkiné Kovács Márta,
Mezey Lőrincné, Patakiné Sárosi Zsuzsanna, Valkó Gábor

Szakmai lektor:

Szabó Elemér
Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium

Megjegyzések

Az adatokat az adott év január 1-jei közigazgatási állapot szerint közöljük, de azok az adott év december 31-ére vonatkoznak. Az ettől való eltérést külön jelezzük.

A százalékos s arányszámos értékek a kerekítetlen értékek alapján kerültek kiszámításra.

A részösszegek összegei a kerekítések miatt eltérhetnek a teljes összegektől egy adott táblázaton belül.

A forrásmegjelölés nélküli adatok a Központi Statisztikai Hivatal adatai.

Jelmagyarázat

– = nincs adat

0, 0,0 = az adat nem fejezhető ki, mivel kisebb, mint a táblázatban alkalmazott mértékegység

.. = az adat nem ismeretes

MAGYARORSZÁG NÉHÁNY FÖLDRAJZI ADATA

Földrajzi alapadatok

Megnevezés	Érték
Terület	93 000 km^2 (Európa területének 1%-a)
Fekvés	
Északi szélesség	45°48' – 48°35'
Keleti hosszúság	16°05' – 22°58'
Kiterjedés	
A legnagyobb kiterjedés kelet-nyugati irányban	528 km
A legnagyobb kiterjedés észak-déli irányban	268 km
Államhatárok hossza	
Szlovákia	679 km
Ukrajna	137 km
Románia	453 km
Jugoszlávia	164 km
Horvátország	355 km
Szlovénia	102 km
Ausztria	356 km
Összesen	2 246 km
Tengerszint feletti magasság szerinti megoszlás	
200 m alatt	84%
200–400 m	14%
400 m felett	2%
Legmagasabb pont	
Kékes	1 015 m
Legmélyebb pont	
Szeged környéke	78 m
Hegységek, hegycsúcsok	
Mátra: Kékes	1 015 m
Bükk: Istállós-kő	959 m
Börzsöny: Csóványos	939 m
Zempléni-hegység: Nagy-Milic	896 m
Kőszegi-hegység: Írott-kő	883 m
Pilis: Pilis	757 m
Cserhát: Karancs	729 m
Bakony: Kőris-hegy	704 m
Visegrádi-hegység: Dobogó-kő	700 m
Mecsek: Zengő	682 m
Cserhát: Naszály	652 m
Gerecse: Gerecse	634 m
Budai-hegység: János-hegy	529 m
Vértes: Körtvélyes	480 m
Villányi-hegység: Szársomlyó	442 m

(folytatás a következő oldalon)

Földrajzi alapadatok (folytatás)

Megnevezés	Érték
Természeti tájegységek (ezer km^2)	
Alföld	50,8
Északi-középhegység	11,1
Kisalföld	5,3
Dunántúli-középhegység	7,2
Dunántúli-dombság	11,4
Alpokalja	7,2

Magyarország folyóinak fontosabb adatai

Folyó, folyam	Teljes hosszúság, km	Ebből: magyarországi szakasz, km	Összes vízgyűjtő terület, km^2	Ebből: magyarországi terület, km^2
Duna	2860	417	817 000	46 294
Rába	303	192	10 113	5 563
Marcal	100	100	3 076	3 076
Ipoly	257	151	5 108	1 518
Sió	123	123	14 743	14 743
Dráva	695	143	40 076	4 173
Mura	454	48	14 137	2 086
Tisza	977	597	157 186	46 737
Túr	95	29	1 262	112
Szamos	415	52	15 881	306
Bodrog	63	50	13 579	972
Sajó	229	132	12 708	4 203
Hernád	282	119	5 436	1 013
Zagyva	179	179	5 676	5 672
Hármas-Körös	91	91	27 537	12 931
Hortobágy-Berettyó	163	163	5 776	5 776
Sebes-Körös	209	59	9 119	3 155
Berettyó	204	77	6 095	2 629
Kettős-Körös	37	37	10 386	3 222
Fekete-Körös	168	22	4 645	151
Fehér-Körös	326	10	4 275	298
Maros	754	50	30 332	1 885
Zala	115	115	2 622	2 622

Forrás: A vízgazdálkodás fejlődése, TIT, 1971; *Környezetvédelmi lexikon,* Akadémiai Kiadó, 1993.

Magyarország nagyobb tavainak fontosabb adatai

A tavak jellemzői	Mértékegység	Balaton	Fertő-tó	Velencei-tó	Tisza-tó[a]
Vízfelület (közepes vízállásnál)	km^2	596	335[b]	26	104
Vízgyűjtő terület	km^2	5180	1383	615	2020
Hossz	km	77	36	10,54	36
Legnagyobb szélesség	km	11	..	3,3	6,6
Legkisebb szélessége	km	1,5	..	2,07	0,6
Átlagos szélessége	km	7,8	8	2,6	3,5
Átlagos mélysége	m	3,5	1,25	1,2	1,5
Legnagyobb mélység	m	12,2	1,5	2,2	7,8

[a] Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság.
[b] Ebből magyarországi vízfelület 87 km^2.

Forrás: A vízgazdálkodás fejlődése, TIT, 1971; *Környezetvédelmi lexikon,* Akadémiai Kiadó, 1993.

Földterület művelési áganként (május 31.)

Megnevezés	1985	1990	1994	1995	1996	1997
	Terület, 1000 hektár					
Szántó	4 697,5	4 712,8	4 714,4	4 715,9	4 712,7	4710,8
Kert	338,7	341,2[a]	35,0	90,2	98,2	109,2
Gyümölcsös	103,5	95,1	92,7	93,9	94,3	95,6
Szőlő	153,6	138,4	131,9	131,3	130,9	130,9
Gyep	1 246,5	1 185,6	1 148,0	1 148,0	1 148,3	1148,1
Mezőgazdasági terület	6 539,7	6 473,1[a]	6 122,0	6 179,3	6 184,4	6194,6
Erdő	1 647,9	1 695,4	1 766,5	1 762,9	1 764,5	1766,7
Nádas	39,7	40,3	40,8	41,3	41,3	41,3
Halastó	25,9	26,9	27,2	27,0	27,0	33,0
Termőterület	8 253,2	8 235,7	7 956,5	8 010,5	8 017,2	8035,6
Művelés alól kivett terület	1 050,1	1 067,5[a]	1 346,5	1 292,5	1 285,8	1267,4
Összesen	9 303,3	9 303,2	9 303,0	9 303,0	9 303,0	9 303,0
	Megoszlás, %					
Szántó	50,5	50,7	50,7	50,7	50,7	50,6
Kert	3,6	3,7[a]	0,4	1,0	1,1	1,2
Gyümölcsös	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Szőlő	1,7	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4
Gyep	13,4	12,7	12,3	12,3	12,3	12,3
Mezőgazdasági terület	70,3	69,6[a]	65,8	66,4	66,5	66,6
Erdő	17,7	18,2	19,0	19,0	19,0	19,0
Nádas	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Halastó	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Termőterület	88,7	88,5	85,5	86,1	86,2	86,4
Művelés alól kivett terület	11,3	11,5[a]	14,5	13,9	13,8	13,6
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

[a] 1992-től a belterületi kerteket művelés alól kivett területként tartják nyilván.

Forrás: Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium.

A mezőgazdasági termelésből véglegesen kivonásra engedélyezett földek megoszlása felhasználási célok szerint

Megnevezés	1985	1990	1994	1995	1996	1997
	Terület, hektár					
Szántó	6 511,0	2 626,8	1 696,7	2 167,2	2 015,2	3 040,5
Kert	22,0	47,9	31,8	49,0	32,2	98,6
Gyümölcsös	157,0	69,6	142,0	45,7	39,2	147,9
Szőlő	248,0	58,2	37,8	17,9	32,6	163,2
Gyep	5 597,0	692,2	565,5	608,7	785,6	1 519,8
Erdő	–	–	9,7	0,6	0,9	4,6
Nádas	99,0	22,0	2,2	9,0	15,6	50,3
Halastó	–	–	7,5	6,3	15,5	24,2
Művelés alól kivett terület	208,0	78,8	292,3	28,9	30,0	360,1
Összesen	12 842,0	3 595,5	2 785,5	2 933,3	2 966,8	5 409,1
	Megoszlás, %					
Szántó	50,7	73,1	60,9	73,9	67,9	56,2
Kert	0,2	1,3	1,1	1,7	1,1	1,8
Gyümölcsös	1,2	1,9	5,1	1,6	1,3	2,7
Szőlő	1,9	1,6	1,4	0,6	1,1	3,0
Gyep	43,6	19,3	20,3	20,8	26,5	28,1
Erdő	–	–	0,3	–	–	0,1
Nádas	0,8	0,6	0,1	0,3	0,5	0,9
Halastó	–	–	0,3	0,2	0,5	0,4
Művelés alól kivett terület	1,6	2,2	10,5	1,0	1,0	6,7
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium.

Ökológiai gazdálkodást folytató üzemek főbb adatai

Megnevezés	1995	1996[b]	1997[b]
Növénytermesztő üzemek száma	108	127	240
Állattartó üzemek száma	..	..	41
	Növénytermesztési terület, hektár		
Gabonaféle	1 902,1	2 595,2	4 985
Hüvelyes	44,1	30,7	153
Olajnövény	971,5	3 128,8	3 094
Takarmánynövény	707,5	891,1	1 501
Egyéb szántóföldi	143,3	78,5	490
Zöldségféle	189,6	106,1	156
Fűszer- és gyógynövény	25,9	152,0	202
Gyümölcs	161,7	116,7	492
Szőlő	144,1	44,0	644
Gyep, kaszáló, rét, legelő	3 959,9	3 667,3	6 213
Ugar	102,0	132,9	125
Összterület[a] (hektár)	8 351,7	10 943,3	18 055
	Állatállomány, db		
Kecske	..	..	201
Sertés	..	..	45
Juh	..	..	1 741
Szarvasmarha	..	..	1 571
Baromfi	..	..	60
Ló	..	..	9
Méhcsalád	..	..	2 174

[a] Átállási területtel együtt.
[b] 1996 előtt egyesület, utána Kht formában működik a vállalat.

Forrás: Biokultúra Egyesület – Biokontroll Hungária Kht.

Az erdőterület alakulása (hektár)

Év	Összes erdőterület	Összes erdőgazdálkodási célú terület
1981	1 590 357	1 694 797
1986	1 645 775	1 758 043
1987	1 650 575	1 765 832
1988	1 659 381	1 776 691
1989	1 666 586	1 787 607
1990	1 673 962	1 801 435
1991	1 685 853	1 813 902
1992	1 695 280	1 825 403
1993	1 708 804	1 838 339
1994	1 713 763	1 846 338
1995	1 719 184	1 852 141
1996	1 727 261	1 861 421
1997	1 737 864	1 871 746

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat.

Megjegyzés: január 1-jei állapot

Az erdőterület megoszlása elsődleges rendeltetés szerint (hektár)

Megnevezés	1981	1986	1991	1996	1997
Fatermelési	1 288 112	1 316 529	1 332 224	1 357 698	1 363 672
Szaporítóanyag-termelési	2 771	3 350	5 711	5 020	4 876
Vadgazdálkodási	34 587	32 132	31 770	12 411	12 073
Gazdasági rendeltetésű erdő összesen	1 325 470	1 352 011	1 369 705	1 375 129	1 380 621
Védelmi rendeltetésű	205 175	226 212	235 122	271 242[a]	278 185
Közjóléti rendeltetésű	56 603	56 610	47 203	42 258	41 216
Egyéb rendeltetésű	3 109	10 942	33 823b)	38 632[b]	37 842
Erdőterület összesen	1 590 357	1 645 775	1 685 853	1 727 261	1 737 864
Ebből:					
különleges rendeltetésű	302 245	329 246	353 629	369 563	374 192
természetvédelmi rendeltetésű	27 309	43 654	51 158	62 706	63 344
Egyéb erdőgazdálkodási célú terület	104 440	112 268	128 049	134 160	133 882
Összes erdőgazdálkodási célú terület	1 694 797	1 758 043	1 813 902	1 861 421	1 871 746

Megjegyzések:
Az adatok közlése január 1-jei állapot szerint történik.
[a] Tartalmazza az erdőrezervátumok területét is.
[b] A honvédelmi érdekeket szolgáló erdőket is tartalmazza. A korábbi években ezek az erdők a védelmi rendeltetésben szerepeltek.

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat.

A faállománnyal borított erdőterület megoszlása fafajcsoportok és korosztályok szerint (hektár)

Megnevezés	1981	1986	1991	1996	1997
			Fafajcsoportok szerint		
Tölgy	347 400	359 564	367 401	368 686	369 979
Cser	181 247	180 173	178 930	188 876	191 736
Bükk	100 357	102 627	103 661	105 607	106 614
Gyertyán	102 000	96 647	95 953	100 393	101 826
Akác	275 830	290 885	320 738	340 087	346 349
Egyéb kemény lombos fafajok	52 687	54 754	57 324	67 197	70 399
Nemesnyár	134 488	123 470	121 122	116 467	115 869
Hazai nyár	32 243	38 758	43 320	47 358	473 319
Fűz	19 225	21 644	23 136	23 205	23 166
Éger	35 084	40 562	47 184	48 166	48 136
Egyéb lágy lombos fafajok	15 964	16 851	18 036	20 777	21 541
Erdeifenyő	140 402	155 370	154 485	150 151	148 632
Feketefenyő	57 614	67 478	70 994	70 335	69 889
Egyéb fenyő	22 853	29 549	30 590	31 265	30 658
Összesen	1 517 394	1 578 332	1 632 874	1 678 570	1 692 113
			Korosztályok szerint		
1– 10 éves	259 706	279 217	289 486	261 479	263 620
11– 20 éves	269 235	273 133	286 004	287 701	287 758
21– 30 éves	262 252	263 860	246 261	249 507	251 171
31– 40 éves	173 939	183 948	210 000	221 576	219 381
41– 50 éves	146 482	144 505	131 675	145 166	149 759
51– 60 éves	110 991	120 224	131 925	131 268	130 715
61– 70 éves	105 419	105 704	102 998	114 339	116 543
71– 80 éves	84 024	85 984	90 939	96 745	96 744
81– 90 éves	53 475	61 189	67 999	73 772	75 362
91–100 éves	25 638	31 522	40 457	50 670	52 317
101 éves és annál idősebb	26 233	29 046	35 130	46 347	48 743
Összesen	1 517 394	1 578 332	1 632 874	1 678 570	1 692 113

Megjegyzés: január 1-jei állapot.

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat.

Az élőfakészlet megoszlása fafajcsoportok és korosztályok szerint (1000 m^3)

Megnevezés	1981	1986	1991	1996	1997
			Fafajcsoportok szerint		
Tölgy	69 931	74 674	78 846	82 810	82 739
Cser	36 847	37 959	38 530	41 197	41 894
Bükk	33 125	35 040	36 970	38 540	38 595
Gyertyán	17 106	17 108	17 224	17 882	17 909
Akác	33 937	35 160	34 532	37 585	37 877
Egyéb kemény lombos fafajok	8 462	9 222	10 689	12 814	13 117
Nemesnyár	12 169	13 303	13 024	13 439	13 318
Hazai nyár	4 772	4 792	5 188	6 722	7 022
Fűz	2 558	2 782	2 973	3 859	4 008
Éger	4 616	5 333	6 478	7 517	7 748
Egyéb lágy lombos fafajok	3 538	3 951	4 501	5 365	5 545
Erdeifenyő	20 439	24 375	28 255	31 190	31 703
Feketefenyő	6 139	7 382	8 610	9 986	10 208
Egyéb fenyő	3 728	4 286	5 057	5 761	5 777
Összesen	257 367	275 367	290 877	314 667	317 160
			Korosztályok szerint		
1– 10 éves	5 688	5 002	5 750	7 217	7 211
11– 20 éves	24 360	24 118	24 771	24 333	24 826
21– 30 éves	40 797	43 032	39 727	40 088	40 151
31– 40 éves	33 304	36 751	43 652	46 448	45 583
41– 50 éves	32 838	33 229	31 065	35 690	36 753
51– 60 éves	27 671	31 140	35 370	35 634	35 295
61– 70 éves	28 839	29 740	29 095	33 085	33 783
71– 80 éves	26 305	27 361	28 038	29 697	29 503
81– 90 éves	18 664	21 786	23 911	25 169	25 298
91–100 éves	9 526	12 126	15 828	19 174	19 633
101 éves és annál idősebb	9 375	11 082	13 590	18 132	19 124
Összesen	257 367	275 367	290 877	314 667	317 160

Megjegyzés: január 1-jei állapot.

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat.

Fafajcsoportok éves folyónövedéke (1000 m^3)

Megnevezés	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Tölgy	2 513	2 511	2 535	2 548	2 542	2 529	2 488
Cser	891	896	903	909	911	926	938
Bükk	870	867	867	869	871	878	877
Gyertyán	360	358	361	361	363	365	363
Akác	2 125	2 131	2 187	2 213	2 271	2 290	2 368
Egyéb kemény lombos fafajok	457	474	481	489	514	529	556
Nemesnyár	896	830	807	807	830	831	843
Hazai nyár	298	327	345	358	379	389	415
Fűz	210	213	219	220	226	229	228
Egyéb lágy lombos fafajok	447	470	483	491	499	508	525
Fenyő	1 935	1 988	2 010	2 023	2 016	2 019	1 992
Összesen	11 002	11 065	11 198	11 288	11 422	11 493	11 594

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat Országos Erdőállomány Adattár (január 1-jei adatok).

A fakitermelés alakulása (1000 m^3)

Megnevezés	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Tölgy	995	873	830	850	924	980	1 009
Cser	1 005	914	795	724	710	724	868
Bükk	474	507	502	479	475	550	548
Gyertyán	328	317	284	282	302	294	313
Akác	1 677	1 493	1 119	1 046	1 140	1 370	1 331
Egyéb kemény lombos fafajok	164	164	158	135	144	151	160
Nemesnyár	1 498	1 291	1 013	966	1 119	1 252	1 188
Hazai nyár	255	173	159	152	190	203	200
Fűz	106	52	45	47	47	45	46
Egyéb lágy lombos fafajok	225	211	179	180	201	168	203
Fenyő	687	594	639	857	799	866	848
Összesen	7 415	6 589	5 724	5 717	6 049	6 604	6 713

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat Erdőtervi mérlegbeszámolók országos összesítői (december 31-i adatok).

Erdőtelepítések és fásítások alakulása (hektár)

Tenyészeti év	Első kivitelű		Összesen	Pótlás	Mindösszesen
	erdőtelepítés	fásítás			
1980/1981	8 231	166	8 397	5 233	13 630
1981/1982	7 126	67	7 193	6 188	13 381
1982/1983	7 338	65	7 403	5 259	12 662
1983/1984	7 484	112	7 596	5 463	13 059
1984/1985	7 825	86	7 919	4 647	12 566
1985/1986	7 854	86	7 940	4 182	12 122
1986/1987	8 179	81	8 360	4 931	13 291
1987/1988	8 806	181	8 987	4 600	13 587
1988/1989	7 634	83	7 717	4 413	12 130
1989/1990	6 862	17	6 879	4 027	10 906
1990/1991	6 692	17	6 709	3 958	10 667
1991/1992	7 121	17	7 138	2 692	9 830
1992/1993	3 215	10	3 225	2 585	5 810
1993/1994	2 867	7	2 874	2 011	4 885
1994/1995	4 171	9	4 180	1 261	5 441
1995/1996	6 610	0	6 610	1 194	7 804
1996/1997	8 289	30	8 319	1 423	9 742

Megjegyzés: Az adatok az 1986/87. tenyészeti évvel bezárólag az erdőfelújítást pótló erdőtelepítések adataival együtt, az 1987/88. tenyészeti évtől pedig azok nélkül értendők.

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat Erdőtervi mérlegbeszámolók országos összesítői (szeptember 30-i adatok).

Erdőfelújítások alakulása (hektár)

Tenyészeti év	Első kivitelű					Pótlás	Mindösszesen
	Természetes erdőfelújítás	Természetes erdőfelújításból		Mesterséges erdőfelújítás	Erdőfelújítás összesen		
		magról	sarjról				
1980/1981	7 397	2 252	5 145	10 631	18 028	6 974	25 002
1981/1982	7 266	2 179	5 087	13 456	20 722	8 686	29 408
1982/1983	7 397	1 976	5 421	12 083	19 480	8 225	27 705
1983/1984	6 561	1 688	4 873	12 672	19 233	9 019	28 252
1984/1985	6 712	1 944	4 768	11 812	18 524	7 688	26 212
1985/1986	7 056	1 683	5 373	13 368	20 424	7 349	27 773
1986/1987	7 992	1 889	6 103	15 080	23 072	8 381	31 453
1987/1988	9 162	1 756	7 406	16 558	25 720	10 005	35 725
1988/1989	7 923	1 711	6 212	16 888	24 811	10 474	35 285
1989/1990	7 747	1 535	6 212	18 471	26 218	10 155	36 373
1990/1991	6 913	1 185	5 728	14 963	21 876	12 233	34 109
1991/1992	8 043	2 080	5 963	11 938	19 981	9 604	29 585
1992/1993	7 401	1 372	6 029	8 898	16 299	8 992	25 291
1993/1994	6 784	1 166	5 618	8 829	15 613	8 729	24 342
1994/1995	6 850	1 633	5 217	9 218	16 068	7 851	23 919
1995/1996	7 324	2 018	5 306	9 782	17 106	6 506	23 612
1996/1997	8 872	2 314	6 558	10 283	19 155	5 653	24 808

Megjegyzés: Az adatok az 1986/87. tenyészeti évvel bezárólag az erdőfelújítást pótló erdőtelepítések adatai nélkül, az 1987/88. tenyészeti évtől pedig azokkal együtt értendők.

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat Erdőtervi mérlegbeszámolók országos összesítői (szeptember 30-i adatok).

LÉGSZENNYEZŐ ANYAGOK KIBOCSÁTÁSA

Kén-dioxid-kibocsátás (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Lakosság	222,0	209,2	127,6	127,4	96,8	91,1	86,9
Szolgáltatás	29,0	34,2	27,0	18,0	25,1	15,7	11,6
Közlekedés	16,0	13,4	12,9	7,6	7,4	7,5	6,6
Hőerőművek	423,0	407,5	442,7	426,8	423,2	435,7	432,5
Egyéb hőtermelés	12,0	13,2	13,7	15,5	13,4	10,5	4,5
Ipar, fűtési eredetű	268,0	203,9	182,4	139,8	153,9	122,6	105,7
Ipar, technológiai	18,0	15,5	10,0	10,0	9,0	8,0	8,0
Mezőgazdaság	22,0	16,0	11,0	12,2	12,2	14,1	13,7
Összesen	1 010,0	912,9	827,3	757,3	741,0	704,9	669,5

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Nitrogén-oxidok kibocsátása (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Lakosság	19,0	18,9	14,9	14,5	13,6	13,5	13,5
Szolgáltatás	7,0	6,4	4,8	4,8	4,7	4,8	5,1
Közlekedés	116,0	98,4	94,3	91,7	94,2	101,4	100,0
Hőerőművek	45,0	35,3	37,3	41,3	42,2	40,9	41,0
Egyéb hőtermelés	3,0	3,5	3,7	4,2	4,2	3,4	3,6
Ipar, fűtési eredetű	20,0	16,6	15,0	14,1	15,8	13,8	13,9
Ipar, technológiai	21,0	19,0	10,0	10,0	9,5	9,0	9,0
Mezőgazdaság	7,0	5,0	3,2	3,4	3,3	3,2	3,5
Összesen	238,0	203,1	183,2	184,0	187,5	190,0	189,6

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Szilárdanyag-kibocsátás (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Lakosság	75,0	66,1	44,6	47,4	44,2	44,2	36,2
Szolgáltatás	11,0	13,6	11,1	7,2	10,4	6,1	4,4
Közlekedés	6,0	11,3	12,2	12,1	12,8	17,5	11,0
Hőerőművek	33,0	22,5	20,9	19,5	19,0	19,7	19,5
Egyéb hőtermelés	1,0	1,5	1,6	1,7	1,6	1,2	0,1
Ipar, fűtési eredetű	20,0	17,0	14,0	12,4	13,5	11,6	12,0
Ipar, technológiai	51,0	59,8	49,8	50,0	48,0	47,0	45,0
Mezőgazdaság	8,0	6,7	5,4	6,3	5,9	7,2	5,9
Összesen	205,0	198,5	159,6	156,6	155,4	154,5	134,1

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Szén-monoxid-kibocsátás (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Lakosság	142,20	135,85	75,56	75,25	58,08	53,69	55,89
Szolgáltatás	2,50	2,55	1,93	1,77	2,17	1,81	1,83
Közlekedés	564,80	486,98	490,20	451,80	437,20	448,90	438,26
Hőerőművek	24,00	18,42	17,99	17,65	16,79	18,30	18,64
Egyéb hőtermelés	1,10	1,15	1,21	1,36	1,37	1,09	1,08
Ipar, fűtési eredetű	11,30	9,05	8,17	7,34	7,81	6,54	6,66
Ipar, technológiai	250,00	258,15	240,00	240,00	250,00	230,0	200,00
Mezőgazdaság	1,70	1,24	0,87	0,94	0,89	0,97	1,02
Összesen	997,60	913,39	835,93	796,11	774,31	761,30	723,38

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Az illékony (nem metán) szerves vegyületek (NMVOC) kibocsátása (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Villamosenergia-ipar és távhőszolgáltatás	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0
Kommunális tüzelés	18,5	18,0	17,0	19,4	23,4	25,5
Ipari tüzelés és technológia	6,5	6,0	6,0	7,6	11,6	10,5
Mezőgazdaság	..	..	..	2,8	3,8	2,8
Oldószerhasználat	45,0	43,0	46,0	41,2	38,0	38,0
Közlekedés, primer és szekunder elosztóhálózat (tankolási) veszteségeivel	72,5	67,9	73,0	70,5	72,6	72,3
Összesen	143,5	135,8	143,0	142,4	150,3	150,1

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Metánkibocsátás (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1990	1992	1993	1994	1995	1996
Lakosság	9,9	10,0	8,6	8,7	9,8	7,9
Szolgáltatás	0,7	1,2	0,8	1,0	0,7	0,6
Közlekedés	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
Hőerőművek	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Egyéb hőtermelés	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,2
Ipar	4,8	3,4	3,3	3,7	3,3	3,4
Mezőgazdaság	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Összesen	17,9	14,8	15,0	15,8	16,1	14,0

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Szén-dioxid-kibocsátás (ezer tonna)

A kibocsátás forrása	1990	1992	1993	1994	1995	1996
Lakosság	18 560	15 032	14 928	14 064	14 300	14 420
Szolgáltatás	4 350	3 591	3 475	3 258	3 314	3 660
Közlekedés	8 779	7 444	7 180	6 920	7 470	6 730
Hőerőművek	19 661	21 140	21 746	20 937	21 500	21 850
Egyéb hőtermelés	2 378	2 626	2 970	3 009	2 410	2 790
Ipar	18 845	14 368	13 853	14 027	12 670	12 790
Mezőgazdaság	3 470	1 728	1 823	1 722	1 788	1 980
Összesen	76 042	65 929	65 974	65 657	63 943	63 446

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Nehézfém-kibocsátás (ezer tonna)

Megnevezés	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Arzén, As	21,7	16,0	14,5	10,2	10,1	9,7	8,8	8,3
Cink, Zn	97,6	99,9	71,8	61,5	67,5	47,4	47,9	45,4
Higany, Hg	8,7	6,8	6,0	4,9	5,0	4,9	4,8	4,6
Kadmium, Cd	7,5	5,6	4,7	4,0	4,1	4,1	3,8	3,4
Króm, Cr	22,3	16,5	14,9	11,8	12,2	11,9	10,9	10,0
Nikkel, Ni	66,9	42,5	49,0	48,7	57,2	54,1	50,1	42,9
Ólom, Pb	634,2	695,3	522,8	241,6	217,7	189,6	153,7	126,4
Réz, Cu	38,7	28,2	23,9	18,3	18,2	16,8	15,7	14,5
Szelén, Se	4,9	3,4	3,2	2,8	2,9	2,8	2,5	2,3
Vanádium, V	236,5	149,6	162,5	160,3	177,3	169,4	152,5	133,0

Megjegyzés: Csak a közlekedési eredetű ólomkibocsátás. A nehézfémekre vonatkozó adatok nem véglegesek.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Az ózonréteget károsító anyagok felhasználása (tonna)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
CFC – 11	937	806	690	651	90	96	–	–
CFC – 11/12	734	160	–	–	–	–	–	–
CFC – 12	2 602	1 544	1 090	937	730	431	–	–
CFC – 113	100	120	90	62	20	34	–	–
CFC – 114	37	30	10	10	8	9	–	–
CFC – 115	–	–	8	8	–	5	–	–
I. csoport összesen	4 410	2 660	1 880	1 668	848	575	–	–
Halon 1211	321	255	150	54	–	–	–	–
Halon 1301	23	20	20	10	–	–	–	–
Halon 2402	1	–	–	1	–	–	–	–
II. csoport összesen	345	275	170	65	–	–	–	–
Szén-tetraklorid	480	320	200	124	29	16	–	–
Metil-kloroform [1,1,1 Triklór-etán]	680	580	447	290	186	90	–	–
Metil-bromid	..	53	45	77	74	53	53	53
HCFC – 123	..	..	..	..	19	17	16	13
HCFC – 124	..	..	..	..	0,1	3	15	0,8
HCFC – 22	..	..	102	282	414	401	390	525
HCFC – 142b	..	..	217	291	337	429	460	561
HCFC – 141b	..	..	0	27	39	85	138	471

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

SZENNYVÍZKIBOCSÁTÁS

A felszíni vizekbe szenny- és használt vizet kibocsátók száma

Gazdasági ágazat	1994[a]	1995[a]	1996[b]	1997[b]
Mezőgazdaság	1 445	1 538	3 554	3 239
Halászat	7	8	11	18
Bányászat	55	62	71	71
Feldolgozóipar összesen	1 568	1 747	9 468	7 399
élelmiszergyártás	536	586	1 353	1 198
textíliák, bőrtermékek gyártása	157	169	1 758	1 312
fa- és papíripari termékek gyártása	124	154	1 541	1 192
vegyipar	111	122	330	284
nemfém ásványi termékek gyártása	61	62	468	383
kohászat	144	205	1 577	883
fémfeldolgozás	74	42	46	364
gépek, gépi berendezések gyártása, javítása	313	341	1 339	1 782
nyersanyag-visszanyerés	48	66	1 056	1
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	48	55	70	74
Ipar összesen[c]	1 671	1 864	9 609	7 544
Építőipar	509	584	5 475	4 315
Kereskedelem	1 597	1 863	27 108	20 671
Szállítás, posta, távközlés	380	302	4 591	3 521
Pénzügyi tevékenység	197	125	178	9 418
Egészségügyi és szociális ellátás	112	101	1 404	1 139
Egyéb közösségi	447	480	4 047	3 046
Települési szennyvízelvezetés	822	885	926	575
Összesen	7 187	7 750	56 903	53 486

[a] A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátók száma.

[b] A rendszeresen nem vizsgált szennyvízkibocsátókkal együtt.

[c] Ipar összesen=bányászat+feldolgozóipar+villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás igénye szerint (1000 m^3)

Gazdasági ágazat	1994	1995	1996	1997
	Tisztítást nem igénylő használt víz			
Mezőgazdaság	12 736,0	4 160,0	5 938,0	5 050,0
Halászat	256,0	3 740,0	1 719,0	
Bányászat	7 135,7	7 000,0	7 050,1	35 073,0
Feldolgozóipar összesen	13 018,0	46 242,0	3 354,0	4 175,0
élelmiszergyártás	6 810,0	2 655,0	1 013,0	1 189,0
textíliák, bőrtermékek gyártása	206,0	57,0	28,0	38,0
fa- és papíripari termékek gyártása	1 764,0	564,0	566,0	546,0
vegyipar	1 623,0	1 395,0	1 128,0	1 545,0
nemfém ásványi termékek gyártása	538,0	524,0	493,0	535,0
kohászat	..	39 494,0	..	..
fémfeldolgozás	55,0	..	29,0	29,0
gépek, gépi berendezések gyártása, javítása	2 014,0	1 551,0	95,0	291,0
nyersanyag-visszanyerés	8,0	2,0	2,0	2,0
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	4 268 334,0	4 287 911,0	4 287 864,0	4 350 183,0
Ipar összesen[a]	4 288 487,7	4 341 153,0	4 298 268,1	4 389 431,0
Építőipar	1 020,0	253,0	222,0	11,0
Kereskedelem	266,0	73,0	33,0	33,0
Szállítás, posta, távközlés	395,0	115,0	100,0	110,0
Pénzügyi tevékenység	136,0	..	57,0	24,0
Egészségügyi és szociális ellátás	249,0	130,0	53,0	12,0
Egyéb közösségi	6 001,0	1 785,0	1 412,0	873,0
Települési szennyvízelvezetés	1 863,0	2 250,0	0,0	0,0
Összesen	4 311 409,7	4 353 659,0	4 307 802,1	4 395 544,0

(folytatás a következő oldalon)

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás igénye szerint (1000 m^3) (folytatás)

Gazdasági ágazat	1994	1995	1996	1997
	Tisztítást igénylő szennyvíz			
Mezőgazdaság	6 140,0	20 488,0	21 087,0	14 132,0
Halászat	1 403,0	1 938,0	4 119,0	13 592,0
Bányászat	21 775,7	15 080,0	14 978,0	12 361,0
Feldolgozóipar összesen	142 989,9	165 562,4	229 824,0	220 970,0
élelmiszergyártás	16 053,0	20 544,4	23 097,7	19 817,0
textíliák, bőrtermékek gyártása	3 134,7	3 019,0	2 410,0	3 100,0
fa- és papíripari termékek gyártása	24 856,0	16 203,0	24 059,0	20 444,0
vegyipar	53 089,6	53 944,7	57 503,8	49 994,0
nemfém ásványi termékek gyártása	1 436,8	1 323,0	1 366,0	1 048,0
kohászat	7 978,5	37 512,0	85 498,0	93 005,0
fémfeldolgozás	989,3	956,4	918,6	616,0
gépek, gépi berendezések gyártása, javítása	23 441,9	19 820,7	22 257,2	18 960,0
nyersanyag-visszanyerés	12 010,1	12 239,2	12 713,7	13 986,0
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	34 009,5	66 139,0	65 513,0	9 035,0
Ipar összesen[a]	198 775,1	246 781,4	310 315,0	242 366,0
Építőipar	1 842,0	3 364,0	3 242,0	2 967,0
Kereskedelem	352,5	665,0	952,0	632,0
Szállítás, posta, távközlés	1 770,6	2 045,0	2 084,0	1 728,0
Pénzügyi tevékenység	276,1	640,3	717,3	956,0
Egészségügyi és szociális ellátás	4 776,7	779,0	644,0	607,0
Egyéb közösségi	71 390,6	54 600,0	8 702,0	7 966,0
Települési szennyvízelvezetés	482 081,0	496 202,5	521 969,7	515 344,0
Összesen	768 807,6	827 503,2	873 832,0	800 290,0

[a] Ipar összesen=bányászat+feldolgozóipar+villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás minősége szerint (1000 m^3)

Gazdasági ágazat	1994	1995	1996	1997
	Kellően tisztított szennyvíz			
Mezőgazdaság	28,0	..	265,0	340,0
Halászat	795,0	1 178,0	3 507,0	3 329,0
Bányászat	10 276,7	10 374,0	10 912,0	10 942,0
Feldolgozóipar összesen	48 991,7	74 080,5	139 415,7	160 831,0
élelmiszergyártás	3 276,6	1 647,0	6 732,0	4 863,0
textíliák, bőrtermékek gyártása	276,9	850,0	743,0	610,0
fa- és papíripari termékek gyártása	998,0	1 608,0	11 890,0	10 778,0
vegyipar	19 408,0	15 590,6	17 579,8	30 984,0
nemfém ásványi termékek gyártása	224,0	255,0	414,0	270,0
kohászat	5 055,5	32 900,0	78 502,0	90 353,0
fémfeldolgozás	377,1	542,0	417,0	320,0
gépek, gépi berendezések gyártása, javítása	7 365,5	8 448,7	10 424,2	8 667,0
nyersanyag-visszanyerés	12 010,1	12 239,2	12 713,7	13 986,0
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	13 351,5	16 877,0	19 373,0	922,0
Ipar összesen[a]	72 619,9	101 331,5	169 700,7	172 695,0
Építőipar	86,0	513,0	195,0	507,0
Kereskedelem	34,0	86,0	352,0	280,0
Szállítás, posta, távközlés	158,0	168,0	218,0	212,0
Pénzügyi tevékenység	95,0	146,0	290,0	403,0
Egészségügyi és szociális ellátás	297,4	100,0	261,0	247,0
Egyéb közösségi	27 460,3	29 528,0	771,0	628,0
Települési szennyvízelvezetés	77 211,0	91 819,5	111 753,7	131 276,0
Összesen	178 784,6	224 870,0	287 313,4	309 917,0

(folytatás a következő oldalon)

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás minősége szerint (1000 m^3) (folytatás)

Gazdasági ágazat	1994	1995	1996	1997
	Részlegesen tisztított szennyvíz			
Mezőgazdaság	3 612,0	2 085,0	1 906,0	2 248,0
Halászat	738,0	760,0	612,0	526,0
Bányászat	1 900,7	1 665,0	958,0	186,0
Feldolgozóipar összesen	77 929,2	66 220,8	60 499,3	37 821,0
élelmiszergyártás	4 293,4	5 886,4	3 421,7	3 163,0
textíliák, bőrtermékek gyártása	2 854,8	2 034,0	1 192,0	1 610,0
fa- és papíripari termékek gyártása	21 944,0	12 121,0	8 602,0	7 244,0
vegyipar	30 688,6	33 794,0	34 086,0	16 494,0
nemfém ásványi termékek gyártása	847,8	449,0	421,0	344,0
kohászat	2 674,0	4 211,0	6 380,0	2 530,0
fémfeldolgozás	612,2	313,4	361,6	189,0
gépek, gépi berendezések gyártása, javítása	14 014,4	7 412,0	6 035,0	6 247,0
nyersanyag-visszanyerés	0,0	..	0,0	
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	7 125,0	2 965,0	156,0	6,0
Ipar összesen[a]	86 954,9	70 850,8	61 613,3	38 013,0
Építőipar	46,0	397,0	9,0	202,0
Kereskedelem	188,5	231,0	249,0	171,0
Szállítás, posta, távközlés	222,6	169,0	157,0	130,0
Pénzügyi tevékenység	248,0	346,3	412,3	396,0
Egészségügyi és szociális ellátás	359,3	358,0	158,0	168,0
Egyéb közösségi	42 422,3	17 379,0	257,0	510,0
Települési szennyvízelvezetés	343 620,0	346 103,1	351 327,0	176 862,0
Összesen	478 411,6	438 679,2	416 700,6	219 226,0

(folytatás a következő oldalon)

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátások a tisztítás minősége szerint (1000 m^3) (folytatás)

Gazdasági ágazat	1994	1995	1996	1997
	Nem tisztított szennyvíz			
Mezőgazdaság	2 490,0	17 650,0	18 916,0	11 544,0
Halászat	0,0	0,0	0,0	9 737,0
Bányászat	16 498,0	3 041,0	3 108,0	1 233,0
Feldolgozóipar összesen	16 204,0	24 998,0	29 909,0	22 318,0
élelmiszergyártás	8 536,0	12 763,0	12 944,0	11 791,0
textíliák, bőrtermékek gyártása	3,0	116,0	475,0	880,0
fa- és papíripari termékek gyártása	1 914,0	2 470,0	3 567,0	2 422,0
vegyipar	3 065,0	4 628,0	5 838,0	2 516,0
nemfém ásványi termékek gyártása	383,0	619,0	531,0	434,0
kohászat	249,0	401,0	616,0	122,0
fémfeldolgozás	1,0	50,0	140,0	107,0
gépek, gépi berendezések gyártása, javítása	2 053,0	3 951,0	5 798,0	4 046,0
nyersanyag-visszanyerés	0,0	..	0,0	0,0
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	13 533,0	46 293,0	45 984,0	8 107,0
Ipar összesen[a]	46 235,0	74 332,0	79 001,0	31 658,0
Építőipar	1 710,0	2 678,0	3 038,0	2 258,0
Kereskedelem	130,0	227,0	351,0	181,0
Szállítás, posta, távközlés	1 390,0	1 647,0	1 709,0	1 386,0
Pénzügyi tevékenység	13,0	20,0	15,0	157,0
Egészségügyi és szociális ellátás	4 120,0	212,0	225,0	192,0
Egyéb közösségi	1 508,0	7 759,0	7 674,0	6 828,0
Települési szennyvízelvezetés	61 250,0	60 432,0	58 889,0	207 206,0
Összesen	118 846,0	164 957,0	169 818,0	271 147,0

[a] Ipar összesen=bányászat+feldolgozóipar+villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátók vízszennyezése szennyezőanyagok szerint

Szennyezőanyag	Mérték-egység	1994	1995	1996	1997
BOI5 – BOD5	t	16 797,59	11 524,64	16 346,33	1 315 944,00
KOId – CODd	t	171 350,44	168 256,00	158 908,68	3 838 565,00
Olajok, zsírok (szerves oldószeres extrakt)	t	8 564,95	8 997,30	8 377,86	174 260,00
pH HCl megfelelő mennyiségre átszámolva	t	6,00	13,00	..	0,00
pH NaOH megfelelő mennyiségre átszámolva	t	1,30	1 391,00	1 502,00	1 448,00
Összes só (természetes eredetű)	t	121 693,21	174 144,95	175 465,67	168 600,00
Összes só (technológiai eredetű)	t	430 195,51	460 576,00	439 709,00	423 312,00
Nátrium egyenérték	t	33 805,65	34 952,60	23 157,80	21 509,00
Összes lebegőanyag-tartalom	t	62 075,90	76 899,92	63 246,42	1 072 636,00
Vízzel nem elegyedő szerves oldószer	t	..	..	..	23,00
Kátrány	kg	..	0,14	..	0,00
Ammónia, ammónium-ion	t	9 862,43	11 039,97	10 309,41	451 280,00
Összes vas	t	480,27	591,00	183,00	129,00
Összes mangán	kg	417,00	1 510,00	2 284,00	2 581,00
ANA-detergens	t	928,22	896,82	777,07	32 207,00
Szulfidok	t	16,56	6,00	6,00	14,00
Fenolok	t	32,22	44,22	71,43	3 426,00
Aktív klór	kg	1 324,00	23 366,00	55 554,00	59 918,00
Fluoridok	kg	15 184,00	10 593,00	1 148,00	9 317,00
Összes foszfor	kg	497 565,00	534 305,46	523 619,00	561 544,00
Nitrát	kg	4 749 096,00	7 275 853,92	11 298 206,45	9 820 409,00
Coliform számmal érintett vízmennyiség	m^3	24 539 521,69	25 298 527,00	22 538 887,00	18 401 194,00
Összes réz	kg	2 233,00	1 816,00	2 748,00	2 572,00
Összes ólom	kg	470,00	412,00	293,00	363,00
Összes króm	kg	9 066,00	6 269,20	3 658,00	5 085,00
Króm VI.	kg	10,00	110,00	18,00	151,00
Összes arzén	kg	..	47,00	78,00	7,00
Összes kadmium	kg	59,00	96,00	49,00	97,00
Összes higany	kg	1 601,00	1 207,00	7,00	64,00
Összes nikkel	kg	505,00	1 092,00	1 746,00	3 477,00
Összes ezüst	kg	4,00	143,00	7,00	16,00
Összes cink	kg	9 243,00	8 501,00	20 681,00	10 045,00
Könnyen felszabaduló cianidok	kg	1,00	12,00	..	3 632,00
Összes cianid	kg	3,00	10,00	..	2,00

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A rendszeresen vizsgált szennyvízkibocsátók közcsatorna-szennyezése szennyezőanyagok szerint

Szennyezőanyag	Mértékegység	1994	1995	1996	1997
BOI5 – BOD5	t	5 652,14	252 831,75	29 379,14	11 717,42
KOId – CODd	t	69 017,15	170 390,27	395 080,31	89 932,21
Olajok, zsírok (szerves oldószeres extrakt)	t	2 471,97	31 508,79	17 448,05	2 555,90
Ammónia, ammónium-ion	t	1 363,84	62 315,30	2 463,77	2 203,01
pH HCl megfelelő mennyiségre átszámolva	t	131,37	166,40	206,02	166,12
pH NaOH megfelelő mennyiségre átszámolva	t	185,38	196,88	192,31	320,08
Szulfát	t	2 930,98	3 065,45	3 112,66	5 543,88
Szulfid	kg	8 356,43	4 952,81	8 865,80	5 389,11
Ülepedő anyagok (10 perc ülepítés után)	t	2 078,14	4 431,63	41 803,09	2 223,47
ANA-detergens	t	83,19	5 481,53	299,26	69,12
Fluoridok	t	..	..	11,40	4,00
Fenolok	t	2,05	2,00	7,00	5,00
Kátrány	kg	13 874,00	3 940,00	2 543,00	4 055,00
Összes só (természetes eredetű)	t	6 100,86	6 013,22	5 335,21	8 193,96
Összes só (technológiai eredetű)	t	42 073,80	50 225,51	44 717,30	194 269,51
Aktív klór	kg	..	1 401,00	1 997,10	751,00
Összes vas	t	17 312,57	4 197,26	16 357,43	192 451,64
Könnyen felszabaduló cianidok	kg	15,00	13,00	15,00	72,02
Összes cianid	kg	25,00	16,00	35,00	298,00
Összes réz	kg	2 353,78	3 413,00	15 423,06	7 728,27
Összes ólom	kg	9 609,06	13 613,01	14 123,38	10 980,24
Összes króm	kg	21 065,72	15 873,70	11 163,51	5 244,05
Króm VI.	kg	164,00	10 425,00	257,00	23,00
Összes kadmium	kg	1 334,02	1 264,80	253,13	888,30
Összes higany	kg	78,00	31,00	129,00	241,03
Összes nikkel	kg	1 023,44	1 051,52	1 112,62	16 163,92
Összes ón	kg	78,00	109,00	110,00	198,00
Benzol	kg	..	..	..	0,00
Szén-diszulfid	kg	..	..	..	0,00
Vízzel nem elegyedő szerves oldószer	kg	17 688,10	115 693,40	58 994,00	36 569,00
Összes cink	kg	11 979,52	16 739,00	16 749,51	60 824,88
Összes ezüst	kg	68,30	15,70	37,00	46,20
Összes arzén	kg	..	..	..	40,03

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A közcsatornán elvezetett szennyvíz mennyisége területi egységenként (millió m^3)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	447,6	433,8	427,3	384,0	359,3	362,2	317,5	281,3
Pest	28,4	25,8	22,8	22,2	19,8	18,2	20,5	21,5
Közép-Magyarország	*476,0*	*459,6*	*450,1*	*406,2*	*379,1*	*380,4*	*338,0*	*302,8*
Fejér	27,7	21,8	21,1	19,1	17,2	18,1	16,4	16,7
Komárom-Esztergom	31,5	29,1	25,3	23,9	18,4	15,4	15,5	14,0
Veszprém	25,3	23,4	21,7	18,2	15,6	14,5	15,4	16,7
Közép-Dunántúl	*84,5*	*74,3*	*68,1*	*61,2*	*51,2*	*48,0*	*47,3*	*47,4*
Győr-Moson-Sopron	35,1	32,1	30,3	28,2	26,7	27,0	26,1	28,3
Vas	14,2	13,0	11,6	10,4	10,0	9,9	9,4	9,3
Zala	17,0	16,2	14,5	13,0	12,7	12,1	13,6	13,0
Nyugat-Dunántúl	*66,3*	*61,3*	*56,4*	*51,6*	*49,4*	*49,0*	*49,1*	*50,6*
Baranya	23,4	22,3	21,9	21,5	14,0	12,7	14,2	13,3
Somogy	16,1	16,7	16,0	9,6	10,8	10,0	9,8	9,0
Tolna	8,6	8,2	7,2	6,3	7,6	6,1	5,8	5,6
Dél-Dunántúl	*48,1*	*47,2*	*45,1*	*37,4*	*32,4*	*28,8*	*29,8*	*27,8*
Borsod-Abaúj-Zemplén	43,0	37,6	31,6	30,7	27,4	26,1	23,1	22,5
Heves	14,8	13,8	12,3	11,6	10,3	9,1	9,6	9,9
Nógrád	7,2	6,5	5,8	5,2	4,4	5,0	4,1	4,4
Észak-Magyarország	*65,0*	*57,9*	*49,7*	*47,5*	*42,1*	*40,2*	*36,8*	*36,8*
Hajdú-Bihar	38,0	33,8	32,7	23,1	23,3	23,3	24,3	22,8
Jász-Nagykun-Szolnok	15,9	14,0	12,5	12,1	11,0	9,4	11,2	9,4
Szabolcs-Szatmár-Bereg	20,3	20,5	18,4	17,5	14,2	13,6	12,9	13,2
Észak-Alföld	*74,2*	*68,3*	*63,6*	*52,7*	*48,5*	*46,3*	*48,4*	*45,4*
Bács-Kiskun	23,9	20,8	19,3	19,6	16,9	16,2	14,9	13,9
Békés	13,6	12,7	11,7	10,9	10,4	10,3	13,0	14,3
Csongrád	25,7	24,7	23,8	22,5	22,9	20,5	30,8	31,7
Dél-Alföld	*63,2*	*58,2*	*54,8*	*53,0*	*50,2*	*47,0*	*58,7*	*59,8*
Összesen	877,2	827,0	787,9	709,8	653,0	639,7	608,4	570,6
Ebből:								
városok (Budapest nélkül)	395,7	361,1	329,5	297,3	270,5	256,7	266,5	262,6
községek	33,8	32,1	31,0	28,5	23,2	20,8	24,4	26,7

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A közcsatornán elvezetett szennyvízből biológiailag vagy III. tisztítási fokozattal tisztított szennyvíz mennyisége területi egységenként (millió m^3)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	45,3	48,2	51,5	51,0	51,6	48,2	41,6	39,5
Pest	20,9	19,2	17,2	18,4	15,1	14,0	16,1	17,0
Közép-Magyarország	*66,2*	*67,4*	*68,7*	*69,4*	*66,7*	*62,2*	*57,7*	*56,4*
Fejér	19,3	14,6	14,5	13,2	12,5	13,0	11,2	11,8
Komárom-Esztergom	19,2	17,6	15,9	14,6	12,7	11,8	10,9	11,0
Veszprém	22,9	21,0	19,3	15,8	14,6	13,6	14,1	15,6
Közép-Dunántúl	*61,4*	*53,2*	*49,7*	*43,6*	*39,8*	*38,4*	*36,2*	*38,5*
Győr-Moson-Sopron	9,9	9,7	9,3	9,4	9,4	9,6	12,3	18,9
Vas	11,7	10,5	9,7	8,8	8,5	9,1	9,1	9,0
Zala	14,7	14,8	14,5	13,0	12,7	12,1	13,6	13,0
Nyugat-Dunántúl	*36,3*	*35,0*	*33,5*	*31,2*	*30,6*	*30,8*	*35,0*	*40,9*
Baranya	21,6	20,9	20,5	20,0	13,3	12,0	13,5	12,1
Somogy	14,5	16,6	15,9	9,5	10,8	10,0	9,8	9,0
Tolna	8,3	8,0	7,0	6,1	5,8	6,1	5,6	5,4
Dél-Dunántúl	*44,4*	*45,5*	*43,4*	*35,6*	*29,9*	*28,1*	*28,9*	*26,5*
Borsod-Abaúj-Zemplén	15,6	13,8	12,2	12,0	11,7	25,9	21,5	20,8
Heves	14,4	13,4	11,9	11,2	10,0	9,1	9,5	9,8
Nógrád	6,6	5,9	5,3	4,7	4,4	5,0	4,0	4,4
Észak-Magyarország	*36,6*	*33,1*	*29,4*	*27,9*	*26,1*	*40,0*	*35,0*	*35,0*
Hajdú-Bihar	5,3	4,9	4,5	7,4	15,2	16,7	15,8	13,7
Jász-Nagykun-Szolnok	5,7	4,7	4,5	4,8	4,8	4,2	6,0	4,6
Szabolcs-Szatmár-Bereg	19,1	19,0	16,9	16,3	12,8	12,1	11,0	11,8
Észak-Alföld	*30,1*	*28,6*	*25,9*	*28,5*	*32,8*	*33,0*	*32,8*	*30,0*
Bács-Kiskun	9,4	8,0	4,9	3,8	9,1	11,5	11,0	10,3
Békés	12,9	12,1	3,0	10,3	10,1	10,1	12,9	14,2
Csongrád	6,2	6,3	5,2	5,0	4,2	4,0	5,5	5,4
Dél-Alföld	*28,5*	*26,4*	*13,1*	*19,1*	*23,4*	*25,6*	*29,4*	*29,8*
Összesen	303,5	289,2	263,7	255,3	249,3	258,1	255,0	257,1
Ebből:								
városok (Budapest nélkül)	236,4	220,8	192,5	187,4	183,0	195,1	197,0	197,7
községek	21,7	20,2	19,7	16,9	14,8	14,7	16,5	20,0

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A települési folyékony hulladék gyűjtése területi egységenként, 1997 (m^3)

Területi egység	Lakossági tárolókból	Közületi és egyéb tárolókból	Üzemi szennyvíz-tisztítók iszaptárolói-ból	Közüzemi szennyvíz-tisztítók iszaptárolói-ból	Csatorna-tisztításból	Összesen
Budapest	136 272	78 722	–	–	–	214 994
Pest	203 232	108 279	72	1 765	2 405	315 753
Közép-Magyarország	*339 504*	*187 001*	*72*	*1 765*	*2 405*	*530 747*
Fejér	156 845	254 159	7 439	33 257	750	452 450
Komárom-Esztergom	75 504	41 255	28 221	30 139	912	176 031
Veszprém	26 631	84 146	8 555	8 530	600	128 462
Közép-Dunántúl	*258 980*	*379 560*	*44 215*	*71 926*	*2 262*	*756 943*
Győr-Moson-Sopron	22 783	76 683	1 848	5 365	3 022	109 701
Vas	23 368	51 379	3 415	11 191	4 961	94 314
Zala	80 193	59 956	–	241 438	175	381 762
Nyugat-Dunántúl	*126 344*	*188 018*	*5 263*	*257 994*	*8 158*	*585 777*
Baranya	122 414	79 445	682	3 600	50	206 191
Somogy	153 091	59 930	24 852	4 645	975	243 493
Tolna	48 525	56 790	17 520	308	75	123 218
Dél-Dunántúl	*324 030*	*196 165*	*43 054*	*8 553*	*1 100*	*572 902*
Borsod-Abaúj-Zemplén	108 872	148 120	15 778	1 894	21 443	296 107
Heves	31 385	63 315	6 840	28 756	18	130 314
Nógrád	23 623	31 841	6 394	3 425	50	65 333
Észak-Magyarország	*163 880*	*243 276*	*29 012*	*34 075*	*21 511*	*491 754*
Hajdú-Bihar	186 756	141 283	4 710	2 390	3 388	338 527
Jász-Nagykun-Szolnok	145 990	141 163	1 038	1 425	1 161	290 777
Szabolcs-Szatmár-Bereg	132 228	105 305	190	400	2 027	240 150
Észak-Alföld	*464 974*	*387 751*	*5 938*	*4 215*	*6 576*	*869 454*
Bács-Kiskun	228 644	232 881	87 493	–	10 437	559 455
Békés	143 923	149 088	10 555	–	462	304 028
Csongrád	81 055	96 302	1 335	164	910	179 766
Dél-Alföld	*453 622*	*478 271*	*99 383*	*164*	*11 809*	*1 043 249*
Összesen	2 131 334	2 060 042	226 937	378 692	53 821	4 850 826

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Az elszállított települési szilárd hulladék mennyisége területi egységenként (1000 m^3)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	3 992	3 915	4 289	4 035	4 065	3 925	3 948	4 442
Pest	1 214	1 170	1 166	1 118	1 908	1 492	1 585	1 650
Közép-Magyarország	*5 206*	*5 085*	*5 455*	*5 153*	*5 973*	*5 417*	*5 533*	*6 092*
Fejér	755	745	760	718	795	872	877	953
Komárom-Esztergom	714	796	758	662	724	740	723	778
Veszprém	683	673	821	763	739	699	843	866
Közép-Dunántúl	*2 152*	*2 214*	*2 339*	*2 143*	*2 258*	*2 311*	*2 443*	*2 597*
Győr-Moson-Sopron	944	884	877	898	894	953	954	1 108
Vas	364	331	423	337	333	497	328	329
Zala	433	471	461	447	371	347	355	334
Nyugat-Dunántúl	*1 741*	*1 686*	*1 761*	*1 682*	*1 598*	*1 797*	*1 637*	*1 771*
Baranya	538	519	557	539	485	536	555	565
Somogy	509	477	540	566	510	512	545	597
Tolna	419	468	486	658	465	307	261	267
Dél-Dunántúl	*1 466*	*1 464*	*1 583*	*1 763*	*1 460*	*1 355*	*1 361*	*1 429*
Borsod-Abaúj-Zemplén	1 280	1 186	1 449	1 464	1 420	1 448	1 380	1 410
Heves	896	668	643	636	840	826	820	812
Nógrád	299	242	239	254	212	188	254	262
Észak-Magyarország	*2 475*	*2 096*	*2 331*	*2 354*	*2 472*	*2 462*	*2 454*	*2 484*
Hajdú-Bihar	781	779	550	400	509	756	1 113	1 025
Jász-Nagykun-Szolnok	454	454	553	553	519	581	533	639
Szabolcs-Szatmár-Bereg	494	506	575	689	509	585	676	595
Észak-Alföld	*1 729*	*1 739*	*1 678*	*1 642*	*1 537*	*1 922*	*2 322*	*2 259*
Bács-Kiskun	736	650	569	475	671	685	688	748
Békés	567	535	550	570	565	561	574	576
Csongrád	612	624	584	612	617	813	872	970
Dél-Alföld	*1 915*	*1 809*	*1 703*	*1 657*	*1 853*	*2 059*	*2 134*	*2 294*
Összesen	16 684	16 093	16 850	16 394	17 153	17 323	17 882	18 926
Ebből:								
városok (Budapest nélkül)	10 117	9 932	10 195	10 039	9 776	10 012	10 556	10 929
községek	2 575	2 246	2 366	2 320	3 312	3 385	3 378	3 555

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Az elszállított települési szilárd hulladék ártalmatlanítása területi egységenként, 1997 (1000 m^3)

Területi egység	Rendezett lerakással	Rendezetlen lerakással	Égetőműben	Egyéb módon	Összesen
Budapest	1 864,0	–	2578,0	–	4 442,0
Pest	1 460,1	160,3	–	29,8	1 650,2
Közép-Magyarország	*3 324,1*	*160,3*	*2578,0*	*29,8*	*6 092,2*
Fejér	741,5	12,8	19,0	179,3	952,6
Komárom-Esztergom	743,3	33,1	0,8	0,7	777,9
Veszprém	822,8	40,9	–	2,0	865,7
Közép-Dunántúl	*2 307,6*	*86,8*	*19,8*	*182,0*	*2 596,2*
Győr-Moson-Sopron	1 107,7	–	–	–	1 107,7
Vas	262,2	53,3	–	13,8	329,3
Zala	312,9	20,8	–	–	333,7
Nyugat-Dunántúl	*1 682,8*	*74,1*	–	*13,8*	*1 770,7*
Baranya	473,5	88,4	–	2,6	564,5
Somogy	582,5	12,7	–	1,7	596,9
Tolna	188,4	75,9	–	2,9	267,2
Dél-Dunántúl	*1 244,4*	*177,0*	–	*7,2*	*1 428,6*
Borsod-Abaúj-Zemplén	1 174,1	210,7	–	24,8	1 409,6
Heves	748,9	47,2	–	15,8	811,9
Nógrád	195,6	51,8	–	14,7	262,1
Észak-Magyarország	*2 118,6*	*309,7*	–	*55,3*	*2 483,6*
Hajdú-Bihar	842,5	97,7	–	84,3	1 024,5
Jász-Nagykun-Szolnok	577,7	45,9	–	15,5	639,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	538,8	33,3	–	22,9	595,0
Észak-Alföld	*1 959,0*	*176,9*	–	*122,7*	*2 258,6*
Bács-Kiskun	641,4	76,7	–	30,2	748,3
Békés	513,9	36,3	–	26,0	576,2
Csongrád	800,2	157,5	–	12,5	970,2
Dél-Alföld	*1 955,5*	*270,5*	–	*68,7*	*2 294,7*
Összesen	14 592,0	1255,3	2597,8	479,5	18 924,6
Ebből:					
városok (Budapest nélkül)	9 913,9	669,0	19,8	325,8	10 928,5
községek	2 814,1	586,3	–	153,7	3 554,1

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A települési szilárd hulladék anyagcsoportok szerinti összetételének változása a fővárosban (%)

Anyagcsoport	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Papír	19,6	17,9	18,5	17,1	18,2	17,0	19,0	19,2
Műanyag papírtartalommal	–	–	–	–	–	–	–	8,0
Műanyag	4,6	4,6	4,4	5,6	5,7	3,5	4,5	3,5
Textil	6,8	3,1	4,3	6,5	5,3	4,3	3,4	5,8
Bomló szerves anyag (konyhai, kerti)	32,3	38,3	38,9	34,6	33,4	35,1	32,4	28,4
Üveg	5,3	3,4	4,8	5,0	4,7	3,1	3,0	2,8
Fém	6,0	4,3	4,4	4,8	4,0	4,2	3,8	2,2
Veszélyes hulladék	..	..	..	..	..	..	1,1	0,8
Egyéb szervetlen és finom frakció (16 mm)	25,4	28,4	24,7	26,4	28,7	32,8	32,8	29,3
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Potenciális másodnyersanyag	42,2	33,2	36,4	39,1	37,8	32,1	33,7	41,5
Éghetőanyag-tartalom	63,9	64,0	66,1	63,8	62,7	59,9	59,3	65,0

Forrás: A Fővárosi Közterület-fenntartó Rt. Környezetvédelmi Osztályának mérései alapján.

A Magyarországon keletkezett veszélyes hulladék mennyisége (tonna)

Megnevezés	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Vörösiszap (II. v. o.)	1 909 790	1 523 128	1 343 545	993 993	1 149 297	660 031
ebből telephelyen belül ártalmatlanított	1 135 125	922 458	742 857	399 423	813 289	..
Egyéb veszélyes hulladék összesen	2 515 895	2 665 848	2 551 060	2 343 843	2 274 309	1 924 685
ebből:						
I. veszélyességi osztály	1 092 794	1 035 134	949 489	859 636	719 167	355 120
II. veszélyességi osztály	1 279 471	1 515 719	1 435 931	1 307 363	1 283 710	1 946 446
III. veszélyességi osztály	143 630	114 995	165 640	176 844	271 431	623 119
Az országban keletkezett összes veszélyes hulladék	4 425 685	4 188 976	3 894 605	3 337 836	3 423 606	2 584 734
ebből telephelyen belül ártalmatlanított (vörösiszap nélkül)	919 642	1 100 961	935 116	811 318	878 277	..

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium VEHUR-adatbázis, 1996-tól HAWIS adatbázis.

A veszélyes hulladék évenkénti mennyisége és megoszlása eredet (ezen belül fő- és alcsoportok) szerint

Megnevezés	1992		1993		1994		1995		1996	
	tonna	%	tonna	%	tonna	%	tonna	%	tonna	%
Növényi és állati eredetű hulladékok	730 747	27,41	680 954	26,69	583 661	24,90	556 115	24,45	310 119	16,11
Élelmiszer és élvezeti cikk gyártásának hulladékai	921	0,12	9	0,00	9	0,00	9	0,00	5	0,00
Növényi és állati eredetű zsírkészítmények hulladékai	75 793	10,37	63 412	9,17	72 155	12,36	81 616	14,67	5 036	1,62
Állattartási és vágóhídi hulladékok	590 869	80,85	558 674	82,27	450 108	77,11	414 367	74,51	257 331	82,98
Nyersbőr- és bőrkikészítési hulladékok	39 094	5,35	34 546	5,01	39 309	6,73	38 060	6,84	37 221	12,00
Fahulladékok	4 595	0,62	4 104	0,60	3 647	0,62	2 554	0,45	7 432	2,40
Cellulóz-, papír- és kartonhulladékok	2 435	0,33	2 631	0,38	1 639	0,28	1 716	0,30	1 806	0,58
Egyéb növényi és állati eredetű hulladékok	17 041	2,33	17 578	2,54	16 794	2,87	17 794	3,20	1 288	0,42
Ásványi eredetű hulladékok (fémhulladék nélkül)	167 736	6,29	141 621	5,55	189 475	8,08	191 979	8,44	928 891	48,26
Fémhulladékok	1 903	0,07	2 022	0,07	3 013	0,12	2 693	0,11	20 558	1,07
Kémiai átalakítás hulladékai	1 745 949	65,49	1 707 260	66,92	1 547 446	66,02	1 515 164	66,62	437 426	22,73
Oxidok, hidroxidok, sók gyártási és felhasználási hulladékai	44 798	2,56	37 453	2,35	44 678	2,88	29 516	1,94	23 444	5,36
Savak, lúgok, koncentrátumok gyártási és felhasználási hulladékai	800 999	45,87	724 764	41,87	669 877	43,28	515 082	33,99	43 041	9,84
Növényvédő, faanyagvédő szerek, gyógyszerek hulladékai	77 915	4,46	61 835	3,60	63 535	4,10	142 032	9,37	11 803	2,70
Kőolajipari, kőolajtermék felhasználási hulladékai	633 781	36,30	710 797	42,22	618 554	39,97	729 929	48,17	301 671	68,97
Szerves oldószer, festék, lakk, gyanta stb. hulladékai	101 211	5,79	70 693	4,09	60 482	3,90	71 955	4,74	21 565	4,93
Műanyag- és gumihulladékok	2 228	0,12	2524	0,14	4916	0,31	2 277	0,15	1 784	0,41
Textilhulladékok (természetes és műszál)	11 001	0,63	12 126	0,69	11 199	0,72	11 237	0,74	7 640	1,75
Egyéb kémiai átalakítás hulladékai	74 016	4,23	87 068	5,00	74 205	4,79	13 136	0,86	26 478	6,05
Települési és intézményi hulladékok (kórházi hulladékok nélkül)	..	..	..	..	..	..	..	..	222 435	11,56
Egyéb különleges hulladékok (kórházi hulladékok)	19 502	0,73	19 203	0,75	20 250	0,86	8 358	0,36	5 274	0,27
Összesen	2 665 837	100,0	2 551 060	100,0	2 343 845	100,0	2 274 309	100,0	1 924 703	100

Megjegyzés: A hulladékalcsoportok százalékos értékei a főcsoportokon belüli százalékos megoszlást mutatják, míg a főcsoportok százalékos értékei az összes hulladékmennyiségre vonatkoznak.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium, VEHUR-adatbázis.

A veszélyes hulladék mennyisége megjelenési forma szerint (vörösiszap nélkül) (tonna)

Év	Szilárd	Iszap	Folyékony	Be nem sorolt	Összesen
1991	514 219	680 272	1 321 404	–	2 515 895
1992	617 936	751 706	1 296 206	–	2 665 848
1993	599 722	897 941	1 053 397	–	2 551 060
1994	602 921	748 754	992 168	–	2 343 843
1995	653 263	763 860	857 186	–	2 274 309
1996	1 132 367	532 163	260 122	51	1 924 309

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium VEHUR-adatbázis, 1996-tól HAWIS adatbázis.

A jelentősebb veszélyeshulladék-fajták mennyisége csökkenő sorrendben (vörösiszap nélkül), 1995-ig (tonna)

Hulladék kód	Hulladék megnevezése	1991	1992	1993	1994	1995	5 év átlaga
5152711	Fémsókat tartalmazó öblítő- és mosóvizek	489 349	434 667	414 890	289 885	196 870	365 132
5152401	Hulladéklúgok, -lúgkeverékek, -pácok (bázikus kémhatásúak)	184 103	197 782	169 231	256 880	191 485	199 896
1154711	Fúrási iszapok	108 487	165 462	228 304	167 290	205 873	175 083
5554402	Fúró-csiszoló emulzió és emulzió- keverék- hulladékok	123 743	145 381	130 879	122 560	118 032	128 119
8013108	Gyomor- és béltartalmak	149 729	179 903	165 807	75 743	64 983	127 233
5152102	Hulladéksavak, -savkeverékek, -pácok (savas kémhatásúak)	132 269	107 115	85 078	73 187	85 081	96 546
8612102	Romlott növényi olajok	62 045	75 096	62 491	62 677	71 574	66 777
8013106	Elengedett vér, vértartalmú hulladékok	64 148	71 716	63 138	69 474	52 005	64 096
5353505	Biomasszák	47 549	58 077	43 412	45 569	122 494	63 420
5554703	Olajleválasztó berendezések iszapja	57 572	62 581	75 744	59 364	52 433	61 539
5554102	Fáradtolaj-hulladékok	67 688	57 605	58 468	61 637	59 513	60 982
1331423	Használt olajfelszívató anyagok	28 665	68 342	53 404	63 788	75 789	57 998
9313403	Elhullott állati tetemek	61 131	60 905	57 077	52 848	50 426	56 477
8013110	Zsírhulladékok	49 461	59 844	63 028	58 915	47 586	55 767
5554704	Tartálytisztításból és hordó-mosásból származó iszapok	50 705	47 353	48 022	56 674	55 979	51 747
8013102	Csonthulladék és bőrmaradványok	57 293	46 588	47 263	45 754	40 519	47 483
8013404	Fogyasztásra alkalmatlan állati testrészek	39 939	41 083	42 110	38 847	27 189	37 834
5859402	Folyékony felületaktív anyag-maradékok	47 295	46 598	46 598	47 329	780	37 720
9313705	Különleges trágyák	36 603	35 961	35 877	31 184	38 609	35 647
5554702	Olaj- és benzinleválasztásból származó hulladékok	4 709	38 603	42 935	41 675	43 013	34 187
8113104	Szárnyashulladékok	24 616	26 772	26 339	33 471	53 768	32 993
1354701	Homokfogó-maradékok	30 785	32 720	31 003	30 123	36 297	32 186
8113107	Felhasználhatatlan toll, paraffinos toll	26 100	31 868	29 010	23 268	26 331	27 315
8013103	Belsőségek	33 972	34 918	27 805	19 320	11 966	25 596
5152708	Cianidtartalmú öblítő- és mosóvizek	30 734	25 274	25 275	18 414	22 808	24 501

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium VEHUR-adatbázis.

A jelentősebb veszélyeshulladék-fajták mennyisége csökkenő sorrendben (vörösiszap nélkül), 1996 (tonna)

Hulladék kód	Hordozó	Hulladék megnevezése	Mennyiség
V31302	00	Olaj-, olajszármazék- és széntüzelésű erőművek és távhő-szolgáltató művek füstgáztisztítási maradékai	515 448
V94101	00	Ipari szennyvizek tisztításából származó iszapok	188 195
V54402	00	Fúráshoz, csiszoláshoz használt emulziók	106 198
V31301	00	Olaj-, olajszármazék- és széntüzelésű erőművek és távhő-szolgáltató művek égetési maradékanyagai	96 591
V13111	00	Állatok feldolgozásából származó, emberi fogyasztásra alkalmatlan hulladékok	87 265
V54102	19	Fáradt olajjal szennyezett föld, kő, kavics	52 863
V31640	00	Fúrásoknál használt, hulladékká vált fúróiszapok	48 800
V54703	00	Olajleválasztó berendezések iszapjai	48 117
V13110	00	Állati zsírok	46 793
V31309	00	Települési hulladékok égetéséből származó egyéb maradékanyagok (pl. pernye)	44 114
V13102	00	Csont, bőr, pata, köröm, szarv, sörte és szőr	36 222
V54704	00	Tartálytisztításból, hordómosásból származó iszapok	35 212
V54102	15	Fáradt olajjal szennyezett talaj	33 533
V94102	00	Kommunális szennyvizek tisztításából származó iszapok ipari szennyezéssel	32 063
V13108	00	Leölt állatok gyomor- és béltartalma	31 536
V54705	15	Ásványolaj-közegű iszapokkal szennyezett hulladékká vált, szennyezett talaj	26 391
V13403	00	Nem fertőző betegségben elhullott állatok tetemei és testrészei	24 964
V54701	00	Homokfogóban leválasztott ásványolaj- és más szénhidrogén-maradékok	24 055
V14402	00	Cserzőüzemi iszap	22 302
V54102	00	Fáradt olajok	17 925
V59703	00	Halogénmentes szerves oldószert tartalmazó desztillációs maradékok	16 557
V13106	00	Vér	16 316
V54106	09	Szennyezett fűtőolajjal szennyezett szűrő- és itatómasszák, felitató anyagok, egyéb szennyezett ásványi anyagok	15 209
V51307	00	Réz(I, II)-oxid	14 045
V54908	00	Bitumen, aszfalt, bitumenkoksz	13 767
V35501	00	Akkumulátorok	13 370
V54802	01	Savgyanta- és savas bitumenmaradékokkal szennyezett fűrészpor, forgács, fa	4 999
V31631	00	Klóralkáli elektrolízis üzemek higany-tartalmú iszapjai	4 991
V53505	00	Biomasszák	4 914
V54102	07	Fáradt olajjal szennyezett textilanyagok	4 794
V54705	00	Ásványolaj-közegű iszapok	4 429

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium, HAWIS adatbázis.

A nem veszélyes termelési hulladékok mennyisége hulladékcsoportonként a további sorsuk szerinti megoszlásban, 1996 (tonna)

Hulladék csoport	Keletkezett	Felhasznált	Átadott		Maradó	Felhalmozott	Felkínált	Vásárlási igény
			belföld	külföld				
Fém és fémötvözet, hulladékok fémes, nem szóródó formában	414 077	21 580	260 230	15 386	116 880	10 625	27 416	336 895
Olvasztásból, öntésből és finomításból származó egyéb fémtartalmú hulladékok	2 447	300	1 709	388	50	146	44	1 000
Bányászati műveletből származó hulladék: nem diszperzibilis hulladék	38 999	11 158	27 341	–	500	100 059	630	22
Szilárd halmazállapotú műanyaghulladék	47 310	19 051	17 983	1 221	9 055	510	2 380	2 843
Papír, karton és papírtermék hulladékok	104 753	10 577	92 162	190	1 804	771	17 474	57 565
Nem diszpergálható üveghulladék	122 585	116 691	5 638	–	258	110	618	55 000
Nem diszpergálható kerámiahulladék	18 149	6 960	9 456	–	1 733	23 282	1 017	54
Textilhulladékok	9 790	3 798	4 013	868	1 112	171	339	105
Gumihulladékok	9 089	1 898	4 589	118	2 484	4 299	899	5 355
Kezeletlen parafa és fahulladék	237 263	121 714	96 738	9 666	10 145	4 546	45 523	10 854
Az agro-élelmiszeriparból származó hulladékok	639	10	509	–	120	–	2	2 000
Bőrcserzés, gyapjúnyírási művelet és bőrkikészítés során keletkezett hulladékok	1 083	3	326	662	93	30	251	
Más hulladékok	1 770 423	496 506	777 790	135	496 992	46 475 039	703 941	2 074
Be nem sorolható hulladékok	909 186	208 711	15 968	140	684 367	42 687 894	7 439	570
Összesen	3 685 794	1 017 958	1 313 470	28 773	1 326 593	86 307 462	807 974	474 337

Forrás: Gazdasági Minisztérium.

A nem veszélyes termelési hulladékok mennyisége ágazatonként, 1996 (tonna)

Hulladék csoport	Keletkezett	Felhasznált	Átadott		Maradó	Felhalmozott	Felkínált	Vásárlási igény
			belföld	külföld				
Bányászat	789 832	204 012	1 6913	–	116 880	10 625	27 416	336 895
Élelmiszerek és italok gyártása	10	10	–	–	–	–	–	–
Dohánytermékek gyártása	1 450	300	1 022	–	127	300	–	–
Textíliák gyártása	10 894	4 338	4 564	768	1 324	185	890	89
Ruházati termékek gyártása	2 374	387	1 142	339	506	78	313	2
Bőrkikészítés, bőrtermékek és lábbeli gyártása	1 316	6	542	574	194	24	105	0
Fafeldolgozás	196 333	96 634	83 080	9 801	6 818	4 190	28 803	8 181
Papír és papírtermékek gyártása	70 899	11 899	58 837	–	164	198	377	54 747
Kiadói és nyomdaipari tevékenység	35 578	688	34 023	100	788	34	15 816	2 694
Kőolajfeldolgozás és kokszgyártás	4 330	27	4 283	–	21	42	428	–
Vegyi alapanyag és -termékek gyártása	34 182	519	21 186	–	12 477	11 578	886	1 104
Gumi- és műanyagtermékek gyártása	31 152	14 031	9 063	1 609	6 450	3 600	2 628	7 997
Nemfém ásványi termékek gyártása	202 747	130 367	58 800	30	13 550	24 669	10 158	59 600
Kohászat	985 303	39 680	687 744	12 750	245 129	2 903 328	276 906	315 177
Fémfeldolgozási termékek gyártása	64 411	3 175	50 410	224	10 602	630	1 256	3 233
Gépek, gépi berendezések gyártása és javítása	57 669	7 459	43 852	623	5 735	2 163	6 841	77
Irodagép- és számítógép gyártás	428	74	349	6	0	–	110	110
Villamos gépek és készülékek gyártása és javítása	17 156	186	15 961	933	75	368	343	–
Híradástechnikai termékek gyártása és javítása	2 428	20	2 106	70	232	64	467	–
Műszergyártás és -javítás	2 525	232	2 223	53	17	5	26	–
Közúti járműgyártás	39 291	49	39 007	75	160	3	95	–
Egyéb járművek gyártása és javítása	5 184	171	4 963	–	51	4	0	–
Bútor és egyéb feldolgozóipari termékek gyártása	5 184	171	4 963	–	51	4	0	–
Nyersanyag visszanyerése hulladékból	12 011	–	10 170	–	1 841	16 600 416	4 206	–
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	1 080 430	490 798	157 969	–	431 663	28 754 219	449 636	760
Építőipar	4 561	1 364	3 076	–	121	35	6	–
Kereskedelem, közúti jármű és közszükségleti cikk javítása	14 730	1 137	11 689	818	1 086	949	6 948	20 000
Szálláshely szolgáltatás és vendéglátás	16	–	16	–	–	–	16	–
Szállítás, raktározás, posta és távközlés	5	–	4	–	1	1	1	–
Összesen	3 685 794	1 017 958	1 313 470	28 773	1 326 593	86 307 462	807 974	474 337

Forrás: Gazdasági Minisztérium.

Talajtípusok elterjedése megyék szerint (1000 hektár)

Talajtípus	Bács-Kiskun	Baranya	Békés	Borsod-Abaúj-Zemplén	Csongrád	Fejér	Győr-Moson-Sopron	Hajdú-Bihar	Heves	Jász-Nagykun-Szolnok
Futóhomok	179,0	–	–	4,2	9,0	1,1	–	66,4	–	2,4
Rendzina talaj	–	10,2	–	28,0	–	31,2	–	–	8,2	–
Erubáz talaj, fekete nyirok	–	–	–	–	–	–	–	–	9,4	–
Erősen savanyú, nem podzolos barna erdőtalaj	–	–	–	8,4	–	–	3,3	–	13,0	–
Podzolos barna erdőtalaj	–	6,1	–	3,1	–	–	–	–	–	–
Agyagbemosódásos barna erdőtalaj	–	103,0	–	173,6	–	14,0	59,0	–	101,0	–
Pseudoglejes barna erdőtalaj	–	–	–	16,0	–	–	–	–	–	–
Barnaföld, Raman-féle barna erdőtalaj	2,0	88,3	–	35,3	–	42,2	35,2	–	32,4	1,1
Kovárványos barna erdőtalaj	–	–	–	2,0	–	–	–	16,0	14,0	1,1
Csernozjom barna erdőtalaj	–	58,0	–	211,1	–	17,1	34,2	–	45,0	5,1
Csernozjom jellegű homok	139,0	–	–	6,3	38,4	10,0	–	6,1	–	5,3
Típusos mészlepedékes csernozjom	160,5	20,3	–	–	14,1	211,4	9,0	2,1	–	–
Alföldi mészlepedékes csernozjom	0,3	–	74,0	8,1	15,2	–	–	90,2	–	84,0
Mélyben sós alföldimészlepedékes csernozjom	33,0	–	10,0	–	21,1	–	–	5,1	–	13,0
Réti csernozjom	63,4	–	154,4	–	70,0	16,3	24,3	97,0	8,2	87,3
Mélyben sós réti csernozjom	35,2	–	71,0	–	67,3	–	–	34,3	10,1	25,0

(folytatás a következő oldalon)

Talajtípusok elterjedése megyék szerint (1000 hektár) (folytatás)

Talajtípus	Bács-Kiskun	Baranya	Békés	Borsod-Abaúj-Zemplén	Csongrád	Fejér	Győr-Moson-Sopron	Hajdú-Bihar	Heves	Jász-Nagykun-Szolnok
Öntés csernozjom	–	–	–	–	–	–	31,4	–	–	–
Szoloncsák	6,5	–	–	–	2,2	–	–	5,0	–	–
Szoloncsák-szolonyec	48,4	–	–	–	9,3	–	–	–	–	0,5
Réti szolonyec	–	–	32,3	18,2	23,1	6,2	–	99,3	10,1	18,1
Sztyeppesedő réti szolonyec	–	–	70,4	2,3	5,0	–	–	74,4	–	104,0
Szolonyeces réti talaj	37,0	–	10,0	10,4	1,4	–	–	21,4	55,1	27,1
Réti talaj	31,1	42,4	109,3	69,2	75,5	14,2	12,3	47,3	58,1	108,0
Réti öntéstalaj	61,5	33,0	28,0	49,1	55,3	13,1	101,0	24,0	25,1	64,2
Lápos réti talaj	56,5	11,2	–	–	4,0	21,4	37,0	21,1	–	–
Síkláptalaj	4,0	–	–	1,0	–	6,2	–	–	–	–
Lecsapolt és telkesített síkláptalaj	–	–	10,2	2,0	–	–	37,4	6,1	–	–
Mocsári erdők talaja	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nyers öntéstalaj	1,2	66,0	2,3	83,1	11,1	–	7,1	–	–	–
Összesen	858,6	438,5	571,9	731,4	422,0	404,4	391,2	615,8	389,7	546,2

(folytatás a következő oldalon)

Talajtípusok elterjedése megyék szerint (1000 hektár) (folytatás)

Talajtípus	Komárom-Esztergom	Nógrád	Pest	Somogy	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Tolna	Vas	Veszprém	Zala	Összesen
Futóhomok	–	–	23,0	–	64,4	3,1	–	–	–	352,6
Rendzina talaj	33,2	–	8,4	–	–	–	–	63,7	–	182,9
Erubáz talaj, fekete nyirok	0,5	1,4	5,2	–	–	–	–	6,0	–	22,5
Erősen savanyú, nem podzolos barna erdőtalaj	–	–	–	–	–	–	5,2	–	–	29,9
Podzolos barna erdőtalaj	–	–	1,0	–	–	–	–	–	–	10,2
Agyagbemosódásos barna erdőtalaj	52,0	72,1	71,3	252,4	–	4,1	156,0	220,2	150,3	1 428,9
Pseudoglejes barna erdőtalaj	–	–	–	12,2	–	–	51,3	–	86,0	165,5
Barnaföld, Raman-féle barna erdőtalaj	52,0	127,3	174,3	119,0	7,0	67,4	54,0	80,0	11,0	928,5
Kovárványos barna erdőtalaj	–	5,4	–	–	174,1	–	–	–	–	212,6
Csernozjom barna erdőtalaj	28,0	8,4	56,4	69,7	–	54,1	12,0	–	–	599,1
Csernozjom jellegű homok	–	–	46,5	–	–	8,3	–	–	–	259,9
Típusos mészlepedékes csernozjom	46,1	–	34,0	16,1	12,4	201,3	–	2,1	–	729,4
Alföldi mészlepedékes csernozjom	–	–	16,4	–	13,0	–	–	–	–	301,2
Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjom	–	–	2,2	–	–	–	–	–	–	84,4
Réti csernozjom	11,0	–	17,3	–	18,0	4,4	–	17,0	–	577,6
Mélyben sós réti csernozjom	–	–	29,3	–	2,1	–	–	–	–	274,3
Öntés csernozjom	–	–	–	–	–	–	–	–	–	31,4
Szoloncsák	–	–	1,4	–	0,4	–	–	–	–	15,5
Szoloncsák-szolonyec	–	–	20,5	–	–	–	–	–	–	78,7

(folytatás a következő oldalon)

Talajtípusok elterjedése megyék szerint (1000 hektár) (folytatás)

Talajtípus	Komárom-Esztergom	Nógrád	Pest	Somogy	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Tolna	Vas	Veszprém	Zala	Összesen
Réti szolonyec	–	–	–	–	4,0	–	–	–	–	211,3
Sztyeppesedő réti szolonyec	–	–	–	–	–	–	–	–	–	256,1
Szolonyeces réti talaj	–	–	6,3	–	–	–	–	–	–	168,7
Réti talaj	2,3	–	55,1	3,0	52,0	2,1	–	31,0	–	712,9
Réti öntéstalaj	22,1	10,3	5,0	–	32,0	50,0	12,0	–	9,0	594,7
Lápos réti talaj	–	–	42,1	18,1	51,2	37,2	–	37,0	10,0	346,8
Síkláptalaj	–	–	–	5,0	24,4	–	–	20,2	17,0	77,8
Lecsapolt és telkesített síkláptalaj	–	–	–	17,0	6,3	–	–	–	–	78,0
Mocsári erdők talaja	–	–	–	–	29,2	–	–	–	–	29,2
Nyers öntéstalaj	9,3	4,4	41,2	55,2	87,2	10,0	42,0	2,1	37,3	459,5
Összesen	256,5	229,3	656,9	567,7	576,7	442,0	332,5	479,3	320,6	9 220,1

Forrás: Stefanovits Pál: *Magyarország talajai.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1963.

A levegő kén-dioxid (SO_2)-szennyezettsége a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen ($\mu g/m^3$)

Város	1987–1990. évek átlaga	1995. nem fűtési félév	1995/1996. fűtési félév	1997. nem fűtési félév	1997/1998. fűtési félév
	átlagimmisszió[a]				
Budapest	14,90	15,00	34,45	17,05	20,22
Pécs	29,80	4,34	22,67	2,74	6,09
Komló	29,23	2,75	17,49	2,19	7,16
Kecskemét	13,70	2,98	17,75	2,11	7,21
Békéscsaba	7,14	13,79	20,00	12,29	14,67
Miskolc	20,86	21,17	64,01	9,60	34,34
Kazincbarcika	18,39	16,40	54,32	10,25	35,43
Tiszaújváros	10,00	5,66	23,77	8,18	11,78
Ózd	22,64	10,13	102,87	5,84	31,10
Szeged	4,41	10,58	10,35	10,57	10,45
Székesfehérvár	22,76	17,40	29,84	15,36	23,83
Dunaújváros	10,75	18,00	21,02	15,01	16,01
Győr	18,59	6,81	37,03	9,27	9,56
Debrecen	26,21	13,52	14,06	11,23	14,57
Eger	16,01	8,56	12,62	9,56	18,24
Szolnok	9,66	14,44	4,52	1,92	4,34
Tatabánya	71,35	5,37	19,40	4,64	18,65
Dorog	69,80	4,28	24,88	3,31	18,50
Salgótarján	26,21	8,61	18,59	12,24	15,77
Vác	7,72	1,36	2,93	1,51	1,77
Kaposvár	8,48	1,83	8,32	2,39	3,33
Nyíregyháza	23,33	3,08	8,85	6,31	7,65
Szekszárd	6,37	6,95	8,90	25,72	26,17
Szombathely	21,34	2,25	11,72	1,06	1,78
Veszprém	4,87	1,82	15,25	2,39	5,16
Ajka	21,66	3,58	15,34	6,69	16,26
Várpalota	13,32	3,14	35,39	3,92	10,87
Zalaegerszeg	2,83	2,35	2,94	4,45	1,63

[a] Határérték: 150 $\mu g/m^3$.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete. Az országos immissziómérő hálózat (RIV) adatai.

A levegő nitrogén-dioxid (NO_2)-szennyezettsége a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen ($\mu g/m^3$)

Város	1987–1990. évek átlaga	1995. nem fűtési félév	1995/1996. fűtési félév	1997. nem fűtési félév	1997/1998. fűtési félév
	átlagimmisszió[a]				
Budapest	33,83	45,97	59,71	38,00	42,54
Pécs	54,05	40,49	39,89	28,09	29,55
Komló	44,56	52,01	50,93	19,17	29,88
Kecskemét	22,84	43,09	33,82	41,07	42,08
Békéscsaba	16,91	43,76	47,13	18,15	21,88
Miskolc	28,95	25,03	36,01	21,21	32,06
Kazincbarcika	23,19	14,19	24,07	15,19	19,53
Tiszaújváros	19,73	18,58	27,79	11,03	18,64
Ózd	33,72	19,28	56,99	16,40	28,02
Szeged	25,34	37,14	51,52	48,75	67,86
Székesfehérvár	29,51	42,92	53,20	24,19	32,63
Dunaújváros	21,51	31,71	35,27	13,83	20,53
Győr	38,86	20,45	51,14	85,16	74,24
Debrecen	35,57	32,91	43,54	33,21	25,15
Eger	43,36	35,69	..	22,10	31,80
Szolnok	30,26	22,38	18,94	6,69	9,67
Tatabánya	38,06	30,05	39,25	37,02	46,19
Dorog	41,08	35,06	49,58	41,09	52,14
Salgótarján	29,58	15,81	24,66	15,44	26,71
Vác	37,27	30,44	27,98	78,04	63,72
Kaposvár	34,29	21,71	27,63	27,76	38,75
Nyíregyháza	24,91	22,78	25,01	29,56	39,42
Szekszárd	6,67	14,00	16,75	21,34	13,16
Szombathely	34,43	28,97	41,74	26,10	36,35
Veszprém	29,47	31,09	56,67	32,84	30,48
Ajka	..	19,74	16,70	16,07	28,56
Várpalota	20,21	18,05	27,25	20,21	24,88
Zalaegerszeg	16,87	40,11	40,75	18,96	22,12

[a] Határérték: 85 $\mu g/m^3$.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete. Az országos immissziómérő hálózat (RIV) adatai.

A levegő ülepedőpor-szennyezettsége a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen (g/m²/30 nap)

Város	1987–1990. évek átlaga	1995. nem fűtési félév	1995/1996. fűtési félév	1997. nem fűtési félév	1997/1998. fűtési félév
	átlagimmisszió[a]				
Budapest	5,78	5,93	3,50	6,90	4,15
Pécs	6,64	6,21	4,25	6,77	4,22
Komló	7,22	5,37	4,18	6,33	5,31
Kecskemét	18,29	20,30	10,20	17,68	10,96
Békéscsaba	15,92	11,46	13,09	6,64	6,34
Miskolc	11,80	6,25	3,20	5,55	2,70
Kazincbarcika	10,52	6,09	3,08	5,22	3,43
Tiszaújváros	7,12	3,37	3,10	5,34	2,68
Ózd	12,46	6,85	4,43	5,84	4,33
Szeged	9,97	6,77	5,24	25,51	6,35
Székesfehérvár	11,12	9.59	5,40	9,77	5,77
Dunaújváros	26,50	15,66	18,71	15,46	15,03
Győr	8,78	7,09	5,89	7,78	5,58
Debrecen	6,07	5,92	5,11	6,59	5,15
Eger	5,89	4,99	..	10,33	6,24
Szolnok	8,96	8,33	4,57	10,09	4,69
Tatabánya	15,33	12,09	9,25	15,19	18,09
Dorog	13,43	15,73	6,55	22,16	12,59
Salgótarján	8,16	6,48	5,77	5,84	4,48
Vác	22,70	11,81	9,77	9,74	4,32
Kaposvár	6,29	..	9,38	5,23	4,42
Nyíregyháza	7,80	8,53	5,83	10,26	8,04
Szekszárd	7,67	5,26	7,04	7,32	5,42
Szombathely	5,58	6,63	2,50	9,19	3,29
Veszprém	8,00	8,89	6,53	7,34	3,85
Ajka	13,66	6,53	11,03	8,06	4,35
Várpalota	22,12	8,39	7,53	9,36	7,27
Zalaegerszeg	10,01	9,60	5,72	9,35	5,56

[a] Határérték: 16 g/m²/30 nap.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete. Az országos immissziómérő hálózat (RIV) adatai.

A levegő kén-dioxid (SO_2)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján

Mérőállomás	1995. nem fűtési félév		1995/1996. fűtési félév		1997. nem fűtési félév		1997/1998. fűtési félév	
	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]
Budapest OKI	10,50	0,0	41,46	0,1	9,80	0,0	19,70	0,0
Pécs 1	20,90	1,0	49,37	1,6	14,00	0,5	30,60	1,4
Pécs 2	20,50	1,4	75,41	6,8	10,60	0,0	33,70	3,0
Komló	10,10	0,0	58,51	1,5	10,80	0,0	33,50	0,4
Kazincbarcika	16,10	0,6	58,27	1,2	..	..	36,90	0,6
Miskolc	14,10	0,0	50,44	0,3	..	..	..	..
Sajószentpéter	23,90	0,9	90,16	3,3	..	..	79,00	5,0
Győr 1	10,60	0,0	45,76	0,1	6,90	0,0	16,70	0,0
Győr 2	13,50	0,0	49,52	0,1	11,50	0,0	23,40	0,0
Eger	10,80	0,0	33,77	0,2	11,00	0,1	19,10	0,3
Dorog	12,30	0,0	97,80	4,7	..	..	45,50	0,8
Tatabánya	23,10	0,5	66,42	2,1	29,60	1,6	46,00	1,4
Salgótarján	5,10	0,0	33,23	0,1	..	..	13,20	0,0
Vác	15,50	0,0	38,96	0,1	12,20	0,0	18,60	0,0
Százhalombatta	9,90	0,0	28,20	0,2	..	..	..	..
Veszprém	24,80	0,0	61,59	1,0	..	..	..	..
Várpalota	23,70	0,5	146,87	13,3	..	..	60,80	3,5

[a] Határérték: 250 µg/m³.

[b] A határértéket meghaladó mintavételek az összes mintavétel százalékában.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

A levegő nitrogén-dioxid (NO_2)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján

Mérőállomás	1995. nem fűtési félév		1995/1996. fűtési félév		1997. nem fűtési félév		1997/1998. fűtési félév	
	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]
Budapest OKI	39,10	1,6	47,28	3,1	33,70	1,1	33,40	1,8
Pécs 1	17,20	0,0	31,41	0,1	32,70	0,0	44,90	2,2
Pécs 2	10,90	0,2	23,43	1,0	13,60	0,1	26,00	0,6
Komló	39,10	1,6	24,04	0,4	..	..	25,30	0,4
Kazincbarcika	9,20	0,3	13,97	0,3	..	..	17,10	0,0
Miskolc	28,30	0,2	31,39	0,6	..	..	..	..
Sajószentpéter	2,60	0,0	3,62	0,0	..	..	13,30	0,0
Győr 1	29,00	0,5	33,99	1,2	29,40	0,9	34,60	1,8
Győr 2	22,20	0,0	30,82	0,5	28,80	0,3	31,60	0,6
Eger	15,90	0,0	32,02	0,4	22,50	0,1	27,50	0,1
Dorog	10,90	0,0	25,08	0,1	..	..	20,50	0,0
Tata	16,40	0,0	24,30	0,6	24,40	0,1	..	..
Tatabánya	16,20	0,0	26,43	0,2	16,40	0,0	32,70	1,0
Salgótarján	11,60	0,0	17,04	0,1	..	..	30,50	1,3
Vác	53,20	9,9	39,43	2,7	30,20	0,5	33,40	1,4
Százhalombatta	20,30	0,1	39,26	5,8	..	..	..	..
Veszprém	14,60	0,0	25,16	0,2	..	..	..	..
Várpalota	15,60	0,0	15,80	0,1	12,20	0,1	19,10	0,0

[a] Határérték: 100 µg/m³.

[b] A határértéket meghaladó mintavételek az összes mintavétel százalékában.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

A levegő szállópor-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján

Mérőállomás	1995. nem fűtési félév		1995/1996. fűtési félév		1997. nem fűtési félév		1997/1998. fűtési félév	
	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]	átlag-immisz-szió,[a] µg/m³	határér-ték-túllé-pés, %[b]
Budapest OKI	..	..	47,28	0,0	..	..	..	..
Pécs 1	30,10	0,0	46,21	0,0	..	..	..	..
Pécs 2	..	..	..	..	–	–	..	..
Komló	31,10	0,0	40,45	0,4	..	..	59,50	0,9
Kazincbarcika	30,60	0,0	53,59	0,3	..	..	..	..
Miskolc	29,90	0,4	58,22	1,7	..	..	66,00	1,0
Sajószentpéter	38,20	0,1	104,05	5,9	..	..	..	..
Győr 1	28,80	0,0	59,87	0,9	..	..	..	..
Győr 2	..	..	..	..	–	–	–	–
Eger	23,20	0,0	32,91	0,0	..	..	40,80	0,0
Dorog	20,60	0,1	44,38	0,2	–	–	..	..
Tata	..	..	..	..	..	..	..	..
Tatabánya	26,30	0,0	48,11	0,1	..	..	..	..
Salgótarján	25,70	0,0	65,97	0,4	..	..	..	..
Vác	39,00	0,0	36,17	0,1	..	..	..	..
Százhalombatta	..	..	..	..	..	..	..	..
Veszprém	42,10	0,3	47,75	0,7	..	..	..	..
Várpalota	42,80	0,0	102,73	5,2	..	..	..	..

[a] Határérték: 200 µg/m³.

[b] A határértéket meghaladó mintavételek az összes mintavétel százalékában.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

A levegő nitrogén-oxid (NO_x)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján

Mérőállomás	1995. nem fűtési félév		1995/1996. fűtési félév		1997. nem fűtési félév		1997/1998. fűtési félév	
	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]
Budapest OKI	57,60	2,5	79,55	5,5	47,80	2,6	92,00	9,7
Pécs 1	52,50	1,6	60,14	4,3	52,50	0,7	108,00	10,9
Pécs 2	17,70	0,3	35,77	1,1	15,80	0,1	39,00	1,7
Komló	29,50	1,1	47,39	3,2	..	..	49,60	4,0
Kazincbarcika	12,00	0,2	22,66	0,0	..	..	27,40	0,1
Miskolc	81,00	5,6	119,79	17,1	..	..	..	..
Sajószentpéter	3,20	0,0	11,25	0,0	..	..	20,00	0,0
Győr 1	46,70	0,6	65,94	3,4	89,50	4,7	86,80	6,8
Győr 2	47,20	0,6	54,63	1,6	46,90	0,7	61,40	2,1
Eger	28,10	0,0	64,03	2,0	32,70	0,1	58,00	1,6
Dorog	13,40	0,0	38,56	0,2	..	..	32,80	0,3
Tata	25,20	0,0	50,74	2,2	39,30	0,8	..	..
Tatabánya	26,50	0,0	47,58	0,6	30,90	0,4	69,10	3,8
Salgótarján	15,40	0,0	43,73	0,9	..	..	67,50	3,4
Vác	85,10	7,0	116,72	14,0	56,10	2,7	93,00	10,0
Százhalombatta	25,10	0,1	50,53	3,2	..	..	..	..
Veszprém	16,00	0,0	33,20	0,2	..	..	..	..
Várpalota	32,90	0,7	69,65	3,9	33,60	1,1	59,20	4,0

[a] Határérték: 200 µg/m³.

[b] A határértéket meghaladó mintavételek az összes mintavétel százalékában.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

A levegő ózon (O_3)-koncentrációja a PHARE-monitorhálózat adatai alapján

Mérőállomás	1995. nem fűtési félév		1995/1996. fűtési félév		1997. nem fűtési félév		1997/1998. fűtési félév	
	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] µg/m³	határérték-túllépés, %[b]
Budapest OKI	..	..	17,25	0,1	46,00	3,7	15,10	0,0
Pécs 1	..	..	..	..	..	..	..	..
Pécs 2	..	..	9,03	0,0	68,20	6,8	18,20	0,0
Komló	..	..	16,63	0,0	54,30	3,6	15,40	0,0
Kazincbarcika	..	..	11,64	0,0	..	..	21,80	0,1
Miskolc	..	..	16,79	0,5	..	..	25,90	4,1
Sajószentpéter	..	..	18,43	0,0	..	..	7,30	0,0
Győr 1	..	..	..	..	..	..	–	–
Győr 2	..	..	25,57	0,0	34,50	0,4	15,50	0,0
Eger	..	..	23,99	0,0	44,40	0,2	22,00	0,0
Dorog	..	..	8,49	0,0			13,10	0,0
Tata	..	..	10,13	0,0	24,00	0,0	..	..
Tatabánya	..	..	..	..	..	..	–	–
Salgótarján	..	..	17,96	0,1	..	..	12,70	0,0
Vác	..	..	24,32	0,1	44,00	0,9	..	..
Százhalombatta	..	..	32,74	0,2	..	..	..	..
Veszprém	..	..	28,63	0,4	..	..	..	..
Várpalota	..	..	3,16	0,0	46,40	0,1	..	..

[a] Határérték: 110 µg/m³.

[b] A határértéket meghaladó mintavételek az összes mintavétel százalékában.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

A levegő szén-monoxid (CO)-szennyezettsége a PHARE-monitorhálózat adatai alapján

Mérőállomás	1995. nem fűtési félév		1995/1996. fűtési félév		1997. nem fűtési félév		1997/1998. fűtési félév	
	átlag-immisszió,[a] mg/m^3	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] mg/m^3	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] mg/m^3	határérték-túllépés, %[b]	átlag-immisszió,[a] mg/m^3	határérték-túllépés, %[b]
Budapest OKI	..	..	0,866	0,0	0,403	0,0	1,249	0,0
Pécs 1	..	..	0,731	0,0	0,567	0,0	1,020	0,0
Pécs 2	..	..	..	..	..	..	–	–
Komló	..	..	0,517	0,0	..	..	..	..
Kazincbarcika	..	..	0,749	0,0	..	..	..	..
Miskolc	..	..	1,098	0,0	..	..	1,455	0,0
Sajószentpéter	..	..	0,553	0,0	..	..	0,687	0,0
Győr 1	..	..	0,716	0,0	0,472	0,0	0,649	0,0
Győr 2	..	..	0,915	0,0	0,531	0,0	0,746	0,0
Eger	..	..	0,891	0,0	0,678	0,0	1,267	0,0
Dorog	..	..	0,703	0,0	..	..	0,490	0,0
Tata	..	..	..	..	..	..	..	..
Tatabánya	..	..	0,804	0,0	0,168	0,0	0,188	0,0
Salgótarján	..	..	0,702	0,0	..	..	0,946	0,0
Vác	..	..	1,096	0,1	0,473	0,0	0,962	0,0
Százhalombatta	..	..	0,616	0,0	..	..	..	..
Veszprém	..	..	0,540	0,0	..	..	..	..
Várpalota	..	..	1,126	0,0	..	..	0,919	0,0

[a] Határérték: 10 mg/m^3.

[b] A határértéket meghaladó mintavételek az összes mintavétel százalékában.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

Néhány légköri szennyezőanyag regionális háttérkoncentrációjának alakulása a K-pusztai[a] állomás mérései alapján

Év	Kén-dioxid, µg/m³	Nitrogén-dioxid, µg/m³	Ammónia, µg/m³	Salétromsav, µg/m³	Szén-dioxid, ppm
	évi átlagos koncentráció				
1985	25,4	9,8	0,9	1,81	358
1986	15,2	9,6	0,8	1,49	358
1987	22,2	9,1	0,5	1,75	..
1988	10,2	9,7	0,8	1,64	370
1989	9,8	8,3	1,3	2,06	369
1990	5,5	8,1	1,2	2,15	367
1991	9,1	7,4	1,0	1,55	373
1992	3,5	1,5	1,1	1,77	370
1993	3,5	1,2	1,1	3,02	370
1994	2,4	1,1	1,2	2,94	361
1995	1,8	5,7	0,9	1,90	373
1996	5,5	6,5	0,8	1,35	379
1997	10,6	8,3	1,4	1,90	377

[a] Kecskemét közelében lévő meteorológiai állomás elnevezése.

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A szervetlen ionok csapadékvízben mért koncentrációjának alakulása a K-pusztai állomás mérései alapján

Év	pH	Vezető-képes-ség, µS/cm	Klorid-ion	Szulfát-ion	Nitrát-ion	Ammó-niumion	Nátri-umion	Kálium-ion	Magnézi-umion	Kalci-umion	Csapa-dék, mm/év
			mg/l								
1985	5,11	31,0	0,92	7,55	2,49	0,87	0,28	0,22	0,46	2,22	546
1986	5,15	33,2	0,74	5,30	2,90	0,96	0,53	0,36	0,31	1,83	369
1987	4,83	27,9	0,68	3,55	2,75	0,90	0,54	0,38	0,29	1,65	631
1988	5,01	25,7	0,42	3,58	2,56	0,94	0,52	0,31	0,30	1,50	501
1989	4,70	26,3	0,64	4,01	2,48	1,21	0,41	0,26	0,20	1,33	508
1990	4,97	31,1	0,75	3,84	2,87	1,07	0,82	0,36	0,60	3,22	437
1991	4,69	24,3	0,92	1,71	2,36	0,92	0,51	0,36	0,24	0,95	683
1992	4,63	33,1	0,84	1,23	2,37	0,95	0,82	0,30	0,37	3,04	477
1993	4,98	26,4	0,97	4,93	2,46	0,78	0,58	0,41	0,28	1,83	492
1994	4,89	27,2	0,98	5,94	2,49	1,01	0,81	0,61	..	2,05	415
1995	4,90	19,0	0,92	3,97	2,30	0,78	0,63	0,34	..	1,15	571
1996	6,01	23,7	0,73	3,74	2,21	1,01	0,90	0,38	..	0,98	526
1997	5,95	25,0	1,20	3,94	2,27	1,29	0,70	0,22	0,36	1,01	466

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A vízminőségi jellemzők és határértékeik, 1997

Vízminőségi jellemzők	Mértékegység	Az egyes osztályokhoz tartozó határértékek				
		I.	II.	III.	IV.	V.
A. Az oxigénháztartás jellemzői						
Oldott oxigén	mg/l	7	6	4	3	<3
Oxigéntelítettség	%		70–80	50–70	20–50	<20
		80–100	100–120	120–150	150–200	>200
Biokémiai oxigénigény (BOI_5)	mg/l	4	6	10	15	>15
Kémiai oxigénigény (KOI_p)	mg/l	5	8	15	20	>20
Kémiai oxigénigény (KOI_k)	mg/l	12	22	40	60	>60
Összes szerves szén (TOC)	mg/l	3	5	10	20	>20
Szaprobitási (Pantle-Buck-) index	–	1,8	2,3	2,8	3,3	>3,3
B. A tápanyagháztartás jellemzői						
Ammónium	mg/l	0,2	0,5	1,0	2,0	>2,0
Nitrit	mg/l	0,01	0,03	0,1	0,3	>0,3
Nitrát	mg/l	1	5	10	25	>25
Összes foszfor	µg/l	100	200	400	1000	>1000
Összes foszfor[a]	µg/l	40	100	200	500	>500
Ortofoszfátok	µg/l	50	100	200	500	>500
Ortofoszfátok[a]	µg/l	20	50	100	250	>250
Klorofill-a	µg/l	10	25	75	250	>250
C. Mikrobiológiai jellemző						
Coliformszám	i/ml	1	10	100	1000	>1000
D. Mikroszennyezők és toxicitás						
D1. Szervetlen mikroszennyezők						
Alumínium (Al)	mg/l	20	50	200	500	>500
Arzén (As)	mg/l	10	20	50	100	>100
Cink (Zn)	mg/l	50	75	100	300	>300
Higany (Hg)	mg/l	0,1	0,2	0,5	1	>1
Kadmium (Cd)	mg/l	0,5	1	2	5	>5
Króm (Cr)	mg/l	10	20	50	100	>100
Króm VI (Cr VI)	mg/l	5	10	20	50	>50
Nikkel (Ni)	mg/l	15	30	50	200	>200
Ólom (Pb)	mg/l	5	20	50	100	>100
Réz (Cu)	mg/l	5	10	50	100	>100
D2. Szerves mikroszennyezők						
Fenolok (fenolindex)	mg/l	2	5	10	20	>20
Anionaktív detergensek	mg/l	100	200	300	500	>500
Kőolaj és termékei	mg/l	20	50	100	250	>250
D3. Radioaktív anyagok						
Összes β-aktivitás	Bq/l	0,17	0,35	0,55	1,1	>1,1
E. Egyéb jellemzők						
pH				6,0–6,5	5,5–6,0	<5,5
	–	6,5–8,0	8,0–8,5	8,5–9,0	9,0–9,5	>9,5
Vezetőképesség (20°C)	µS/cm	500	700	1 000	2 000	>2 000
Vas	mg/l	0,1	0,2	0,5	1	>1
Mangán	mg/l	0,05	0,1	0,1	0,5	>0,5

[a] Tározóba vagy állóvizekbe jutó folyóvizek esetén.

Forrás: az MSZ 12 749 szabvány.

A Duna jellemző vízminőségi értékei, 1997

Jellemzők	Egység	Mintavétel	Minimum	Maximum	Számtani átlag	Szórás	p90[a]
			Győrzámoly				
Vízhozam	m^3/s	25	898	6700	2008	1341,16	2775
Vízhőmérséklet	°C	26	0,4	19,6	10,6	5,81	17,4
Vezetőképesség	µS/cm	26	276	452	365	50,5	423
pH	–	26	7,4	8,7	8,2	0,321	8,6
Oldott oxigén	mg/l	26	8,4	15,4	10,9	1,79	8,8
Oxigéntelítettség	%	26	78	148	98	19,7	79
BOI_5	mg/l	26	1	4,1	2,5	0,78	3,4
KOI_p	mg/l	26	1,7	6	3,2	0,97	4,1
KOI_k	mg/l	26	5	16	9	2,8	13
Összes lebegő anyag	mg/l	24	8	93	28	22,3	54
Klorid	mg/l	12	13,5	32	22,7	5,78	30,4
NH_4-N	mg/l	26	0,02	0,23	0,06	0,054	0,13
NO_3-N	mg/l	26	1,29	3,53	2,07	0,65	2,96
Összes-N	mg/l	26	1,65	4,02	2,73	0,68	3,61
Ortofoszfátok-P	mg/l	26	16	91	45	20,5	70
Összes-P	µg/l	26	50	320	108	63,7	158
Klorofill-a	µg/l	24	1,2	68,7	17,2	17,83	37,4
Coliformszám	i/ml	25	0	92	24	22,23	48
			Nagytétény				
Vízhozam	m^3/s	21	1020	6910	2344	1423,46	3429
Vízhőmérséklet	°C	21	1	21	12,2	6,56	18,9
Vezetőképesség	µS/cm	21	290	490	376	60,5	448
pH	–	21	7,8	9	8,4	0,329	8,8
Oldott oxigén	mg/l	21	8	14,6	10,6	1,78	8,2
Oxigéntelítettség	%	21	72	158	100	22	78
BOI5	mg/l	20	2,2	6,3	4,5	1,14	5,7
KOIp	mg/l	21	3	7,2	4,9	1,19	6,6
KOIk	mg/l	21	11	23	17	3,8	22
Összes lebegő anyag	mg/l	10	6	129	31	36,4	35
Klorid	mg/l	10	14	28	21	4,57	25
NH_4-N	mg/l	21	0,02	0,31	0,13	0,089	0,25
NO_3-N	mg/l	21	0,9	3,39	1,9	0,674	2,76
Összes-N	mg/l	21	1,04	5,62	2,49	1,045	3,67
Ortofoszfátok-P	µg/l	21	0	82	47	25,8	72
Összes-P	µg/l	21	80	360	152	71,4	256
Klorofill-a	µg/l	21	0,8	112,1	35,1	33,01	78,2
Coliformszám	i/ml	18	18	1500	390	394,77	800

(folytatás a következő oldalon)

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A Duna jellemző vízminőségi értékei, 1997 (folytatás)

Jellemzők	Egység	Minta-vétel	Minimum	Maximum	Számtani átlag	Szórás	p90[a]
			Hercegszántó				
Vízhozam	m^3/s	32	1210	5640	2248	937,43	2856
Vízhőmérséklet	°C	32	0,2	22,3	13	7,22	21,4
Vezetőképesség	µS/cm	32	292	520	389	62,1	471
pH	–	32	8	8,6	8,2	0,179	8,5
Oldott oxigén	mg/l	32	7,4	15	11,4	1,68	9,1
Oxigéntelítettség	%	32	80	164	109	22,4	83
BOI_5	mg/l	31	1,4	8,6	4,2	1,82	6,5
KOI_p	mg/l	32	2,7	6,5	4,4	0,95	5,4
KOI_k	mg/l	32	11	26	17	3,8	23
Összes lebegő anyag	mg/l	21	3	44	24	12,3	38
Klorid	mg/l	22	12,5	28	18,6	4,18	22,8
NH_4-N	mg/l	32	0,02	0,43	0,09	0,111	0,25
NO_3-N	mg/l	32	0,9	3,39	1,83	0,706	2,7
Összes-N	mg/l	21	1,2	4,7	2,31	0,952	3,46
Ortofoszfátok-P	µg/l	32	0	91	34	27,9	74
Összes-P	µg/l	31	48	220	142	41,9	194
Klorofill-a	µg/l	32	3	146	39,7	31,14	71,8
Coliformszám	i/ml	29	0	800	149	198,89	410

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A Zala jellemző vízminőségi értékei, 1997

Jellemzők	Egység	Minta-vétel	Minimum	Maximum	Számtani átlag	Szórás	p90[a]
			Fenékpuszta				
Vízhozam	m^3/s	49	2,3	18,9	7,27	4,48	13,5
Vízhőmérséklet	°C	49	0	22,8	11,9	7,64	21,7
Vezetőképesség	µS/cm	49	411	833	654	76,4	781
pH	–	49	7,4	8	7,7	0,158	7,9
Oldott oxigén	mg/l	49	0,8	9,3	4,1	2,5	1,3
Oxigéntelítettség	%	49	9	77	35	18,3	15
BOI_5	mg/l	49	1	6,3	2,6	1,25	4,4
KOI_p	mg/l	49	7,9	16,9	12,7	2,54	15,5
KOI_k	mg/l	49	20	44	35	5,9	42
Összes lebegő anyag	mg/l	12	2	10	4	2,9	9
Klorid	mg/l	12	24	31	27,4	2,39	30,4
NH_4-N	mg/l	49	0,04	0,22	0,09	0,045	0,14
NO_3-N	mg/l	49	0	0,97	0,32	0,205	0,64
Összes-N	mg/l	49	0,8	4	2,21	0,675	3,06
Ortofoszfátok-P	µg/l	49	29	430	111	83,1	197
Összes-P	µg/l	49	60	570	164	100,5	277
Klorofill-a	µg/l	25	0	10,9	4,6	3,39	8,5
Coliformszám	i/ml	17	0	40	4	9,48	3

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A Dráva jellemző vízminőségi értékei, 1997

Jellemzők	Egység	Minta-vétel	Minimum	Maximum	Számtani átlag	Szórás	p90[a]
			Drávaszabolcs				
Vízhozam	m^3/s	24	217	845	437	150,36	635
Vízhőmérséklet	°C	24	1,6	21,8	12,5	6,69	19,7
Vezetőképesség	µS/cm	24	223	395	313	58,7	383
pH	–	24	7,9	8,6	8,2	0,149	8,3
Oldott oxigén	mg/l	24	6,1	13,2	10	2,04	7,1
Oxigéntelítettség	%	24	60	112	93	11,8	77
BOI_5	mg/l	24	1	6,8	3,3	1,62	5,6
KOI_p	mg/l	24	1,6	5,8	3,3	1,02	4,7
KOI_k	mg/l	24	5	13	9	2,7	12
Összes lebegő anyag	mg/l	13	6	66	15	16,1	22
Klorid	mg/l	13	7,3	16,7	12,2	2,5	14
NH_4-N	mg/l	24	0,02	0,16	0,07	0,041	0,11
NO_3-N	mg/l	24	0,81	2,49	1,37	0,454	1,97
Összes-N	mg/l	8	1,52	2,45	1,99	–	–
Ortofoszfátok-P	µg/l	24	10	78	46	17,2	64
Összes-P	µg/l	24	50	560	135	107,4	216
Klorofill-a	µg/l	24	1,5	27	9,2	7,47	18,8
Coliformszám	i/ml	24	0	3500	172	709,84	86

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A Sajó jellemző vízminőségi értékei, 1997

Jellemzők	Egység	Minta-vétel	Minimum	Maximum	Számtani átlag	Szórás	p90[a]
			Sajópüspöki				
Vízhozam	m^3/s	52	5,1	81,5	16,1	12,53	26
Vízhőmérséklet	°C	52	0	22,5	10	6,98	18,3
Vezetőképesség	µS/cm	52	286	535	401	54,5	455
pH	–	52	7,7	8,1	7,9	0,097	8
Oldott oxigén	mg/l	52	7,6	14,2	10,8	2	8,2
Oxigéntelítettség	%	52	80	109	93	5,5	88
BOI_5	mg/l	52	1,9	7,4	3,8	1,27	5,2
KOI_p	mg/l	52	2,3	8,7	4,5	1,59	6,7
KOI_k	mg/l	52	9	24	14	3,3	18
Összes lebegő anyag	mg/l	12	8	89	23	21,7	28
Klorid	mg/l	12	7,4	21,5	16,2	4,27	19,9
NH_4-N	mg/l	52	0,07	0,75	0,26	0,132	0,39
NO_3-N	mg/l	52	1,29	3,03	2,01	0,412	2,5
Összes-N	mg/l	52	2,09	4,99	3	0,519	3,63
Ortofoszfátok-P	µg/l	52	26	166	89	29,2	135
Összes-P	µg/l	52	90	330	157	52,4	234
Klorofill-a	µg/l	52	0	24,3	6,8	6,25	16,6
Coliformszám	i/ml	25	0	800	170	204,16	430

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A Tisza jellemző vízminőségi értékei, 1997

Jellemzők	Egység	Minta-vétel	Minimum	Maximum	Számtani átlag	Szórás	p90[a]
			Tiszabecs				
Vízhozam	m^3/s	26	69,9	617	214	149,83	394
Vízhőmérséklet	°C	26	0	22,4	9,4	7,74	19,1
Vezetőképesség	µS/cm	26	165	319	254	42	303
pH	–	26	7,4	8	7,8	0,151	8
Oldott oxigén	mg/l	26	8,4	18	12,6	2,4	8,8
Oxigéntelítettség	%	26	75	169	110	25,2	81
BOI_5	mg/l	26	0,4	10,6	2	2,11	3,2
KOI_p	mg/l	26	0,5	14,1	2,6	2,74	4,4
KOI_k	mg/l	26	2	30	7	6	11
Összes lebegő anyag	mg/l	12	19	97	54	23,9	90
Klorid	mg/l	12	6	22	14,8	5,94	19,9
NH_4-N	mg/l	26	0	0,47	0,08	0,119	0,23
NO_3-N	mg/l	26	0,04	1,67	0,66	0,374	1,15
Összes-N	mg/l	26	0,1	1,73	0,83	0,349	1,24
Ortofoszfátok-P	µg/l	26	7	408	54	77,3	84
Összes-P	µg/l	26	10	511	72	96,4	114
Klorofill-a	µg/l	26	0	15,4	2,5	3,55	4,9
Coliformszám	i/ml	26	2	16 000	1995	4261,59	3170
			Tiszasziget				
Vízhozam	m^3/s	26	460	2 330	999	442,52	1448
Vízhőmérséklet	°C	26	0,2	23,6	11,9	8,1	22,1
Vezetőképesség	µS/cm	26	276	550	410	72	497
pH	–	26	7,8	8,2	8	0,108	8,1
Oldott oxigén	mg/l	26	6,4	12,3	9,3	2,07	6,6
Oxigéntelítettség	%	26	73	94	84	5,1	76
BOI_5	mg/l	26	0,4	6,4	1,9	1,13	2,7
KOI_p	mg/l	26	2	11,3	4,8	2,2	7,2
KOI_k	mg/l	26	13	33	20	4,5	25
Összes lebegő anyag	mg/l	13	12	368	93	96,1	151
Klorid	mg/l	13	17	55	34	12,38	47,7
NH_4-N	mg/l	26	0,02	0,44	0,12	0,119	0,33
NO_3-N	mg/l	26	0,97	2,42	1,54	0,392	2,05
Összes-N	mg/l	26	1,31	3	1,97	0,491	2,74
Ortofoszfátok-P	µg/l	26	16	104	68	22,3	96
Összes-P	µg/l	26	80	700	240	156,7	468
Klorofill-a	µg/l	25	1	32	8	6,98	14,4
Coliformszám	i/ml	26	25	1 750	229	347,96	364

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A coliformszám nagysága a Duna és a Tisza vizében, 1997 (i/ml)

Mintavételi hely	Coliformszám			
	minimum	maximum	átlag	p90[a]
		Duna		
Rajka	2	160	35	77
Győrzámoly	0	92	24	48
Komárom	13	5 400	341	426
Almásneszmély[b]	22	540	139	311
Szob	2	300	82	175
Budapest felett	6	150	59	123
Budapest alatt	18	1 500	390	800
Dunaföldvár	13	700	161	336
Baja	1	320	76	142
Hercegszántó	0	800	149	410
		Tisza		
Tiszabecs	2	16 000	1995	3170
Aranyosapáti	6	920	186	338
Záhony	8	16 000	1465	3170
Balsa	2,6	16 000	1119	2160
Polgár	0	600	89	306
Tiszafüred	1	92	13	27
Kisköre alatt	0	92	13	43
Szolnok	0	160	13	8
Tiszaug	2	160	34	82
Tiszasziget	25	1 750	229	364

[a] p90: 90%-os tartósságú érték.
[b] Mintavételi hely a jobb parton.

Forrás: Környezetgazdálkodási Intézet Környezetvédelmi Intézete.

A közegészségügyileg nem megfelelő ivóvízzel rendelkező települések számának alakulása területi egységenként (db)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	–	–	–	–	–	–	–	–
Pest	14	11	3	1	1	2	2	3
Közép-Magyarország	*14*	*11*	*3*	*1*	*1*	*2*	*2*	*3*
Fejér	1	1	1	–	–	–	–	–
Komárom-Esztergom	13	13	6	2	2	3	2	4
Veszprém	63	45	36	20	11	6	3	5
Közép-Dunántúl	*77*	*59*	*43*	*22*	*13*	*9*	*5*	*9*
Győr-Moson-Sopron	1	1	1	–	–	–	–	–
Vas	26	–	–	–	–	–	–	–
Zala	–	–	21	6	–	–	–	–
Nyugat-Dunántúl	*27*	*1*	*22*	*6*	*0*	*0*	*0*	*0*
Baranya	145	96	89	65	53	22	8	2
Somogy	34	30	20	11	9	–	–	–
Tolna	4	–	1	1	–	–	–	–
Dél-Dunántúl	*183*	*126*	*110*	*77*	*62*	*22*	*8*	*2*
Borsod-Abaúj-Zemplén	93	82	58	52	46	35	25	17
Heves	9	8	8	–	–	–	–	–
Nógrád	57	49	–	23	12	9	–	–
Észak-Magyarország	*159*	*139*	*66*	*75*	*58*	*44*	*25*	*17*
Hajdú-Bihar	–	–	–	–	–	–	–	–
Jász-Nagykun-Szolnok	–	–	–	–	–	–	–	–
Szabolcs-Szatmár-Bereg	–	–	–	–	–	–	–	–
Észak-Alföld	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Bács-Kiskun	–	–	–	–	–	–	–	–
Békés	15	15	8	4	3	1	2	2
Csongrád	–	–	–	–	–	–	–	–
Dél-Alföld	*15*	*15*	*8*	*4*	*3*	*1*	*2*	*2*
Összesen	475	351	252	185	137	78	42	33

A hazai flóra veszélyeztetettségi állapota (db)

Megnevezés	Kipusztult és eltűnt[a]	Veszélyeztetett	Sérülékeny	Ritka	Összesen
	fajok				
Zárvatermők	35	40	114	384	573
Nyitvatermők	–	–	–	2	2
Harasztok	1	1	13	20	35
Mohák	4	32	39	45	120
Összesen	40	73	166	451	730

[a] 1750-től összesen 40 faj, 1751 és 1950 között 20 faj, 1951 és 1975 között 9 faj, 1976-tól 11 faj.

Forrás: Vörös könyv: A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok ismertetése. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1990.

Az erdők egészségi állapota (%)

Évek	Tünetmentes	Gyengén	Közepesen	Erősen	Elhalt
		károsodott			
		Levélvesztés alapján			
1988	78,7	14,0	4,1	0,9	2,3
1989	63,6	23,7	9,7	0,8	2,2
1990	49,6	28,6	17,5	2,5	1,8
1991	49,4	31,6	15,3	1,9	1,8
1992	42,4	36,1	17,4	2,4	1,7
1993	45,8	33,2	16,0	2,6	2,4
1994	41,9	36,4	15,8	2,8	3,1
1995	43,9	36,2	14,5	2,6	2,9
1996	43,2	37,5	14,1	2,4	2,8
1997	43,8	36,8	14,5	2,3	2,6
		Levélelszíneződés alapján			
1988	85,1	10,2	2,2	0,2	2,3
1989	74,4	18,4	4,9	0,1	2,2
1990	59,3	25,9	12,1	0,9	1,8
1991	81,0	14,3	2,8	0,1	1,8
1992	70,5	22,1	5,2	0,5	1,7
1993	80,7	14,4	2,3	0,3	2,4
1994	78,7	15,1	2,8	0,3	3,1
1995	85,1	10,3	1,6	0,1	2,9
1996	89,8	6,4	1,0	0,1	2,8
1997	92,2	4,3	0,8	0,1	2,6
		Összes károsodás alapján			
1988	67,8	21,8	7,0	1,1	2,3
1989	47,7	31,3	17,7	1,2	2,2
1990	38,4	34,1	22,6	3,1	1,8
1991	36,4	36,9	22,3	2,7	1,8
1992	34,2	38,7	22,6	2,8	1,7
1993	33,3	36,5	24,3	3,5	2,4
1994	28,9	38,9	25,6	3,4	3,1
1995	33,0	39,7	21,5	2,9	2,9
1996	35,8	39,2	19,4	2,9	2,8
1997	38,0	37,9	18,6	2,9	2,6

Forrás: Állami Erdészeti Szolgálat EVH-adattára.

A hazai fauna veszélyeztetettségi állapota (db)

Megnevezés	Kipusztult és eltűnt[a]	Veszélyeztetett	Sérülékeny	Ritka	Összesen
	fajok				
Gerincesek					
Emlősök	5	7	7	1	20
Madarak	13	21	40	9	83
Hüllők	–	3	–	1	4
Kétéltűek	–	–	1	–	1
Halak	–	2	–	–	2
Összesen	18	33	47	11	110
Gerinctelenek					
Rákok	–	–	–	–	–
Csigák	–	1	17	–	18
Rovarok	35	41	145	51	272
Összesen	35	42	162	51	290
Mindösszesen	53	75	210	62	400

[a] A Magyarország területéről kipusztult vagy eltűnt emlős- és madárfajok a következők:
1850 és 1920 között kipusztult az emlősök osztályából az európai hód, a barnamedve, a farkas, a sakál, a hiúz; a madarak közül a rózsás gödény, a borzas gödény, a kis kárókatona.
1921 és 1980 között kipusztult a madarak közül a kékcsőrű réce, a vándorsólyom, a siketfajd, a reznektúzok, a tavi cankó, a kacagócsér, a kis csér.

Forrás: Vörös könyv: A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok ismertetése. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1990.

Vadállomány

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	Vadállomány, 1000 db							
Nagyvad								
Szarvas	42,2	58,4	53,8	54,3	51,7	50,1	54,4	71,7
Dám	10,9	18,0	16,5	18,9	16,9	16,0	16,1	14,1
Őz	173,1	246,8	241,0	277,3	235,9	233,4	245,6	237,6
Muflon	10,6	10,5	9,1	9,4	8,5	8,5	9,4	10,7
Vaddisznó	38,8	43,5	42,5	44,0	42,3	39,4	43,1	58,9
Apróvad								
Mezei nyúl	795,7	640,2	581,3	589,1	570,2	597,5	602,3	475,1
Fácán	1 099,3	1 036,7	835,2	931,1	672,2	784,5	821,4	645,5
Fogoly	50,5	51,2	50,4	55,8	60,0	73,2	103,4	62,7
	Kilőtt vad, 1000 db							
Szarvas	35,2	36,7	32,8	30,0	23,9	21,8	20,4	19,7
Dám	4,6	6,2	6,5	7,5	6,5	5,5	4,4	4,7
Őz	41,5	44,0	42,5	37,6	38,8	37,9	35,4	34,5
Muflon	3,0	2,8	2,4	2,6	1,8	2,3	2,1	1,5
Vaddisznó	46,7	43,8	42,9	42,9	33,5	35,0	35,1	38,1
Nyúl	128,5	147,3	152,8	130,1	134,5	132,4	96,4	97,1
Fácán	812,2	672,2	640,2	537,1	526,9	543,5	404,4	491,5
Fogoly	4,0	4,5	3,5	2,3	2,3	3,1	2,2	1,8

Természetes vízi halászat és horgászat (tonna)

Év	Fehér halak	Nemes halak	Teljes halzsákmány	Ebből	
				a Dunából és mellékvizeiből	a Balaton és a Kis-Balaton vízrendszeréből
1985	3013	9811	12 824	..	..
1986	2940	9962	12 902	..	..
1987	3799	8834	12 633	..	..
1988	3198	8956	12 154	..	..
1989	2756	8948	11 704	..	..
1990	2546	8109	10 655	..	..
1991	2062	6383	8 445	731	..
1992	2214	6464	8 678	440	..
1993	1936	5950	7 886	446	740
1994	2261	6040	8 301	777	1095
1995	2356	4958	7 314	739	1283
1996	2352	5254	7 606	637	1382
1997	2489	4917	7 406	573	998

Forrás: Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium.

A vízműveknél az ÁNTSZ-intézetek által végzett ivóvízvizsgálatok értékelése területi egységek szerint (nyersvíz nélkül) (db)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	Az ihatósági vizsgálati minták száma[a]							
Budapest	5 341	4 334	7 033	4 275	3 569	2 388	2 077	1 696
Pest	6 270	1 843	1 349	1 502	1 436	1 474	1 341	1 324
Közép-Magyarország	*11 611*	*6 177*	*8 382*	*5 777*	*5 005*	*3 862*	*3 418*	*3 020*
Fejér	1 046	553	1 070	463	590	596	2 054	591
Komárom-Esztergom	1 597	1 771	2 028	2 104	1 108	887	701	713
Veszprém	893	1 275	889	825	741	698	1 250	1 205
Közép-Dunántúl	*3 536*	*3 599*	*3 987*	*3 392*	*2 439*	*2 181*	*4 005*	*2 509*
Győr-Moson-Sopron	530	757	1 291	756	869	729	724	826
Vas	1 076	1 268	1 215	766	695	449	2 674	575
Zala	1 569	1 612	1 130	1 046	590	1 005	800	789
Nyugat-Dunántúl	*3 175*	*3 637*	*3 636*	*2 568*	*2 154*	*2 183*	*4 198*	*2 190*
Baranya	3 698	1 278	475	640	424	763	537	882
Somogy	577	531	507	415	705	454	549	472
Tolna	919	2 701	4 746	884	1 113	1 163	896	798
Dél-Dunántúl	*5 194*	*4 510*	*5 728*	*1 939*	*2 242*	*2 380*	*1 982*	*2 152*
Borsod-Abaúj-Zemplén	5 145	3 919	1 368	737	762	1 082	3 306	1 122
Heves	1 917	547	421	382	433	500	2 378	689
Nógrád	921	1 030	960	960	1 078	1 160	3 934	724
Észak-Magyarország	*7 983*	*5 496*	*2 749*	*2 079*	*2 273*	*2 742*	*9 618*	*2 535*
Hajdú-Bihar	8 109	7 740	739	757	420	489	4 956	542
Jász-Nagykun-Szolnok	7 233	8 000	..	..	1 323	685	633	611
Szabolcs-Szatmár-Bereg	331	209	587	798	949	898	659	675
Észak-Alföld	*15 673*	*15 949*	*1 326*	*1 555*	*2 692*	*2 072*	*6 248*	*1 828*
Bács-Kiskun	1 817	5 571	1 696	1 547	1 184	854	739	914
Békés	701	836	570	520	583	428	275	288
Csongrád	552	607	755	512	286	1 925	1 883	267
Dél-Alföld	*3 070*	*7 014*	*3 021*	*2 579*	*2 053*	*3 207*	*2 897*	*1 469*
Összesen	50 242	46 382	28 829	19 889	18 858	18 627	32 366	15 703

(folytatás a következő oldalon)

[a] Ihatósági vizsgálat: egyidejűleg végzett alap (rutin) kémiai és mikrobiológiai vizsgálat.

A vízműveknél az ÁNTSZ-intézetek által végzett ivóvízvizsgálatok értékelése területi egységek szerint (nyersvíz nélkül) (db) (folytatás)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	A vizsgált minták számából kifogásolt							
Budapest	448	471	571	501	379	267	98	9
Pest	2 388	786	511	567	522	546	440	296
Közép-Magyarország	*2 836*	*1257*	*1082*	*1068*	*901*	*813*	*538*	*305*
Fejér	90	107	96	106	119	271	354	149
Komárom-Esztergom	625	507	685	654	349	274	325	85
Veszprém	234	296	233	170	195	212	343	166
Közép-Dunántúl	*949*	*910*	*1014*	*930*	*663*	*757*	*1022*	*400*
Győr-Moson-Sopron	163	169	138	94	160	144	44	86
Vas	380	313	212	133	108	73	451	117
Zala	351	312	158	162	83	227	195	99
Nyugat-Dunántúl	*894*	*794*	*508*	*389*	*351*	*444*	*690*	*302*
Baranya	812	786	170	210	173	194	177	203
Somogy	401	392	389	269	551	296	380	239
Tolna	503	819	1 400	477	756	595	521	300
Dél-Dunántúl	*1716*	*1997*	*1 959*	*956*	*1480*	*1085*	*1078*	*742*
Borsod-Abaúj-Zemplén	1 718	482	351	133	116	270	653	136
Heves	797	322	221	213	197	250	296	202
Nógrád	439	786	739	486	322	641	311	125
Észak-Magyarország	*2 954*	*1590*	*1311*	*832*	*635*	*1161*	*1260*	*463*
Hajdú-Bihar	2 225	2 325	364	378	274	331	3 087	333
Jász-Nagykun-Szolnok	2 203	2 804	..	..	692	406	360	353
Szabolcs-Szatmár-Bereg	138	96	299	469	566	581	321	84
Észak-Alföld	*4 566*	*5 225*	*663*	*847*	*1 532*	*1 318*	*3 768*	*770*
Bács-Kiskun	904	1 768	893	905	759	474	334	236
Békés	425	434	330	286	294	240	187	115
Csongrád	227	225	296	196	154	1 151	877	43
Dél-Alföld	*1556*	*2 427*	*1 519*	*1 387*	*1 207*	*1 865*	*1 398*	*394*
Összesen	15 471	14 200	8 056	6 409	6 769	7 443	9 754	3 376

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

A vízműveknél vett minták százalékos megoszlása vízminőségi kategóriák szerint, ÁNTSZ-vizsgálatok alapján, 1997 (%)

Területi egység	Ihatósági vizsgálatok				Bakteriológiai vizsgálatok				Kémiai vizsgálatok			
	Megfelelő	Tűrhető	Kifogásolt	Nem fogadható el	Megfelelő	Tűrhető	Kifogásolt	Nem fogadható el	Megfelelő	Tűrhető	Kifogásolt	Nem fogadható el
Budapest	97,9	1,3	0,5	0,3	97,3	1,4	0,3	1,0	96,1	2,3	1,3	0,3
Pest	46,8	20,8	22,4	10,0	73,0	8,1	7,3	11,5	48,6	27,7	19,1	13,7
Közép-Magyarország	*75,5*	*9,8*	*10,1*	*4,6*	*81,3*	*5,8*	*4,9*	*7,9*	*76,3*	*12,9*	*8,7*	*5,9*
Fejér	44,8	22,7	25,2	7,3	79,3	9,9	6,2	4,7	57,6	26,6	21,1	2,6
Komárom-Esztergom	50,6	30,6	11,9	6,9	88,9	3,9	2,1	5,1	54,1	30,0	9,8	3,0
Veszprém	50,9	23,7	13,8	11,6	75,4	8,1	10,2	6,2	68,1	22,6	7,0	5,1
Közép-Dunántúl	*49,4*	*25,4*	*15,9*	*9,2*	*81,2*	*7,3*	*6,2*	*5,3*	*62,0*	*25,5*	*10,7*	*4,0*
Győr-Moson-Sopron	68,4	15,1	10,4	6,1	79,1	7,7	5,1	8,1	71,6	8,7	6,5	1,7
Vas	62,3	11,0	20,3	6,4	76,4	10,8	7,2	5,7	86,1	5,9	21,6	0,1
Zala	65,5	18,6	12,5	3,3	80,4	12,0	3,5	4,1	67,4	12,6	6,8	0,1
Nyugat-Dunántúl	*65,8*	*15,3*	*13,8*	*5,2*	*78,9*	*9,8*	*5,1*	*6,3*	*74,4*	*9,2*	*11,1*	*0,7*
Baranya	55,6	17,8	23,0	3,6	76,8	12,2	9,0	1,9	63,8	14,5	18,9	2,7
Somogy	26,9	15,5	50,6	7,0	76,1	9,7	8,2	6,1	34,1	15,2	50,6	4,0
Tolna	24,1	22,1	37,6	16,3	68,8	14,3	8,0	8,9	43,3	26,2	50,1	11,2
Dél-Dunántúl	*37,6*	*18,9*	*34,5*	*9,1*	*74,0*	*12,3*	*8,5*	*5,2*	*48,9*	*18,0*	*37,5*	*5,5*
Borsod-Abaúj-Zemplén	62,7	16,1	12,1	9,1	75,0	11,0	8,5	5,5	69,7	9,9	8,2	7,2
Heves	35,0	16,5	29,3	19,2	70,2	10,0	7,6	12,1	54,7	17,2	33,9	7,8
Nógrád	52,5	25,8	17,3	4,4	84,9	9,0	4,7	1,5	41,0	19,9	13,3	3,4
Észak-Magyarország	*52,2*	*19,0*	*18,3*	*10,5*	*76,3*	*10,2*	*7,2*	*6,4*	*58,1*	*14,3*	*14,8*	*6,2*
Hajdú-Bihar	18,6	15,5	61,4	4,4	63,8	8,5	25,6	2,0	13,6	11,5	45,3	3,2
Jász-Nagykun-Szolnok	21,3	12,6	57,8	8,3	60,2	19,1	15,6	5,0	72,1	19,9	53,9	3,8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	47,7	3,0	12,4	36,9	89,4	0,2	6,8	3,6	8,3	7,0	10,5	4,3
Észak-Alföld	*30,3*	*9,9*	*42,1*	*17,7*	*64,2*	*13,4*	*18,6*	*3,8*	*39,7*	*14,5*	*42,8*	*3,7*
Bács-Kiskun	43,2	12,0	25,8	18,9	77,1	11,5	9,7	1,7	57,3	0,9	34,6	7,2
Békés	14,9	30,6	39,9	14,6	68,2	8,9	15,9	7,0	29,4	35,4	36,7	4,7
Csongrád	61,4	15,7	16,1	6,7	45,1	16,5	28,1	10,3	2,1	2,4	2,5	0,0
Dél-Alföld	*41,0*	*16,3*	*26,8*	*15,9*	*67,8*	*12,0*	*15,3*	*4,9*	*14,0*	*4,2*	*10,5*	*1,6*
Összesen	52,5	16,4	21,5	9,6	74,0	10,4	10,0	5,6	59,4	15,5	20,6	4,5

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

Ivóvízvizsgálatok együttes értékelése a vizsgálatra került mintákból, 1997 (db)

Vízmintavételi hely	Vizsgált minták száma				
	összesen	ebből			
		megfelelő	tűrhető	kifogásolt[a]	nem fogadható el[b]
	Az ihatósági vizsgálati minták száma[c]				
Vízműkút, nyers víz	2 448	451	264	1 474	309
Vízműkút vízkezelés nélkül	3 144	1 226	522	1 045	351
Vízműtelepet elhagyó víz	2 908	1 629	380	633	266
Hálózati víz	9 651	5 392	1 677	1 698	884
Vízművizek együtt[d]	15 703	8 247	2 579	3 376	1 501
Egyedi kutak	2 139	376	372	630	761
Országos ivóvizek összesen[d]	17 842	8 623	2 951	4 006	2 262
	A bakteriológiai vizsgálati minták száma				
Vízműkút, nyers víz	3 618	2 863	291	321	143
Vízműkút vízkezelés nélkül	4 776	3 618	396	471	291
Vízműtelepet elhagyó víz	6 827	5 394	448	731	254
Hálózati víz	46 642	34 110	5 219	4 597	2 716
Vízművizek együtt[d]	58 245	43 122	6 063	5 799	3 261
Egyedi kutak	3 039	1 637	359	424	619
Országos ivóvizek összesen[d]	61 284	44 759	6 422	6 223	3 880
	A kémiai vizsgálati minták száma				
Vízműkút, nyers víz	2 670	772	346	1 244	308
Vízműkút vízkezelés nélkül	3 534	1 439	707	1 152	236
Vízműtelepet elhagyó víz	3 219	1 967	468	681	103
Hálózati víz	10 911	7 092	1 563	1 806	450
Vízművizek együtt[d]	17 664	10 498	2 738	3 639	789
Egyedi kutak	3 389	883	569	936	1 001
Országos ivóvizek összesen[d]	21 053	11 381	3 307	4 575	1 790

[a] Közvetlen egészségkárosodás nem várható.
[b] Közvetlen egészségkárosodást okozhat.
[c] Ihatósági vizsgálat: egyidejűleg végzett alap (rutin) kémiai és mikrobiológiai vizsgálat.
[d] Nyers vizek nélkül.

Forrás: Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete.

Az ÁNTSZ megyei intézetei által végzett fürdővízvizsgálatok területi egységenként, 1997

Területi egység	Fürdők tápvize			Töltő-ürítő medencék vize			Visszaforgatásos fürdők medence vize			Visszaforgatásos fürdők visszaforgatott vize		
	összes minta db	ebből kifogásolt minta		összes minta db	ebből kifogásolt minta		összes minta db	ebből kifogásolt minta		összes minta db	ebből kifogásolt minta	
		db	%		db	%		db	%		db	%
Budapest	60	19	31,7	150	100	66,7	339	47	13,9	1307	36	11,7
Pest	31	4	12,9	81	37	45,7	125	27	21,6	108	34	31,5
Közép-Magyarország	*91*	*23*	*25,3*	*231*	*137*	*59,3*	*464*	*74*	*15,9*	*415*	*70*	*16,9*
Fejér	14	2	14,3	9	1	11,1	169	25	14,8	13	1	7,7
Komárom-Esztergom	22	4	18,2	90	16	17,8	42	8	19,0	18	5	27,8
Veszprém	58	13	22,4	31	2	6,5	219	12	5,5	210	27	12,9
Közép-Dunántúl	*94*	*19*	*20,2*	*130*	*19*	*14,6*	*430*	*45*	*10,5*	*241*	*33*	*13,7*
Győr-Moson-Sopron	20	5	25,0	98	49	50,0	42	9	21,4	10	–	0,0
Vas	54	–	0,0	118	63	53,4	45	14	31,1	35	9	25,7
Zala	81	2	2,5	91	31	34,1	59	9	15,3	56	13	23,2
Nyugat-Dunántúl	*155*	*7*	*4,5*	*307*	*143*	*46,6*	*146*	*32*	*21,9*	*101*	*22*	*21,8*
Baranya	37	7	18,9	19	8	42,1	27	9	33,3	30	7	23,3
Somogy	32	2	6,3	60	18	30,0	48	4	8,3	35	8	22,9
Tolna	58	7	12,1	129	27	20,9	37	2	5,4	5	2	40,0
Dél-Dunántúl	*127*	*16*	*12,6*	*208*	*53*	*25,5*	*112*	*15*	*13,4*	*70*	*17*	*24,3*
Borsod-Abaúj-Zemplén	56	19	33,9	103	28	27,2	40	17	42,5	11	7	63,6
Heves	11	1	9,1	37	28	75,7	19	7	36,8	6	2	33,3
Nógrád	7		0,0	6	–	0,0	31	5	16,1	6	–	0,0
Észak-Magyarország	*74*	*20*	*27,0*	*146*	*56*	*38,4*	*90*	*29*	*32,2*	*23*	*9*	*39,1*
Hajdú-Bihar	75	36	48,0	273	130	47,6	55	10	18,2	32	6	18,8
Jász-Nagykun-Szolnok	24	1	4,2	55	21	38,2	–	–	–	–	–	–
Szabolcs-Szatmár-Bereg	27		0,0	53	25	47,2	23	3	13,0	29	3	10,3
Észak-Alföld	*126*	*37*	*29,4*	*381*	*176*	*46,2*	*78*	*13*	*16,7*	*61*	*9*	*14,8*
Bács-Kiskun	16		0,0	92	19	20,7	42	1	2,4	36	1	2,8
Békés	100	15	15,0	136	75	55,1	63	4	6,3	46	8	17,4
Csongrád	51	15	29,4	86	48	55,8	34	2	5,9	30	1	3,3
Dél-Alföld	*167*	*30*	*18,0*	*314*	*142*	*45,2*	*139*	*7*	*5,0*	*112*	*10*	*8,9*
Összesen	834	152	18,2	1 717	726	42,3	1 459	215	14,7	1023	170	16,6

A népesség településnagyság szerint, 1998. január 1. (fő)

Népességnagyság-kategória	Népesség száma,[a] fő			
	Budapest	többi város	község	összesen
499 és kevesebb	–	–	281 064	281 064
500– 999	–	–	509 673	509 673
1 000– 1 999	–	–	934 429	934 429
2 000– 4 999	–	76 274	1 400 103	1 476 377
5 000– 9 999	–	453 869	478 043	931 912
10 000–49 999	–	2 118 863	152 551	2 271 414
50 000–99 999	–	709 971	–	709 971
100 000 és több	1 861 383	1 159 135	–	3 020 518
Összesen	1 861 383	4 518 112	3 755 863	10 135 358

[a] 1997. január 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

A városok népessége népességnagyság-kategóriák és területi egységek szerint, 1998. január 1.

Területi egység	Népesség száma,[a] fő					
	2000–4999	5000–9999	10 000–49 999	50 000–99 999	100 000 és több	összesen
Budapest	–	–	–	–	1 861 383	1 861 383
Pest	4 435	14 213	359 544	–	–	378 192
Közép-Magyarország	*4 435*	*14 213*	*359 544*	–	*1 861 383*	*2 239 575*
Fejér	–	16 097	39 573	56 931	106 217	218 818
Komárom-Esztergom	–	15 178	105 273	71 996	–	192 447
Veszprém	–	22 247	124 434	63 319	–	210 000
Közép-Dunántúl	–	*53 522*	*269 280*	*192 246*	*106 217*	*621 265*
Győr-Moson-Sopron	3 071	–	51 166	53 802	127 297	235 336
Vas	8 045	9 089	51 861	82 517	–	151 512
Zala	9 541	16 544	20 931	113 721	–	160 737
Nyugat-Dunántúl	*20 657*	*25 633*	*123 958*	*250 040*	*127 297*	*547 585*
Baranya	7 676	7 112	69 149	–	159 632	243 569
Somogy	10 358	21 729	59 268	67 340	–	158 695
Tolna	4 561	24 823	102 630	–	–	132 014
Dél-Dunántúl	*22 595*	*53 664*	*231 047*	*67 340*	*159 632*	*534 278*
Borsod-Abaúj-Zemplén	8 572	27 024	177 559	–	175 744	388 899
Heves	2 356	14 209	68 813	58 485	–	143 863
Nógrád	2 844	6 511	88 016	–	–	97 371
Észak-Magyarország	*13 772*	*47 744*	*334 388*	*58 485*	*175 744*	*630 133*
Hajdú-Bihar	4 216	55 777	136 116	–	206 882	402 991
Jász-Nagykun-Szolnok	–	49 443	142 029	77 592	–	269 064
Szabolcs-Szatmár-Bereg	10 599	51 637	76 801	–	112 998	252 035
Észak-Alföld	*14 815*	*156 857*	*354 946*	*77 592*	*319 880*	*924 090*
Bács-Kiskun	–	48 936	166 111	–	105 215	320 262
Békés	–	32 689	154 641	64 268	–	251 598
Csongrád	–	20 611	124 948	–	165 150	310 709
Dél-Alföld	–	*102 236*	*445 700*	*64 268*	*270 365*	*882 569*
Összesen	76 274	453 869	2 118 863	709 971	3 020 518	6 379 495

[a] 1997. január 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

A községek népessége népességnagyság-kategóriák és területi egységek szerint, 1998. január 1.

Területi egység	Népesség száma,[a] fő						
	499 és kevesebb	500–999	1000–1999	2000–4999	5000–9999	10 000–49 999	összesen
Pest	2 338	14 319	64 441	197 048	197 288	152 551	627 985
Közép-Magyarország	*2 338*	*14 319*	*64 441*	*197 048*	*197 288*	*152 551*	*627 985*
Fejér	1 916	13 242	49 661	117 508	25 549	–	207 876
Komárom-Esztergom	2 340	10 765	35 760	51 512	17 642	–	118 019
Veszprém	29 817	43 793	48 496	33 045	11 060	–	166 211
Közép-Dunántúl	*34 073*	*67 800*	*133 917*	*202 065*	*54 251*	–	*492 106*
Győr-Moson-Sopron	12 806	36 985	67 288	66 406	6 015	–	189 500
Vas	36 417	39 354	23 185	18 974	–	–	117 930
Zala	35 205	44 282	44 003	13 284	–	–	136 774
Nyugat-Dunántúl	*84 428*	*120 621*	*134 476*	*98 664*	*6 015*	–	*444 204*
Baranya	54 324	33 484	37 833	35 510	–	–	161 151
Somogy	29 049	50 712	60 802	34 916	–	–	175 479
Tolna	10 297	18 766	36 604	48 987	–	–	114 654
Dél-Dunántúl	*93 670*	*102 962*	*135 239*	*119 413*	–	–	*451 284*
Borsod-Abaúj-Zemplén	35 781	59 644	107 469	122 907	24 177	–	349 978
Heves	3 629	19 794	55 751	102 956	–	–	182 130
Nógrád	7 902	34 583	48 435	30 968	–	–	121 888
Észak-Magyarország	*47 312*	*114 021*	*211 655*	*256 831*	*24 177*	–	*653 996*
Hajdú-Bihar	1 411	9 277	32 799	60 871	38 321	–	142 679
Jász-Nagykun-Szolnok	1 864	8 327	34 627	60 607	42 427	–	147 852
Szabolcs-Szatmár-Bereg	11 163	44 135	87 478	151 672	25 992	–	320 440
Észak-Alföld	*14 438*	*61 739*	*154 904*	*273 150*	*106 740*	–	*610 971*
Bács-Kiskun	2 000	13 047	51 937	119 700	30 138	–	216 822
Békés	1 351	7 926	28 526	57 409	51 716	–	146 928
Csongrád	1 454	7 238	19 334	75 823	7 718	–	111 567
Dél-Alföld	*4 805*	*28 211*	*99 797*	*252 932*	*89 572*	–	*475 317*
Összesen	281 064	509 673	934 429	1 400 103	478 043	152 551	3 755 863

[a] 1997. január 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

Lakásállomány területi egységenként, 1998. január 1.

Területi egység	Lakásállomány[a]		
	város	község	összesen
Budapest	819 182	–	819 182
Pest	139 542	229 380	368 922
Közép-Magyarország	*958 724*	*229 380*	*1 188 104*
Fejér	82 554	75 339	157 893
Komárom-Esztergom	75 243	43 462	118 705
Veszprém	78 321	65 271	143 592
Közép-Dunántúl	*236 118*	*184 072*	*420 190*
Győr-Moson-Sopron	90 724	68 746	159 470
Vas	56 650	45 539	102 189
Zala	61 824	54 248	116 072
Nyugat-Dunántúl	*209 198*	*168 533*	*377 731*
Baranya	97 397	58 383	155 780
Somogy	62 947	68 658	131 605
Tolna	52 191	44 826	97 017
Dél-Dunántúl	*212 535*	*171 867*	*384 402*
Borsod-Abaúj-Zemplén	152 893	128 056	280 949
Heves	57 633	74 054	131 687
Nógrád	39 820	48 625	88 445
Észak-Magyarország	*250 346*	*250 735*	*501 081*
Hajdú-Bihar	154 081	55 520	209 601
Jász-Nagykun-Szolnok	107 155	61 314	168 469
Szabolcs-Szatmár-Bereg	91 384	115 677	207 061
Észak-Alföld	*352 620*	*232 511*	*585 131*
Bács-Kiskun	132 386	94 251	226 637
Békés	104 160	62 374	166 534
Csongrád	133 855	48 288	182 143
Dél-Alföld	*370 401*	*204 913*	*575 314*
Összesen	2 589 942	1 442 011	4 031 953

[a] 1997. január 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

Laksűrűség területi egységenként, 1998. január 1.

Területi egység	100 lakásra jutó népesség[a]		
	város	község	összesen
Budapest	227	–	227
Pest	271	274	273
Közép-Magyarország	*234*	*274*	*241*
Fejér	265	276	270
Komárom-Esztergom	256	272	262
Veszprém	268	255	262
Közép-Dunántúl	*263*	*267*	*265*
Győr-Moson-Sopron	259	276	266
Vas	267	259	264
Zala	260	252	256
Nyugat-Dunántúl	*262*	*264*	*263*
Baranya	250	276	260
Somogy	252	256	254
Tolna	253	256	254
Dél-Dunántúl	*251*	*263*	*256*
Borsod-Abaúj-Zemplén	254	273	263
Heves	250	246	248
Nógrád	245	251	248
Észak-Magyarország	*252*	*261*	*256*
Hajdú-Bihar	262	257	260
Jász-Nagykun-Szolnok	251	241	247
Szabolcs-Szatmár-Bereg	276	277	276
Észak-Alföld	*262*	*263*	*262*
Bács-Kiskun	242	230	237
Békés	242	236	239
Csongrád	232	231	232
Dél-Alföld	*238*	*232*	*236*
Összesen	246	260	251

[a] 1997. január 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

A lakásállomány megoszlása szobaszám és területi egységek szerint (%), 1998. január 1.

Területi egység	Szobák száma a lakásban[a]			Összesen
	1	2	3 és több	
Budapest	24,1	40,1	35,8	100,0
Pest	14,2	40,0	45,8	100,0
Közép-Magyarország	*21,0*	*40,1*	*38,9*	*100,0*
Fejér	10,9	50,6	38,5	100,0
Komárom-Esztergom	13,5	48,9	37,6	100,0
Veszprém	12,1	42,8	45,1	100,0
Közép-Dunántúl	*12,1*	*47,5*	*40,0*	*100,0*
Győr-Moson-Sopron	10,9	43,7	45,4	100,0
Vas	14,2	44,6	41,2	100,0
Zala	12,0	41,4	46,6	100,0
Nyugat-Dunántúl	*12,1*	*43,3*	*44,6*	*100,0*
Baranya	10,1	42,3	47,6	100,0
Somogy	10,3	37,4	52,3	100,0
Tolna	8,0	34,8	57,2	100,0
Dél-Dunántúl	*9,6*	*38,7*	*51,7*	*100,0*
Borsod-Abaúj-Zemplén	13,9	45,1	41,0	100,0
Heves	11,8	42,7	45,5	100,0
Nógrád	14,5	42,8	42,7	100,0
Észak-Magyarország	*13,4*	*44,1*	*42,5*	*100,0*
Hajdú-Bihar	16,1	46,6	37,3	100,0
Jász-Nagykun-Szolnok	16,4	48,3	35,3	100,0
Szabolcs-Szatmár-Bereg	14,0	40,5	45,5	100,0
Észak-Alföld	*15,5*	*44,9*	*39,6*	*100,0*
Bács-Kiskun	17,4	40,5	42,1	100,0
Békés	17,6	48,1	34,3	100,0
Csongrád	15,9	47,0	37,1	100,0
Dél-Alföld	*17,0*	*44,8*	*38,2*	*100,0*
Összesen	15,8	42,9	41,3	100,0

[a] 1997. január 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

A vezetékes víz-, gázellátás és szennyvízcsatorna-ellátottság településtípusonként (%)

Év	Budapest	Többi város	Község	Összesen
	A vízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások aránya			
1990	98,3	91,7	70,1	84,9
1991	99,5	92,0	73,0	86,4
1992	99,6	92,3	75,3	87,5
1993	99,4	92,8	76,2	88,1
1994	99,3	92,3	78,6	88,8
1995	99,0	92,7	81,7	90,0
1996	98,8	92,8	82,9	90,5
1997	98,5	92,9	83,4	90,6
	A szennyvízcsatorna-hálózatba bekapcsolt lakások aránya			
1990	86,5	54,1	3,2	41,6
1991	88,0	54,2	3,4	42,1
1992	89,0	54,4	3,7	42,7
1993	89,4	54,4	3,9	43,0
1994	89,7	54,2	4,4	43,4
1995	90,0	54,8	5,6	44,2
1996	90,2	55,2	6,9	44,9
1997	90,5	56,0	8,5	46,0
	A vezetékes gázzal ellátott települések aránya[a]			
1990	72,3	11,5	14,8	
1991	72,8	12,6	15,9	
1992	74,6	15,7	19,0	
1993	82,6	26,0	29,4	
1994	86,1	35,7	38,8	
1995	89,7	46,1	48,8	
1996	92,5	53,5	56,0	
1997	97,1	61,8	64,2	

[a] Városok Budapesttel együtt.

Közműolló területi egységenként (m)

Területi egység	Az egy km vízvezeték-hálózatra jutó szennyvízcsatorna-hálózat hossza							
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	800,7	818,3	842,4	859,2	888,0	892,2	898,6	919,6
Pest	114,4	117,4	124,7	159,9	196,4	201,1	242,5	290,0
Közép-Magyarország	*409,5*	*410,9*	*422,4*	*445,2*	*474,0*	*472,4*	*496,2*	*531,1*
Fejér	240,8	238,5	246,0	242,4	236,2	227,3	266,2	285,6
Komárom-Esztergom	258,4	249,1	254,8	251,4	254,3	280,9	349,9	409,1
Veszprém	230,6	231,6	233,8	243,3	234,4	240,1	247,7	256,0
Közép-Dunántúl	*241,1*	*238,4*	*243,4*	*245,3*	*240,4*	*247,0*	*281,7*	*302,4*
Győr-Moson-Sopron	194,1	192,4	196,6	196,5	195,1	238,8	268,7	291,0
Vas	162,9	162,3	168,2	174,3	200,7	218,7	252,8	301,2
Zala	202,6	201,1	188,9	199,3	222,5	278,5	312,6	334,3
Nyugat-Dunántúl	*187,9*	*186,6*	*185,9*	*191,1*	*206,0*	*246,5*	*278,9*	*308,1*
Baranya	247,9	256,0	257,1	258,1	245,0	240,2	251,8	287,9
Somogy	228,2	224,9	224,6	233,5	230,9	235,7	236,3	223,1
Tolna	186,3	184,9	184,5	185,2	206,4	220,1	229,6	233,6
Dél-Dunántúl	*224,0*	*225,1*	*225,6*	*230,0*	*230,2*	*233,8*	*240,5*	*249,2*
Borsod-Abaúj-Zemplén	224,0	217,1	213,6	221,1	220,9	217,5	236,9	241,7
Heves	157,4	156,7	153,9	155,1	196,1	201,8	228,6	257,6
Nógrád	116,2	113,0	109,1	103,4	102,6	95,2	107,3	115,4
Észak-Magyarország	*184,3*	*180,4*	*177,0*	*179,3*	*188,5*	*185,3*	*204,5*	*216,7*
Hajdú-Bihar	164,9	171,7	172,1	181,7	189,3	196,3	211,5	239,0
Jász-Nagykun-Szolnok	173,2	202,6	203,8	221,9	250,6	271,9	270,6	300,8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	124,1	127,8	144,7	166,8	240,9	224,5	231,1	242,8
Észak-Alföld	*151,1*	*163,4*	*170,6*	*187,9*	*229,1*	*231,1*	*237,8*	*259,8*
Bács-Kiskun	124,9	127,1	130,6	140,4	130,9	142,0	154,7	183,9
Békés	129,2	138,8	135,6	151,1	164,5	169,1	170,1	173,6
Csongrád	202,0	209,5	210,6	214,1	221,6	227,1	224,8	232,4
Dél-Alföld	*147,3*	*153,3*	*153,6*	*164,2*	*167,0*	*174,3*	*179,1*	*193,1*
Összesen	228,2	230,7	233,8	244,8	259,6	265,9	284,3	304,5
Ebből:								
többi város (Budapest nélkül)	355,5	368,6	371,5	384,9	404,3	409,4	423,9	435,6
községek	65,1	65,6	67,3	73,6	84,9	98,3	120,8	145,7

A távfűtésbe és melegvízellátásba bekapcsolt lakások száma területi egységenként, 1997

Területi egység	Távfűtésbe			Melegvízhálózatba		
	bekapcsolt lakások száma					
	város	község	összesen	város	község	összesen
Budapest	241 264	–	241 264	228 236	–	228 236
Pest	19 466	210	19 676	19 260	210	19 470
Közép-Magyarország	*260 730*	*210*	*260 940*	*247 496*	*210*	*247 706*
Fejér	40 689	–	40 689	30 886	–	30 886
Komárom-Esztergom	33 650	1 732	35 382	31 556	1 728	33 284
Veszprém	22 701	853	23 554	20 740	54	20 794
Közép-Dunántúl	*97 040*	*2 585*	*99 625*	*83 182*	*1 782*	*84 964*
Győr-Moson-Sopron	33 101	–	33 101	29 883	–	29 883
Vas	15 688	–	15 688	9 160	–	9 160
Zala	1 128	–	1 128	970	–	970
Nyugat-Dunántúl	*49 917*	–	*49 917*	*40 013*	–	*40 013*
Baranya	39 066	–	39 066	36 370	–	36 370
Somogy	8 243	–	8 243	7 449	–	7 449
Tolna	11 024	–	11 024	10 965	–	10 965
Dél-Dunántúl	*58 333*	–	*58 333*	*54 784*	–	*54 784*
Borsod-Abaúj-Zemplén	54 372	24	54 396	49 205	–	49 205
Heves	7 541	48	7 589	6 971	–	6 971
Nógrád	4 749	–	4 749	4 225	–	4 225
Észak-Magyarország	*66 662*	*72*	*66 734*	*60 401*	–	*60 401*
Hajdú-Bihar	34 302	65	34 367	31 967	65	32 032
Jász-Nagykun-Szolnok	9 016	–	9 016	8 632	–	8 632
Szabolcs-Szatmár-Bereg	19 428	–	19 428	18 813	–	18 813
Észak-Alföld	*62 746*	*65*	*62 811*	*59 412*	*65*	*59 477*
Bács-Kiskun	15 864	–	15 864	14 287	–	14 287
Békés	692	–	692	542	–	542
Csongrád	32 691	–	32 691	31 534	–	31 534
Dél-Alföld	*49 247*	–	*49 247*	*46 363*	–	*46 363*
Összesen	644 675	2 932	647 607	591 651	2 057	593 708

A rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya területi egységenként (%)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	98,6	98,0	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Pest	60,8	58,4	56,0	56,0	63,4	69,4	79,8	84,7
Közép-Magyarország	*87,3*	*86,0*	*86,5*	*86,5*	*88,7*	*90,5*	*93,6*	*95,1*
Fejér	64,6	64,1	63,3	63,7	75,0	87,2	88,2	87,6
Komárom-Esztergom	78,0	75,9	79,8	79,1	93,6	94,9	96,6	96,4
Veszprém	73,8	77,1	76,6	76,0	75,7	75,3	78,0	78,0
Közép-Dunántúl	*71,5*	*71,9*	*72,5*	*72,3*	*80,6*	*85,3*	*87,1*	*86,8*
Győr-Moson-Sopron	79,4	78,9	80,4	79,8	79,8	80,7	83,9	88,3
Vas	56,9	54,0	59,8	61,7	62,6	66,2	69,6	70,7
Zala	59,5	60,2	60,8	61,0	61,4	72,6	74,7	77,5
Nyugat-Dunántúl	*67,2*	*66,4*	*68,7*	*69,1*	*69,5*	*74,2*	*77,2*	*80,2*
Baranya	69,2	70,4	54,4	67,2	68,7	72,2	75,3	80,1
Somogy	48,7	50,9	50,0	55,4	58,3	65,3	67,2	75,5
Tolna	56,9	60,4	66,3	68,4	67,4	72,1	72,2	70,1
Dél-Dunántúl	*59,1*	*61,2*	*55,9*	*63,5*	*64,8*	*69,8*	*71,8*	*76,0*
Borsod-Abaúj-Zemplén	63,9	64,5	67,0	73,9	75,0	75,1	79,5	79,7
Heves	73,3	64,1	64,7	62,4	75,9	76,3	74,1	75,4
Nógrád	74,5	67,5	61,0	59,4	57,8	55,0	80,9	85,9
Észak-Magyarország	*68,2*	*64,9*	*65,3*	*68,3*	*72,2*	*71,9*	*78,3*	*79,6*
Hajdú-Bihar	45,1	46,1	48,6	54,3	55,9	64,0	68,0	74,8
Jász-Nagykun-Szolnok	35,8	37,9	38,3	39,9	40,9	43,4	49,3	51,2
Szabolcs-Szatmár-Bereg	36,4	41,0	36,1	35,4	35,9	48,5	51,4	54,3
Észak-Alföld	*39,4*	*41,9*	*41,2*	*43,5*	*44,6*	*52,6*	*56,8*	*60,7*
Bács-Kiskun	36,8	35,8	36,2	38,0	49,5	52,1	53,4	56,2
Békés	31,5	31,8	41,9	44,4	44,6	47,8	55,5	61,9
Csongrád	52,0	49,4	49,6	50,5	52,4	56,1	60,7	68,5
Dél-Alföld	*40,0*	*38,9*	*42,1*	*43,8*	*49,0*	*52,1*	*56,3*	*61,7*
Összesen	65,0	64,6	64,9	66,6	69,7	73,2	76,7	79,4
Ebből:								
többi város (Budapest nélkül)	80,8	81,6	81,2	82,1	81,3	81,7	83,7	86,0
községek	29,2	27,4	27,1	30,0	38,5	48,0	55,3	59,6

A rendszeresen tisztított közterületek nagysága területi egységenként (1000 m^2)

Területi egység	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	17 854	18 135	18 331	18 375	22 149	22 347	24 947	22 652
Pest	1 051	945	1 115	1 066	1 173	1 413	2 513	1 888
Közép-Magyarország	*18 905*	*19 080*	*19 446*	*19 441*	*23 322*	*23 760*	*27 460*	*24 540*
Fejér	1 170	1 360	1 158	1 189	1 569	1 540	1 544	1 565
Komárom-Esztergom	1 142	1 130	2 210	2 420	2 172	2 272	2 272	2 163
Veszprém	2 352	2 257	2 257	2 358	2 168	2 642	2 332	2 368
Közép-Dunántúl	*4 664*	*4 747*	*5 625*	*5 967*	*5 909*	*6 454*	*6 148*	*6 096*
Győr-Moson-Sopron	2 507	2 582	2 615	2 895	2 917	2 917	3 012	3 207
Vas	1 596	1 670	1 756	1 720	1 851	1 916	2 144	2 311
Zala	1 254	1 230	1 304	1 180	1 187	1 148	1 155	1 155
Nyugat-Dunántúl	*5 357*	*5 482*	*5 675*	*5 795*	*5 955*	*5 981*	*6 311*	*6 673*
Baranya	1 956	1 446	1 672	2 337	2 353	2 158	1 891	2 062
Somogy	1 878	2 006	2 126	3 414	3 229	4 040	3 678	3 650
Tolna	1 230	1 201	1 318	1 275	885	1 114	985	900
Dél-Dunántúl	*5 064*	*4 653*	*5 116*	*7 026*	*6 467*	*7 312*	*6 554*	*6 612*
Borsod-Abaúj-Zemplén	2 460	2 468	3 110	2 322	2 754	2 490	2 418	2 613
Heves	814	650	965	808	801	911	1 358	1 377
Nógrád	1 111	1 012	996	996	1 114	1 103	1 132	1 372
Észak-Magyarország	*4 385*	*4 130*	*5 071*	*4 126*	*4 669*	*4 504*	*4 908*	*5 362*
Hajdú-Bihar	3 058	2 931	3 036	2 924	2 832	1 926	2 248	2 407
Jász-Nagykun-Szolnok	1 537	1 357	1 699	1 522	1 543	1 387	1 578	1 724
Szabolcs-Szatmár-Bereg	2 029	2 027	2 052	1 837	1 852	2 507	2 317	2 457
Észak-Alföld	*6 624*	*6 315*	*6 787*	*6 283*	*6 227*	*5 820*	*6 143*	*6 588*
Bács-Kiskun	2 412	2 580	2 865	2 127	2 649	3 626	3 285	3 176
Békés	2 024	1 863	2 151	2 414	2 510	2 850	2 789	3 076
Csongrád	2 300	2 292	2 312	2 274	2 723	2 579	2 904	2 968
Dél-Alföld	*6 736*	*6 735*	*7 328*	*6 815*	*7 882*	*9 055*	*8 978*	*9 220*
Összesen	51 735	51 142	55 048	55 453	60 431	62 886	66 502	65 091
Ebből:								
többi város (Budapest nélkül)	33 004	32 385	36 057	35 785	36 380	36 783	35 972	37 666
községek	877	622	660	1 293	1 902	3 756	5 583	4 773

Köztisztasági tevékenység, 1997

Megnevezés	Budapest	Többi város	Község	Összesen
	Rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások száma			
Összesen	817 544	1 522 988	859 161	3 199 693
ebből:				
pormentes	817 544	1 429 767	546 880	2 794 191
félpormentes	–	73 233	122 801	196 024
egyéb	–	19 998	189 480	209 478
	Rendszeresen tisztított közterület, 1000 m^2			
Összesen	22 652	37 666	4 773	65 091
ebből:				
burkolt belterületi utak	21 623	31 090	2 809	55 522
géppel tisztított közterület	22 652	28 356	858	51 866
tisztított járdák	917	5 178	1 201	7 296

A városi belterületi utak hossza és területe, 1997

Megnevezés	Budapest	Többi város	Összesen
Önkormányzati burkolt belterületi utak hossza, km	3 296,2	12 747,0	16 043,2
Önkormányzati burkolatlan belterületi utak hossza, km	960,1	5 399,8	6 259,9
Önkormányzati összes belterületi utak hossza, km	4 256,3	18 046,8	22 303,1
Állami burkolt belterületi utak hossza, km	–	2 141,7	2 141,7
Összes burkolt belterületi utak hossza, km	3 296,2	14 888,8	18 185,0
Önkormányzati burkolt belterületi utak területe, 1000 m^2	23 818,5	64 650,1	88 468,6
Állami burkolt belterületi utak területe, 1000 m^2	–	16 756,8	16 756,8
Összes burkolt belterületi utak területe, 1000 m^2	23 818,5	81 406,9	105 225,4
Kiépített parkolók területe, 1000 m^2	1 249,1	3 852,2	5 101,3
Kiépített járdák területe, 1000 m^2	9 745,0	24 969,4	34 714,4

Városi zöldterületek, parkok, játszóterek, 1997 (1000 m^2)

Megnevezés	Budapest	Többi város	Összesen
Összes közhasználatú zöldterület	74 514	159 883	234 397
ebből: parkok területe	25 071	91 382	116 453
ebből: belterjesen gondozott	19 940	55 099	75 039
külterjesen gondozott	4 065	27 028	31 093
gondozatlan	1 066	9 255	10 321
ebből: virág területe	106	1 386	1 492
cserje és fű területe	19 320	72 740	92 060
játszóterek: száma	1 718[a]	4 624[a]	6 342[a]
területe	1 461	4 171	5 632
parkerdő, pihenőerdő, véderdő területe	49 443	68 501	117 944
ebből: gondozott	49 154	49 692	98 846
gondozatlan	289	18 809	19 098

[a] Darab.

Műemlékállomány területi egységenként, 1997

Területi egység	Műemlék, épület, építmény[a]	Műemléki környezet	Műemléki jelentőségű terület
Budapest	955	17	1
Pest	733	18	2
Közép-Magyarország	*1 688*	*35*	*3*
Fejér	410	8	1
Komárom-Esztergom	382	5	2
Veszprém	1 179	30	4
Közép-Dunántúl	*1 971*	*43*	*7*
Győr-Moson-Sopron	1 183	6	4
Vas	706	8	3
Zala	357	6	1
Nyugat-Dunántúl	*2 246*	*20*	*8*
Baranya	748	3	1
Somogy	533	9	–
Tolna	259	1	–
Dél-Dunántúl	*1 540*	*13*	*1*
Borsod-Abaúj-Zemplén	664	18	1
Heves	463	11	1
Nógrád	330	7	1
Észak-Magyarország	*1 457*	*36*	*3*
Hajdú-Bihar	193	7	–
Jász-Nagykun-Szolnok	185	1	–
Szabolcs-Szatmár-Bereg	343	5	–
Észak-Alföld	*721*	*13*	–
Bács-Kiskun	270	3	2
Békés	246	7	–
Csongrád	216	10	1
Dél-Alföld	*732*	*20*	*3*
Összesen	10 355	180	25

[a] Az 1997. évi LIV. törvény értelmében a műemlék, a műemlék jellegű és a városképi jelentőségű fokozatok egységesen műemlékre változtak.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

TERMÉSZETVÉDELEM

Védett természeti területek

Megnevezés	1991			1998		
	száma	területe 1000 ha	fokozottan védett 1000 ha	száma	területe 1000 ha	fokozottan védett 1000 ha
Országos jelentőségű védett területek						
Nemzeti parkok	5	159,1	27,9	9	422,8	76,7
Tájvédelmi körzetek	46	422,4	56,1	36	341,7	30,6
Természetvédelmi területek	142	35,6	1,5	140	26,4	1,3
Természeti emlék	1	–	–	1	–	–
Összesen	194	617,1	85,5	186	790,9	108,6
Helyi jelentőségű természetvédelmi területek						
Önkormányzatok által védett	878	34,7	–	1 067	36,0	–
Mindösszesen	1072	651,8	85,5	1253	826,9	108,6

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Terület nélkül védett természeti értékek

Megnevezés	1991		1998	
	a védett természeti értékek száma	ebből: fokozottan védett	a védett természeti értékek száma	ebből: fokozottan védett
Barlangok	2 684	108	3 341	125
Növények				
Mohák	19	–	20	–
Harasztok	27	–	39	1
Nyitvatermők	–	–	2	1
Zárvatermők	369	31	454	50
Összesen	415	31	515	52
Állatok				
Gerinctelenek	180	–	389	–
Gerincesek	439	46	466	84
Körszájúak	..	..	2	–
Halak	26	–	26	1
Kétéltűek	16	–	16	–
Hüllők	15	2	15	2
Madarak	327	38	348	70
Emlősök	55	6	59	11
Összesen	619	46	855	136

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Az országos jelentőségű védett területek megoszlása területi egységenként[a] (hektár)

Területi egység	Nemzeti park	Tájvédelmi körzet	Természetvédelmi terület	Összesen
Budapest	–	2 560,8	132,7	2 693,5
Pest	43 091,0	27 947,0	1 019,0	72 057,0
Közép-Magyarország	*43 091,0*	*30 507,8*	*1 151,7*	*74 750,5*
Fejér	–	19 967,0	2 730,5	22 697,5
Komárom-Esztergom	12 420,0	10 207,6	294,0	22 921,6
Veszprém	30 765,2	9 338,6	2 695,2	42 799,0
Közép-Dunántúl	*43 185,2*	*39 513,2*	*5 719,7*	*88 418,1*
Győr-Moson-Sopron	19 736,0	21 114,7	59,8	40 910,5
Vas	–	42 903,0	218,8	43 121,8
Zala	21 586,0	1 359,0	306,4	23 251,4
Nyugat-Dunántúl	*41 322,0*	*65 376,7*	*585,0*	*107 283,7*
Baranya	13 296,0	9 892,5	1 372,9	24 561,4
Somogy	21 294,8	14 691,1	2 681,1	38 667,0
Tolna	9 685,0	947,0	1 077,9	11 709,9
Dél-Dunántúl	*44 275,8*	*25 530,6*	*5 131,9*	*74 938,3*
Borsod-Abaúj-Zemplén	47 568,8	60 783,1	1 910,7	110 262,6
Heves	19 101,3	27 534,8	521,9	47 158,0
Nógrád	11 392,0	14 048,0	513,0	25 953,0
Észak-Magyarország	*78 062,1*	*102 365,9*	*2 945,6*	*183 373,6*
Hajdú-Bihar	62 340,0	24 117,0	2 216,8	88 673,8
Jász-Nagykun-Szolnok	17 087,0	6 291,0	2 131,9	25 509,9
Szabolcs-Szatmár-Bereg	–	22 931,0	3 300,4	26 231,4
Észak-Alföld	*79 427,0*	*53 339,0*	*7 649,1*	*140 415,1*
Bács-Kiskun	59 664,8	679,0	3 105,0	63 448,8
Békés	26 598,0	–	47,8	26 645,8
Csongrád	7 218,0	24 383,0	44,6	31 645,6
Dél-Alföld	*94 480,8*	*25 062,0*	*3 197,4*	*121 740,2*
Összesen	422 843,9	341 695,2	26 380,4	790 919,5

[a] 1997. szeptemberi állapot.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Nemzetközi egyezmények hatálya alá eső védett területek (UNESCO MAB) (hektár)

Megnevezés	Bioszféra-rezervátum		Magterület	
	1996	1997	1996	1997
Hortobágyi Bioszféra-rezervátum	52 173	52 000	1285	1285
Kiskunsági Bioszféra-rezervátum	22 095	22 095	2280	2280
Fertő-tavi Bioszféra-rezervátum	12 542	12 542	375	375
Aggteleki Bioszféra-rezervátum	19 247	19 595	230	230
Pilisi Bioszféra-rezervátum	23 323	23 313	1716	1708
Összesen	129 380	129 545	5886	5878

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

Nemzetközi jelentőségű hazai vadvizek (Ramsari területek) (hektár)

Megnevezés	Terület	
	1996	1997
Balaton	59 800	59 800
Béda-Karapancsa	..	1 150
Biharugrai halastavak	..	2 791
Bodrogzug TK területéből	3 782	3 782
Fertő-Hanság Nemzeti Park területéből	2 870	8 432
Gemenc	..	16 873
Hortobágyi Nemzeti Park területéből	19 473	23 121
Izsáki Kolon-tó	..	2 962
Kardoskúti Fehér-tó	488	488
Kis-Balaton TK	14 745	14 745
Kiskunsági Nemzeti Park területéből	3 903	3 903
Mártélyi TK	2 232	2 232
Ócsai TK	1 078	1 078
Pacsmagi tavak	..	485
Pusztaszeri TK területéből	5 000	5 000
Rétszilasi halastavak	..	1 508
Szaporcai Ó-Dráva-meder	257	257
Tatai Öreg-tó	269	269
Velencei Madárrezervátum és Dinnyési Fertő	965	965
Összesen	114 862	149 841

Megjegyzés: TK = tájvédelmi körzet.

Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium.

A népesség száma területi egységenként

Területi egység	1960[a]	1970[b]	1980[b]	1990[c]	1997[c]	1998[c]
Budapest	1 783 167	2 001 083	2 059 347	2 016 774	1 886 215	1 861 383
Pest	767 594	878 644	973 709	949 749	994 502	1 006 177
Közép-Magyarország	*2 550 761*	*2 879 727*	*3 033 056*	*2 966 523*	*2 880 717*	*2 867 560*
Fejér	351 219	392 511	421 740	420 628	425 828	426 694
Komárom-Esztergom	265 830	303 222	321 470	315 208	310 897	310 466
Veszprém	340 778	367 656	386 462	379 246	377 105	376 211
Közép-Dunántúl	*957 827*	*1 063 389*	*1 129 672*	*1 115 082*	*1 113 830*	*1 113 371*
Győr-Moson-Sopron	390 047	404 631	429 141	427 346	425 470	424 836
Vas	284 575	277 619	285 498	275 944	270 386	269 442
Zala	316 728	304 127	317 298	306 398	299 252	297 511
Nyugat-Dunántúl	*991 350*	*986 377*	*1 031 937*	*1 009 688*	*995 108*	*991 789*
Baranya	404 383	423 540	434 078	417 400	407 186	404 720
Somogy	365 711	357 009	360 270	344 708	335 516	334 174
Tolna	271 646	258 760	266 273	253 675	247 716	246 668
Dél-Dunántúl	*1 041 740*	*1 039 309*	*1 060 621*	*1 015 783*	*990 418*	*985 562*
Borsod-Abaúj-Zemplén	727 242	779 916	809 468	761 963	742 628	738 877
Heves	344 211	340 146	350 360	334 408	327 299	325 993
Nógrád	233 376	234 430	240 251	227 137	220 828	219 259
Észak-Magyarország	*1 304 829*	*1 354 492*	*1 400 079*	*1 323 508*	*1 290 755*	*1 284 129*
Hajdú-Bihar	533 190	528 118	551 448	548 728	547 712	545 670
Jász-Nagykun-Szolnok	464 433	442 287	446 708	426 491	419 052	416 916
Szabolcs-Szatmár-Bereg	616 928	572 943	593 829	572 301	572 423	572 475
Észak-Alföld	*1 614 551*	*1 543 348*	*1 591 985*	*1 547 520*	*1 539 187*	*1 535 061*
Bács-Kiskun	593 131	569 156	568 903	545 990	539 188	537 084
Békés	473 663	441 081	436 910	411 887	400 625	398 526
Csongrád	433 192	445 220	456 300	438 842	424 614	422 276
Dél-Alföld	*1 499 986*	*1 455 457*	*1 462 113*	*1 396 719*	*1 364 427*	*1 357 886*
Összesen	9 961 044	10 322 099	10 709 463	10 374 823	10 174 442	10 135 358
Ebből:						
város						
(Budapest nélkül)	2 632 801	3 810 341	4 374 818	4 631 762	4 538 771	4 592 366
község	5 545 076	4 510 675	4 275 298	3 726 287	3 749 456	3 681 609

[a] Az 1980. XII. 31-ei közigazgatási beosztás szerint.
[b] Az 1990. I. 1-jei közigazgatási beosztás szerint.
[c] Az 1997. I. 1-jei közigazgatási beosztás szerint.

A népesség korcsoportok szerint (január 1.)

Korcsoport, év	1949	1960	1970	1980	1990	1996	1997	1998
				Népesség				
0	178 171	145 480	150 154	160 075	121 356	110 995	104 294	99 464
1– 4	621 802	682 368	553 059	705 629	495 876	474 612	460 218	444 439
5– 9	755 077	915 036	649 386	772 680	656 150	613 263	613 890	610 586
10–14	735 040	786 569	823 908	702 789	857 167	637 607	623 640	617 236
0–14	2 290 090	2 529 453	2 176 507	2 341 173	2 130 549	1 836 477	1 802 042	1 771 725
15–19	776 434	753 491	917 134	650 492	766 856	809 383	769 068	727 214
20–24	782 990	678 963	779 249	813 917	678 653	809 543	845 340	869 297
25–29	772 771	722 496	740 865	891 551	620 290	695 465	709 473	717 471
30–34	487 340	753 716	671 824	755 987	774 415	603 961	604 600	624 687
35–39	750 231	753 751	712 352	720 569	847 341	713 676	672 214	642 424
15–39	3 569 766	3 662 417	3 821 424	3 832 516	3 687 555	3 632 028	3 600 695	3 581 093
40–44	674 667	451 622	736 856	651 984	716 675	842 913	849 030	837 746
45–49	633 945	715 041	731 196	685 447	674 954	721 481	746 199	751 623
50–54	541 795	649 238	430 743	694 238	597 701	632 711	630 617	637 581
55–59	421 484	580 612	665 574	673 973	607 543	561 549	566 109	577 624
40–59	2 271 891	2 396 513	2 564 369	2 705 642	2 596 873	2 758 654	2 791 955	2 804 574
60–64	379 924	482 400	575 301	380 686	585 924	535 276	524 959	515 453
65–69	295 333	348 926	475 455	547 372	529 668	504 891	497 710	495 304
70–74	203 315	263 557	349 451	416 237	267 782	433 178	429 130	421 046
75–79	117 767	168 684	205 202	274 669	316 584	224 301	258 260	291 664
80–84	54 606	78 317	106 334	146 356	172 429	180 928	160 379	140 178
85–X	22 107	30 777	48 056	64 812	87 459	106 567	109 312	114 321
60–X	1 073 052	1 372 661	1 759 799	1 830 132	1 959 846	1 985 141	1 979 750	1 977 966
Összesen	9 204 799	9 961 044	10 322 099	10 709 463	10 374 823	10 212 300	10 174 442	10 135 358

A népesség korcsoportonkénti megoszlása (%)

Korcsoport, év	1949	1960	1970	1980	1990	1996	1997	1998
0	1,9	1,5	1,4	1,5	1,2	1,1	1,0	1,0
1– 4	6,8	6,8	5,4	6,6	4,8	4,6	4,5	4,4
5– 9	8,2	9,2	6,3	7,2	6,3	6,0	6,0	6,0
10–14	8,0	7,9	8,0	6,5	8,3	6,2	6,1	6,1
0–14	24,9	25,4	21,1	21,8	20,5	18,0	17,7	17,5
15–19	8,4	7,6	8,9	6,1	7,4	7,9	7,6	7,2
20–24	8,5	6,8	7,5	7,6	6,5	7,9	8,3	8,6
25–29	8,4	7,2	7,2	8,3	6,0	6,8	7,0	7,1
30–34	5,3	7,6	6,5	7,1	7,5	5,9	5,9	6,2
35–39	8,2	7,6	6,9	6,7	8,2	7,0	6,6	6,3
15–39	38,8	36,8	37,0	35,8	35,5	35,6	35,4	35,3
40–44	7,3	4,5	7,1	6,1	6,9	8,3	8,3	8,3
45–49	6,9	7,2	7,1	6,4	6,5	7,1	7,3	7,4
50–54	5,9	6,5	4,2	6,5	5,8	6,2	6,2	6,3
55–59	4,6	5,8	6,4	6,3	5,9	5,5	5,6	5,7
40–59	24,7	24,0	24,8	25,3	25,0	27,0	27,4	27,7
60–64	4,1	4,8	5,6	3,5	5,6	5,2	5,2	5,1
65–69	3,2	3,5	4,6	5,1	5,1	4,9	4,9	4,9
70–74	2,2	2,7	3,4	3,9	2,6	4,2	4,2	4,2
75–79	1,3	1,7	2,0	2,6	3,1	2,2	2,5	2,9
80–84	0,6	0,8	1,0	1,4	1,7	1,8	1,6	1,4
85–X	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,1
60–X	11,6	13,8	17,1	17,1	18,9	19,4	19,5	19,5
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A népesség nemenként

Év	A népesség száma, fő			A népesség megoszlása, %		
	Férfi	Nő	Összesen	Férfi	Nő	Összesen
1980. január 1.	5 188 709	5 520 754	10 709 463	48,4	51,6	100,0
1990. január 1.	4 984 904	5 389 919	10 374 823	48,0	52,0	100,0
1991. január 1.	4 972 184	5 382 658	10 354 842	48,0	52,0	100,0
1992. január 1.	4 960 529	5 376 707	10 337 236	48,0	52,0	100,0
1993. január 1.	4 943 410	5 366 769	10 310 179	47,9	52,1	100,0
1994. január 1.	4 922 949	5 354 019	10 276 968	47,9	52,1	100,0
1995. január 1.	4 903 704	5 341 973	10 245 677	47,9	52,1	100,0
1996. január 1.	4 883 916	5 328 384	10 212 300	47,8	52,2	100,0
1997. január 1.	4 863 277	5 311 165	10 174 442	47,8	52,2	100,0
1998. január 1.	4 841 906	5 293 452	10 135 358	47,8	52,2	100,0

Belföldi vándorlások (fő)

Év	Összes vándorlás	Budapest			Többi város			Község		
		oda-vándorlás	el-vándorlás	vándorlási különbözet	oda-vándorlás	el-vándorlás	vándorlási különbözet	oda-vándorlás	el-vándorlás	vándorlási különbözet
					Állandó vándorlás					
1990	213 625	25 422	21 798	+3 624	79 285	86 603	–7 318	108 918	105 224	+3 694
1991	188 381	20 978	22 048	–1 070	72 366	74 561	–2 195	95 037	91 772	+3 265
1992	204 641	22 455	26 057	–3 602	78 954	80 712	–1 758	103 232	97 872	+5 360
1993	207 839	22 399	29 033	–6 634	80 323	83 491	–3 168	105 117	95 315	+9 802
1994	209 075	19 564	30 756	–11 192	81 056	86 004	–4 948	108 455	92 315	+16 140
1995	210 909	19 923	30 061	–10 138	80 273	88 223	–7 950	110 713	92 625	+18 088
1996	208 971	19 593	30 676	–11 083	81 486	86 032	–4 546	107 892	92 263	+15 629
1997	219 837	21 391	31 524	–10 133	86 567	90 095	–3 528	111 879	98 218	13 661
					Ideiglenes vándorlás					
1990	261 006	55 578	47 451	+8 127	118 867	116 438	+2 429	86 561	97 117	–10 556
1991	210 445	42 492	34 355	+8 137	101 679	97 911	+3 768	66 274	78 179	–11 905
1992	199 467	37 986	31 082	+6 904	98 017	93 504	+4 513	63 464	74 881	–11 417
1993	185 031	34 122	28 607	+5 515	91 943	87 140	+4 803	58 966	69 284	–10 318
1994	150 345	24 042	21 430	+2 612	78 507	69 665	+8 842	47 796	59 250	–11 454
1995	195 714	30 779	31 845	–1 066	99 179	97 147	+2 032	65 756	66 722	–966
1996	216 903	36 663	33 560	+3 103	103 984	104 540	–556	76 256	78 803	–2 547
1997	198 978	29 172	31 387	–2 215	96 539	101 270	–4 731	73 267	66 321	6 946

A belföldi vándorlások iránya (fő), 1997

Területi egység	Állandó vándorlás				Ideiglenes vándorlás és visszavándorlás együtt			
	Budapestről	a többi városból	községből	odavándorlás összesen	Budapestről	a többi városból	községből	odavándorlás összesen
Budapestre	–	11 616	9 775	21 391	–	15 637	13 535	29 172
A többi városba	11 595	30 558	44 414	86 567	16 052	44 968	35 519	96 539
Községbe	19 929	47 921	44 029	111 879	15 335	40 665	17 267	73 267
Elvándorlás összesen	31 524	90 095	98 218	219 837	31 387	101 270	66 321	198 978
	Százalék							
Budapestre	–	5,3	4,4	9,7	–	7,9	6,8	14,7
A többi városba	5,3	13,9	20,2	39,4	8,1	22,6	17,9	48,5
Községbe	9,1	21,8	20,0	50,9	7,7	20,4	8,7	36,8
Elvándorlás összesen	14,3	41,0	44,7	100,0	15,8	50,9	33,3	100,0

A természetes népmozgalom főbb adatai

Év	Házasságkötés	Válás	Élveszületés	Halálozás	Természetes szaporodás, fogyás (–)	1000 élveszülöttre jutó 1 éven aluli meghalt
	1000 lakosra					
1970	9,3	2,2	14,7	11,6	3,1	35,9
1975	9,9	2,5	18,4	12,4	6,0	32,8
1980	7,5	2,6	13,9	13,6	0,3	23,2
1985	6,9	2,8	12,3	14,0	–1,6	20,4
1990	6,4	2,4	12,1	14,1	–1,9	14,8
1991	5,9	2,4	12,3	14,0	–1,7	15,6
1992	5,5	2,1	11,8	14,4	–2,6	14,1
1993	5,3	2,2	11,4	14,6	–3,2	12,5
1994	5,3	2,3	11,3	14,3	–3,0	11,5
1995	5,2	2,4	11,0	14,2	–3,3	10,7
1996	4,8	2,2	10,3	14,0	–3,7	10,9
1997	4,6	2,5	9,9	13,7	–3,8	9,9

A népmozgalom főbb adatai területi egységenként, 1997

Területi egység	Élve-születés	Halálozás	Termé-szetes szaporodás, fogyás (–)	Házasság-kötés	Válás	Csecsemő-halálozás: 1 éven aluli meghalt
Budapest	14 968	27 443	–12 475	7 910	5 058	125
Pest	10 503	13 039	–2 536	4 614	2 403	104
Közép-Magyarország	*25 471*	*40 482*	*–15 011*	*12 524*	*7 461*	*229*
Fejér	4 050	4 849	– 799	1 913	1 134	42
Komárom-Esztergom	3 046	3 997	– 951	1 370	927	30
Veszprém	3 558	4 569	–1 011	1 497	905	30
Közép-Dunántúl	*10 654*	*13 415*	*–2 761*	*4 780*	*2 966*	*102*
Győr-Moson-Sopron	3 915	5 202	–1 287	2 034	831	34
Vas	2 421	3 692	–1 271	1 195	560	17
Zala	2 627	4 175	–1 548	1 246	620	28
Nyugat-Dunántúl	*8 963*	*13 069*	*–4 106*	*4 475*	*2 011*	*79*
Baranya	3 842	5 534	–1 692	1 817	1 057	40
Somogy	3 400	4 832	–1 432	1 506	826	46
Tolna	2 344	3 361	–1 017	1 177	643	26
Dél-Dunántúl	*9 586*	*13 727*	*–4 141*	*4 500*	*2 526*	*112*
Borsod-Abaúj-Zemplén	8 829	10 391	–1 562	3 494	1 931	101
Heves	3 184	4 721	–1 537	1 543	725	30
Nógrád	2 106	3 305	–1 199	1 051	454	27
Észak-Magyarország	*14 119*	*18 417*	*–4 298*	*6 088*	*3 110*	*158*
Hajdú-Bihar	6 130	6 752	– 622	2 848	1 250	57
Jász-Nagykun-Szolnok	4 241	5 982	–1 741	1 904	1 048	50
Szabolcs-Szatmár-Bereg	7 765	7 185	580	3 070	1 140	83
Észak-Alföld	*18 136*	*19 919*	*–1 783*	*7 822*	*3 438*	*190*
Bács-Kiskun	5 188	7 699	–2 511	2 423	1 388	55
Békés	3 677	5 908	–2 231	1 662	1 006	37
Csongrád	3 992	6 225	–2 233	1 843	983	22
Dél-Alföld	*12 857*	*19 832*	*–6 975*	*5 928*	*3 377*	*114*
Külföldi	514	442	72783	85	5	
Ismeretlen	41	68	– 27	–	16	–
Hajléktalan	9	63	– 545	2	–	
Összesen	100 350	139 434	–39 084	46 905	24 992	989
Ebből:						
város (Budapest nélkül)	44 322	56 722	–12 400	21 550	13 064	453
község	40 496	54 696	–14 200	16 657	6 767	406

Halálozások száma kiemelt haláloki csoportok szerint (db)

Halálokok[a]	1985	1990	1996	1997	Százezer (megfelelő nemű) lakosra jutó halálozás			
					1985	1990	1996	1997
Férfi								
Összesen	78 034	76 936	74 827	73 278	1517,1	1545,4	1535,4	1510,1
Ebből:								
Daganatok	16 050	17 644	19 051	19 144	312,0	354,4	390,9	394,5
Keringési rendszer betegségei	38 644	36 435	34 418	33 397	751,3	731,8	706,2	688,2
Légzőrendszer betegségei	4 755	4 079	3 654	3 456	92,4	81,9	75,0	71,2
Emésztőrendszer betegségei	4 970	5 511	6 538	6 419	96,6	110,7	134,2	134,2
Sérülések, mérgezések és erőszak külső ok szerint	8 492	8 459	6 883	6 609	165,1	169,9	142,2	132,3
Nő								
Összesen	69 580	68 724	68 303	66 156	1263,9	1275,9	1283,9	1247,7
Ebből:								
Daganatok	12 843	13 577	14 825	14 693	233,3	252,1	278,7	277,1
Keringési rendszer betegségei	41 081	39 934	39 562	37 912	746,3	741,4	743,7	715,0
Légzőrendszer betegségei	2 810	2 565	2 546	2 394	51,0	47,6	47,9	45,2
Emésztőrendszer betegségei	3 074	3 504	3 485	3 517	55,8	65,1	65,5	66,3
Sérülések, mérgezések és erőszak külső ok szerint	4 783	4 816	3 916	3 700	86,9	89,4	73,6	69,8
Összesen								
Összesen	147 614	145 660	143 130	139 434	1386,2	1405,3	1404,1	1373,1
Ebből:								
Daganatok	28 893	31 221	33 876	33 837	271,3	301,2	332,3	333,2
Keringési rendszer betegségei	79 725	76 369	73 980	71 309	748,7	736,8	725,8	702,2
Légzőrendszer betegségei	7 565	6 644	6 200	5 850	71,0	64,1	60,8	57,6
Emésztőrendszer betegségei	8 044	9 015	10 023	9 936	75,5	87,0	98,3	97,8
Sérülések, mérgezések és erőszak külső ok szerint	13 275	13 275	10 799	10 309	124,7	128,1	105,9	101,5

[a] A BNO X. Revíziója szerint. A X. Nemzetközi Haláloki Rövidített Névjegyzék alapján (Betegségek Nemzetközi Osztályozása).

Primer hörgőrákos betegek (BNO: 162, 231)[a]

Év	Szám szerint			100 esetből		Százezer lakosból		
	férfi	nő	összesen	férfi	nő	férfi	nő	összesen
1970	2 078	452	2 530	82,10	17,90	41,50	8,50	24,50
1980	3 333	627	3 960	84,20	15,80	64,20	11,40	37,00
1985	3 767	786	4 553	82,70	17,30	73,20	14,30	42,70
1988	4 089	893	4 982	82,00	18,00	80,00	16,00	47,00
1990	4 283	986	5 269	81,30	18,70	83,90	17,90	49,80
1992	4 416	1 141	5 557	79,50	20,50	89,02	21,22	53,76
1993	4 326	1 202	5 528	78,26	21,74	87,51	22,40	53,62
1994	4 580	1 211	5 791	79,09	20,91	93,03	22,62	56,35
1995	4 467	1 341	5 808	76,91	23,09	91,09	25,10	56,69
1996	4 657	1 469	6 126	76,02	23,98	95,35	27,57	59,99
1997	4 827	1 567	6 394	75,49	24,51	99,47	29,55	62,96

[a] BNO: 162, 231 Betegségek Nemzetközi Osztályozása szerinti kód.

Krónikus bronchitis-betegek

Év	Obstrukció nélkül			Obstrukcióval		
	száma	százezer lakosból	index	száma	százezer lakosból	index
1975	9 558	90	100,0	9 811	93	100,0
1980	16 784	157	176,0	22 910	214	233,0
1985	16 277	153	170,0	29 661	278	302,0
1990	16 002	154	167,0	33 297	314	339,0
1993	16 848	163	176,3	35 494	344	361,9
1994	17 312	168	181,1	36 425	354	371,3
1995	17 362	169	181,6	37 596	367	383,2
1996	17 854	175	186,8	38 653	378	394,0
1997	18 393	181	192,4	39 559	390	403,2

Asthma bronchiale-betegek csoportja

Év	Nyilvántartásba vétel			Nyilvántartott betegek		
	száma	százezer lakosból	index	száma	százezer lakosból	index
1975	..	..	..	5 188	49	100
1980	3 820	36	100	18 706	175	360
1985	4 751	45	124	36 846	346	710
1990	5 575	53	146	55 793	527	1 076
1994	6 447	63	169	72 855	709	1 404
1995	7 581	74	198	78 505	766	1 513
1996	9 865	97	258	86 700	849	1 671
1997	11 579	114	303	95 689	942	1 844

A bruttó hazai termék (GDP) termelésének volumenindexe ágazatonként

Év	Összesen	Ebből[a]					
		mezőgazdaság, vad- és erdőgazdálkodás, halászat	ipar	építőipar	kereskedelem, javítás, szolgáltatás és vendéglátás	szállítás, raktározás, posta és távközlés	egyéb szolgáltatás
		1980 = 100,0					
1985	109,1	116,4	112,2	93,4	107,6	108,1	119,7
1990	111,8	119,1	103,0	80,6	111,2	116,6	143,5
1991	98,5	109,5	84,7	68,5	102,0	103,3	140,1
1992	95,4	91,4	79,0	69,8	85,6	98,9	144,7
1993	94,8	84,2	81,4	66,0	82,3	93,6	151,4
1994	97,5	83,9	86,3	69,1	79,1	94,9	162,5
1995	99,0	86,2	92,3	69,2	76,6	106,7	152,6
1996	100,3	89,7	95,3	64,2	76,3	110,0	157,2
1997	104,9	89,3	106,0	69,9	80,4	119,4	156,9
		Előző év = 100,0					
1986	101,5	103,8	99,7	100,1	102,0	102,9	103,6
1990	96,5	95,4	92,4	78,1	111,8	92,7	104,0
1991	88,1	91,9	82,2	85,0	91,7	88,6	97,6
1992	96,9	83,5	93,3	101,9	83,9	95,7	103,3
1993	99,4	92,1	103,0	94,5	96,2	94,6	104,6
1994	102,9	99,6	106,0	104,7	96,1	101,4	107,3
1995	101,5	102,7	106,9	100,2	96,8	112,4	93,9
1996	101,3	104,1	103,2	92,8	99,6	103,1	103,0
1997	104,6	99,5	111,2	108,9	105,4	108,5	99,8

[a]1992-től az új TEÁOR szerint, amely megfelel az ISIC (Gazdasági Tevékenységek Szabványos Nemzetközi Osztályozása) 3. felülvizsgálatának, két számjegy mélységig.

Az ipartelepek megoszlása ágazatok szerint (%)

Ágazat	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Bányászat	2,4	1,6	1,1	1,9	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
Feldolgozóipar	96,1	97,4	97,8	73,6	72,2	77,3	78,0	77,5	77,6
Ebből:									
Élelmiszerek, italok és dohánytermékek gyártása	19,2	13,3	11,7	17,9	15,8	15,3	15,2	14,9	15,0
Textíliák, ruházati, bőr- és szőrmetermékek gyártása	10,7	27,6	25,6	19,3	19,3	18,8	18,9	18,5	18,8
Fa-, papír- és nyomdaipari termékek gyártása, kiadói tevékenység[a]	..	..	..	5,1	6,4	7,8	8,1	7,7	7,1
Vegyipar	3,5	8,0	7,7	5,2	5,2	6,4	6,7	7,0	7,0
Nemfém ásványi termékek gyártása[a]	..	..	..	3,2	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5
Kohászat és fémfeldolgozás	0,7	1,3	1,3	5,3	5,9	7,5	7,9	7,9	7,8
Gépipar	15,3	38,9	43,8	13,4	13,0	14,9	14,8	14,5	15,2
Egyéb feldolgozóipar, hulladék-visszanyerés	46,8	8,2	7,6	3,9	3,6	3,4	3,4	3,5	3,1
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	1,4	1,0	1,1	24,5	26,0	21,0	20,2	20,7	20,6
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

[a] Az 1985., 1990. és 1991. évi adatok kiemelten nem állnak rendelkezésre, az egyéb feldolgozóiparnál szerepelnek.

Megjegyzés: 1992-től az új TEÁOR szerint, amely megfelel az ISIC (Gazdasági Tevékenységek Szabványos Nemzetközi Osztályozása) 3. felülvizsgálatának, két számjegy mélységig.

Az ipartelepek megoszlása területi egységenként (%)

Területi egység	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Budapest	26,4	30,5	29,1	13,7	13,1	13,4	12,7	11,7	11,1
Pest	3,5	10,3	8,9	6,0	6,4	7,7	7,8	8,2	7,7
Közép-Magyarország	*29,8*	*40,7*	*38,0*	*19,6*	*19,5*	*21,2*	*20,5*	*19,9*	*18,8*
Fejér	3,1	3,1	4,2	3,9	4,0	4,1	4,4	4,6	4,7
Komárom-Esztergom	2,8	3,1	3,4	3,0	3,0	3,3	3,4	3,5	3,2
Veszprém	3,4	2,9	3,1	3,9	3,7	4,0	4,3	4,3	4,3
Közép-Dunántúl	*9,3*	*9,0*	*10,7*	*10,7*	*10,7*	*11,4*	*12,0*	*12,4*	*12,2*
Győr-Moson-Sopron	3,5	3,6	3,7	4,2	4,5	4,5	4,6	5,1	5,2
Vas	3,0	2,3	1,6	3,2	3,4	3,3	3,5	3,5	3,6
Zala	2,9	2,6	2,3	3,1	4,0	4,0	4,2	4,2	4,2
Nyugat-Dunántúl	*9,4*	*8,6*	*7,5*	*10,5*	*11,9*	*11,8*	*12,4*	*12,7*	*13,0*
Baranya	3,7	3,2	3,2	3,4	3,1	3,1	3,2	3,4	3,4
Somogy	2,9	2,6	2,4	5,5	5,0	4,6	4,4	4,5	4,6
Tolna	2,7	2,1	1,8	3,8	3,7	2,8	3,0	3,3	3,3
Dél-Dunántúl	*9,3*	*7,9*	*7,3*	*12,7*	*11,8*	*10,5*	*10,6*	*11,1*	*11,3*
Borsod-Abaúj-Zemplén	5,4	5,1	5,6	5,3	5,5	5,4	5,8	5,7	5,8
Heves	3,2	2,7	2,9	4,3	4,2	4,0	4,0	4,2	4,2
Nógrád	2,3	2,4	2,6	2,3	2,4	2,4	2,3	2,1	2,2
Észak-Magyarország	*10,8*	*10,2*	*11,0*	*11,9*	*12,2*	*11,9*	*12,1*	*12,0*	*12,2*
Hajdú-Bihar	3,8	3,6	4,3	5,2	5,2	5,1	5,5	5,5	5,5
Jász-Nagykun-Szolnok	7,8	3,6	3,6	5,0	5,4	5,2	5,3	4,6	4,8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	4,6	3,1	3,1	7,1	7,3	6,3	5,0	5,2	5,1
Észak-Alföld	*16,1*	*10,3*	*11,0*	*17,3*	*17,9*	*16,6*	*15,8*	*15,3*	*15,5*
Bács-Kiskun	5,5	5,3	6,0	6,9	6,4	6,9	6,6	6,8	7,0
Békés	4,3	3,5	4,0	5,3	5,0	4,6	4,7	4,6	4,8
Csongrád	5,0	4,2	4,2	4,8	4,5	4,7	4,9	4,8	4,9
Dél-Alföld	*14,8*	*13,0*	*14,2*	*17,0*	*15,9*	*16,3*	*16,2*	*16,2*	*16,7*
Országhatáron kívüli tevékenység	0,5	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Az ipari termelés megoszlása ágazatok szerint (folyó áron, %)

Ágazat	Bruttó termelési érték					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Bányászat	2,2	2,0	1,5	1,1	1,1	0,9
Feldolgozóipar	83,2	84,3	86,2	86,8	86,8	86,8
Ebből:						
Élelmiszerek, italok és dohánytermékek gyártása	24,2	23,7	24,4	22,4	22,2	18,8
Textíliák, ruházati, bőr- és szőrmetermékek gyártása	5,6	5,5	5,2	4,7	4,4	3,9
Fa-, papír- és nyomdaipari termékek gyártása, kiadói tevékenység	5,3	5,7	5,5	5,9	5,4	4,5
Vegyipar	20,3	19,6	19,1	19,2	18,7	17,7
Nemfém ásványi termékek gyártása	3,0	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9
Kohászat és fémfeldolgozás	8,7	9,1	10,0	10,5	9,5	8,4
Gépipar	14,6	15,7	17,2	19,5	22,3	29,6
Egyéb feldolgozóipar, hulladék-visszanyerés	1,5	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás	14,6	13,6	12,3	12,1	12,1	12,3
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Megjegyzés: 1992-től az új TEÁOR szerint, amely megfelel az ISIC (Gazdasági Tevékenységek Szabványos Nemzetközi Osztályozása) 3. felülvizsgálatának, két számjegy mélységig.

A mezőgazdasági termékek bruttó értékének megoszlása (folyó áron, %)

Ágazat	Bruttó termelési érték								
	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996[a]	1997
Gabonafélék és hüvelyesek	21,9	20,5	25,0	19,8	22,2	23,3	20,9	28,3	27,1
Ipari növények	6,1	5,4	6,5	5,4	4,4	6,2	7,1	7,2	5,1
Burgonya	1,7	2,3	3,4	3,8	3,3	3,5	5,2	2,8	2,0
Szálas- és lédús takarmányok	4,4	3,0	4,4	3,1	3,2	3,6	3,2	2,8	2,7
Zöldségfélék	5,6	6,3	6,3	8,2	8,4	7,2	6,8	6,5	8,6
Gyümölcsök	4,4	4,1	5,4	4,8	4,7	4,6	4,6	4,0	4,3
Szőlő	3,4	4,1	3,1	2,8	2,8	2,8	2,5	3,3	3,8
Egyéb	2,2	3,7	3,0	3,7	4,6	4,3	4,6	4,7	2,2
Növénytermelés összesen	49,7	49,4	57,1	51,6	53,7	55,4	54,9	59,6	55,9
Szarvasmarha	13,5	13,6	11,5	13,1	12,4	11,7	11,1	9,6	10,9
Sertés	19,6	21,4	16,8	18,0	16,8	15,0	18,0	15,5	15,6
Juh	2,0	1,4	1,3	1,8	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9
Baromfi	13,5	12,4	11,5	13,2	13,7	14,8	12,9	12,5	15,0
Egyéb	1,6	1,8	1,8	2,3	2,4	2,2	2,1	2,0	1,8
Állattenyésztés összesen	50,3	50,6	42,9	48,4	46,3	44,6	45,1	40,4	44,1
Mindösszesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

[a] Az 1996. évről szóló kiadványban az adatok előzetesek voltak, ezért eltérnek az itt közöltektől.

A gazdasági szervezetek műtrágya-ellátásának alakulása (kg/hektár)

Műtrágya	1 hektár mezőgazdasági területre jutó értékesített hatóanyag								
	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Nitrogén	86	55	22	24	26	36	31	33	33
Foszfor	51	20	3	4	4	5	5	6	7
Kálium	68	29	5	3	4	5	4	4	6
Összesen	205	104	30	31	34	46	40	43	46

Megjegyzés: A mezőgazdasági termelőeszköz-kereskedelmi szervezetek értékesítése a mezőgazdaság és az erdőgazdálkodás részére.

Forrás: Földművelésügyi Minisztérium Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.

A gazdálkodó szervezetek szervestrágya-felhasználásának alakulása

Év	Felhasznált összes szervestrágya mennyisége, 1000 t	1 hektár szervestrágyázott területre jutó mennyiség, t/ha
1985	14 747	40
1990	12 054	41
1991	7 958	39
1992	7 181	37
1993	5 002	37
1994	4 836	35
1995	4 815	43
1996	3 978	37
1997	4 908	42

Növényvédő szerrel kezelt alapterületek, 1997 (hektár)

Művelési ág	Gyomirtóval	Rovarölő szerrel	Gombaölő szerrel	Egyéb növényvédő szerrel
	kezelt alapterület			
Szántó	1 694 024	586 675	685 117	298 982
Gyümölcsös	7 565	12 500	12 725	4 034
Szőlő	5 343	5 736	6 292	2 291
Gyep	986	–	–	361
Egyéb	1 168	429	–	586
Összesen	1 709 086	605 340	704 490	306 254

Megjegyzés: A gazdálkodó szervezetek adatai.

A gépjárművek állománya életkor szerint, 1997 (db)

Gépjármű	1 éven belül	1–2 éve	3–5 éve	6–15 éve	16 évnél régebben	Összesen
	gyártott					
Személygépkocsi	70 889	132 898	220 911	1 251 800	620 617	2 297 115
Autóbusz	480	847	1 339	12 148	3 802	18 616
Motorkerékpár	512	691	2 647	78 647	55 486	137 983
Tehergépkocsi, dömper és különleges célú gépkocsi	16 714	30 389	43 446	171 888	52 805	315 242
Közúti vontató	942	1 327	3 373	15 762	5 625	27 029
Pótkocsi, lakókocsi, utánfutó	8 178	19 182	32 638	180 373	43 696	284 067
Összesen	97 715	185 334	304 354	1 710 618	782 031	3 080 052

Egyes gépjárműfajták állománya üzemanyag-felhasználás szerint, 1997 (db)

Gépjármű	Benzin	Gázolaj	Egyéb	Összesen
Személygépkocsi	2 095 338	199 611	2 166	2 297 115
Tehergépkocsi, dömper és különleges célú gépkocsi	112 030	202 611	601	315 242
Összesen	2 207 368	402 222	2 767	2 612 357

Közúti gépjárműállomány (db)

Év	Személy-gépkocsi	Autóbusz	Motor-kerékpár	Teher-gépkocsi	Különleges célú gépkocsi, dömper	Vontató	Pótkocsi, lakókocsi, utánfutó
1985	1 435 937	24 854	395 622	151 260	15 876	31 392	141 775
1990	1 944 553	26 121	168 817	208 302	15 759	38 397	204 755
1991	2 015 455	24 181	166 233	227 818		37 567	225 150
1992	2 058 334	22 875	162 761	229 191		36 849	234 522
1993	2 091 623	21 852	157 562	237 515		36 845	242 124
1994	2 176 922	21 472	157 327	258 081		38 972	252 150
1995	2 245 395	20 223	159 091	292 144		32 613	268 480
1996	2 264 165	19 107	150 969	303 085		29 118	275 428
1997	2 297 115	18 616	137 983	315 242		27 029	284 067

Az országos közúthálózat útjelleg szerint (km)

Év	Első-rendű főút	Ebből		Másod-rendű főút	Összekötő út	Bekötő út	Állomás-hoz[a] vezető út	Autópályákra és autóutakra fel-, illetve levezető út	Össze-sen
		autó-pálya	autóút						
1985	2 235	200	97	4 433	17 524	4 908	548	109	29 757
1990	2 237	267	82	4 499	17 527	4 810	553	115	29 741
1991	2 348	269	82	4 398	17 710	4 775	546	117	29 894
1992	2 386	269	82	4 372	17 784	4 754	539	115	29 950
1993	2 379	269	82	4 378	17 837	4 729	526	114	29 963
1994	2 419	293	85	4 383	17 843	4 709	514	163	30 031
1995	2 475	335	85	4 390	17 853	4 680	516	159	30 073
1996	2 472	365	56	4 380	17 864	4 666	503	164	30 049
1997	2 515	381	56	4 384	17 872	4 670	502	189	30 132

[a] Vasút- és hajóállomáshoz, repülőtérhez, révhez.

Az országos közúthálózat burkolat szerint (km)

Év	Kő és keramit	Beton	Aszfalt és bitumen	Makadám	Föld (kiépítetlen)	Összesen
1985	62	159	26 514	2 525	497	29 757
1990	45	127	26 992	2 159	418	29 741
1991	50	126	27 187	2 131	400	29 894
1992	53	126	27 278	2 121	372	29 950
1993	42	125	27 823	1 603	370	29 963
1994	40	124	27 942	1 570	355	30 031
1995	39	123	27 830	1 730	351	30 073
1996	32	120	27 880	1 669	348	30 049
1997	30	120	28 004	1 642	336	30 132

Közforgalmú vasúti pályaállomány (km)

Év	A vasútvonalak építési hossza	Ebből		A vasútvonalak vágányhossza
		kétvágányú	villamosított	
1985	8034	1128	1918	13 400
1990	8038	1236	2249	13 490
1991	8072	1159	2247	13 507
1992	7996	1175	2277	13 455
1993	7752	1175	2277	13 291
1994	7715	1186	2283	13 180
1995	7714	1195	2353	13 181
1996	7715	1203	2353	13 161
1997	7711	1213	2378	13 067

A vasúti vontatás megoszlása (%)

Év	Gőz	Villamos	Dízel
1985	0,2	58,8	41,0
1990	0,0	70,2	29,8
1991	0,0	71,2	28,8
1992	0,0	72,9	27,1
1993	0,0	73,9	26,1
1994	0,0	73,7	26,3
1995	0,0	74,8	25,2
1996	0,0	76,2	23,8
1997	0,0	76,1	23,9

A közhasználatú légi közlekedés

Légi közlekedés	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Légi útvonalak[a]									
száma	42	44	41	47	45	39	38	39	39
hossza, ezer km	56,4	57,7	53,3	63,5	63,4	52,9	48,8	65,4	64,6
Repülőgépek									
száma,[b] db	22	26	29	30	32	29	32	30	32
befogadóképessége, fő	..	2525	2947	2825	3219	3258	3560	3363	3513
Szállított utasok,									
ezer fő	1160	1517	1045	1213	1273	1605	1625	1859	2001
Utaskilométer, millió	1134,0	1694,8	1286,7	1478,1	1630,9	2234,4	2383,4	2775	3049
Szállított áruk									
tömege, ezer tonna	15,4	9,4	7,0	8,0	7,0	11,1	13,0	15,0	18,0
Árutonna-kilométer,									
millió	23,1	15,4	8,3	10,2	11,1	22,2	35,7	44,2	49,7

[a] A MALÉV gépei által repült útvonalak (nyári menetrend szerint).
[b] Az állományi adatok tartalmazzák a bérelt és 1991-től a lízingelt repülőgépek számát is.

METEOROLÓGIAI ADATOK

Éves napfénytartamok (óra)

Városok	1985–1994. évek átlaga	1985	1990	1995	1996	1997
Sopron	2013	1931	2149	1807	1820	1892
Szombathely	1902	1922	2040	1726	1691	1933
Győr	2084	2087	2230	1926	1869	..
Pápa	2046	2120	2158	..	..	1550
Siófok	2088	2124	2153	1982	1911	2215
Keszthely	2069	2060	2202	2029	1968	2212
Zalaegerszeg	1905	1991	2083	..	..	..
Szentgotthárd	1935	1971	2091	1836	1767	2070
Nagykanizsa	1969	2000	2066	1876	1838	1787
Pécs	2173	2171	2248	1996	1921	2224
Paks	2139	2130	2221	2023	1918	1619
Budapest	2084	2080	2151	2000	1935	1843
Baja	2130	2144	2254	1979	1861	2173
Szeged	2036	2068	2188	1857	1745	2065
Szolnok	2108	2169	2214	1983	1871	2160
Kecskemét	2016	2062	2118	1925	1767	..
Nyíregyháza	1946	1855	2040	1921	1911	2093
Debrecen	2020	1831	2148	1983	1880	2114
Békéscsaba	2171	2093	2356	2063	1951	2097

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

Évi középhőmérsékletek (°C)

Városok	1985–1994. évek átlaga	1985	1990	1995	1996	1997
Sopron	10,1	9,0	10,7	10,1	8,8	9,9
Szombathely	9,7	8,7	10,2	9,7	8,4	9,5
Győr	10,4	9,2	11,0	10,4	9,1	..
Pápa	10,4	9,4	11,0	..	..	9,8
Siófok	10,8	9,7	11,4	10,9	9,8	10,7
Keszthely	10,6	9,5	11,0	10,0	9,1	10,1
Zalaegerszeg	9,9	8,9	10,1	9,9	8,7	..
Szentgotthárd	9,3	8,4	9,8	9,4	8,2	9,2
Nagykanizsa	9,8	8,8	10,3	10,1	9,0	9,7
Pécs	10,8	9,7	11,5	10,8	9,8	10,4
Paks	10,4	9,6	10,8	10,5	9,6	9,9
Budapest	10,8	9,6	11,5	10,9	9,9	11,4
Baja	10,5	9,3	11,1	10,7	9,5	10,0
Szeged	10,7	9,5	11,2	10,7	9,8	10,1
Szolnok	10,5	9,3	11,1	10,8	9,7	10,1
Kecskemét	10,5	9,5	11,1	10,6	9,5	9,9
Nyíregyháza	9,7	8,4	10,2	9,9	9,3	9,5
Debrecen	10,0	8,7	10,6	10,5	9,4	10,3
Békéscsaba	10,4	9,2	10,9	10,5	9,5	9,9

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

Középhőmérsékletek évszakonként (°C)

Évszakok[a]	1985–1994. évek átlaga	1985	1990	1995	1996	1997
Budapest						
Tél	0,4	–3,4	2,3	2,3	–1,6	..
Tavasz	11,2	10,8	12,8	10,8	10,6	..
Nyár	20,8	19,4	20,8	21,2	20,4	..
Ősz	10,6	10,1	10,5	9,9	10,7	..
Debrecen						
Tél	–0,6	–5,5	1,3	1,1	–2,1	–1,3
Tavasz	10,7	10,5	11,8	10,3	10,1	9,3
Nyár	20,1	18,9	19,6	21,0	20,0	20,2
Ősz	9,9	9,4	9,8	9,8	10,3	10,3
Kecskemét						
Tél	0,0	–4,3	2,1	1,9	–2,2	..
Tavasz	11,0	10,9	12,3	10,6	10,1	..
Nyár	20,7	19,7	20,3	21,1	20,1	..
Ősz	10,2	10,0	10,2	9,3	10,4	..
Pécs						
Tél	0,7	–3,3	3,2	2,5	–1,3	0,2
Tavasz	10,9	10,4	12,6	10,2	10,3	10,1
Nyár	20,6	19,5	20,0	20,8	19,9	20,1
Ősz	11,0	10,5	10,8	10,3	10,9	..
Siófok						
Tél	0,6	–2,9	2,4	2,3	–2,1	–0,4
Tavasz	10,9	10,4	12,3	10,6	9,9	10,3
Nyár	20,9	19,7	20,5	21,3	20,4	20,6
Ősz	10,9	10,3	10,9	10,2	11,4	13,2
Keszthely						
Tél	0,6	–2,7	2,5	2,1	–2,1	–0,5
Tavasz	10,9	10,5	12,1	9,9	9,4	10,0
Nyár	20,2	19,2	19,7	19,4	19,3	..
Ősz	10,5	9,8	10,5	8,9	10,4	..
Szeged						
Tél	0,0	–4,7	2,3	1,8	–1,6	–0,3
Tavasz	11,2	11,2	12,4	10,6	10,4	9,7
Nyár	20,7	19,6	20,0	21,0	20,1	20,1
Ősz	10,6	10,2	10,4	9,6	10,6	10,0
Szombathely						
Tél	0,1	–3,0	2,1	1,8	–2,5	–0,9
Tavasz	9,9	9,5	11,2	9,7	8,8	9,3
Nyár	19,2	18,3	18,9	19,2	18,4	18,9
Ősz	9,7	9,1	9,4	9,0	9,7	9,2
Kékestető						
Tél	–3,2	–7,0	–0,8	–2,2	–4,9	–2,9
Tavasz	5,3	5,3	6,6	4,6	4,6	4,1
Nyár	14,7	13,7	14,4	15,0	14,1	14,2
Ősz	5,8	5,4	5,7	5,5	5,6	5,2

[a] Tél: előző év december, tárgyévi január és február; tavasz: március, április, május; nyár: június, július, augusztus; ősz: szeptember, október, november.

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A lehullott csapadék évi mennyisége (mm)

Városok	1985–1994. évek átlaga	1985	1990	1995	1996	1997
Sopron	647	771	600	733	979	678
Szombathely	583	632	594	627	713	535
Győr	523	609	435	610	617	..
Pápa	554	678	479	..	..	530
Siófok	501	600	453	810	650	464
Keszthely	652	720	582	712	712	536
Zalaegerszeg	678	793	648	874	877	..
Szentgotthárd	766	878	729	829	955	695
Nagykanizsa	714	705	659	925	856	719
Pécs	602	615	458	829	663	554
Paks	552	632	489	715	637	492
Budapest	484	490	466	710	535	306
Baja	546	546	464	700	591	547
Szeged	465	509	435	562	562	513
Szolnok	477	565	447	684	590	388
Kecskemét	470	506	436	650	551	490
Nyíregyháza	467	579	393	516	581	451
Debrecen	520	674	460	521	581	422
Békéscsaba	514	596	501	621	709	581

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A lehullott csapadékmennyiség évszakonként (mm)

Évszakok[a]	1985–1994. évek átlaga	1985	1990	1995	1996	1997
Budapest						
Tél	83	63	35	107	136	..
Tavasz	132	150	101	174	141	..
Nyár	147	138	113	248	106	..
Ősz	124	127	180	126	151	..
Debrecen						
Tél	104	102	60	122	103	68
Tavasz	152	244	87	117	144	96
Nyár	147	219	123	164	166	211
Ősz	118	112	150	101	168	52
Kecskemét						
Tél	89	83	45	93	135	..
Tavasz	122	123	72	139	137	..
Nyár	137	144	104	173	174	..
Ősz	122	157	176	199	123	..
Pécs						
Tél	96	123	45	158	153	124
Tavasz	149	166	101	190	98	82
Nyár	191	157	135	181	195	239
Ősz	164	161	161	268	231	..
Siófok						
Tél	82	86	43	143	225	86
Tavasz	125	138	100	160	136	130
Nyár	147	191	92	257	152	164
Ősz	148	159	190	166	204	73
Keszthely						
Tél	102	99	48	141	137	88
Tavasz	155	217	109	193	169	98
Nyár	217	217	176	212	173	..
Ősz	178	171	198	134	254	..
Szeged						
Tél	84	89	38	98	149	101
Tavasz	119	119	83	104	129	95
Nyár	151	195	165	163	171	213
Ősz	111	121	114	139	137	99
Szombathely						
Tél	101	53	39	98	112	29
Tavasz	155	223	137	166	207	121
Nyár	217	192	211	249	228	261
Ősz	178	146	174	95	202	99
Kékestető						
Tél	117	72	54	99	164	92
Tavasz	213	336	189	321	218	91
Nyár	216	302	145	263	193	298
Ősz	179	153	245	135	231	138

[a] Tél: előző év december, tárgyévi január és február; tavasz: március, április, május; nyár: június, július, augusztus; ősz: szeptember, október, november.

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A levegő felszínközeli összetétele

Gáz	Vegyjel	Térfogat, %	Minősítés				
			fő-összetevő	nyomgáz	állandó	változó	erősen változó
Nitrogén	N_2	78,084	x		x		
Oxigén	O_2	20,946	x		x		
Argon	Ar	0,934	x		x		
Neon	Ne	$1{,}818 \times 10^{-3}$		x	x		
Hélium	He	$5{,}24 \times 10^{-4}$		x	x		
Kripton	Kr	$1{,}14 \times 10^{-4}$		x	x		
Xenon	Xe	$8{,}7 \times 10^{-6}$		x	x		
Szén-dioxid[a]	CO_2	0,036	x			x	
Metán	CH_4	2×10^{-4}		x		x	
Hidrogén	H_2	5×10^{-5}		x		x	
Dinitrogén-oxid[a]	N_2O	3×10^{-5}		x		x	
Ózon	O_3	$0 - 5 \times 10^{-6}$		x		x	
Vízgőz	H_2O	0–4		x			x
Szén-monoxid	CO	$0 - 2 \times 10^{-5}$		x			x
Nitrogén-dioxid	NO_2	$0 - 3 \times 10^{-7}$		x			x
Ammónia	NH_3	$0 - 2 \times 10^{-6}$		x			x
Kén-dioxid	SO_2	$0 - 2 \times 10^{-7}$		x			x
Kén-hidrogén	H_2S	$0 - 2 \times 10^{-7}$		x			x

[a] *Forrás:* Országos Meteorológiai Szolgálat; Péczely György: *Éghajlattan,* Tankönyvkiadó, Budapest, 1981.

VÁLOGATOTT NEMZETKÖZI KÖRNYEZETSTATISZTIKAI ADATOK

A levegő felsőrétegeinek összetétele

Gáz	Vegyjel	Térfogat, %	Megjegyzés				
			fő-összetevő	nyomgáz	állandó	változó	erősen változó
Nitrogén	N_2	78,084	x			x	
Oxigén	O_2	20,946	x			x	
Argon	Ar	0,934	x			x	
Neon	Ne	$1,818 \times 10^{-3}$		x	x		
Hélium	He	$5,24 \times 10^{-4}$		x	x		
Kripton	Kr	$1,14 \times 10^{-4}$		x	x		
Xenon	Xe	$8,7 \times 10^{-6}$		x	x		
Szén-dioxid	CO_2	0,036	x			x	
Metán	CH_4	2×10^{-4}		x		x	
Hidrogén	H_2	5×10^{-4}		x		x	
Dinitrogén-oxid	N_2O	5×10^{-4}		x		x	
Ozon	O_3	$0 - 7 \times 10^{-6}$		x			x
Vízgőz	H_2O	0 – 4		x			x
Szén-monoxid	CO	$0 - 2 \times 10^{-4}$		x			x
Nitrogén-dioxid	NO_2	$0 - 3 \times 10^{-7}$		x			x
Ammónia	NH_3	$0 - 2 \times 10^{-8}$		x			x
Kén-dioxid	SO_2	$0 - 2 \times 10^{-7}$		x			x
Kén-hidrogén	H_2S	$0 - 2 \times 10^{-7}$		x			x

* Fazekas Országos Meteorológiai Szolgálat; Pécsely György: *Agrometeorológia*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1981.

Légszennyezettség egyes városokban (1989–1994)

		Lebegő szilárd anyag		Füst		Kén-dioxid		Ólom	
		megfigyelési évek száma	átlag (mikrogram)	megfigyelési évek száma	átlag (mikrogram)	megfigyelési évek száma	átlag (mikrogram)	megfigyelési évek száma	átlag (mikrogram)
Afrika									
Egyiptom	Kairó	–	–	12	55,2	12	41,7	–	–
Európa									
Finnország	Helsinki	6	47,1	–	–	3	8,7	–	–
Jugoszlávia	Zágráb	8	72,1	–	–	12	39,1	3	0,4
Lengyelország	Jarczew	–	–	9	48,2	8	18,9	–	–
	Wrocław	–	–	6	67,4	6	125,4	–	–
Németország	Frankfurt	5	36,8	–	–	5	23,2	–	–
Portugália	Lisszabon	7	105,7	–	–	5	35,5	7	0,4
Spanyolország	Madrid	–	–	9	41,9	9	16,3	–	–
Észak-Amerika									
Kanada	Hamilton	10	49,6	–	–	5	19,3	6	0,0
	Montreal	2	43,1	–	–	4	19,6	–	–
	Toronto	7	58,4	–	–	5	17,7	4	0,0
	Vancouver	6	34,9	–	–	4	17,1	4	0,0
Egyesült Államok									
	Los Angeles	6	49,0	–	–	–	–	6	0,1
	New York City	9	61,6	–	–	11	37,5	10	0,0
Dél-Amerika									
Brazília	São Paulo	2	36,4	10	43,0	10	36,6	–	–
Venezuela	Caracas	–	–	2	24,0	2	24,3	–	–
Ázsia									
Kína	Peking	8	362,7	–	–	8	88,6	–	–
	Guangzhou	8	169,7	–	–	8	45,5	–	–
	Sanghaj	8	225,2	–	–	8	63,3	–	–
	Senjang	8	356,9	–	–	8	131,5	–	–
	Xian	8	444,9	–	–	8	50,0	–	–
Hongkong	Hongkong	9	82,4	–	–	–	–	9	57,7
Iráni Iszlám Köztársaság	Teherán	10	263,2	11	112,1	11	139,5	1	0,0
Japán	Oszaka	16	44,0	–	–	16	67,9	–	–
	Tokió	12	49,9	–	–	12	70,0	–	–
Pakisztán	Lahore	1	405,5	–	–	–	–	–	–
Thaiföld	Bangkok	2	171,4	–	–	2	1224,1	2	7,5
Óceánia									
Új-Zéland	Auckland	–	–	4	4,0	4	3,5	–	–
	Christchurch	3	20,5	–	–	4	13,8	–	–

Megjegyzés: A „megfigyelési évek" száma az azonos városban több helyen végzett megfigyelési idők összegződése miatt lehet nagyobb, mint a megfigyelési időszak éveinek száma.

Forrás: A World Health Organization és a United Nations Environment Programme alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 154. old.

A városiasodás mutatói (1975–2025)

	Városi lakosság (1000 fő)			Városi lakosság (%)			A városi lakosság növekedési üteme 1990 és 1995 között	A vidéki lakosság növekedési üteme 1990 és 1995 között	A 750 000 főnél nagyobb városok száma 1990-ben	Az eltartott (<15 és >65 éves) lakosság aránya a munkaképes (15– 65 éves) lakosság százalékában		Az abszolút szegények aránya (%)		
	1975	1995	2025	1975	1995	2025				városi	vidéki	városi	vidéki	összesen
Világ	*1 538 346*	*2 584 454*	*5 065 334*	*38*	*45*	*61*	*2,5*	*0,8*	*369*	–	–	–	–	–
Afrika	*104 123*	*250 276*	*804 239*	*25*	*34*	*54*	*4,4*	*2,0*	*35*	–	–	–	–	–
Algéria	6 460	15 591	33 675	40	56	74	3,8	0,5	1	44	46	23	20	25
Angola	1 087	3 569	14 799	18	32	56	6,3	2,6	1	–	–	–	–	65
Benin	620	1 691	6 344	20	31	52	4,6	2,5	0	49	51	–	–	65
Bissau-Guinea	100	238	882	16	22	45	4,4	1,6	0	–	–	–	–	75
Botswana	91	418	1 651	12	28	55	7,0	1,7	0	33	55	43	30	55
Burkina Faso	394	2 809	14 376	6	27	66	11,2	0,2	0	43	49	–	–	90
Burundi	118	480	2 853	3	8	21	6,6	2,7	0	43	50	84	55	85
Csád	627	1 362	4 970	16	21	39	3,6	2,5	0	42	50	54	30	56
Dél-Afrikai Köztársaság	12 314	21 073	48 673	48	51	69	2,9	1,6	6	35	48	–	–	–
Egyenlítői Guinea	61	169	547	27	42	69	5,9	0,4	0	46	48	67	60	70
Egyiptom	16 877	28 170	60 519	43	45	62	2,6	1,9	3	39	45	23	21	25
Elefántcsontpart	2 168	6 211	23 611	32	44	64	5,0	2,4	1	49	54	–	30	–
Eritrea	256	607	2 511	12	17	36	4,4	2,4	0	–	–	–	–	–
Etiópia	3 061	7 371	37 929	10	13	30	4,7	2,7	1	44	50	60	–	63
Gabon	195	660	1 877	31	50	70	4,7	1,2	0	40	43	–	–	41
Gambia	91	286	1 022	17	26	49	6,2	3,1	0	47	47	–	–	85
Ghána	2 955	6 333	21 934	30	36	58	4,3	2,3	1	45	50	42	20	54
Guinea	676	1 981	8 039	16	30	53	5,8	2,0	1	48	51	–	–	70
Kamerun	2 022	5 938	19 504	27	45	67	4,9	1,2	2	44	50	37	15	40
Kenya	1 775	7 817	32 616	13	28	51	6,8	2,5	1	41	54	52	10	55
Kongó	504	1 523	4 347	35	59	77	4,9	0,6	1	46	51	–	–	80
Közép-Afrikai Köztársaság	693	1 301	3 745	34	39	59	3,4	1,9	0	49	49	–	–	90
Lesotho	128	473	1 973	11	23	47	6,2	1,8	0	44	45	54	50	55
Libéria	488	1 366	4 674	30	45	65	4,6	2,3	0	49	51	20	–	23
Líbia	1–491	4 649	11 951	61	86	93	4,3	–1,1	2	48	50	–	–	–
Madagaszkár	1 253	4 003	17 378	16	27	50	5,8	2,3	0	–	–	43	21	50

Malawi	402	1 505	7 065	6	14	32	0,2	3,1	0	–	–	82	23	90
Mali	1 000	2 909	12 277	16	27	50	5,7	2,3	0	48	51	54	27	60
Marokkó	6 520	13 071	26 917	38	48	66	3,1	1,2	2	38	47	37	28	45
Mauritánia	278	1 224	3 255	20	54	73	5,4	–0,3	0	46	51	–	–	80
Mauritius	388	453	856	43	41	58	1,2	1,1	0	30	34	8	–	12
Mozambik	905	5481	21 468	9	34	61	7,4	0,3	1	45	50	59	40	65
Namíbia	186	576	1 939	21	37	64	5,9	1,0	0	42	51	–	–	–
Niger	507	1 558	8 160	11	17	36	5,6	2,9	0	–	–	–	–	35
Nigéria	14 676	43 884	146 948	23	39	62	5,2	1,7	2	46	52	40	21	51
Ruanda	175	483	2 367	4	6	15	4,2	2,5	0	44	53	85	30	90
Sierra Leone	620	1 932	5 136	21	36	59	4,8	1,2	0	–	–	–	–	65
Szenegál	1 643	3 512	10 505	34	42	62	3,7	1,7	1	48	47	–	–	70
Szomália	1 164	2 382	9 760	21	26	46	2,5	0,8	1	–	–	60	–	70
Szudán	3 033	6 915	27 075	19	25	46	4,4	2,1	1	44	48	–	–	85
Szváziföld	67	267	933	14	31	57	6,2	1,4	0	33	52	48	45	50
Tanzánia	1 602	7 230	30 344	10	24	48	6,1	2,0	1	44	53	58	10	60
Togo	373	1 276	4 906	16	31	52	4,8	2,5	0	46	50	–	–	30
Tunézia	2 797	5 093	9 784	50	57	74	2,8	0,9	1	37	44	17	20	15
Uganda	933	2 670	13 818	8	13	29	5,8	3,1	1	45	52	–	–	80
Zaire	6 860	12 766	52 129	30	29	50	3,9	2,9	1	52	51	70	–	90
Zambia	1 686	4 071	11 467	35	43	60	3,5	2,6	1	50	52	64	47	80
Zimbabwe	1 202	3 619	10 874	20	32	55	5,0	1,5	1	36	53	–	–	60
Európa	*453 668*	*535 052*	*597 660*	*67*	*74*	*83*	*0,6*	*–1,0*	*79*	–	–	–	–	–
Albánia	794	1 285	2 661	33	37	57	1,8	0,4	0	32	40	–	–	–
Ausztria	4 034	4 424	5 651	53	56	68	0,7	0,6	1	32	34	–	–	–
Belgium	9 298	9 809	10 236	95	97	98	0,4	–2,5	1	–	–	–	–	–
Bosznia és Hercegovina	1 172	1 695	3 102	31	49	69	–2,5	–6,1	0	–	–	–	–	–
Bulgária	5 017	6 201	6 450	58	71	83	0,4	–2,4	1	31	40	–	–	–
Csehország	5 780	6 736	8 096	58	65	76	0,1	–0,3	1	32	36	–	–	–
Dánia	4 140	4 414	4 577	82	85	90	0,3	–0,4	1	33	32	–	–	–
Egyesült Királyság	49 896	52 119	57 375	89	89	93	0,4	–0,4	4	35	37	–	–	–
Észtország	968	1 118	1 181	68	73	83	–0,2	–1,5	0	33	39	–	–	–
Fehéroroszország	4 714	7 215	8 361	50	71	84	1,1	–2,9	1	–	–	–	–	–
Finnország	2 745	3 225	4 129	58	63	76	1,0	–0,4	1	31	35	–	–	–
Franciaország	38 481	42 203	50 055	73	73	82	0,5	0,4	4	34	37	–	–	–

(folytatás a következő oldalon)

Megjegyzés: A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.
Forrás: A United Nations Population Division és a United Nations Development Programme alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 150–151. old.

A városiasodás mutatói (1975–2025) *(folytatás)*

	Városi lakosság (1000 fő)			Városi lakosság (%)			A városi lakosság növekedési üteme 1990 és 1995 között	A vidéki lakosság növekedési üteme 1990 és 1995 között	A 750 000 főnél nagyobb városok száma 1990-ben	Az eltartott (<15 és >65 éves) lakosság aránya a munkaképes (15–65 éves) lakosság százalékában		Az abszolút szegények aránya (%)		
	1975	1995	2025	1975	1995	2025				városi	vidéki	városi	vidéki	összesen
Görögország	5 003	6 817	7 806	55	65	79	1,2	–1,0	2	31	37	–	–	–
Hollandia	12 070	13 801	15 105	88	89	93	0,8	0,2	2	–	–	–	–	–
Horvátország	1 924	2 896	3 428	45	64	81	1,4	–2,6	0	–	–	–	–	–
Írország	1 704	2 043	2 740	54	58	71	0,2	0,0	1	34	39	–	–	–
Izland	189	246	321	87	92	95	1,3	–1,1	0	35	39	–	–	–
Jugoszláv Szövetségi Köztársaság	3 905	6 134	8 479	43	57	74	2,6	–0,2	1	30	35	–	–	–
Lengyelország	18 850	24 853	32 565	55	65	78	0,	–1,1	5	32	38	–	–	–
Lettország	1 618	1 863	1 943	65	73	83	–0,4	–2,0	1	33	39	–	–	–
Litvánia	1 842	2 667	3 213	56	72	84	0,9	–2,3	0	32	40	–	–	–
Macedónia (korábban Jugoszláv Köztársaság)	847	1 294	1 914	51	60	74	1,8	0,1	0	–	–	–	–	–
Magyarország	5 560	6 541	7 393	53	65	79	0,3	–1,9	1	32	34	–	–	–
Moldova	1 376	2 293	3 647	36	52	71	1,9	–1,3	0	–	–	–	–	–
Németország	63 866	70 616	70 310	81	87	92	0,8	–1,2	16	31	36	–	–	–
Norvégia	1 842	2 667	3 213	68	73	82	0,7	–0,2	0	33	44	–	–	–
Olaszország	36 394	38 101	39 895	66	67	76	0,0	0,1	6	–	–	–	–	–
Orosz Föderáció	89 168	111 736	118 705	66	76	86	0,4	–1,7	16	–	–	–	–	–
Portugália	2 515	3 496	574	28	36	55	1,1	–0,7	1	30	34	–	–	–
Románia	9 809	12 650	15 499	46	55	71	0,8	–1,3	1	30	38	–	–	–
Spanyolország	24 765	30 292	31 886	70	76	85	0,5	–0,7	2	31	34	–	–	–
Svájc	3 534	479	5 762	56	61	74	1,5	0,4	1	31	35	–	–	–
Svédország	6 778	7 296	8 583	83	83	88	0,5	0,5	1	36	39	–	–	–
Szlovákia	2 191	3 146	4 451	46	59	74	1,2	–0,7	0	–	–	–	–	–
Szlovénia	738	1 236	1 445	42	64	79	1,8	–2,1	0	–	–	–	–	–
Ukrajna	28 564	36 099	40 195	58	70	83	0,7	–1,9	7	–	–	–	–	–
Észak- és Közép-Amerika	*235 306*	*331 761*	*507 609*	*57*	*68*	*79*	*1,8*	*0,4*	*64*	–	–	–	–	–
Belize	67	101	231	50	47	60	2,3	3,0	0	–	–	–	–	–
Costa Rica	814	1 702	3 843	41	50	69	3,5	1,4	1	36	43	29	24	34

Köztársaság	2 289	5 051	8 890	45	65	80	3,3	–0,3	2	38	43	55	45	70
Egyesült Államok	159 069	200 695	281 179	74	76	85	1,3	0,2	43	34	36	–	–	–
El Salvador	1 651	2 599	6 015	40	45	62	2,7	1,8	0	41	48	51	20	75
Guatemala	2 211	4 404	13 389	37	41	62	3,9	2,2	1	44	50	71	66	74
Haiti	1 069	2 266	7 076	22	32	54	4,0	1,2	1	42	45	76	65	80
Honduras	969	2 482	6 870	32	44	64	4,5	1,8	0	42	50	37	14	55
Jamaica	888	1 314	2 319	44	54	70	1,5	–0,3	0	34	42	–	–	80
Kanada	17 548	22 593	32 018	76	77	84	1,2	1,1	5	32	35	–	–	–
Kuba	5 977	8 389	10 882	64	76	86	1,5	–1,1	1	31	36	–	–	35
Mexikó	36 948	70 535	117 222	63	75	86	2,8	–0,0	8	39	44	30	23	51
Nicaragua	1 220	2 787	7 072	50	63	78	4,8	2,1	1	48	51	20	21	19
Panama	839	1 401	2 620	49	53	70	2,4	1,2	1	35	43	42	21	65
Trinidad és Tobago	637	938	1 511	63	72	84	1,9	–0,8	0	38	44	–	–	39
Dél-Amerika	*137 578*	*249 331*	*406 679*	*64*	*78*	*88*	*2,5*	*–0,8*	*31*	–	–	–	–	–
Argentína	21 029	30 463	43 083	81	88	93	1,6	–1,3	4	37	42	16	15	20
Bolívia	1 975	4 505	10 370	42	61	79	4,1	0,0	1	41	46	60	30	86
Brazília	66 065	126 599	204 791	61	78	89	2,7	–1,4	14	36	44	47	38	73
Chile	8 101	11 966	17 684	78	84	89	1,8	0,9	0	36	41	–	–	25
Ecuador	2 926	6 698	13 456	42	58	76	3,5	0,5	2	38	46	56	40	65
Guyana	220	302	668	30	36	59	2,4	0,1	0	33	38	–	–	60
Kolumbia	14 434	25 526	41 532	61	73	84	2,4	–0,3	4	35	43	42	40	45
Paraguay	1 045	2 613	6 476	39	53	72	4,3	1,2	0	38	48	35	19	50
Peru	9 319	17 175	30 653	61	72	84	2,6	0,3	1	37	45	32	13	75
Suriname	163	213	418	45	50	70	2,3	–0,0	0	–	–	–	–	57
Uruguay	2 349	2 877	3 491	83	90	95	0,9	–2,1	1	37	33	13	10	29
Venezuela	9 911	20 281	33 791	78	93	97	2,8	–3,5	4	38	47	31	28	58
Ázsia	*592 282*	*1 197 970*	*2 718 435*	*25*	*35*	*55*	*3,3*	*0,8*	*154*	–	–	–	–	–
Afganisztán	2 040	4 026	18 059	13	20	40	7,7	5,4	1	43	43	53	18	60
Azerbajdzsán	2 930	4 216	7 194	52	56	71	1,7	0,6	1	–	–	–	–	–
Banglades	7 108	22 034	78 430	9	18	40	5,3	1,5	3	–	–	78	–	86
Bhután	39	105	597	3	6	19	4,8	1,0	0	–	–	–	–	90
Egyesült Arab Emirátus	330	1 600	2 700	65	84	91	3,4	–0,9	0	30	36	–	–	–

(folytatás a következő oldalon)

Megjegyzés: A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.
Forrás: A United Nations Population Division és a United Nations Development Programme alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 150–151. old.

A városiasodás mutatói (1975–2025)

(folytatás)

	Városi lakosság (1000 fő)			Városi lakosság (%)			A városi lakosság növekedési üteme 1990 és 1995 között	A vidéki lakosság növekedési üteme 1990 és 1995 között	A 750 000 főnél nagyobb városok száma 1990-ben	Az eltartott (<15 és >65 éves) lakosság aránya a munkaképes (15– 65 éves) lakosság százalékában		Az abszolút szegények aránya (%)		
	1975	1995	2025	1975	1995	2025				városi	vidéki	városi	vidéki	összesen
Fülöp-szigetek	15 294	36 614	77 22	36	54	74	4,2	–0,1	2	38	45	54	40	64
Grúzia	2 432	3 190	4 544	50	58	74	1,0	–1,0	1	–	–	–	–	–
India	132 272	250 381	629 757	21	27	45	2,9	1,6	34	36	41	40	33	42
Indonézia	26 259	69 992	167 393	19	35	61	4,5	0,1	9	34	39	25	20	27
Irak	5 765	15 258	36 435	61	75	85	3,2	0,4	1	45	52	–	–	30
Irán	15 278	39 716	92 491	46	59	75	3,6	1,3	5	47	53	–	–	30
Izrael	2 994	5 098	7 308	87	91	94	3,9	3,1	1	38	40	–	–	–
Japán	84 409	97 120	103 190	76	78	85	0,4	–0,2	8	29	36	–	–	–
Jemen	1 147	4 877	19 674	16	34	58	8,0	3,6	0	–	–	–	–	–
Jordánia	1 438	3 887	10 107	55	71	84	5,9	2,6	1	45	50	16	14	17
Kambodzsa	731	2 123	8 567	10	21	44	6,2	2,2	0	44	45	–	–	–
Kazahsztán	7 374	10 218	16 257	52	60	75	1,2	–0,5	1	–	–	–	–	–
Kína	160 047	369 492	831 880	17	30	55	4,0	–0,0	51	28	36	9	–	13
Kirgízia	1 250	1 847	4 079	38	39	57	2,1	1,4	0	–	–	–	–	–
Koreai Köztársaság	16 947	36 572	50 987	48	81	94	2,9	–5,7	6	28	31	5	5	4
Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	9 356	14 650	25 094	56	61	75	2,4	1,2	1	–	–	–	–	20
Kuvait	844	1 501	2 765	84	97	99	–6,3	–13,0	1	–	–	–	–	–
Laosz	344	1 060	4 316	11	22	45	6,1	2,2	0	48	48	–	–	85
Libanon	1 849	2 622	4 154	67	87	94	4,1	–1,4	0	39	44	–	–	15
Malaysia	4 616	10 814	22 942	38	54	73	3,9	0,8	1	39	45	16	8	22
Mongólia	704	1 468	2 926	49	61	76	3,0	0,6	0	–	–	–	–	–
Myanmar	7 282	12 188	35 759	24	26	47	3,3	1,8	1	38	42	35	–	40
Nepál	649	2 996	13 959	5	14	34	7,1	2,0	0	44	46	60	51	61
Omán	53	285	1 983	6	13	33	7,8	3,7	0	–	–	–	–	6
Örményország	1 780	2 473	3 783	63	69	80	1,8	0,6	1	–	–	–	–	–
Pakisztán	19 733	48 743	161 579	26	35	57	4,4	2,0	8	44	48	28	26	29
Srí Lanka	2 998	4 108	10 660	22	22	43	2,2	1,0	0	33	37	39	15	46
Szaúd-Arábia	4 257	14 339	37 618	59	80	88	2,9	–0,6	2	–	–	–	–	–
Szingapúr	2 263	2 848	3 355	100	100	100	1,0	0,0	1	30	8			

Szíria	3 352	7 676	23 311	45	52	70	4,3	2,6	2	48	54	–	–	54
Tádzsikisztán	1 223	1 964	5 881	36	32	50	2,9	2,9	0	–	–	–	–	–
Thaiföld	6 244	11 787	28 756	15	20	39	2,5	0,8	1	28	36	30	17	34
Törökország	16 651	42 598	79 102	42	69	87	4,4	–2,5	5	36	43	–	–	14
Türkmenisztán	1 198	1 89	4 067	48	45	61	2,3	2,3	0	–	–	–	–	–
Üzbegisztán	5 465	9 430	22 300	39	41	59	2,6	2,0	1	–	–	–	–	–
Vietnam	9 021	15 479	46 135	19	21	39	3,1	2,0	2	36	44	54	–	60
Óceánia	*15 389*	*20 063*	*30 712*	*72*	*70*	*75*	*1,5*	*1,7*	*6*	–	–	–	–	–
Ausztrália	11 943	15 318	21 852	86	85	89	1,3	1,9	5	33	34	–	–	–
Fidzsi-szigetek	212	319	692	37	41	60	2,2	1,1	0	–	–	–	–	20
Pápua Új-Guinea	326	690	2 431	12	16	32	3,6	2,0	0	–	–	73	10	75
Salamon-szigetek	17	65	323	9	17	38	6,5	2,7	0	–	–	–	–	60
Új-Zéland	2 552	3 077	4 011	83	86	92	1,5	–0,4	1	–	–	–	–	–

Megjegyzés: A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.
Forrás: A United Nations Population Division és a United Nations Development Programme alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 150–151. old.

Nemzeti és nemzetközi természetvédelmi területek (1994)

	Nemzeti természetvédelmi rendszerek								Nemzetközi természetvédelmi rendszerek[1]					
	valamennyi védett terület (IUCN I–V. kategóriák)			teljes egészében védett területek (IUCN I–III. kategóriák)		részben védett területek (IUCN IV–V. kategóriák)		legalább		bioszféra rezervátumok		a Világörökség részeként védett területek		nemzetközi jelentőségű lápok	
								100 000 ha méretű	1 millió ha méretű						
	száma	mérete (1000 ha)	aránya[2] (%)	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)	védett területek (IUCN I–V. kategóriák) aránya (%)		száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)
Világ	*9793*	*959 568*	*7,1*	*3819*	*510 120*	*5 974*	*449 449*	*11,9*	*1,6*	*327*	*217 710*	*119*	*113 400*	*652*	*43 267*
Afrika	*727*	*149 541*	*4,9*	*301*	*91 639*	*426*	*57 902*	*26,1*	*4,7*	*44*	*23 198*	*31*	*28 654*	*54*	*4 400*
Algéria	19	11 919	5,0	12	11 801	7	118	10,5	10,5	2	7 276	1	300	2	5
Angola	5	2 641	2,1	1	790	4	1 851	60,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Benin	2	778	6,9	2	778	0	0	100,0	0,0	1	880	0	0	0	0
Bissau-Guinea	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	1	39
Botswana	9	10 663	18,3	5	9 731	4	932	88,9	33,3	0	0	0	0	0	0
Burkina Faso	12	2 662	9,7	3	489	9	2 173	41,7	8,3	1	19	0	0	3	299
Burundi	3	89	3,2	0	0	3	89	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Csád	9	11 494	9,0	2	414	7	11 080	100,0	22,2	0	0	0	0	1	195
Dél-Afrikai Köztársaság	238	6 970	5,7	55	4 280	183	2 689	2,5	0,4	0	0	0	0	12	228
Egyenlítői Guinea	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Egyiptom	12	793	0,8	4	99	8	695	8,3	0,0	2	2 577	0	0	2	106
Elefántcsontpart	12	1 993	6,2	10	1 891	2	102	33,3	8,3	2	1 480	3	1 485	0	0
Eritrea	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Etiópia	23	6 023	5,5	12	3 040	11	2 982	69,6	0,0	0	0	1	22	0	0
Gabon	6	1 045	3,9	1	15	5	1 030	33,3	0,0	1	15	0	0	3	1 080
Gambia	5	23	2,0	3	18	2	5	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Ghana	9	1 104	4,6	7	1 097	2	7	33,3	0,0	1	8	0	0	6	178
Guinea	3	164	0,7	3	164	0	0	33,3	0,0	2	133	1	13	6	225
Kamerun	14	2 050	4,3	7	1 032	7	1 019	57,0	0,0	3	850	1	526	0	0
Kenya	36	3 504	6,0	32	3 451	4	52	19,4	2,8	5	1 335	0	0	1	19
Kongó	10	1 177	3,4	1	127	9	1 051	30,0	0,0	2	172	0	0	0	0
Közép-Afrikai Köztársaság	13	6 106	9,8	5	3 188	8	2 918	92,3	23,1	2	1 640	1	1 740	0	0
Lesotho	1	7	0,2	0	0	1	7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Libéria	1	129	1,3	1	129	0	0	100,0	0,0	0	0	0	0	0	0

Líbia	6	173	0,1	3	51	3	122	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Madagaszkár	36	1 115	1,9	16	740	20	375	2,8	0,0	1	140	1	152	0	0
Malawi	9	1 059	8,9	5	696	4	362	33,3	0,0	0	0	1	9	0	0
Mali	11	4 012	3,2	1	350	10	3 662	54,5	18,2	1	771	1	400	3	162
Marokkó	11	369	0,8	6	62	5	307	9,1	0,0	0	0	0	0	4	11
Mauritánia	4	1 746	1,7	3	1 496	1	250	75,0	25,0	0	0	1	1 200	1	1 173
Mauritius	1	4	1,8	0	0	1	4	0,0	0,0	1	4	0	0	0	0
Mozambik	1	2	0,0	0	0	1	2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Namíbia	12	10 218	12,4	6	9 000	6	1 218	50,0	25,0	0	0	0	0	0	0
Niger	5	8 416	6,6	1	220	4	8 196	60,0	20,0	0	0	1	7 736	1	220
Nigéria	19	2 971	3,2	6	2 226	13	745	47,4	0,0	1	0	0	0	0	0
Ruanda	2	327	12,4	2	327	0	0	50,0	0,0	1	15	0	0	0	0
Sierra Leone	2	82	1,1	0	0	2	82	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Szenegál	9	2 180	11,1	5	1 012	4	1 168	33,3	0,0	3	1 094	2	929	4	100
Szomália	1	180	0,3	0	0	1	180	100,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Szudán	16	9 383	3,7	9	8 514	7	869	43,8	25,0	2	1 901	0	0	0	0
Szváziföld	3	40	2,3	0	0	3	40	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Tanzánia	31	13 936	14,7	12	4 100	19	9 836	61,3	9,7	2	2 338	4	7 381	0	0
Togo	11	647	11,4	3	357	8	290	27,3	0,0	0	0	0	0	0	0
Tunézia	6	44	0,3	6	44	0	0	0,0	0,0	4	32	1	13	1	13
Uganda	31	1 909	8,1	7	876	24	1 033	19,4	0,0	1	220	2	132	1	15
Zaire	8	9 917	4,2	8	9 917	0	0	100,0	50,0	3	298	4	5 482	0	0
Zambia	21	6 364	8,5	21	6 364	0	0	52,4	4,8	0	0	1	4	2	333
Zimbabwe	25	3 068	7,9	11	2 704	14	364	24,0	4,0	0	0	2	1 095	0	0
Európa[3]	*2 923*	*223 905*	*8,9*	*565*	*157 432*	*2 358*	*66 473*	*7,2*	*0,5*	*127*	*88 767*	*18*	*838*	*411*	*6 914*
Albánia	11	34	1,2	6	10	5	24	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Ausztria	170	2 081	24,8	1	76	169	2 005	0,6	0,0	4	28	0	0	7	103
Fehéroroszország	11	265	1,3	2	144	9	120	0,0	0,0	2	253	1	88	0	0
Belgium	3	77	2,5	0	0	3	77	0,0	0,0	0	0	0	0	6	8
Bosznia és Hercegovina	5	25	0,5	1	17	4	8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0

(folytatás a következő oldalon)

[1] Az itt említett területek gyakran egyben nemzetileg is védett területek.

[2] A teljes terület százalékában.

[3] Grönlanddal együtt.

Megjegyzés: A világra vonatkozó adatok nem foglalják magukba az Antarktiszt. A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.

Forrás: A World Conservation Monitoring Centre alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 262–263. old.

Nemzeti és nemzetközi természetvédelmi területek (1994)

(folytatás)

	Nemzeti természetvédelmi rendszerek								Nemzetközi természetvédelmi rendszerek[1]					
	valamennyi védett terület (IUCN I–V. kategóriák)			teljes egészében védett területek (IUCN I–III. kategóriák)		részben védett területek (IUCN IV–V. kategóriák)		legalább		bioszféra rezervátumok		a Világörökség részeként védett területek		nemzetközi jelentőségű lápok	
	száma	mérete (1000 ha)	aránya[2] (%)	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)	100 000 ha méretű	1 millió ha méretű	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)
								védett területek (IUCN I–V. kategóriák) aránya (%)							
Bulgária	46	370	3,3	31	288	15	82	2,2	0,0	17	25	2	41	4	2
Csehország	34	1 067	13,5	6	88	28	979	2,9	0,0	5	363	0	0	9	28
Dánia	114	99 618	44,9	10	98 278	104	1 340	3,5	1,8	1	70 000	0	0	38	1 833
Egyesült Királyság	168	5 109	20,9	8	32	160	5 078	8,9	0,0	13	44	2	1	73	261
Észtország	38	412	9,1	8	228	30	184	2,6	0,0	1	1 560	0	0	1	49
Finnország	81	2 744	8,1	36	560	45	2 184	11,1	0,0	2	770	0	0	11	101
Franciaország	102	5 598	10,2	14	332	88	5 266	20,6	0,0	6	576	2	12	8	436
Görögország	21	221	1,7	10	78	11	143	0,0	0,0	2	9	2	0	11	107
Hollandia	85	429	11,5	38	292	47	137	1,2	0,0	1	260	0	0	15	313
Horvátország	30	392	6,9	11	74	19	318	3,3	0,0	1	150	1	19	4	80
Írország	11	47	0,7	5	37	6	10	0,0	0,0	2	9	0	0	21	13
Izland	20	916	8,9	8	219	12	697	10,0	0,0	0	0	0	0	2	58
Jugoszláv Szövetségi Köztársaság	21	347	3,4	9	151	12	195	0,0	0,0	1	200	2	32	2	18
Lengyelország	111	3 069	9,8	16	155	95	2 914	4,5	0,0	7	164	1	5	5	7
Lettország	45	775	12,0	5	41	40	734	2,2	0,0	0	0	0	0	0	0
Litvánia	76	625	9,6	9	144	67	481	0,0	0,0	0	0	0	0	4	43
Macedónia (korábban Jugoszláv Köztársaság)	16	217	8,4	8	156	8	61	0,0	0,0	0	0	1	38	0	0
Magyarország	53	574	6,2	5	159	48	415	0,0	0,0	5	129	0	0	13	115
Moldova	3	12	0,4	3	12	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Németország	497	9 193	25,8	3	37	494	9 156	5,0	0,0	12	1 159	0	0	31	673
Norvégia	113	5 536	17,1	75	5 054	38	482	9,7	0,9	1	1 555	0	0	14	16
Olaszország	282	2 275	7,5	12	473	159	1 801	1,2	0,0	3	4	0	0	46	57
Orosz Föderáció	209	70 536	4,1	111	47 166	98	23 371	43,5	5,7	15	9 561	0	0	3	1 168
Portugália	24	583	6,3	4	37	20	546	4,2	0,0	1	0	0	0	2	31
Románia	39	1 074	4,5	23	891	16	183	2,6	0,0	3	614	1	547	1	647
Spanyolország	214	4 246	8,4	10	132	204	4 114	3,7	0,0	13	860	2	55	29	131

Svájc	109	731	17,7	1	17	108	714	0,0	0,0	1	17	0	0	8	7
Svédország	197	2 982	6,6	52	1 444	145	1 538	3,0	0,0	1	96	0	0	30	383
Szlovákia	40	1 016	20,7	7	202	33	813	2,5	0,0	4	203	0	0	7	26
Szlovénia	10	108	5,3	1	85	9	23	0,0	0,0	0	0	1	0	1	1
Ukrajna	19	485	0,8	15	312	4	173	0,0	0,0	3	160	0	0	3	211
Észak- és Közép-Amerika	*2 549*	*230 199*	*10,2*	*1 297*	*112 100*	*1 252*	*118 098*	*10,7*	*1,8*	*74*	*36 928*	*23*	*29 910*	*61*	*14 467*
Belize	13	323	14,1	6	160	7	163	15,4	0,0	0	0	0	0	0	0
Costa Rica	28	648	12,7	16	503	12	144	3,6	0,0	2	729	1	585	3	30
Dominikai Köztársaság	17	1 048	21,5	8	564	9	484	17,6	0,0	0	0	0	0	0	0
Egyesült Államok	1 585	130 209	13,3	803	70 639	782	59 570	9,5	1,8	44	27 008	10	11 902	13	1 133
El Salvador	2	5	0,2	1	3	1	2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Guatemala	18	1 333	12,2	12	1 279	6	54	22,2	0,0	2	1 236	1	58	1	48
Haiti	3	10	0,3	2	8	1	2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Honduras	43	862	7,7	15	469	28	393	4,7	0,0	1	500	1	500	1	13
Jamaica	1	2	0,1	1	2	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Kanada	627	82 358	8,3	347	34 539	280	47 820	14,7	2,7	6	1 050	6	14 993	31	13 020
Kuba	56	1 154	10,4	18	157	38	997	3,6	0,0	4	324	0	0	0	0
Mexikó	68	9 854	5,0	41	1 925	27	7 939	16,2	2,9	10	5 393	2	1 068	1	48
Nicaragua	59	903	6,9	6	389	53	514	1,7	0,0	0	0	0	0	0	0
Panama	14	1 326	17,6	13	1 324	1	2	28,6	0,0	1	597	2	804	3	111
Trinidad és Tobago	5	16	3,0	1	2	4	14	0,0	0,0	0	0	0	0	1	6
Dél-Amerika	*706*	*112 834*	*6,3*	*391*	*67 506*	*315*	*45 328*	*25,1*	*3,4*	*27*	*50 559*	*11*	*7 115*	*20*	*7 788*
Argentína	84	4 372	1,6	65	3 024	19	1 347	14,3	0,0	5	2 410	2	655	3	82
Bolívia	25	9 233	8,4	8	3 774	17	5 459	56,0	16,0	3	435	0	0	1	5
Brazília	272	32 189	3,8	149	20 423	123	11 766	23,5	1,8	2	29 940	1	170	5	4 537
Chile	66	13 725	18,1	32	8 375	34	5 350	25,8	7,6	7	2 407	0	0	1	5
Ecuador	15	11 114	39 2	10	3 087	5	8 027	46,7	6,7	2	1 446	2	1 038	2	90
Guyana	1	59	0,3	1	59	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Kolumbia	80	9 381	8,2	41	9 036	39	345	22,5	2,5	3	2 514	1	72	0	0

(folytatás a következő oldalon)

[1] Az itt említett területek gyakran egyben nemzetileg is védett területek.
[2] A teljes terület százalékában.

Megjegyzés: A világra vonatkozó adatok nem foglalják magukba az Antarktiszt. A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.
Forrás: A World Conservation Monitoring Centre alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 262–263. old.

Nemzeti és nemzetközi természetvédelmi területek (1994)

(folytatás)

	Nemzeti természetvédelmi rendszerek									Nemzetközi természetvédelmi rendszerek[1]					
	valamennyi védett terület (IUCN I–V. kategóriák)			teljes egészében védett területek (IUCN I–III. kategóriák)		részben védett területek (IUCN IV–V. kategóriák)		legalább		bioszféra rezervátumok.		a Világörökség részeként védett területek		nemzetközi jelentőségű lápok	
								100 000 ha méretű	1 millió ha méretű						
	száma	mérete (1000 ha)	aránya[2] (%)	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)	védett területek (IUCN I–V. kategóriák) aránya (%)		száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)	száma	mérete (1000 ha)
Paraguay	20	1 495	3,7	13	1 368	7	127	10,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Peru	22	4 176	3,2	15	4 044	7	133	27,3	9,1	3	2 507	4	2 180	3	2 416
Suriname	13	736	4,5	2	87	11	649	15,4	0,0	0	0	0	0	1	12
Uruguay	8	32	0,2	2	15	6	17	0,0	0,0	1	200	0	0	1	435
Venezuela	100	26 322	28,9	53	14 215	47	12 108	35,0	5,0	1	8 700	1	3 000	1	10
Ázsia	*1 774*	*141 793*	*4,4*	*548*	*42 525*	*0*	*0*	*11,6*	*1,1*	*42*	*13 513*	*23*	*1 736*	*61*	*4 559*
Afganisztán	6	218	0,3	1	41	5	177	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Azerbajdzsán	12	191	2,2	12	191	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	1	133
Banglades	8	97	0,7	0	0	8	97	0,0	0,0	0	0	0	0	1	60
Bhután	9	966	20,6	5	725	4	241	33,3	0,0	0	0	0	0	0	0
Fülöp-szigetek	27	606	2,0	15	267	12	339	3,7	0,0	2	1 174	1	33	0	0
Egyesült Arab Emirátus	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Grúzia	15	187	2,7	15	187	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
India	339	14 337	4,4	66	3 874	273	10 463	6,2	0,0	0	0	5	281	6	193
Indonézia	168	18 564	9,7	97	14 397	71	4 167	18,5	3,0	6	1 482	2	298	1	163
Irak	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Irán	67	8 299	5,0	26	2 986	41	5 314	26,9	1,5	9	2 610	0	0	18	1 358
Izrael	15	308	14,6	1	3	14	305	6,7	0,0	0	0	0	0	0	0
Japán	80	2 758	7,3	37	1 514	473	1 245	10,0	0,0	4	116	2	28	9	83
Jemen Köztársaság	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Jordánia	10	290	3,3	1	1	9	289	10,0	0,0	0	0	0	0	1	7
Kambodzsa	20	2 998	16,6	7	871	13	2 127	55,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Kazahsztán	20	988	0,4	9	892	11	96	10,0	0,0	0	0	0	0	32	609
Kína	463	58 082	6,1	4	128	459	57 954	10,4	1,9	10	2 488	5	248	6	587
Kirgízia	5	284	1,4	5	284	0	0	20,0	0,0	1	71	0	0	1	630

Koreai Köztársaság	27	693	7,0	5	19	22	674	3,7	0,0	1	37	0	0	0	0
Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	2	58	0,5	1	44	1	14	0,0	0,0	1	132	0	0	0	0
Kuvait	2	27	1,5	1	2	1	25	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Laosz	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Libanon	1	4	0,3	1	4	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Malaysia	51	1 484	4,5	41	903	10	581	9,8	0,0	0	0	0	0	0	0
Mongólia	15	6 168	3,9	14	5 618	1	550	13,3	6,7	1	5 300	0	0	0	0
Myanmar	2	173	0,3	1	161	1	13	50,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Nepál	12	1 109	7,9	8	1 014	4	94	33,3	0,0	0	0	2	208	1	18
Omán	28	986	4,6	1	46	27	940	7,1	0,0	0	0	1	0	0	0
Örményország	4	214	7,2	4	214	0	0	25,0	0,0	0	0	0	0	2	492
Pakisztán	55	3 721	4,7	6	882	49	2 839	20,0	0,0	1	31	0	0	9	21
Srí Lanka	56	796	12,1	25	468	31	328	0,0	0,0	2	9	1	9	1	6
Szaúd-Arábia	10	6 201	2,9	2	279	8	5 922	80,0	30,0	0	0	0	0	0	0
Szingapúr	1	3	4,5	0	0	1	3	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Szíria	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Tádzsikisztán	3	86	0,6	3	86	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Thaiföld	111	7 020	13,7	74	4 336	37	2 684	18,9	0,0	3	26	1	622	0	0
Törökország	49	1 071	1,4	23	417	26	655	2,0	0,0	0	0	2	10	0	0
Türkmenisztán	8	1 112	2,3	8	1 112	0	0	25,0	0,0	1	35	0	0	1	189
Üzbegisztán	10	244	0,5	10	244	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Vietnam	52	1 34	4,0	9	202	43	1 131	1,9	0,0	0	0	1	0	1	12
Óceánia	*1 087*	*100 282*	*11,7*	*701*	*38 361*	*386*	*61 920*	*9,8*	*1,4*	*13*	*4 745*	*13*	*45 147*	*45*	*5 139*
Ausztrália	889	94 077	12,2	568	32 459	321	61 618	10,3	1,6	12	4 743	11	42 471	39	4 510
Fidzsi-szigetek	5	19	1,0	5	19	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Pápua Új-Guinea	5	82	0,2	3	7	2	75	0,0	0,0	0	0	0	0	1	590
Salamon-szigetek	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Új-Zéland	182	6 067	22,4	122	5 853	60	214	7,7	0,5	0	0	2	2 677	5	39

[1] Az itt említett területek gyakran egyben nemzetileg is védett területek.

[2] A teljes terület százalékában.

Megjegyzés: A világra vonatkozó adatok nem foglalják magukba az Antarktiszt. A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.

Forrás: A World Conservation Monitoring Centre alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 262–263. old.

Energiafogyasztás (1973–1993)

	Energiafogyasztás[1]						Hagyományos fűtőanyagok					
	összesen		egy főre eső		import a fogyasztás százalékában[2]		összesen		egy főre eső		az összfogyasztás százalékában	
	peta-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	giga-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	1973	1993	peta-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	mega-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	1993	1973
Világ	*325 296*	*49*	*59*	*6*	–	–	*19 926*	*47*	*3 594*	*4*	*6*	*6*
Afrika	*8 805*	*144*	*13*	*41*	*–280*	*–134*	*4 815*	*76*	*6 991*	*0*	*35*	*43*
Algéria	1 183	387	44	173	–858	–274	19	64	714	–8	2	5
Angola	26	–30	3	–51	–795	–3 835	56	–12	–5 455	–50	68	63
Benin	7	27	1	–48	103	–71	48	67	9 482	–5	87	84
Bissau-Guinea	3	105	3	18	100	100	4	11	4 012	–38	58	72
Botswana	–	–	–	–	–	–	13	102	9 420	2	100	100
Burkina Faso	8	237	1	150	100	100	85	62	8 652	–2	91	96
Burundi	3	241	0	–	103	100	44	60	7 222	–4	94	97
Csád	1	–55	0	–	153	200	35	55	5 900	–0	7	91
Dél-Afrikai Köztársaság[3]	3 578	–	79	–	–	–15	131	13	3 314	–31	4	100
Egyenlítői Guinea	2	184	5	80	54	100	4	20	11 522	–20	69	84
Egyiptom	1 226	337	20	149	–25	–84	45	59	752	–2	4	9
Elefántcsontpart	109	195	8	35	117	119	103	111	7 723	–1	49	57
Eritrea	–	–	–	–	–	–	0	–	0	–	–	–
Etiópia	45	104	1	–	108	93	414	84	7 984	9	90	91
Gabon	32	–11	26	–59	–823	–1 859	26	138	21 166	10	45	24
Gambia	3	241	3	75	97	100	9	27	8 579	–38	75	89
Ghana	67	55	4	–13	83	75	152	101	9 213	15	69	64
Guinea	15	35	2	–27	98	100	35	43	5 594	–8	70	69
Kamerun	36	138	3	41	90	–639	114	72	9 130	–2	76	81
Kenya	90	87	3	–20	160	97	344	84	13 049	–11	79	80
Kongó	24	331	10	146	–1 009	–1 379	22	77	8 945	–1	48	69
Közép-Afrikai Köztársaság	3	18	1	–23	97	133	34	67	10 694	4	92	89
Lesotho	–	–	–	–	–	–	6	168	3 338	56	100	100
Libéria	5	–74	2	–84	96	100	48	56	17 045	–17	91	62
Líbia	457	722	91	268	–8 069	–562	5	18	1 037	–47	1	7

Madagaszkár	15	1	1	–51	128	93	76	56	5 483	–17	84	77
Malawi	11	58	1	–29	93	82	133	198	12 596	39	92	86
Mali	7	96	1	65	102	100	54	68	5 279	–2	88	90
Marokkó	297	166	11	63	88	108	14	147	529	57	4	5
Mauritánia	39	508	18	267	105	118	0	58	37	–4	0	1
Mauritius	21	123	19	74	125	143	17	–13	15 392	–31	44	67
Mozambik	14	–63	1	–74	101	114	147	57	9 758	4	91	71
Namíbia	–	–	–	–	–	–	0	–	0	–	–	–
Niger	15	255	2	114	100	67	47	83	5 484	–3	76	86
Nigéria	705	420	7	221	–3 066	–481	1 010	82	9 590	3	59	80
Ruanda	7	387	1	186	71	100	53	16	6 986	–37	88	97
Sierra Leone	6	–46	1	–75	84	233	30	49	6 903	–2	83	64
Szenegál	38	112	5	26	356	126	49	75	6 257	1	57	61
Szomália	–	–	–	–	106	–	71	143	7 975	39	100	89
Szudán	48	–40	2	–63	101	110	220	78	8 261	1	82	61
Szváziföld	–	–	–	–	0	–	18	111	22 852	19	100	66
Tanzánia	30	–21	1	–61	112	100	330	135	11 769	25	92	79
Togo	9	92	2	–7	102	100	10	139	2 665	34	53	48
Tunézia	218	264	25	125	–147	7	31	55	3 593	–2	12	25
Uganda	16	–5	1	–37	89	81	137	85	6 870	–2	90	81
Zaire	73	45	2	–15	84	4	365	70	8 854	–9	83	81
Zambia	51	–18	6	–56	64	33	130	91	14 536	–2	72	52
Zimbabwe	208	67	19	–12	18	25	70	57	6 513	–16	25	26
Európa	*108 523*	*90*	*148*	*73*	*59*	*18*	*552*	*–14*	*761*	*–21*	*1*	*1*
Albánia	43	–11	13	–38	–38	37	15	–3	4 485	–34	26	25
Ausztria	966	16	123	12	67	75	30	191	3 766	179	3	1
Belgium	1 976	14	197	–	105	90	6	40	557	36	0	0
Bosznia és Hercegovina	90	–	8	–	–	52	–	–	–	–	–	–
Bulgária	965	–6	109	–9	63	70	13	29	1 448	26	1	1

(folytatás a következő oldalon)

[1] Az itt megadott energiafogyasztás nem tartalmazza a repülőgépbunkerek, a nemzetközi szállításban részt vevő hajók és készletek feltöltésére használt mennyiséget.

[2] Import = nettó import (azaz bruttó import mínusz export); az előző jegyzetben megadott okok miatt az import meghaladhatja a fogyasztást.

[3] Az adatok a Dél-Afrikai Vámunióra vonatkoznak (Botswana, Dél-Afrikai Köztársaság, Lesotho, Namíbia, Szváziföld).

Megjegyzés: 1 petajoule = 10^{15} joule; 1 gigajoule = 10^{9} joule. A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.

Forrás: A United Nations Statistical Division alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 286–287. old.

Energiafogyasztás (1973–1993)

(folytatás)

	Energiafogyasztás[1]						Hagyományos fűtőanyagok					
	összesen		egy főre eső		import a fogyasztás százalékában[2]		összesen		egy főre eső		az összfogyasztás százalékában	
	peta-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	giga-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	1973	1993	peta-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	mega-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	1993	1973
Csehország	1 659	–	161	–	–	18	0	–	0	–	0	–
Dánia	762	–1	148	–3	110	31	5	1 178	943	1 141	1	0
Egyesült Királyság	9 518	10	164	7	53	1	4	27	72	23	0	0
Észtország	214	–	138	–	–	45	0	–	0	–	0	–
Fehéroroszország	1 249	–	123	–	–	91	–	–	–	–	–	–
Finnország	1 014	54	200	42	104	63	30	–56	5 892	–59	3	9
Franciaország	9 153	36	159	23	91	53	101	–2	1 757	–12	1	2
Görögország	989	123	95	91	118	74	13	–29	1 274	–39	1	4
Hollandia	3 306	44	216	26	29	13	2	–250	150	–323	0	–0
Horvátország	263	–	58	–	–	43	0	–	0	–	0	–
Írország	428	62	121	40	88	67	0	72	139	50	0	0
Izland	54	68	205	35	87	54	0	–	0	–	0	0
Jugoszláv Szövetségi Köztársaság	381	–	36	–	–	17	–	–	–	–	–	–
Lengyelország	4 056	8	106	–6	–12	4	–	–	–	–	–	–
Lettország	187	–	72	–	–	84	–	–	–	–	–	–
Litvánia	368	–	99	–	–	62	–	–	–	–	–	–
Macedónia (korábban Jugoszláv Köztársaság)	139	–	66	–	–	45	0	–	0	–	0	–
Magyarország	990	3	97	5	41	53	24	–1	2 319	1	2	2
Moldova	234	–	53	–	–	102	–	–	–	–	–	–
Németország	13 724	2	170	–	0	57	0	–	0	–	0	0
Norvégia	904	61	210	48	54	–588	9	73	2 198	60	1	1
Olaszország	6 749	40	118	34	100	74	48	31	848	26	1	1
Orosz Föderáció	30 042	–	203	–	–	–40	0	–	0	–	0	–
Portugália	603	140	61	119	100	106	6	31	573	20	1	2
Románia	1 762	–20	77	–27	4	30	19	–66	841	–69	1	3
Spanyolország	3 359	72	85	52	89	78	18	–53	466	–58	1	2
Svédország	1 660	20	191	12	89	46	122	–4	14 062	–10	7	8
Svájc	985	34	139	20	82	57	14	103	2 052	81	1	1

Szlovákia	672	–	126	–	–	74	0	–	0	–	0	–
Szlovénia	194	–	100	–	–	56	–	–	–	–	–	–
Ukrajna	8 058	–	156	–	–	46	0	–	0	–	0	–
Észak- és Közép-Amerika	*97 154*	*19*	*220*	*–10*	*14*	*11*	*1 825*	*106*	*4 130*	*53*	*2*	*1*
Belize	4	92	20	20	115	100	4	53	18 789	–3	49	55
Costa Rica	63	115	19	21	90	79	35	–24	10 784	–56	36	61
Dominikai Köztársaság	148	101	20	30	105	96	25	–25	3 360	–53	15	32
Egyesült Államok	81 751	13	317	–7	18	21	916	297	3 553	226	1	0
El Salvador	72	170	13	90	99	74	39	5	7 050	–26	35	58
Guatemala	72	88	7	4	107	89	104	89	10 335	7	59	59
Haiti	9	64	1	–13	97	100	57	35	8 213	–7	86	88
Honduras	43	120	8	18	111	81	58	89	10 897	0	57	61
Jamaica	104	–5	43	–23	109	100	6	–32	2 493	–45	5	7
Kuba	369	26	34	5	103	96	205	31	18 848	8	36	35
Mexikó	4 941	155	55	66	15	–57	248	48	2 755	–9	5	8
Nicaragua	52	112	13	20	106	67	39	78	9 450	–2	43	47
Panama	61	–	24	–	0	89	16	3	6 366	–34	21	98
Szlovákia	672	–	126	–	–	74	0	–	0	–	0	–
Szlovénia	194	–	100	–	–	56	–	–	–	–	–	–
Trinidad és Tobago	267	100	209	56	–164	–78	3	–42	2 210	–55	1	47
Dél-Amerika	*10 095*	*94*	*33*	*30*	*–104*	*–43*	*2 748*	*26*	*8 888*	*–17*	*21*	*30*
Argentína	2 019	56	60	17	16	–9	116	0	3 421	–25	5	8
Bolívia	86	140	12	56	–328	–92	19	55	2 723	–0	18	26
Brazília	3 800	120	24	43	83	46	2 021	20	12 912	–21	35	49
Chile	539	61	39	17	45	62	84	72	6 050	24	13	13
Ecuador	245	305	22	141	–624	–208	74	67	6 757	–1	23	42
Guyana	15	–38	18	–46	102	100	4	–39	5 355	–46	23	23
Kolumbia	829	95	24	29	–29	–117	235	81	6 927	22	22	23

(folytatás a következő oldalon)

[1] Az itt megadott energiafogyasztás nem tartalmazza a repülőgépbunkerek, a nemzetközi szállításban részt vevő hajók és készletek feltöltésére használt mennyiséget.

[2] Import = nettó import (azaz bruttó import mínusz export); az előző jegyzetben megadott okok miatt az import meghaladhatja a fogyasztást.

Megjegyzés: 1 petajoule = 10^{15} joule; 1 gigajoule = 10^{9} joule. A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.

Forrás: A United Nations Statistical Division alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 286–287. old.

Energiafogyasztás (1973–1993)

(folytatás)

	Energiafogyasztás[1]						Hagyományos fűtőanyagok					
	összesen		egy főre eső		import a fogyasztás százalékában[2]		összesen		egy főre eső		az összfogyasztás százalékában	
	peta-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	giga-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	1973	1993	peta-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	mega-joule (1993)	százalékos változás 1973-hoz képest	1993	1973
Paraguay	51	350	11	146	95	–131	55	59	11 699	–14	52	75
Peru	314	30	14	–17	34	–3	88	7	3 828	–33	22	25
Suriname	24	–24	58	–32	89	75	1	349	2 959	302	5	1
Uruguay	77	–1	24	–13	101	69	28	109	8 948	87	27	15
Venezuela	2 083	125	100	27	–735	–226	22	32	1 046	–25	1	2
Ázsia	*95 679*	*185*	*28*	*92*	*–83*	*–9*	*9 009*	*47*	*2 690*	*1*	*9*	*15*
Afganisztán	22	1	1	–32	–394	64	51	31	2 863	9	70	64
Azerbajdzsán	546	–	74	–	–	23	0	–	0	–	0	–
Banglades	313	417	3	259	72	33	277	27	2 401	–20	47	78
Bhután	2	3 312	1	1 783	100	–150	12	79	7 345	21	85	99
Egyesült Államok	81 751	13	317	–7	18	21	916	297	3 553	226	1	0
Egyesült Arab Emirátus	1 039	1 992	572	313	–6 199	–364	0	–	0	–	0	0
Fülöp-szigetek	787	97	12	22	93	84	382	44	5 892	–9	33	40
Grúzia	159	–	29	–	–	91	–	–	–	–	–	–
India	9 338	258	10	128	26	21	2 824	58	3 132	4	23	41
Indonézia	2 658	394	14	237	–418	–125	1 465	54	7 642	4	36	64
Irak	933	357	48	142	–1 949	–24	1	–13	53	–54	0	1
Irán	3 264	227	51	60	–1 171	–164	29	95	446	–5	1	1
Izrael	505	148	96	54	50	118	0	0	24	–38	0	0
Japán	17 505	41	141	24	103	87	10	–37	78	–45	0	0
Jemen Köztársaság	–	–	–	–	100	–	–	–	–	–	–	–
Jordánia	147	509	30	107	119	109	0	108	16	5	0	0
Kambodzsa	7	443	1	456	100	100	54	21	5 560	–11	88	97
Kazahsztán	3 381	–	199	–	–	–16	0	–	0	–	0	–
Kína	29 697	179	25	110	–1	–2	2 018	54	1 687	15	6	11
Kirgízia	150	–	33	–	–	57	0	–	0	–	0	–
Koreai Köztársaság	4 504	452	102	325	71	98	26	–83	584	–87	1	16

Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	2 925	168	127	84	4	8	40	33	1 753	–8	1	3
Kuvait	471	241	265	71	–4 440	–798	0	–	0	–	0	0
Laosz	5	–32	1	–61	88	40	39	35	8 366	–15	89	79
Libanon	121	35	43	29	113	101	5	9	1 653	5	4	5
Malaysia	996	401	52	206	11	–114	90	61	4 686	–3	8	22
Mongólia	105	170	45	58	36	19	13	0	5 689	–41	11	25
Myanmar	71	73	2	41	11	3	193	48	4 324	–4	73	76
Nepál	19	239	1	121	91	84	206	88	9 882	12	92	95
Omán	162	3 905	81	1 324	–13 764	–957	0	–	0	–	0	0
Pakisztán	1 135	286	9	118	46	36	296	101	2 228	8	21	33
Srí Lanka	78	71	4	15	159	113	89	45	4 996	6	53	58
Szaúd-Arábia	2 933	2 037	171	718	–10 943	0	0	–	0	–	0	0
Szingapúr	745	184	267	123	201	202	0	–	0	–	0	0
Szíria	565	626	41	266	–168	–105	0	8	9	–45	0	0
Tádzsikisztán	258	–	45	–	–	75	0	–	0	–	0	–
Thaiföld	1 628	426	28	254	109	63	526	75	9 141	19	24	49
Törökország	1 979	189	33	84	53	67	96	–63	1 606	–76	5	27
Türkmenisztán	555	–	142	–	–	–327	–	–	–	–	–	–
Üzbegisztán	1 903	–	87	–	–	–13	0	–	0	–	0	–
Vietnam	316	–3	4	–44	73	–48	251	54	3 516	–1	44	33
Óceánia	*4 595*	*93*	*166*	*44*	*1*	*–61*	*185*	*16*	*6 693*	*–14*	*4*	*6*
Ausztrália	3 917	99	222	53	–16	–77	109	6	6 191	–19	3	5
Fidzsi-szigetek	11	35	15	2	175	109	12	54	15 606	12	52	48
Pápua Új-Guinea	33	72	8	9	101	97	60	34	14 550	–15	64	70
Salamon-szigetek	2	–	6	16	109	–	3	121	9 107	11	62	61
Új-Zéland	565	76	162	49	54	15	0	–80	140	–83	0	1

[1] Az itt megadott energiafogyasztás nem tartalmazza a repülőgépbunkerek, a nemzetközi szállításban részt vevő hajók és készletek feltöltésére használt mennyiséget.

[2] Import = nettó import (azaz bruttó import mínusz export); az előző jegyzetben megadott okok miatt az import meghaladhatja a fogyasztást.

Megjegyzés: 1 petajoule $=10^{15}$ joule; 1 gigajoule $= 10^{9}$ joule. A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb.

Forrás: A United Nations Statistical Division alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 286–287. old.

Édesvízkészletek és felhasználásuk

	Az országon belül évenként megújuló vízkészletek[1]		Éves folyóvízkészlet		Vízfelhasználás				Szektoronkénti felhasználás (%) (1987)		
	összesen (km^3)	egy főre (m^3) (1995)	más országokból (km^3)	más országokba (km^3)	év	km^3	a vízkészletek százalékában[1]	egy főre jutó (m^3)	lakossági	ipari	mezőgazdasági
Világ	*41 022,0*	*7 176*			*1987*	*3 240,00*	*8*	*645*	*8*	*23*	*69*
Afrika	*3 996,0*	*5 488*			*1995*	*145,14*	*4*	*199*	*7*	*5*	*88*
Algéria	14,8	528	0,4	0,7	1990	4,50	30	180	25[a]	15[a]	60[a]
Angola	184,0	16 618	–	–	1987	0,48	0	57	14[a]	10[a]	76[a]
Benin	25,8	4 770	15,5	–	1994	0,15	1	28	23[a]	10[a]	67[a]
Bissau-Guinea	27,0	25 163	11,0	–	1991	0,02	0	17	60[a]	4[a]	36[a]
Botswana	14,7	9 886	11,8	–	1992	0,11	1	83	32[a]	20[a]	48[a]
Burkina Faso	28,0	2 713	–	–	1992	0,38	1	40	19[a]	0[a]	81[a]
Burundi	3,6	563	–	–	1987	0,10	3	20	36[a]	0[a]	64[a]
Csád	43,0	6 760	28,0	–	1987	0,18	0	34	16[a]	2[a]	82[a]
Dél-Afrikai Köztársaság	50,0	1 206	5,2	–	1990	13,31	27	359	17[a]	11[a]	72[a]
Egyenlítői Guinea	30,0	75 000	0,0	–	1987	0,01	0	15	81[a]	13[a]	6[a]
Egyiptom	58,1	923	55,5	0,0	1992	56,40	97	956	6[a]	9[a]	85[a]
Elefántcsontpart	77,7	5 451	1,0	–	1987	0,71	1	66	22[a]	11[a]	67[a]
Eritrea	8,8	2 492	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
Etiópia	110,0	1 998	0,0	–	1987	2,21	2	51	11[a]	3[a]	86[a]
Gabon	164,0	124 242	0,0	–	1987	0,06	0	57	72[a]	22[a]	6[a]
Gambia	8,0	7 156	5,0	–	1982	0,02	0	30	7[a]	2[a]	91[a]
Ghana	53,2	3 048	22,9	–	1970	0,30	1	35	35[a]	13[a]	52[a]
Guinea	226,0	33 731	0,0	–	1987	0,74	0	140	10[a]	3[a]	87[a]
Kamerun	268,0	20 252	0,0	0,0	1987	0,40	0	38	46[a]	19[a]	35[a]
Kenya	30,2	1 069	10,0	–	1990	2,05	7	87	20[a]	4[a]	76[a]
Kongó	832,0	321 236	610,0	–	1987	0,04	0	20	62[a]	27[a]	11[a]
Közép-Afrikai Köztársaság	141,0	42 534	–	–	1987	0,07	0	26	21[a]	5[a]	74[a]
Lesotho	5,2	2 551	0,0	–	1987	0,05	1	30	22[a]	22[a]	56[a]
Libéria	232,0	76 341	32,0	–	1987	0,13	0	56	27[a]	13[a]	60[a]
Líbia	0,6	111	0,0	0,0	1994	4,60	494	880	11[a]	2[a]	87[a]
Madagaszkár	337,0	22 827	0,0	0,0	1984	16,30	5	1 584	1[a]	0[a]	99[a]
Malawi	18,7	1 678	1,1	–	1994	0,94	5	86	10[a]	3[a]	86[a]
Mali	67,0	6 207	40,0	–	1987	1,36	2	162	2[a]	1[a]	97[a]

Marokkó	30,0	1 110	0,0	0,3	1992	10,85	36	427	5[a]	3[a]	92[a]
Mauritánia	11,4	5 013	11,0	–	1985	1,63	14	923	6[a]	2[a]	92[a]
Mauritius	2,2	1 979	0,0	0,0	1974	0,36	16	410	16[a]	7[a]	77[a]
Mozambik	208,0	12 997	111,0	0,0	1992	0,61	0	41	9[a]	2[a]	89[a]
Namíbia	45,5	29 545	39,3	–	1991	0,25	1	180	29[a]	3[a]	68[a]
Niger	32,5	3 552	29,0	–	1988	0,50	2	69	16[a]	2[a]	82[a]
Nigéria	280,0	2 506	59,0	–	1987	3,63	1	41	31[a]	15[a]	54[a]
Ruanda	6,3	792	–	–	1993	0,77	12	102	5[a]	2[a]	94[a]
Sierra Leone	160,0	35 485	0,0	–	1987	0,37	0	99	7[a]	4[a]	89[a]
Szenegál	39,4	4 740	13,0	–	1987	1,36	3	202	5[a]	3[a]	92[a]
Szomália	13,5	1 459	7,5	–	1987	0,81	6	98	3[a]	0[a]	97[a]
Szudán	154,0	5 481	119,0	56,5	1995	17,80	12	633	4[a]	1[a]	94[a]
Szváziföld	4,5	5 275	1,9	–	1980	0,66	15	1 171	2[a]	2[a]	96[a]
Tanzánia	89,0	2 998	9,0	–	1994	1,16	1	40	9[a]	2[a]	89[a]
Togo	12,0	2 900	0,5	–	1987	0,09	1	28	62[a]	13[a]	25[a]
Tunézia	3,9	443	0,3	0,0	1990	3,08	78	381	9[a]	3[a]	89[a]
Uganda	66,0	3 099	27,0	–	1970	0,20	0	20	32[a]	8[a]	60[a]
Zaire	1 019,0	23 211	84,0	–	1990	0,36	0	10	61[a]	16[a]	23[a]
Zambia	116,0	12 267	35,8	–	1994	1,71	1	186	16[a]	7[a]	77[a]
Zimbabwe	20,0	1 776	5,9	–	1987	1,22	6	136	14[a]	7[a]	79[a]
Európa	*6 234,6*	*8 576*			*1995*	*455,29*	*7*	*626*	*14*	*55*	*31*
Albánia	21,3	6 190	11,3	–	1970	0,20	1	94	6	18	76
Ausztria	90,3	11 333	34,0	56,3	1991	2,36	3	304	33	58	9
Belgium	12,5	1 236	4,1	8,4	1980	9,03	72	917	11	85	4
Bosznia és Hercegovina	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bulgária	205,0	23 378	187,0	–	1988	13,90	7	1 544	3	76	22
Csehország	58,2	5 653	–	–	1991	2,74	5	266	41	57	2
Dánia	13,0	2 509	2,0	11,0	1990	1,20	9	233	30	27	43
Észtország	17,6	11 490	4,7	–	1989	3,30	21	2 097	5	92	3
Egyesült Királyság	71,0	1 219	0,0	67,0	1991	11,79	17	205	20	77	3
Finnország	113,0	22 126	3,0	108,0	1991	2,20	2	440	12	85	3
Fehéroroszország	73,8	7 277	21,7	54,9	1989	3,00	5	295	32	49	19

(folytatás a következő oldalon)

[1] Ez általában magában foglalja a más országokból érkező folyók vízmennyiségét.

[a] Más évre vonatkozó adat.

Megjegyzés: A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb. A teljes vízfelhasználás meghaladhatja a 100%-ot a talajszint-elszivárgások és a folyóbetorkollások miatt.

Forrás: A World Resources Institute alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 306–307. old.

Édesvízkészletek és felhasználásuk

(folytatás)

	Az országon belül évenként megújuló vízkészlet[1]		Éves folyóvízkészlet		Vízfelhasználás				Szektoronkénti felhasználás (%) (1987)		
	összesen (km^3)	egy főre (m^3) (1995)	más országokból (km^3)	más országokba (km^3)	év	km^3	a vízkészletek százalékában[1]	egy főre jutó (m^3)	lakossági	ipari	mezőgazdasági
Franciaország	198,0	3 415	18,0	150,0	1990	37,73	19	665	16	69	15
Görögország	58,7	5 612	13,5	45,2	1980	5,04	9	523	8	29	63
Hollandia	90,0	5 805	80,0	86,0	1991	7,81	9	518	5	61	34
Horvátország	61,4	13 660	–	–	–	–	0	–	–	–	–
Írország	50,0	14 073	3,0	40,0	1980	0,79	2	233	16	74	10
Izland	168,0	624 535	0,0	170,0	1991	0,16	0	636	31	63	6
Jugoszláv Szövetségi Köztársaság	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lengyelország	56,2	1 464	6,8	–	1991	12,28	22	321	13	76	11
Lettország	34,0	13 297	16,8	–	1989	0,70	2	262	42	44	14
Litvánia	24,2	6 542	10,4	–	1989	4,40	19	1 190	7	90	3
Macedónia (korábban Jugoszláv Köztársaság)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Magyarország	120,0	11 864	114,0	120,0	1991	6,81	6	661	9	55	36
Moldova	13,7	3 093	11,4	12,0	1989	3,70	29	853	7	70	23
Németország	171,0	2 096	75,0	–	1991	46,27	27	579	11	70	20
Norvégia	392,0	90 385	8,0	392,0	1985	2,03	1	488	20	72	8
Olaszország	167,0	2 920	7,6	–	1990	56,20	34	986	14	27	59
Orosz Föderáció	4 498,0	30 599	227,0	54,0	1991	117,00	3	790	17	60	23
Portugália	69,6	7 085	31,6	33,9	1990	7,29	10	739	15	37	48
Románia	208,0	9 109	171,0	40,0	1994	26,00	13	1 134		33	59
Spanyolország	111,3	2 809	1,0	17,0	1991	30,75	28	781	12	26	62
Svájc	50,0	6 943	7,5	–	1991	1,19	2	173	23	73	4
Svédország	180,0	20 501	4,0	–	1991	2,93	2	341	36	55	9
Szlovákia	30,8	5 753	–	–	1991	1,78	6	337	–	–	–
Szlovénia	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ukrajna	231,0	4 496	34,4	47,3	1989	34,70	40	673	16	54	30
Észak- és Közép-Amerika	*6 443,7*	*15 369*			*1995*	*608,44*	*9*	*1 451*	*9*	*42*	*49*
Belize	16,0	74 419	–	–	1987	0,02	0	109	10	0	90
Costa Rica	95,0	27 745	–	–	1970	1,35	1	780	4	7	89
Dominikai Köztársaság	20,0	2 557	–	–	1987	2,97	15	446	5	6	89

Egyesült Államok	2 478,0	9 413	18,9	1 890,0	1990	467,34	19	1 870	13[a]	45[a]	42[a]
El Salvador	19,0	3 285	–	–	1975	1,00	5	245	7	4	89
Guatemala	116,0	10 922	–	–	1970	0,73	1	139	9	17	74
Haiti	11,0	1 532	–	–	1987	0,04	0	7	24	8	68
Honduras	63,4	11 216	8,0	8,0	1992	1,52	2	294	4	5	91
Jamaica	8,3	3 392	0,0	–	1975	0,32	4	159	7	7	86
Kanada	2 901,0	98 462	51,5	2 850,0	1991	45,10	2	1 602	18	70	12
Kuba	34,5	3 125	0,0	–	1975	8,10	23	870	9	2	89
Mexikó	357,4	3 815	–	–	1991	77,62	22	899	6	8	86
Nicaragua	175,0	39 477	–	–	1975	0,89	1	367	25	21	54
Panama	144,0	54 732	–	–	1975	1,30	1	754	12	11	77
Trinidad és Tobago	5,1	3 905	0,0	–	1975	0,15	3	148	27	38	35
Dél-Amerika	*9 526,0*	*29 788*			*1995*	*106,21*	*1*	*332*	*18*	*23*	*59*
Argentína	994,0	28 739	300,0	–	1976	27,60	4	1 043	9	18	73
Bolívia	300,0	40 464	–	–	1987	1,24	–	201	10	5	85
Brazília	6 950,0	42 957	1 760,0	–	1990	36,47	1	246	22	19	59
Chile	468,0	32 814	–	–	1975	16,80	4	1 636	6	5	89
Ecuador	314,0	27 400	–	–	1987	5,56	2	581	7	3	90
Guyana	241,0	288 623	–	–	1992	1,46	1	1 812	1	0	99
Kolumbia	1 070,0	30 483	–	–	1987	5,34	0	174	41	16	43
Paraguay	314,0	63 306	220,0	–	1987	0,43	0	109	15	7	78
Peru	40,0	1 682	–	–	1987	6,10	15	300	19	9	72
Suriname	200,0	472 813	–	–	1987	0,46	0	1 189	6	5	89
Uruguay	124,0	38 920	65,0	–	1965	0,65	1	241	6	3	91
Venezuela	1 317,0	60 291	461,0	–	1970	4,10	0	382	43	11	46
Ázsia	*13 206,7*	*3 819*			*1987*	*1 633,85*	*12*	*542*	*6*	*9*	*85*
Afganisztán	50,0	2 482	–	–	1987	26,11	52	1 830	1	0	99
Azerbajdzsán	33,0	4 364	20,2	–	1989	15,80	56	2 248	4	22	74
Banglades	2 357,0	19 571	1 000,0	–	1987	22,50	1	220	3	1	96
Bhután	95,0	57 998	–	–	1987	0,02	0	14	36	10	54
Egyesült Arab Emirátus	2,0	1 047	0,0	–	1980	0,90	299	884	11	9	80

(folytatás a következő oldalon)

[1] Ez általában magában foglalja a más országokból érkező folyók vízmennyiségét.

[a] Más évre vonatkozó adat.

Megjegyzés: A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb. A teljes vízfelhasználás meghaladhatja a 100%-ot a talajszint-elszivárgások és a folyóbetorkollások miatt.

Forrás: A World Resources Institute alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 306–307. old.

Édesvízkészletek és felhasználásuk

(folytatás)

	Az országon belül évenként megújuló vízkészlet[1]		Éves folyóvízkészlet		Vízfelhasználás				Szektoronkénti felhasználás (%) (1987)		
	összesen (km^3)	egy főre (m^3) (1995)	más országokból (km^3)	más országokba (km^3)	év	km^3	a vízkészletek százalékában[1]	egy főre jutó (m^3)	lakossági	ipari	mezőgazdasági
Fülöp-szigetek	323,0	4 779	0,0	–	1975	29,50	9	686	18	21	61
Grúzia	65,2	11 942	7,9	20,2	1989	4,00	7	741	21	37	42
India	2 085,0	2 228	235,0	–	1975	380,00	18	612	3	4	93
Indonézia	2 530,0	12 804	–	–	1987	16,59	1	96	13	11	76
Irak	109,2	5 340	66,0	–	1970	42,80	43	4 575	3	5	92
Irán	117,5	1 746	–	–	1975	45,40	39	1 362	4	9	87
Izrael	2,2	382	0,5	0,0	1989	1,85	86	408	16[a]	5[a]	79[a]
Japán	547,0	4 373	0,0	–	1990	90,80	17	735	17	33	50
Jemen	5,2	359	–	–	1987	3,40	136	335	5	2	93
Jordánia	1,7	314	0,4	–	1975	0,45	32	173	29	6	65
Kambodzsa	498,1	48 590	410,0	–	1987	0,52	0	64	5	1	94
Kazahsztán	169,4	9 900	56,0	32,0	1989	37,90	30	2 294	4	17	79
Kína	2 800,0	2 292	0,0	–	1980	460,00	16	461	6	7	87
Kirgízia	61,7	13 003	0,0	38,3	1989	11,70	24	2 729	3	7	90
Koreai Köztársaság	66,1	1 469	–	–	1992	27,60	42	632	19	35	46
Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	67,0	2 801	–	–	1987	14,16	21	687	11	16	73
Kuvait	0,2	103	0,0	–	1974	0,50	–	525	64	32	4
Laosz	270,0	55 305	–	–	1987	0,99	0	259	8	10	82
Libanon	5,6	1 854	0,6	0,9	1975	0,75	16	271	11	4	85
Malaysia	456,0	22 642	–	–	1975	9,42	2	768	23	30	47
Mongólia	24,6	10 207	–	–	1987	0,55	2	273	11	27	62
Myanmar	1 082,0	23 255	–	–	1987	3,96	0	101	7	3	90
Nepál	170,0	7 756	–	–	1987	2,68	2	150	4	1	95
Omán	1,9	892	0,0	–	1975	0,48	24	564	3	3	94
Örményország	13,3	3 687	2,1	5,2	1989	3,80	46	1 145	13	15	72
Pakisztán	468,0	3 331	170,0	–	1975	153,40	33	2 053	1	1	98
Srí Lanka	43,2	2 354	0,0	–	1970	6,30	15	503	2	2	96
Szaúd-Arábia	4,6	254	0,0	–	1975	3,60	164	497	45	8	47
Szingapúr	0,6	211	0,0	–	1975	0,19	32	84	45	51	4

Thaiföld	179,0	3 045	69,0	–	1987	31,90	18	302	4	6	90
Törökország	193,1	3 117	7,0	69,0	1991	33,50	17	585	24[a]	19[a]	57[a]
Türkmenisztán	72,0	17 573	68,9	52,6	1989	22,80	33	6 390	1	8	91
Üzbegisztán	129,6	5 674	98,1	–	1989	82,20	76	4 121	4	12	84
Vietnam	376,0	5 044	–	–	1992	28,90	8	414	13	9	78
Óceánia	*1 614,3*	*56 543*			*1995*	*16,73*	*1*	*586*	*64*	*2*	*34*
Ausztrália	343,0	18 963	0,0	–	1985	14,60	4	933	65	2	33
Fidzsi-szigetek	28,6	36 416	0,0	–	1987	0,03	0	42	20	20	60
Pápua Új-Guinea	801,0	186 192	–	–	1987	0,10	0	28	29	22	49
Salamon-szigetek	44,7	118 254	0,0	–	1987	0,00	0	0	40	20	40
Új-Zéland	327,0	91 469	0,0	325,0	1991	2,00	1	589	46	10	44

[1] Ez általában magában foglalja a más országokból érkező folyók vízmennyiségét.

[a] Más évre vonatkozó adat.

Megjegyzés: A világra és a régiókra vonatkozó adatok nem csak a felsorolt országokat tartalmazzák. 0 = nulla vagy a megadott mértékegység felénél kevesebb. A teljes vízfelhasználás meghaladhatja a 100%-ot a talajszint-elszivárgások és a folyóbetorkollások miatt.

Forrás: A World Resources Institute alapján *World Resources 1996–97. A Guide to the Global Environment. The Urban Environment.* New York – Oxford, Oxford University Press, 306–307. old.

MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

c. könyvsorozat kötetei

Globalizáció és nemzeti érdek
Bp. 1997. 197 oldal, ára: 510 Ft

A demokrácia intézményrendszere
Bp. 1997. 187 oldal, ára: 490 Ft

A magyar agrárgazdaság jelene és kilátásai
Bp. 1997. 203 oldal, ára: 540 Ft

Sárközy Tamás: Rendszerváltozás és a privatizáció joga
Bp. 1997. 294 oldal, ára: 730 Ft

Az agrártermelés tudományos alapozása
Bp. 1998. 179 oldal, ára: 540 Ft

Népegészség, orvos, társadalom
Bp. 1998. 215 oldal, ára: 570 Ft

Egészségügy és piacgazdaság
Bp. 1998. 243 oldal, ára: 590 Ft

Biotechnológia – lépéstartás Európával
Bp. 1998. 158 oldal, ára: 540 Ft

Környezetpolitika és uniós csatlakozás
Bp. 1998. 234 oldal, ára: 620 Ft

Termelés, piac, természeti környezet
Bp. 1998. 193 oldal, ára: 570 Ft

Losonczi Ágnes: Utak és korlátok az egészségügyben
Bp. 1998. 248 oldal, ára: 660 Ft

Budapest – nemzetközi város
Bp. 1998. 252 oldal, ára: 660 Ft

A cigányok Magyarországon
Bp. 1999. 270 oldal, ára: 700 Ft

Minőség és agrárstratégia
Bp. 1999. 408 oldal, ára: 900 Ft

A magyar nyelv az informatika korában
Bp. 1999. 195 oldal, ára: 550 Ft

A NATO és a magyar politika
Bp. 1999. 214 oldal, ára: 620 Ft

Ára: 920 Ft

Borító fotói: Szelényi Károly

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 1825