

VII. A KÖNYVTÁR-, A KÉMIA-, ÉS A NEVELÉSTUDOMÁNY HÁLÓZATAI



HÁLÓZATOK VÉLETLENSZERŰ ÉS CÉLORIENTÁLT MEGVÁLTOZTATÁSA

CZAKÓ KÁLMÁN, CSc, habil, ny. docens
Pannon Egyetem, Veszprém
E-mail: czakokal@gmail.com

DOI 10.23716/TT0.24.2020.20

Absztrakt

A nyelvtani többes szám arra utal, hogy gondolkozásunkban az egy és a sok elfogadott kiindulópont tapasztalataink leírásához. Fel kell tételeznünk, hogy léteznek részek, amelyek többféle kapcsolódásra képesek és eltérő időtartamban többféle kapcsolatot is létesítenek. Egyrészt 'minden valamilyen kapcsolatrendszer része', másrészt minden kapcsolat ki van téve a változásnak a kölcsönhatások rendszerében. **Adott időtartományban létező kapcsolatrendszert hálózatnak tekintünk.** Valamely szempont szerint létező kapcsolódás időtartományja lehet a pillanatnyi, a rövidebb vagy a hosszabb vagy az állandó kategóriába sorolható. Tapasztalati világunkban a hálózat előfordulása csaknem mindig a 0 és az 1 között lévő valószínűségi értéket vesz fel.

Minden tudományterület érintett a hálózat témában. A filozófiai megközelítés a végső elvek felállításával a létezés kontingenciájából, a létezők kaotikus vagy rendet megtartó helyzetéből, a mozgás okának feltárásából, a változás és az idő mibenlétéből kiindulva a véges, végnélküli és végtelen megértésére, leírására törekszik. — A természettudomány rendszerekben helyezi el a folyamatokat, amelyek kölcsönhatársokra épülnek. — Az emberre vonatkozó tudományok az eredet, a növekedés, a fejlődés, a megmaradás és az elmúlás változásában a működések 'emberi minőségét', egyedi és közösségi törvényeit kutatják. — Az ember által létrehozott kultúrák, a történelemtudomány generációk, civilizációk egymásutánjában keresi a nagyobb összefüggéseket, a meghatározó tényezőket.

A **változás eseménye** a hatásháló működésének eredménye. Minden tudásterületen, minden dimenzióban van változás, amelynek 1. eredménye folyamatokhoz kötött, 2. személyes világunkkal kapcsolódik, 3. valamilyen viszonyban áll másokkal, és 4. amelynek létrejöttéből nem zárható ki a véletlen. — A megelőzés során a hatásgyakorlás olyan rendszerét kívánjuk működtetni, amelyben az életminőség és az emberi méltóság szem előtt tartásával az egyedi és a közösségi fejlődés megvalósulását előmozdítjuk tapasztalataink és előrelátásunk révén. A korrekció és a rehabilitáció a rendszer egészében végzett beavatkozás, melynek eredményességében a protokollok és standardok nagy szerepet vállalnak, de önmagukban nem garantálják a sikert. Az ember maga is részese azoknak a hálózatoknak, amelyben tevékenykedik.

Az integrálódás során a hatások olyan funkcionális változásokhoz vezetnek, amelyek nem szüntetik meg a hatásgyakorlás korábbi lehetőségeit. Ezáltal a korábbi rendszer további megmaradása és az új létrejötte szervesen illeszkedik. Az **integrációs szint elemei horizontális és vertikális hálózatok részei** lehetnek a hatásgyakorlás során. — A jog annak a hatásgyakorlásnak az eszköze, mely valamely funkció megtartását segíti, vagy valamely funkció létrejöttét gátolja. A hálózatok 'nyomásnak' kitett működése különös jelentőséget kap az egyed és a közösség esetében. A pszichológia és a szociológia fejezetei számos tényt fogalmaznak meg a hálózatok létrejötte, működése, fennmaradása és megszűnése vonatkozásában.

Következtetéseink: Tevékenységünk mindig hálózatokkal kapcsolt, amelyek feltárható része csak töredéke a hatásgyakorlás egészének. A logikai kategorizálás, klasszifikálás személyes tapasztalatokkal kapcsolt, artifiális eszköz a valóság egy részének megértéséhez. A teljes valóság megismeréséhez mind a diszjunktív, mind a konjunktív, mind a szummatív szemlélet hozzátartozik.

Kulcsszavak: tartalom, kapcsolódás, funkcióváltás, integráció, fennmaradás

1.Kapcsolódások

1.1.Kapcsolódások leírása

A hatásgyakorlás változást okoz, mely során vagy továbbra is megmarad valamely funkció, vagy más funkcióval egybeépül és integrálódik, vagy a funkció egysége megbomlik és fragmentálódik, vagy megszűnik. Az egyes

részek¹ közötti kapcsolat természete nagyon változatos lehet. Legegyszerűbben a fizikai természetű hatásgyakorlásokat tudjuk elképzelni, de azt is csak néhány vonatkozásban. MONOD² ebben az összefüggésben utal DÉMOKRITOSZRA³, aki szerint 'minden a véletlen és a szükségszerűség gyümölcse', de kétségbe vonja a kijelentés bizonyosságát. A **valóság elképzelhetetlenül bonyolult**, sokrétű folyamatai annak elfogadását tették számára valószínűvé, hogy a részek kapcsolatrendszerre az élővilágban nem a véletlen műve.⁴

A kultúra⁵ részeként tekintünk a tudományokra, amelyek a filozofálásra, gondolkodásra, a természetre, az emberre és az ember által alkotott diszciplínákra, illetve az alkalmazott modellekre⁶ vonatkoznak. A tudás minden civilizációs szakaszban a korszerű, az elfogadott, az időszerű, az érvényes, a hiteles ismeretek és tapasztalatok eredménye lehet, amivel a gyakorlatban várhatóan eredményesen tudunk hatni. A szociológiai praxisok tevékenységünk nagyobb, elkülönítetten kezelt részei, jóllehet nagyon is összefüggenek a valóság egészében. A hálózatok mint **kapcsolódó egységek együttese**i szinte mindenhol fellelhetők és több-kevesebb lépésben összefüggésbe hozhatók egymással. A hálózat elemei más hálózatokba is becsatlakozhatnak, egyidőben több hálózat részei is. Például a bélyeggyűjtők közül egyesek az evezősök, mások a természetjárók körében is aktívak, de

¹ HEISENBERG . Werner (1901–1976), 1969, *Der Teil und das Ganze*. R. Piper & Co. Verlag, München. Fordítása: A rész és az egész. 1975, Gondolat, Budapest.

² MONOD, Jacques (1910–1976) Nobel-díjas molekuláris biológus. Az ATC-az enzim, allosztérikus enzim felépítése: https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0073_biokemia_molekularis_biologia_alapjai/ch17s02.html [2019.11.12.]

³ DÉMOKRITOSZ (Kr.e. 470 és Kr.e. 460 között – Kr.e. 370 körül), ókori görög filozófus. Leukipposzal együtt szokták említeni, mint az atomelmélet megalapítóját. <https://hu.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mokratosz> [2019.11.12.]

⁴ MONOD, Jacques, 1970, *Le Hasard et la Nécessité*, Esszé a természetfilozófia és a modern biológiáról. A genetikai kódokról, az epigenézisről, szembe helyezkedve az animizmussal, a vitalizmussal, a predeterminációval és a dialektikus materializmussal. https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Hasard_et_la_N%C3%A9cessit%C3%A9 [2019.11.12.]

⁵ STACHOWIAK, Herbert (1921–2004), 1965, *Denken und Erkennen im kybernetischen Modell*. Springer, Wien/New York, és DILTHEY, Wilhelm (1833–1911), 2007: *A filozófia lényege*. CSEJTEI Dezső, JUHÁSZ Anikó fordításában. Attraktor, Máriabesnyő, és DILTHEY, Wilhelm, 1931, *Weltanschauungslehre. Abhandlungen zur Philosophie der Philosophie*. Bernhard Groethuysen, és DILTHEY, Wilhelm, 2004, *Logik und Wert. Späte Vorlesungen, Entwürfe und Fragmente zur Strukturpsychologie, Logik und Wertlehre*. Gudrun Kühne-Bertram.

⁶ A modellképzés során a nagyon összetett valóságból absztrakcióval jön létre a modell. Az összetettséget azonban nem jeleníti meg teljesen, hanem csak azokat a lényeges hatásgyakorló faktorokat azonosítja és mutatja be, amelyek a modell-kontextusában jelentősek. A modellképzés során először lehatároljuk az általunk vizsgált objektumot, azután a túlrészletezést csökkentjük (redukció), a megtartott részeket tagoljuk (dekompozíció), és amit egybetartozónak látunk, azt csoportba gyűjtjük az egésznek tekintett objektumon belül. A valóságos eseményeket a modell alapján vizsgáljuk, és az elméletet továbbfejlesztjük, ha új tapasztalatokat szerzünk.

lehetnek cukorbeteg hálózatába bekapcsoltak, vagy az énekhar tagjai is, stb. Az emberek számtalan vonatkozásban sorolhatók különböző hálózatokba. - A tudományok a szociológiai gyakorlat megalapozói lehetnek, de a hálózatok mégsem csak a tudásbázisra épülnek. Az emberi közösség kezdettől fogva meglévő szerveződési formái, ámde megismerésükre vonatkozó szisztematikus tudásunk mégsem régi.

A mai értelemben vett **hálózat kutatás** 300 éves **múltra tekint vissza**. EULER⁷ a gráf bejárható éleit, HAMILTON⁸ a gráf bejárható csúcsait vette alapul következtetései levonásához. — MILGRAM⁹ arra kereste nevezetes kísérletében a választ, hogy nagy populációban hány szereplővel sikeres egy csomag eljuttatása ismeretlen címzetthez. — GRANOVETTER¹⁰ életünk mikro-, mezo-, makroszféráiban a közösségi hálózat elemzése alapján a közösségi mintázatok sokféleségét csoportdinamikai elvekkel magyarázta. A csoporton belüli és a csoportok közötti viselkedési és pszichológiai folyamatokat kapcsolta össze a döntéshozatal, a betegségek terjedése, terápiák kidolgozása, új elképzelések felmerülése és népszerűsítése, valamint a technológiák terén. A csoportdinamika fontos szerepet játszik a rasszizmus, a szexizmus, az előítélet és a diszkrimináció megértésében. — WATTS¹¹ — STROGATZ a random gráfokból levezette a 'kis-világ' tulajdonságait. Módszerük 'kis-világá' egyszerűsíti a 'nagy-világot', azaz kezelhetővé teszi két tetszőleges csúcs/pont között a bejárható út elemzését. — BARABÁSI^{12, 13} a hálózatok kiemelt attribútumait jelölte meg; véleménye szerint mérhető teljesítmény esetén a sikert a hálózat határozza meg. — MALINOVSZKI¹⁴ megfigyelte, leírta a szigetlakó közösségek közötti kapcsolatot megőrző cserekereskedelmet. — POLÁNYI¹⁵ szerint a kapcsolati hálóban idővel valamelyik szereplő centrummá válik, aki 'kisvilág hálóvá' fogja össze a kapcsolatrendszer szereplőit. — KÖNIG Dénes, EGERVÁRY Jenő, ERDŐS Pál, GALLAI Tibor, RÉNYI Alfréd, LOVÁSZ László, PÓSA Lajos a magyar kombinatorikai iskola tagjai, akik a gráfelmélet kialakításához jelentős mértékben hozzájárultak. — A hálózatok

⁷ EULER, Leonhard (1707–1783) svájci matematikus (topológia) és fizikus

⁸ HAMILTON, William Rowan (1805–1865) matematikus, fizikus, csillagász

⁹ MILGRAM, Stanley (1933–1984) amerikai szociálpszichológus

¹⁰ GRANOVETTER, Mark (1943–) amerikai szociológus

¹¹ WATTS, Duncan James (1971–) amerikai szociológus

¹² BARABÁSI Albert László (1967–) magyar hálózatkutató

¹³ https://hvg.hu/businessmagazin/20190402_A_teljesitmeny_nem_eleg_a_sikerhez [2019.11.12.]

¹⁴ MALINOVSZKI, Bronislaw Kasper (1884–1942) antropológus, szocio-antropológus

¹⁵ POLÁNYI Károly (1886–1964) magyar gazdaságtörténész, szociálfilozófus, társadalompolitikus

témáit is érintő művek között hazánkban számontartjuk például V. BINÉT Ágnes (Gyermeklélektan), ANDORKA Rudolf (Bevezetés a szociológiába), BUDA Béla (A közvetlen emberi kommunikáció), Haim G. GINOTT (Szülők és gyermekek), MÉREI Ferenc (Közösségek rejtett hálózata: szociometriai értelmezés) munkásságát. Hálózatkutatóként CSERMELY Péter¹⁶ írja, hogy mások szerint már „mindenhol hálózatot lát”¹⁷. A témáismertető¹⁸ cikkek, könyvek¹⁹ száma gyarapodik.

Alakzatokba rendeződő csomópontok²⁰, egy nagyobb halmazon belül kialakuló clusterek tanulmányozása mellett az egyes szerveződési formák — például a híd — funkcióval való kapcsolatának értékelése, a hálózati út bejárásának optimalizálása, a személyek elérésének tanulmányozása, a csoport szerkezetének feltárása a kutatások **gyakorlati eredménye**. A digitális korban növekvő szerepe van a világhálóknak, amelyekben egyaránt fellelhető például a pletyka, az állásajánlat, a fogyasztói szokás feltérképezése, az üzletkötés, párkapcsolatkeresés, az ismertségi háló kiépülése.

A hálózatok leírásakor rámutathatunk azokra a gráfoknál is megjelenő **tulajdonságokra**, amelyek az információ ideálkategóriáival összefüggésbe hozhatók, amely szerint megfogalmazható pl. az előnyös és a hátrányos (irányválasztás – hasznosság), a fontos és a kevésbé fontos (súlyozás – sorrendiség), a gazdaságos és a nem gazdaságos (bejárás – logisztikában), lehetséges és szükséges (híd – hírterjesztésben) megkülönböztetése.

1.2. Mely területeken foglalkozunk a hálózatokkal?

Annyi bizonyos, hogy **hálózat kutatás tere** a (1.) létezésre, gondolkozásra, mennyiségi, topológiai viszonyokra vonatkozóan pl. fogalmi hálózatok, nemlineáris rendszerek tanulmányozása, dinamikus rendszerek tanulmányozása, alkalmazott matematikai területeken: a matematikai biológia, a komplex hálózatok elmélete, a (2.) természetre vonatkozóan a természettudományok pl. molekuláris hálózatok, kolloid rendszerek²¹ hálózatok, asszociátumok, az élő szervezet hálózatai, fertőzések láncolata, ökoszisztémák kapcsolatrendszere, etológusok hálózata állatok magatartásának

¹⁶ CSERMELY Péter (1958–), 2004, *A rejtett hálózatok ereje*, Vince Kiadó.

¹⁷ Fő szempontjai: „kisvilágság, skálafüggetlenség, egymásbaágyazottság, gyengekapcsoltság”.

¹⁸ CSÁNYI Gábor és SZENDRŐI Balázs, 2004, Szociális hálózatok, In: *Beszélt*, 2004. júl–aug. Évfolyam 9, Szám 7. <http://beszelo.c3.hu/cikkek/szocialis-halozatok> [2019.11.12.]

¹⁹ BIRHER Nándor, BERTALAN Péter, 2016, *Hálózatokban*. OKTKER-Nodus

²⁰ Például: gyűrű, csillag, lánc, fa, hurkolt, busz, teljes (komplex) formában

²¹ A kolloidika 1–200 nm közötti tartományban a vonal, a sík és a térhálósodás jelenségét tárgyalja. Az időbeli megvalósulást is törekszik figyelemmel kísérni.

kutatói hálózata, (3.) emberre vonatkozóan pl. a demográfia, mobilitás, migráció, az egészségügyi szakellátó hálózatok, védőnői hálózat, járványkutatói hálózat, a csoportpszichológia, a csoportdinamika, csoportkohézió, a nevelésben pl. nevelőotthonok hálózata, szociális területen pl. gondozó, ellátó hálózatok, (4.) az ember által alkotott diszciplínákra vonatkozóan: a technika, pl. információs hálózat, video-hálózat, médiahálózatok, a kereskedelemben pl. szállítóhálózat, szolgáltató hálózatok, az iparágak pl. termelési hálózatai, a gazdaságban pl. piacgazdasági hálózatok, gazdaságkutató hálózatok, máshol az oktatási-, kulturális-, sport-, hagyományozás, művészeti hálózatok, szolgálatok, hírközlés, népszerűsítés hálózatai stb.

A hálózatok mennyiségi jellemzése, a tartalmak kifejezési rendszere, a leírás fogalomkörének kidolgozása, a hálózatok működése, annak módja, eszközei és formája, a tudás elméletekben és ideológiákban való leírása a hálózat kutatás tárgya. A matematikai tudományok között a gráfok világában érzik leginkább otthon magukat a hálózatkutatók. A nevelésszociológia, a szociológusok szinte sajátjuknak érzik a témát. Jelen szempontunk a fenomenologikus megközelítés mellett az, hogy **a személyes utat** tárgyaljuk kiegészítésként, és rámutassunk a személytől függő kapcsolatok összetettségére, időbeli egymásra épülésére, a változásnak való kitettségére, továbbá a kisebb populáció teljes populációba illesztésére, és hogy szükség van a folyamatok entrópikus és időbeli adottságainak mérlegelésére. A hálózat nem állandó szerveződés, létrejötté mellett átalakulására, felbomlására is ki kell térnünk. — Mindig **találkozunk a hálózatokkal** közvetetten és közvetlenül. Közvetetten ugyanis beszélünk teljesítménytúráról, túraútvonalakról, levelezők facebook-közösségéről, ismerősi körről. Személyes dolgaink intézése megköveteli a hálózatokban való részvételt, kapcsolataink tudatos tervezését, kiépítését, logisztikai feladatok megoldását. Közvetlenül a hálózatok képzési anyaga helyet kapott pl. a matematikusok, a mérnökök, a webmesterek képzésében.

1.3. A hálózat modellezése

A hálózat modellezhető. Mintegy 400 millió éves a ma is létező legrégebb gombatelep, és bár hálózat, mégsem olyan hálózat, amelyik emberi hálózatnak felel meg; nem hangyakolónia, nem molekuláris építmény, nem erdei ökoszisztéma az emberi hálózat. Embervoltunk okán emberi hálózatról beszélünk.

A személyes hálózati folyamatok kimenetele sohasem determinált. Az okokat a személyekben, az egyes lépésekben, a hálózati viszonyokban, a környezeti hatásokban keressük. Annyi bizonyos, hogy a véletleneket nem tudjuk kizárni a személyeket magában foglaló hálózatok működéséből, ezért a

hálózati működést sztochasztikus modellel írjuk le, melyben az összefüggések mentén a kölcsönhatások kimeneteléhez valószínűségeloszlást rendelünk.

Ha a személyes hálózat modelljét megalkotjuk, akkor az **a jelenség egyszerűsített formája lesz**, ami segítségével a kvantitatív tárgyalás lehetséges, és amelyben összefoglaljuk a megismert részleteket. Ebben az antro-po-modellben nem a fizikai kötőerőkről²², nem a kémiai kötésekről²³, nem a molekuláris élettani folyamatokról²⁴, hanem a személy-személy kapcsolatokról kell képet alkotnunk. Azokra a jellemzőkre támaszkodunk, amelyek a rendszerre vonatkozó információk hordozói. Egy, a személyeket is magában hordozó rendszer állapota a benne fellépő kölcsönhatások adott időpontra vonatkozó viszonyait megadó információk összessége. Olyan jellemzőket (tulajdonságokat, törvényeket) keresünk, amelyek valamilyen értelemben állandóságot mutatnak, azaz hosszabb ideig jellemzik a rendszert. Ezen jellemzők számszerű értéke, függvénye alkalmas a rendszer valamilyen szempont szerinti leírására. A modellek gyakorlati megfontolásokból jönnek létre. Amennyiben valaminek a leírására vonatkoznak, egyedi, sajátos lehet a leírás. Ha azonban másvalaminek a leírására alkotott modellel akarjuk azokat összevetni, nagy nehézségekkel jár a munka. Ezért célszerűen a matematikai absztrakt modell megalkotására törekszünk, ami a mennyiségi jellemzőkre épülve alkalmas alapvető összefüggések leírására, illetve másféle összefüggések kizárására. A személyes hálózat mennyiségi jellemzőkre való leegyszerűsítése révén létrejött hálózati modell alapvető gyengéjét az okozza, hogy a személy-személy kapcsolat teljesen nem számszerűsíthető, csupán vélelmezhető mennyiségi szempontból néhány jellemző mentén. Így egységek, mértékek, skálák, felvett számértékek mentén bizonytalanságokat tartalmaz a hálózati modell. 'Tekinthejtük' skáláktól függetlennek, ami abból is következik, hogy nincs elég ismeretünk a személy mennyiségi jellemzőinek értékét illetően. A funkcionális, fizikai, matematikai jelmodelleken kívül esély van arra, hogy makroszkópiusan szemléljük a vizsgálandó rendszert. Ha homogénnek tekintjük a vizsgált teret, abban az idővel változó szerkezetet is nyomon követhetjük, de ha nem az idő függvényében vizsgáljuk, akkor az egyes kölcsönhatások intenzitását is jellemezhetjük. Amennyiben a vizsgált térben inhomogenitást feltételezünk, mintázatokat keresünk. — A hálózat jellemzőit a tudomány különböző területei tárgyalják. A topológia a matematika alakzatok tulajdonságaival foglalkozó részterülete. A hálózati

²² Erős, elektromágneses, gyenge, gravitációs

²³ Elsődleges (kovalens, ionos, fémes) és másodlagos (hidrogénkötés, ion és dipólus közötti kölcsönhatások, Van der Waals -kölcsönhatások) kötések

²⁴ Pl. az allosztérikus molekulák anyagcserében betöltött szerepe

topológia a hálózathoz tartozó csomópontok közötti kapcsolatokat határozza meg. A topológia alapfogalma a topologikus tér, ami a matematikai struktúrák egy fajtája, a metrikus tér általánosítása. A fogalom kezdeti formájának kidolgozója Felix HAUSDORFF²⁵ volt 1914-ben²⁶. A munkahipotézisként elfogadott skálafüggetlenség következménye, hogy az elemzési eredményeket a vizsgálat végén mindig felül kell vizsgálni.

A folyamatok pontos ismeretében egy későbbi állapotot pontosan lehetne jellemezni. **Tudásunk próbája az előrejelzés.** Valószínűen a folyamatokat nem is tudjuk teljesen megismerni, amiből következik, hogy nem is tudjuk teljesen meghatározni. Mégis szükség volna a folyamatok fenntartásra és a biztonságos folyamatvezetésre adott esetben. Elérkeztünk a hálózatok kialakulásában, létrehozásában, működtetésében, fenntartásában, megváltoztatásában meglévő korlátokhoz. Azzal a **szerepnységgel kell tehát lehetőségeinket felmérni**, amely a fel nem ismert, de részben tudható, ami a tőlünk függetlenül létező és hatékony komponensek felismeréséből fakad, és ami helyet ad a személyes adottságok felmérésének, a személyes döntésnek, a személyes felelősségnek, a személyes hatásgyakorlásnak.

A vízmolekulák térhálósodása az illeszkedés térbeli lehetőségei szerint pontosan mérhető, a kötőerő nagyságától függően meghatározható méretű. Hasonlóképpen leírható a metilalkohol és a víz molekuláinak együttesében létrejövő hálózat kompaktsága. Ez azonban hiába jó példája a kötőerő és a tömörség függvényében kialakult hálózatoknak²⁷, a személyes hálózatokhoz csupán a hasonlítás kiindulópontjaként hasznosítható ismeret. Annyiban azonban fontos, hogy a fizikai, kémiai természetű mintázatokkal szemben nem determinisztikus az ember esetében sem a hálózatok kialakulása, sem azok tartóssága, sem azok transzgenerációs megjelenése. — Például abban felhasználható példa, hogy adott esetben az időtartományokat figyelembe kell venni és a térbeli követelményeknek eleget kell tenni. A hálózatok jellemzésében használhatjuk a tranzienst, időleges, átmeneti jelzőt. — Továbbá kérdezhetjük, hogy van-e előre jelezhető stabilitása a hálózatnak?

²⁵ HAUSDORFF, Felix (1868–1962) német matematikus: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Hausdorff-dimenzi%C3%B3> [2019.11.01.]

²⁶ <https://www.google.com/search?q=HAUSDORFF%2C+Felix&oq=HAUSDORFF%2C+Felix&aqs=chrome..69i57j0l7.2367j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8> [2019.11.01.]

²⁷ PÁLINKÁS: <http://chemonet.hu/mkf/akademia/pal5.html>. A kötőerő csökkenésével a vízben kialakuló monomerek száma lecsökken és a maximális kötési energia felénél, 2.5 átlagos kötőszám felett a hálóméret hirtelen megnő és azt követően lefedi az egész rendszert. Az egy molekulára jutó hidrogénkötések száma a legpesszimistább kísérleti becslés alapján is 2.5 felett van. Megállapíthatjuk, hogy a víz úgy tekinthető mint egy tranzienst gél. Tranzienst azért, mert a kötések élettartama pikoszekundum (10.12 s nagyságrendű). Az erősen kölcsönható molekulák az egész térfogatra kiterjedő összefüggő hálót képeznek. – A metanolban a metilcsoportok hibahelyeket képeznek, gátolják a hidrogénkötéseket. A víz hálója kompakt, és összefüggő, míg a metanol kötőhálói lazák és alhálókra esnek szét.

Megbízhatunk-e a mérnök munkájában a betonépítmények tartóssága²⁸ tekintetében? A tapasztalat alapján: igen. Ennek alapját a felhasznált anyagok és folyamatok párhuzamában találjuk meg. — Az éneklés közösségteremtő erő. — A magyar nyelv kötőerő a magyar emberek között. — Valószínű, hogy az emberi magatartás kiforrottsága, szilárdsága, a motivációk elfogadhatósága, a támogató és gátló hatások értékorientációval kapcsolt együttese a hálózat fennmaradását, megbízhatóságát erősíti.

1.4.A hálózatok tanulmányozása

A jelenség tanulmányozásakor a kapcsolatrendszer formáját a kapcsolódó elemek, a kapcsolatok száma, eloszlása, az eloszlás egyenletesség, sűrűsége, az eloszlás mintázata, a kapcsolat ereje alapján elsősorban geometrikus formákkal jelölik a kutatók. A hálózati kapcsolatok leírható mibenléte és a leírás minősége alapján további elemzésekre nyílik lehetőség. A következtetések csak a felvett adatokra támaszkodnak és további értékelések során elméletekben nyernek megfogalmazást. Ezek a megközelítések és eredmények absztrakt struktúrákra épülő hálózati stratégiák megalkotásához vezetnek. — A funkciókra épülő jellemzések a kapcsolatok tartalmát és a kapcsolatokban megvalósuló transzportjelenségeket írják le valamilyen szemponthoz igazodva. A praxisokban elérhető eredmény függvényében prioritásokhoz igazodó szempontok érvényesítésére van lehetőségünk. Például lehetséges, hogy a praxisban kínálkozó nyereség elérését teszi valaki a hálózat működésében célfeladattá. A hálózati működés kutatásának hasznossága ebben is megmutatkozhat. A nyereség értelmezése kulcsfontosságú valamely praxistevékenység értékének megítélésében.

A hálózatkutatás eddigi történetét kiegészíti és gazdagítja a **személyes vonatkozások** elemzése. A csomópontok és a közöttük lévő kapcsolatok ábrázolása, a mennyiségi viszonyoknak, a hálózat megmaradásának időtartamának, a működést eredményező tartalmak tagoltságának elemzése, és az eredmények hasznosítása a hálózatkutatásban tudományos örökségünk. Ahol személyes hálózatról beszélünk, ott a lehetőségek közötti választás a személyes szükséglettől a hálózatban való tevékenységig minden lépésben benne van, és a részvételt, az egyetértést folyamatosan napirenden tartja. Ezért az igazán stabil hálózat működése kommunikatív, kölcsönös kapcsolatokon alapuló, azonos idejű a probléma megjelenése és annak kezelése, hiteles tudáson nyugvó és mindenkor rendelkezésre álló.

²⁸ A beton összetevői a kavics, a homok, a cement és a víz. A nagyobb szemcsés kavicsrész adja a beton „kökemény” építőrézecskeit, a homok apró szemcséi a nagy kavicsok közti rések hézagmentes kitöltését biztosítják, a cement pedig ragasztóanyagként (kötőanyag) e szemcséket köszerűen kemény anyaggá ragasztja össze kémiai-fizikai kötéssel. <https://hu.wikipedia.org/wiki/Beton>

A hálózat **kiépülésének** útja az egyre bővülő tartalmak, az egyre több lehetőség között megtalált út. A választott lehetőség egyre többet tartalmaz, megmutatja, hogy mik vagyunk, milyenek vagyunk, hova tartozunk, milyen céljaink vannak, miben veszünk részt. Törekvésünk folytonosságát, változását pillanatról pillanatra jelzi magatartásunk és felelősségvállalásunk.

2.A hálózat változása

2.1.Szemléletek

Akcióink a hatásgyakorlás formái. Feltételezik törekvésünk irányát, céljainkat. A hálózati funkció célhoz igazodó megvalósítása szükségszerűen hiányos az adatok szempontjából, de kiegészül a megtett közös lépések közös tartalmával, benne a közös igénnyel, érdekléssel, motivációval, stb, amelyhez szabad döntés, vállalt felelősség, közös tevékenység tartozik. A személy adottsága, állapota, egyéni képessége, érettsége a hálózat működtetéséhez szükséges többlet. Ez a **hálózat felépülését és működését összetevői szerint** való tárgyalásmód **diszjunktív szemléletből** fakad. A részek felől az egész irányában halad a funkciók leírása. Ebben a szemléletben kitűnik, hogy a felismert, elemezhető részletek összesítése a hálózat működtetéséhez kevés, hiányosságokkal kell számot vetnünk. — Ugyanakkor egy hálózat működtetése **szummatív szemlélet** alapján a **teljes rendszer**, a teljes populáció, minden hálózat együttese felől való közelítés során sem írható le hiányok nélkül. Ennek oka, hogy a véletlenszerűség kiküszöbölhetetlen, a vizsgálható tér korlátozott, a szükségesnél kevesebb adat hasznosítható.

Így szoktunk fogalmazni általában: az egész mindig több, mint a részek összessége. — Mert például az erdő nem a fák összessége, hanem az ökoszisztéma egy egésze.

Személyes hétköznapi tapasztalataink közé tartozik, hogy valami összeáll vagy szétesik, és ezért egynek vagy több részből állónak tekintjük. A megkülönböztetett állapotok egyikében valamilyen egységet, a másik állapotban a részek elkülönülését tartjuk szem előtt. Egy nagyobb populációban idővel a kapcsolatok változnak, sokasodnak vagy ritkulnak. Adott időpillanatban minden valószínűség szerint sem nem teljesen kompakt egészet alkotnak, sem nem esnek szét teljesen elemi részeikre. — Nem magunktól születünk és sohasem vagyunk egyedül. Valamiféle összetartozás mindig létezik, amellyel a környezetünkhöz kapcsolódunk. Kitétetett szempontot választhatunk a személyek-személyek, a személyek és dolgok, a dolgok és dolgok kapcsolatainak vizsgálatára. A valóságban megfigyelt kapcsolódásokat láncolatként, hatásláncként értelmezzük. A megfigyelt és elemzés alá vett kapcsolatokat a **tudomány eszközeivel** próbáljuk leírni.

energiabefektetés eredménye. A negentrópus út kiépülése fölfelé halad. A legmélyebb ponttól kell építkezni a hálózat létrehozása érdekében. Mint a közösségben, a hálózatban sem tekinthetjük a személyeket élettelen pontoknak. A személyekben lejátszódó változások csak megsokszorozzák a folyamatok sokféleségét. Ezekhez még hozzá kell vennünk gondolatban azokat a változásokat, amelyek a környezet, a viszonyok megváltozásában bekövetkeznek a rendelkezésre álló adott időtartamon belül.

2.2.1. *Lépések*

A tudástartalom tagolása, a csoportba sorolások eldöntése bár tényekhez kötött, mégis többféle lehet. Adott helyzetben azonban kikerülhetetlen valamely szempontrendszer alkalmazása, hogy gondolatainkat rendezzük.²⁹ Elméleteinkben azzal a megkérdőjelezhető megoldással állunk elő, ami legjobb tudásunk szerint megállja a helyét. Mint a világ részei arra szánjuk el magunkat, hogy az egész világról beszéljünk. Annak ismerete azonban, hogy 'mi az egész', és adott esetben mikor tekintünk valamit valami részének, nem kikezdehetetlen. Pascal így fogalmaz 'gyenge nádszélként gondolkozunk.' Diderot csak dicséret szavakkal tartotta helyesnek illetni 'az embert', haragudott is Pascalra azért, mert megfogalmazta az ember gyengeségét. — Valahogyan meg kell fogalmaznunk véleményünket arról, hol a helyünk, mire vagyunk képesek, milyen kapcsolatban vagyunk a létezőkkel.

Előbb azokat a **lépéseket** vesszük szemügyre, amelyek a személy hálózatba illeszkedéséig és működéséig megjelölhetők. — Szükségleteinkkel születünk. Alapvetően védelemre, élelemre, biztonságra, levegőre van szükségünk többek között. — Ösztönösen keresünk és találtunk menedéket, táplálékot, oltalmat, levegőt. — Vágyainkat, érzelmeinket jobbra felismerjük és élményeinket átéljük. — Igényeinket elrejtjük vagy mások elé tárjuk. — Elérkezünk arra pontra is, amelyen érdekeinket érvényesíteni akarjuk. — Reagálunk mindenre, ami bennünket ér. — Ami megragadja figyelmünket, ami elérhetővé válik, azt megpróbáljuk jobban megismerni, és ha érdemesnek látjuk, ragaszkodunk hozzá. Kapcsolatot tartunk másokkal. Nem egyformán könnyű az elérése, nem egyforma a vonzása, nem egyforma az értékelése annak, amivel kapcsolatot tarthatunk. — Különböző mértékben vagyunk motiváltak döntéseinkben, a célok kitűzésében. — Amikor hatást gyakorlunk környezetünkre, magunk is változunk. — Tevékenységünkben másokkal összhangban vagy diszharmóniában vagyunk, amikor célkitűzésünknek megfelelően cselekszünk. A kapcsolatok rengetegében valójában nem vagyunk

²⁹ ÉRDI Péter: (2019), *Ranking. The Unwritten Rules of the Social Game We All Play*. Oxford University Press

egyedül sohasem. — Ami alapján másokkal kapcsolatot tartunk, az lehet rövid idejű vagy tartós, de mindig ki van téve a környezet megváltozó hatásainak, ennek megfelelően változhat is. Adott időtartamban a kapcsolatban állók hálózatot képeznek működésük során. — A hálózatok kiépülésének személyes alapja — a megszületéstől a hálózatban való működésig — a kiemelt összetevők alapján lehet: 1. alapvető szükséglet, 2. ösztön, vágy, érzelem, 3. benyomás, élmény, indulat, 4. igény, 5. érdek, 6. attitűd, 7. tapasztalat, 8. valamihez kapcsolódás, érték, 9. motiváció, 10. döntés, 11. cél, 12. tranzakció, 13. tevékenység. **A szükséglettől a tevékenységig egy hálózat kiépülésének útja** rajzolódik ki. Minden meglévő hálózat működését befolyásolják a 'kiépülés útjának' összetevői, amelyek a változások sorát és jelentőségét kifejezhetővé teszik. Az útnak ez a tagolása a szükséges mértékben objektív és kellőképpen informatív témánk bemutatásához.

Az út itt vázolt tagolása esetleges, de bármely más tagolás esetében is érvényes, hogy a hálózati működés adott állapota a **megtett közös lépésekre** épül. Ha valamelyik lépés tartalma megváltozik, akkor odáig kell visszanyúlni az újra szervezés folyamatában. Pl. ha a tagok érdeke egy meglévő hálózatban megváltozik, akkor a hálózat sikertelen érdekegyeztetés után szétbomlik, de új érdekcsoportok mentén más hálózat kialakulhat. Egyidőben lehetséges, hogy az összefüggések szerint különböző kapcsolatrendszerbe sorolható be egy közösség, mint pl. tényszerűen (de facto) az Európai Unióhoz tartozik Írország, ám jogszerűen, de jure az Egyesült Királysághoz tartozik É-Írország. — Egy időben az ember sok hálózat része. Aktivitásunk a hálózatban gyengül, megmarad vagy erősödik. Lehet látszólagos vagy valóságos, megtévesztő vagy őszinte, rejtett vagy látható, stb. A hálózatok típusának megállapítása, az egyes hálózatok jellemzése, megismerésének hasznosítása, célszerű létrehozása, fenntartása a hálózatkutatók munkája nyomán egyre szélesedő, ismeretekkel, tapasztalatokkal gazdagodó terület.

Analógiaként felidézzük a gázok állapotátározóit³⁰, és annak megfelelően mondhatjuk, hogy a kiépült hálózat egyes csúcsainak/pontjainak, esetünkben a **személyes hálózatnak az állapotát** az 1–13.tartalom határozza meg. Ha a hálózat valamelyik személye esetében a 2–13-as tartalom bármelyike megváltozik, akkor az a hálózat állapotátározóit tekintve a megváltozott tartalomig visszabomlik és onnantól kezdve a hálózatot ismét fel kell építeni. Ilyen helyzet áll elő például az érdekek, a motiváltság, a célok stb. időközbeni megváltozása következményeként. Ez indokolja azt a követelményt, hogy a hálózat állapotát gondozni kell abban is, hogy pl. az érdekek, a motiváltság, a célok tartósak-e, megújítandók, vagy megváltoztatandók-e.

³⁰ A gázok állapotát a gáztörvények szerint nyomásuk, hőmérsékletük és térfogatuk határozza meg.

2.2.2. A teljes populációban való megmaradás

A személyen belüli folyamatok a közösség tagjaival folytatott interakciókhoz kapcsolnak. Azonban azt is figyelembe kell vennünk a hálózatok működésében, hogy az **a populáció egészében** folyamatos változások közepette vagy megmarad változatlanul, vagy átalakul, vagy megszűnik. A személy számára ezek külső változások eredetüket tekintve.

A hálózat kialakulhat a tagok közös működésével, de **a létrejötte után változik is**, mert a tagok is változnak, dönthetnek másként a korábbiakhoz képest. A működés szabályainak rögzítése valamiképpen korlátot szab a megváltozásnak, megtartja az egyetértéssel létrehozott tartalmat. Struktúrává alakul, prioritásokat javall, keretet képez. Újabb megállapodással változhat a szabályozás. Megváltozhat a struktúra a célok megtartásával egy időben. A hálózat belekerül abba a változó közegbe, amelyben meg kell küzdenie megmaradásáért.

Amilyen hálózati szerveződés tagjai vagyunk, aszerint nyilvánvaló identitásunk egy-egy vonása, motivációnk, a múlt eseményeihez való viszonyunk, hovatartozási szándékunk, befogadottságunk, önálló feladatvállalásunk. A hálózatban megmaradva egyéni céljaink a közös céllal harmonizálnak, akciókban való részvételünk a hálózat fennmaradását mozditja elő. A **szocializációs folyamat** a közösségben a hálózati működés során valósul meg. Ez nem egy, hanem több hálózathoz tartozás ellentmondás nélküli illeszkedését feltételezi. Adott időtartományon belül a személyt szocializáló hálózatok változnak.

A metrikus lehetőségek felhasználásával együtt jár a mennyiségi adatok alapján való előrejelzés lehetősége. Az előrelátás és a tapasztalat metrikus kiindulási alapjának zsugorodásával a szocializációs folyamatok alátámasztásának lehetősége is csökken és a **belátás** jelentősége megnövekedik. — A személyes hálózatok működése és működtetése közötti különbség ebben jelölhető meg. A teljesebb valóságot a hálózat működése, a kevés ismeretre támaszkodó tevékenységet pedig a működtetése jelenti.

Úgy tűnhet, hogy a meghatározott cél a hálózat létrejötte után nem változik a struktúra megkötő ereje és a szabályozás következményeként. A hálózat nem szünteti meg a tagok döntési jogosultságát és felelősségét. Ugyanazon tagok új közösségi keretben, új szabály létrehozásával új hálózatban élhetnek tovább. A közösség és valamennyire a hálózat is **megújulhat** az egyetértésben kitűzött cél által saját korábbi formájának újra formálásával, reform által is. Számptalan közösség és hálózat újra szerveződése ezt jól illusztrálja. A célorientált megújulás a fennmaradás garanciája.

A hálózatok szövevényes rendszerében egy adott hálózat létrejöttét követően beszélhetünk **a hálózat teljes populációban való fennmaradásáról**. A hálózat kiépüléséig megtett út lépésein kívül azokat a változásokat is meg

kell jelölnünk, amelyek a funkciók megtartásától, a funkciók megszűnéséig lehetségesek.

A tagok új csoportosulása, a meglévő elemek **új kombinációja** olykor külső szemlélő számára nem is tapasztalható. A közösség belső ügyének tekinthető. A meglévő hálózat tagjainak újra rendeződésével **megváltozik** a hálózat lehetőségeinek tárháza. — Ennél nagyobb a kapcsolatrendszer megváltozása, ha korábbi **összetételét módosító új elemek** lépnek be. Fontossá válhat, hogy milyen arányban áll a régi és az új. Új személyek felvételével, vagy a régiek kiválásával változik a hálózat személyes kapcsolatrendszere. — A hálózat igazi próbának van kitéve akkor, amikor más hálózatokkal kerül egy eseménytérbe, ahol meg kell küzdenie sajátjainak megőrzéséért, minősége megtartásáért, megmaradásáért. Mindennapjaink **számtalan hálózat küzdelmét** tárják eléink. Ráadásul egyszerre több hálózatban is érdekeltel vagyunk, a tevékenységek metszéspontjaiban döntéseink a hálózat további működését is befolyásolják. Háromféle hatás érvényesülhet a hálózatban a többi hálózattal való megküzdés során. Az egyik megerősíti és stabilizálja a korábbi célkitűzéseket, a működés módszereit, formáit és eszközeit. A másik a küzdelem hatására legalább két úton halad tovább, és újfajta egyensúlyi helyzetet vesz fel működésének új módszere, eszköze, formája révén. Harmadikként tartjuk számon azt a megváltozást, amelyben új stabil helyzet kialakítása új érték köré szerveződik. A súlypontok tehát maradnak, tagolódnak, vagy áthelyeződnek a hálózatok megmaradásért való küzdelme során. Lehet, hogy a kialakult kapcsolatrendszert létében fenyegető hatások jelennek meg, mint ahogyan a helyi klíma megváltozására a növényvilág változik, amikor azok a fajok, amelyek gyorsan képesek elterjedni, azok eljutnak a nekik megfelelő újabb területre, vagy mint pl. a bükk, ha nem tud lépést tartani a kedvező elterjedési terület eltolódásával, akkor kipusztul. A követelmények eltolódása következményeként az információs társadalom vesztesei digitális szakadékba zuhanhatnak. Az információkra épülő hálózat tovább élésének esélye változik. — Bármikor kialakulhat azonban egy olyan szerveződés, ami szinte előkészítetlenül, mégis nagy erővel képes mások között életeret nyerni. A hálózatok belső rendjére és a teljes eseménytérre is hatással tud lenni a váratlanul kialakult és rögzülő **eltérő szerveződés**. — A hirtelen rögzülő, a közösség megmaradását veszélyeztető változás csökkenti a hálózat fennmaradásának esélyét. — A hálózatok rendjének felbomlása az úgynevezett **sodródás** hatására következik be, amelyben a véletlenek bekövetkezése mindenféle célszerű szerveződés lehetőségét megszünteti, a negentrópus hatások szinte egyáltalán nem érvényesülhetnek. A sodródás irányvesztett céltalan változás.

A hálózati működés eredménye **adott időtartamon belül** várható. Az eredmény létrejöttében **több folyamat** ismert számunkra, de képtelenek vagyunk mindenre kiterjedő tudással hatást gyakorolni. Nem vagyunk kívülállók, benne vagyunk a fejlesztő folyamatokban, melyekben felelősséggel és tudatosan veszünk részt. A hálózat sok tekintetben a célnak és az akcióknak megfelelően meglévő viszonyokat tartalmazza, melyeket nem hagyhatunk figyelmen kívül. A korrekció, a képesség visszanyerésére irányuló rehabilitációs folyamatok hálózatai a fejlesztés hálózataira rátevéődnek és további speciális szempontokat hasznosítanak. **Praktikák, taktikák, stratégiák** alkalmazására van lehetőség a pillanat, a megfontolás és a tudatosság alapján az elvek, szabályok és eljárások érvényesítésekor. Hatásukra a hálózat működése részben vagy egészben megváltozhat. Az emberi magatartás nem standardokhoz illeszkedik, de a megszokás, a hagyomány beleszól a legmegfelelőbb magatartás kialakításába. Ez az időben visszamenő magatartási mintázatok hálózatra gyakorolt szerepét érthetővé teszi. Az elmúlt események nyoma ugyanis a hálózat létrejöttében, működésében, megmaradásában tetten érhető.

3. A hálózat előnyei

3.1. *Miért jön létre, mit ígér, mit kínál a személyek hálózata?*

Alapvető szükségleteink és igényeink feltárásától, kinyilvánításától, érvényesítésétől a hálózati tevékenységig terjednek az elérhető tartalmak. Ezek a következők:

1. Nagyobb adathalmazra való támaszkodást,
2. több információt, válogatott tudást,
3. elfogadottabb értelmezést, érvelést,
4. hitelesebb ítéletet, mások véleményének megismerését,
5. több érdek feltárulását, döntésekről való értesülést, jobb döntési pozíciót, mások céljainak megismerését,
6. kapcsolatok, személyes irányultságok támogatását, önismeretünk felmérését,
7. életkorok ismeretében kapcsolatokat, generációk kapcsolódását, szituációk szereplőinek megismerését,
8. hatásgyakorlás hatékonyságának növekedését, kommunikációt (pl egyetértést kifejezni), üzenetváltó társakat (ismertek értesítését, ismeretlenek meghívását), csoportos akciókban való részvételt (szimpatizálást, ellenszenv kinyilvánítását, versenylőnyöket,

együttműködést, mások támogatását, szükséges elvonásokat, védelmet találni, együttesen támadni, közös erővel fellépni, sorsközösséget vállalni), szakmai munkában részvételt és elmélyedést, a hatásgyakorlásba való bevonódást, időzítést, célokhoz való csatlakozást, kölcsönösséget, támaszra találás lehetőségét, törekvésekkel kapcsolatos megbizonyosodást, tanulást, szocializációt (identitás megtalálását, motivációt, minták átvételét, magány megszüntetését, valahová tartozást, saját feladat és közösség megtalálását, célok választását, hozzáértés jobb megszerzését, folyamatos továbblépést, végtelenre nyitott lelkületet), segítséget (tájékoztató forrást, kutatói kapcsolatokat, értékelési biztonságot, érdekvédelmet, érdekérvényesítés erősödését, szükség esetén nehéz helyzetekben menedéket, kiegészítő segítőket, bajban áldozatvállalókat), mentést,

9. személyes szférák közötti átjárást, a hatásgyakorlás terének jobb megismerését,
10. a reális és a virtuális világ kapcsolatainak jobb kezelését, a változás folyamatainak kívülről szemlélését, funkciók megváltozásáról való értesülést, a kultúra eseményeiben való részvételt,
11. az események minősítésének nagyobb biztonságát.

Az egyes tagok érzékenysége, sérülékenységek, védelmi, egyensúlyt visszanyerő képessége a hálózati működés hatására is formálódik. A személy az önkéntes csatlakozásban a változások kedvező irányát látja meg és a hálózattól reméli állapotának javulását és biztonságának stabilizálását. Ezek szolgálatában állnak például a jelzőrendszer, online rendszerek, képzett személyek, szakszerű ellátás, appok, hívórendszerek, berendelés, jogérvényesítés, egyetértés kinyilvánítása, biztonsági hálózat, megbeszélés, egymást meghallgató szoba, megbeszélés, oltóanyagkészlet, differenciált ellátórendszer, tudás alkalmazásának lehetősége, telefonszolgálatok, információk nagy feldolgozottsági foka, biztonságérzetet adó gondoskodó felelősök jelenléte.

3.2. Hálózatok integrációja

Minél nagyobb a funkciók összetettsége, annál nehezebb valamely témában a hálózatok létrejötte. Például könnyebben jön létre két ember kapcsolata, mint egy intézményben a közösség egyetértése, ennél nehezebb a regionális együttműködés, még nehezebb az ökológiai globális célok mentén való tevékenység, ennél is nehezebb a kultúrák és vallások együttes hatásgyakorlása. Minden integrálódási szint funkciók integrálódását

tartalmazza. A szintek egymásra épülése a funkciók integrációját, új funkció létrejöttét jelenti. Ebből következően a legegyszerűbb funkciók a legalacsonyabb integráltságban egymás mellett **léteznek horizontálisan. Vertikális irányban** azonban egymással új funkcionális egységet képezhetnek. A nagyobb integráció azt jelenti, hogy többféle funkció új funkcionális együttesben él tovább, ami új struktúrában valósul meg. Minden szintről magasabb szint felé halad az integráció folyamata. — Az integráció nem strukturális összezártság, hanem funkcionális szerveződés. A funkciók szerveződése a vázolt lépések bármelyikéről kiindulhat. Egy korábbi kiindulópontot felülmúló új szerveződés az integrálódási folyamatban újabb lehetőséget hordoz. A hálózat teljes kiépülése valamely funkció létrejöttékor egy magasabb integrációs szint kialakulásához vezet. A folyamatok összedadása, integrációja azonban minden praxisterület egymáshoz való viszonyulásában is kifejezésre kell hogy jusson. Az a hálózat, amelyik országos szinten kiváló, globális szinten még nem illeszkedik a globális integrációba, ha az érdekek, a célok, a tevékenységek nem illeszkednek a nagyobb integrációs térbe. Felmerül tehát az a közös érdek, hogy a magasabb szint helyet adjon az alacsonyabb szint érdekeinek, és az alacsonyabb szint vegye figyelembe döntései, céljai, tevékenysége során mások érdekét, jusson érdekegyégre. Csak ezután várható el a nagyobb integráltságú közös tevékenység, a magasabb funkcionális struktúrák létrejötte. Minden olyan célszerűnek tartott pl. globális változás, amelyik nem találkozik az érintettek vállalásával, konfliktust generál, hálózatok összeütközéséhez, nem kívánatos akciókhoz vezet, a hálózatok megmaradását, túlélését veszélyezteti.

A hálózatok működtetése a hálózati funkciók egybeépülését az integráció valamennyi szintjén igényli. Az egyes szinteken horizontális, a szintek között vertikális kapcsolatok vannak az egyes funkciókban. Minden szinten **személyek hoznak döntéseket** a hálózatban. — A munkaadó, az intézmény, a munkavállaló, az országos és nemzetközi szervezetek stb. egymásra hangolt működése révén lesz eredményes a közös törekvés. — A jogrendszer a igazságszolgáltatás és a méltányosság általános és szituációban érvényesítendő eljárásait meghatározó szabályozás elvei a modern állam és azok közössége vonatkozásában meghatározó szerepet betöltő hálózat működését igényli. Nem kevés erőfeszítés szükséges ahhoz, hogy ami helyes és jó mindenki számára, az az egyes közreműködést illetően egyetértéssel találkozzon. A teljes értékű **integráció** a funkciók egybeépülésével alakul ki.

Információkon alapul a jel használata, adatok létrehozása, tartalom kifejezése, fogalmak kialakítása, vélemények, ítéletek meghozatala, lehetőségek közötti döntés, az életciklushoz kötődő tájékozottság, szituációkban való viselkedés, a létezők közötti kapcsolatok, hatásszférák

közötti kölcsönhatások működtetése, a funkciók változása, struktúrák létrejötte, elvek, elméletek kidolgozása. — A szimbólumok hálózatában az egyes szimbólumrendszereket mi hozzuk létre. A kultúra egészébe való befogadottsága azonban egy újabb küzdőtéren játszódik le. Sok esetben azonos időben. A görög mitológia és a latin mitológia ennek valószínűen jól elemezhető példája. Különböző kultúrák között meg kell vívni a jelképek, szimbólumok, a fogalmak, a megnevezések, stb csatáit. Ez valójában jelkép-hálózatoknak, a szimbólum-hálózatoknak, a fogalmak, és a megnevezések hálózatának kulturális szinten lejátszódott, valószínűen multikulturális csataterének eseménye. A magatartásbeli harmónia multikulturális vonatkozásban csak akkor alakulhat ki, ha valóságos törekvés révén az egyes összetevők harmonizálása eredményes. — A hálózatban meglévő **harmónia** egy másik hálózatban meglévő harmóniával akkor képezhet harmonikus funkcionális kapcsolatot, ha a személyes hálózati út tartalma harmonizálható, ami azt jelenti, hogy az igények hálózata, a fogalmi-hálózat, az érdekek-hálózata, a célok-hálózata, a tranzakciók egymással képesek együttműködni.

Információkra támaszkodva a **tartalmakhoz igazodnak hálózataink**. Ezek között fontosnak látszik a jel, jelkép, szimbólum-, a fogalmi-, az állapotmegítélők-hálózata, a reagálási típusok szerint kapcsoltak hálózata, a döntést befolyásoló-, a hovatartozást meghatározók-hálózata, szituációkat létrehozó személyek kapcsolata, a felülkerekedés kapcsolatrendszer, a jogot és résztvevők választását egyeztetők hálózata, erőt alkalmazók, prioritásokat kijelölők, ideológiákat érvényesítők hálózata. — A hálózat **kiépülésében** mindez látszik. Például 1. A reklámok az alapvető szükségletekre, vágyra, érzelmre, benyomásra, élményre, igényre irányítják a figyelmet és az érdek szerinti választásra ösztönöznek, az attitűdök valamelyike irányában törekszenek reakciónkat előmozdítani. A média/reklám-hatalma ebből adódik. 2. Tapasztalataink alapján tudás, pénz, egészség, gazdaság, divat, erkölcs, hagyomány, törvény, stb értékei között kell rangsorolni, választani. A közösséghez tartozásban tanúságtétel alapja, annak megfelelő életvezetés követelményének forrása, a közösséggel való azonosulás kritériuma. Közösségi tagságunk alapja. 3. Motivációnk, döntésünk³¹ és céljaink alapján

³¹ GRÜN, Anselm, 2011, *Was will ich? Mut zur Entscheidung*. Münsterschwarzach. – fordította SOMORJAI Gabi, 2017, *Mit akarok? A döntés bátorsága*. Pannonhalma, Bencés Kiadó. 84. oldal: "A felelősség ugyanakkor azt is jelenti, hogy döntéseinkkel hatunk a világra. Bármilyen gondolat vagy érzelem árad belőlünk, bármit teszünk, bármilyen a kisugárzásunk – meghatározza környezetünket. Nem mindegy, hogy agresszív és destruktív gondolatokat forgatunk-e magunkban, vagy azon dolgozunk, hogy összhangban legyünk önmagunkkal. Mindazzal, amik vagyunk és amit teszünk, nyomot hagyunk a világban, és ez a nyom meghatározza a világot. Amit teszünk és amit gondolunk, összekapcsol bennünket a többi emberrel."

cselekszünk^{32, 33} tudatosan. A módszer, eszköz, forma a tartalom kifejezésének megjelenése.

A személyes **szerveződési szintek** megjelölése: egyéni → családra kiterjedő → csoportra kiterjedő → intézményi → községi → körjegyzőségi → nagyközségi → városi → megyei jogú városra kiterjedő → megyeszékhelyre kiterjedő → járási → megyére és Budapestre kiterjedő → ország-régióra kiterjedő → országrészre kiterjedő → országos → szubregionális → regionális → kontinentális → kulturális → interkulturális → globális → virtuális → planetáris → galaktikus → kozmikus. — A 13,7 milliárd éves Világegyetemben a Föld több milliárd éves változásterében minden azt látta, hogy az élővilág változása során az 'élőlánc' nem szakadt meg, a sodródással szemben az élet megmaradt.

3.3. Jelképtől a hatalomgyakorlásig

A hatásgyakorlás célja az eseményekben való részvétel, azok irányítása, a rendelkezési lehetőségek biztosítása, az érdekek, motivációk, **célok mentén kialakuló tevékenység** végzése. Ebben fontos szerepe van a következő, valójában hálózati tevékenységekkel kapcsolt lehetőségeknek és tényezőknek: jelkép³⁴ megalkotása³⁵, szimbólum³⁶ terjesztése, képek rögzítése, fogalom kialakítása, megnevezés, jogformálás/jogosultság kisajátítása, prioritások érvényesítése, hozzáférés korlátozása, kizárólagos joggyakorlás, másokat kizáró hozzáférés, egyidejű eseménymegjegyzés, történelmi hivatkozás, későbbi kiemeléssel megkülönböztetett korábbi történelem részrehajló megjelenítése, csak a kedvező korábbi eseményekre való hivatkozás valódiságának elismertetése, hatalomgyakorló által torzított adatmegőrzés, kedvezőtlen adatok megsemmisítése (ezután minden másként volt) a hatásgyakorlás során használható eszközök rendelkezésre bocsátása a

³² www: <http://lexikon.katolikus.hu/E/er%C3%A9nykatal%C3%B3gusok.html> [2019.11.01.]:

erénykatalógusok: Szt Péter és Szt Pál leveleiben található erényfölsorolások (*Gal 5,22; Kol 3,12; Ef 4,32-5,2; 1Tim 6,11; 2Tim 2,22; 1Pt 3,8; 2Pt 1,5*). — Tágabb értelemben ~ közé sorolható: a *2Kor 6,6; Fil 4,8; 1Tim 4,12; 2Tim 3,10*; a bűnkatalógusokkal szembeállított állapotbeli kötelességek leírásai (*1Tim 3,2-11; Tit 2*, és a → nyolc boldogság (*Mt 5,3-11; Lk 6,20-22*))

³³ A keleti vallásfilozófiákban a szeretet általános parancsa és az ezzel összefüggő önfeláldozás, becsületesség, együttérzés, öröm, elfogadás, tisztaság, béke, erőszak-mentesség és tisztelet mind-mind hasonlóságot mutat a keresztény erénykatalógussal. A magatartást illetően kiemelt szerepet tölt be a humor, a tekintélytisztelet, a kitartás, a megbocsátás, a méltóság, az önfegyelem, az egyszerűség, a lényeglátás, a tiszteletreméltóság, az emberség, a szorgalom, a kötelességtudás, az előrelátás, az egészségesség, a kiválóság.

³⁴ A szimbólum vagy jelkép egy jelentéshordozót jelöl.

³⁵ A *jelkép* egy fogalom megjelenítésére használt alak. Pl. egy város címe a város jelképe.

³⁶ A *szimbólum* metaforából származó szókép. A *szimbólum* valamely gondolati tartalom (eszme, érzés, elvont fogalom vagy egész gondolatokról stb.) *érzéki jele*. Hasonlóság révén vált szimbólummá például a gyűrű, ami később a házastársi hűség jelképe lett.

hatalomgyakorlás megszerzéséhez. Ezek lehetségesek, de értékük nagyon eltérő. — A lehetséges hatalomkiterjesztésnek, a felülkerekedésnek, olykor stratégiájának nemzedékeken átívelő folyamata van. A tudatos vagy nem tudatos eseményeknek célra irányultsága abban a hálózati működésben rejlik, amely szerint az adott irányban haladni lépésenként lehet csak a totálpopulációban, és minden nemzedéknek hozzá kell tenni valamit az elődeitől örökölt állapothoz a kívánt állapot elérése érdekében. — Mindez nem igazolható etikai, erkölcsi vonatkozások nélkül. A „hajtsátok uralmatok alá a Földet” sohasem lehet felelőtlen versengés, másokat megsemmisítő agresszió révén, hanem csak a teremtett világ felelős gondozóinak együttműködésre irányuló alapmagatartásával. A vázolt folyamat bármelyik részébe fellépő bizonytalanság, eltérés, irányváltás csökkenti a célszerű tevékenység esélyét. A mértéken felüli bizonytalanság, eltérés, irányváltás az egyes összetevők érvényesülésében a nagyobb véletlenszerűség és a sodródás felé változtatják meg az események bekövetkezését.

A hálózati működés digitális világában a jogosultságok, a hozzáférés, a korlátozások, a prioritások kijelölése a rendszer működtetője kezében van technikai szempontból. Ez azonban szoros kapcsolatban áll a személyes felelősségvállalással. Az ember amiért tehet valamit, azzal kapcsolatban felelőssége van.

Az információk kezelésében a hatalomgyakorlás típusai egymástól eltérnek. Főbb jellemzők:

1. elsajátítás – kompetencia megszerzése – kompetenciahálózatok
2. hozzáférés – saját jogosultság – jogosultsági hálózatok
3. irányítás – vezérlés és szabályozás – folyamatirányító, kormányzó hálózatok
4. terjesztés – hozzáférés, közlés – médiahálózatok
5. praxisokban alkalmazás – kötelezés, eltérés – szakmai hálózatok

4. Információink

4.1. Az információk feldolgozása és a hálózatok

Halász-vadász, földműves, ipari, információs társadalmak soráról szokás beszélgetni. Tény, **előre jelezhető**, hogy 2019-ben 5 milliárd telefont használt a Föld lakossága. A közösségi média megszállottjai lettünk, átlagban 135 percet töltünk el a 'social media' felületein. Jobban össze vagyunk kapcsolva, mint bármikor az emberiség történetében. 17,6 milliárd eszköz volt hálózatban 2019-ben. A lakosság a városok felé mozdul. A Föld lakóinak 60%-a

városokban fog lakni 2050-ben. Az emberiség 25%-a az afrikai kontinens kivételével 2050-ben 60 éven felül lesz. A digitális eszközök használatában létező járatlanság főként az idősebbeket sújtja. Modern világunkban van már 2.0-es web, 3.0-as gazdaság, 4.0-ás ipar, és legújabban megérkezünk az 5.0-ás társadalomhoz. Nemcsak azt jelenti ez, hogy az emberek és a tárgyak egymással össze vannak kötve, hanem azt is, hogy naponként tanulhatnak egymástól, és ezáltal az új befogadására is készebbek. A közösség és az egész Föld otthonunk. Biztosabb helyet jelenthet, ahol mindenki mindenkire figyelhet.³⁷ Az az elképzelés vált vezéreszmévé, hogy a kapcsolatok jobb döntéshozatalt eredményeznek.³⁸ — Ezekkel a kijelentésekkel kapcsolatban számtalan vélemény ismert napjainkban.

A három legnagyobb **adatokat előállító** lehetőséget a tárgyak internetje (IoT), a számítógép és a mobiltelefon jelenti ebben az évtizedben. A tárgyak internetje exponenciális növekedési szakaszba lép³⁹, és olyan mennyiségben állít elő adatokat, hogy azok már meghaladják az emberi agy befogadó képességét. Az adatok kezelésében csak a mesterséges intelligencia (AI) alkalmazásával lehetünk eredményesek. A személyes hálózatok tehát a mesterséges intelligencia kiszolgálóivá válnak adatok szempontjából. Adatokhoz jutás és felhasználás széles elvi hátterét napjainkban a BIG DATA 6C⁴⁰ rendszer [Cyber – fizikai rendszer]⁴¹ képezi.

Személyes szinten ez azt jelenti, hogy **szünetnélküli szakmai fejlődés** kötelezettsége előtt áll mindenki még a diploma megszerzése után is. — A legfejlettebb országok példája mutatja, hogy a gazdaság erejének növelése érdekében **először** arra törekedtünk a tudomány, a technológia, a mérnöki és a matematikai tudás terén, hogy a számítógépeket, a szoftvereket fejlesszük és tanítsunk meg mindenkit azok használatára. — **Ezek után** jobban kitűnt, hogy csak a személyes döntések révén van mód a nehézségeken felülkerekedni. Ezért a viselkedés formálására fordítottunk nagyobb hangsúlyt, ennek eredményeként az időmenedzselés, a prioritások kijelölése, a rugalmasság, a változások előmozdítása, alkalmazása vált jobban megvalósíthatóvá.

³⁷ <https://www.linkedin.com/pulse/we-ready-society-50-martina-koederitz/> [2019.11.12.]

³⁸ <https://www.linkedin.com/pulse/society-50-alles-vernetz-sich-martina-koederitz/> [2019.11.12.]

³⁹ 2050-ben 50 zetabyte [10²¹ nagyságrendben] állít elő adatokat, amely mellett bármely más adat-előállító eszköz teljesítménye eltörpül.

⁴⁰ BIG DATA Characteristics: HILBERT, Martin, 2015, Big Data for Development: *A Review of Promises and Challenges. Development Policy Review.* martinhilbert.net. Retrieved 2015.10.07. és DT&SC 7-3: *What is Big Data?* 12 August 2014 – via You Tube [2019.11.12.]

⁴¹ Hat rendszer együttese: 1. Kapcsolatok (érzékelők és hálózatok), 2. Felhő (számítógépek és leihívható adatok), 3. Virtualitás (modell és memória), 4. Tartalom/kontextus (értelmezés és korrelációk), 5. Közösség (értékelés és együttműködés), 6. Szokások (személyre szabottság és érték)

Manapság a képzés és a munkahelyi követelmények közötti 'rés' állandósult, a képzés képtelen lépést tartani a munkahelyen szükséges tudásanyag megváltozásából fakadó követelményeknek. A befogadó munkahelyen a munkavállaló szinte azonnal továbbképzésre szorul.⁴²

A személyeket ezek az adatoktól függő változások jelentősen befolyásolják, de **ember-mivoltunkat** nem változtatják meg. Döntő jelentőségű lesz, hogy emberi minőségünket biztosító személyes hálózataink zsarolhatók lesznek-e más célok, más motivációk, más érdekek, más igények, más vágyak és érzelmek révén. Hogy sem a gazdasági haszonnak, sem a hatalomszerzési törekvéseknek stb ne legyen az embert megnyomorító, kiszolgáltatottságát növelő hatása, minden korábbi korszakhoz képest nagyobb jelentőségű a helyes célok érdekében együttműködők hálózata. A virtuális online, offline kapcsolatrendszerek segíthetik, de soha nem helyettesíthetik a személy-személy valóságos kapcsolatot, a valóságos személyes közösségeket.

Az ipari forradalom gépei az emberi munkavégzés több területét megszüntették, a digitális lehetőségek számos új munkalehetőséget kínálnak. Csakhogy az eltűnő és újként igényelt munkavégzés kompetenciái teljesen mások. A képzés nagyrendszerében helyet és teret nyerő hálózatok működése a társadalmi fejlesztő folyamatok fennmaradásának feltételévé vált. Az ügyintézés modern eljárásainak igénybevételére nem készült fel a lakosság, főként nem a népesség legidősebb korosztálya, amelynek helyzete kiszolgáltatottságát növeli, és az évek előrehaladtával a digitális szakadékba zuhan. A munkahelykereső, digitális eljárások igénybevételét **segítő hálózatok működtetése prioritás**.

Személyek magatartásának eredménye a társadalmak szerveződésének kialakult állapota. A hálózatba kapcsolódó a hatalomgyakorlás terén az információ birtoklásából származó kompetencia, jogosultság, hozzáférés, értesültség és a professzionális gyakorlat révén jobb életminőség, jobb helyzet elérésére, nyereségre törekszik, amennyiben arra lehetősége nyílik. A szocializációs folyamatok adják meg azt a biztonságos szövetet, amely védőháló mindenki számára. A digitális társadalom hálózataihoz kapcsolódás pl. a mobiltelefon gombjának megnyomásával megkezdődhet. Mindenki igyekszik a kapcsolatok és a hozzáférések pontosítása, élénkítése, tevékenysége eredményessége érdekében másokkal együttműködni. A megfelelő attitűd⁴³ a kapcsolatok kialakításában nagy jelentőségű. Itt jelenik meg a nevelő hatásgyakorlásának fontossága. A **felgyorsult személy-személy kapcsolat**

⁴² [ps://www.linkedin.com/pulse/115-million-americans-may-need-retraining-skills-gap-widens-martina/](https://www.linkedin.com/pulse/115-million-americans-may-need-retraining-skills-gap-widens-martina/) [2019.11.12.]

⁴³ Épüljön önismeretre a kapcsolattartás, senki se szigetelődjön el, legyen kommunikatív és tudatos a kapcsolat, a korlátok és a szabályok értelmezésére alapuljon, értéket hordozzon a spontán kialakulások során is.

kialakulásának folyamata tudatos közösségépítést, közösségszervezést igényel. Közéltő (szimpátia kinyilvánítása, együttműködés, adás, segítés, sorsközösség vállalás- szolidáris viselkedés) és távolító (ellenszenv kinyilvánítása, versengés, elvétel, gátlás, agresszió) hatású tevékenységek hatására alakulnak ki a hálózatok.

4.2. Céljaink

A **tudatos** tevékenység a kapcsolatok célszerű kiépítését is magában foglalja. Véletlenül nem alakul ki a rend sem a társadalom egészében, sem egyéni dolgaink végzésében. Nem szerencsejátékos kezekben van biztonságban életünk. Elsősorban embervoltunk a garancia arra, hogy lényegében az emberiségnek közös alapja van, és a sokféleség ezt nem bontja meg. A hálózatba tartozás nem a közös alapot hozza létre, hanem a közös tevékenység lehetőségét növeli meg. **Célunk** a folyamatok irányíthatóságának megtartása, ami szemben áll a sodródással.

A **szocializáció hálózatait** a neveléstudomány szempontjából négy szinten a következő egymásra épülő sorrendben vázolhatjuk: létre kell jönni az identitások hálózatának, a motivációs hálónak, a nemzedéki kapcsolatok hálózatának, a befogadó csoportok, a kialakult közösségek és a sorsközösséget vállalók hálózatának, a közös célokat kitűző, legitimált, hozzáértő személyek hálózatának, az emberléttel azonosulók, a lét minden formáját elfogadó, a lét teljes befogadására törekvők hálózatának. — A fejlesztő hatásgyakorlás legfőbb formája a személyek közötti tranzakciókban a feladatvégzés, problémamegoldás, kérés teljesítése, kérdés megválaszolása, új tapasztalathoz juttatás, új információ adása, élmények biztosítása. **Célja:** a létezők egyikeként a teljes értékű emberi létezés elérése a Lét egészében úton lévő, célját kereső ember támogatása. A **praxisháló** a közösségek, a szervezetek a társadalmak tevékenységi területein szerveződő hálózatok, amelyeket szociológiai praxisok hálózatainak nevezünk. Ilyen praxisterület pl. a család, oktatás, gazdaság, egészségügy, sport, amelyek mindegyikén sokféle hálózat alakul ki. **Célja:** valamely praxiscél elérése érdekében való működés.

Érdekháló alakulnak ki az érdekkapcsolatok mentén, amelyek **célja:** a remélt egyéni és közösségi nyereség elérése.

Az **értékháló** a személy valamihez kapcsolódására épülnek. Minthogy az értékek egymásnak nem mondanak ellent lényegüket tekintve, hanem összeegyeztethetők és egymást kiegészítik, az azonos értéktartalmat választók között hálózati kapcsolat jön létre, de az értékhálózatba tartozás nem eredményezi a más értékhálózatba illeszkedőktől való elszakítást.

Az akcióhálóok a hatásgyakorlás kialakult tartalma alapján jönnek létre.
Célja: a kitűzött tartalom elérése a cselekvő által adekvátnak minősített eszközökkel.

5. Következtetések

	A személyes hálózat
1.	Közösségi lény mivoltunkból következik, a szocializációs folyamatok eredménye.
2.	Információkra épül, energiát igényel a létrehozása.
3.	Az egész és a részek felől végzett elemzések eredményeit értelmezni kell, a következtetéseket felül kell vizsgálni.
4.	Működésének kritériumai: kommunikatív, kölcsönös, azonos idejű, hiteles, rendelkezésre áll.
5.	A funkciókkal kapcsolt személyes hálózatok tevékenysége az integráció eszköze.
6.	Nincs tökéletes hálózat, de lehetséges optimális hálózat létrehozása.
7.	A hálózat csak folytonos fejlesztés révén marad fenn.
8.	Valamilyen hálózathoz tartozás a személy identitásának része.
9.	A tagok magatartásának, tevékenységének formáját a személyes hálózat befolyásolja.
10.	A véletlenszerű események gyarapodását okozhatja tudatlanságunk, a hálózati tevékenységek 'ad hoc' jellegének állandósulása, a végig nem gondolt rögtönzések, az irányítatlan folyamatok kritikus megsokasodása.
11.	A sodródó hálózatok szétesnek.

Irodalom:

BIRHER Nándor, BERTALAN Péter (2016): *Hálózatokban*, OKTKER-Nodus

ÉRDI Péter (2019): *Ranking. The Unwritten Rules of the Social Game We All Play*, Oxford University Press

HEISENBERG, Werner (1969): *Der Teil und das Ganze*, R. Piper & Co. Verlag, München. [Fordítása (1975): *A rész és az egész*, Gondolat, Budapest]

STACHOWIAK, Herbert, (1965): *Denken und Erkennen im kybernetischen Modell*, Springer, Wien/New York

Network of effects, intervention

The grammatical plural refers to the fact that ‘one’ and ‘many’ are accepted starting points in our thinking to describe our experiences. We must assume that there exist parts which are capable of various types of connections and do establish different relationships for varying durations. On the one hand, ‘everything is part of a certain system of relationships’; on the other hand, every relationship is exposed to change in the system of interactions. **We regard the system of relationships existing in the given time period as a network.** The range of time of a relationship existing according to certain criteria may be classified in the categories of momentary, short, long or permanent. In our empirical world, the occurrence of the network will almost always carry the probability value between 0 and 1.

Every discipline is concerned with the topic of network. The philosophical approach endeavours to understand and describe the finite, endless and infinite, on the basis of the contingency of existence, the chaotic or orderly position of the existing, as well as the nature of change and time. — Natural sciences place the processes in systems, which build upon interactions. — Human sciences research the ‘human quality’ and the unique and common laws of operation within the change of origin, growth, development, persistence and decay. — The cultures created by humans and the science of history seek major correlations and determining factors in the sequence of generations and civilisations.

The event of change is the result of the net of effects. There are changes in all areas of knowledge and in all dimensions, the result of which 1. is connected to processes, 2. is connected to our personal world, 3. is somehow related to others, and 4. regarding whose establishment coincidence cannot be excluded as a reason. — During prevention, we wish to operate such a system of actions where we promote the realisation of individual and community development thanks to our experiences and foresight, with a view to life quality

and human dignity. Correction and rehabilitation are interventions performed in the whole of the system, whose effectiveness is largely affected by the protocols and standards but they do not guarantee success in themselves. People themselves are also part of the networks in which they are active.

During the integration the effects lead to such functional changes that do not terminate the former opportunities of influencing. Thus the further prevalence of the previous system and the establishment of the new system are organically connected. **The elements of the integration level** may be **parts of horizontal and vertical networks** while influencing. — Law is the tool of influencing that helps retain some sort of function or inhibits the establishment of some function. The operation of networks exposed to ‘pressure’ gains special significance in case of individuals and communities. The chapters of psychology and sociology state a number of facts regarding the establishment, operation, permanence and termination of the networks.

Our conclusions: Our activity is always related to networks, whose rerevealable part is just a fraction of the whole of influencing. Logical categorisation and classification constitute an artificial tool related to personal experiences in order to understand part of reality. Understanding the entirety of reality involves the disjunctive, the conjunctive and the summative approaches.

Keywords: content, connection, change of function, integration, survival