

A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT TUDOMÁNYTÖRTÉNETI KÖTETEI VII.

HAGYOMÁNY, ÉRTÉKMENTÉS ÉS INNOVÁCIÓ A TUDOMÁNYOK KÖRÉBEN



EMBER ÉS KÖRNYEZET KÖLCÖSÖNHATÁSA



MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT

A 2022. november 17–18. között megtartott konferenciát az *„Ember és környezet kölcsönhatása”* címen hirdettük meg. Célunk volt, hogy különböző tudományterületeken bemutassuk azt a kölcsönhatást, amely évezredek óta keresztül befolyásolták az emberek viszonyát a természeti és társadalmi környezettel, azok változásának kapcsolatát, hatását és alakulását. Bemutassuk az emberi tevékenység környezetet alakító hatását, a technika fejlődésének jelentőségét, törvényszerűségeit. Ismertessük az emberi tevékenység és a környezet viszonyának szabályozását, életfeltételek módosulását a változó környezetre és fordítva is, fókuszálva a pozitív hatásra és ugyanakkor a különböző ártalmakra és a lehetséges ártalmatlanításra, a megelőzésre. E konferencián vállamtunk fel új szemléletmódokat, az ökológia változások történeti vetületét és alakulását különböző tudományterületeken, értelmezni a természeti és társadalmi jelenségeket, mint pl. a kőzetek, élőlények, fajok, egyedek, tárgyak, gondolatok, eszmék formájában megjelenő kölcsönhatását az emberrel, az ember és környezete függvényében.

A kötet a 2022. november 17–18. időpontban, online, Zoom rendszerrel megtartott *Ember és környezet kölcsönhatása* című konferencia előadásait tartalmazza.

**A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
TUDOMÁNYTÖRTÉNETI KÖTETEI
7.**

Sorozatszerkesztő: Dr. Forrai Judit

A Hagyomány, Értékmentés és Innováció a
Tudományok történetében sorozat keretében

**EMBER ÉS KÖRNYEZET
KÖLCSÖNHATÁSA**

Szerkesztő: Dr. Forrai Judit

Szövegszerkesztés, borítóterv és tipográfia: Pók Andrea

Budapest
2025

A MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT TUDOMÁNYTÖRTÉNETI KÖTETEI 7.

Sorozatszerkesztő: Dr. Forrai Judit

Kiadja a Magyar Természettudományi Társulat
Budapest, 2025

Felelős kiadó: Dr. Tardy János



A kötetben másként nem jelölt webhelyek utolsó megtekintése: 2023. 12.15.

ISSN 2676-8852
ISBN 978-615-82104-9-2
ISBN 978-615-6957-00-9 [pdf]

Kötet DOI: <http://doi.org/10.23716/MTTT.7.2025>

Belovits-Print Kft.
Budapest

Minden jog fenntartva!

TARTALOM

FORRAI JUDIT dr., DSc, egyetemi tanár, orvostörténész (S.E., WJLF): Az ember és környezete, miért is fontos?	5
--	---

I. AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET

MOLNÁR F. Tamás DSc: Épített környezet: bérpalota plafonmagassági forradalma. A kérdezés tudománya	8
---	---

II. PEDAGÓGIA ÉS KÖRNYEZET KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MATEMATIKAOKTATÁSRA

MUNKÁCSY Katalin PhD: Az analízis fogalmainak kialakulása gyermekkorban. Rövid matematikatörténeti áttekintés és a fejlődéslélektani vizsgálatok néhány tapasztalata	18
KÁNTOR Sándorné VARGA Tünde PhD: Hogyan járul hozzá az iskolai matematikaoktatás az ember és környezete összhangjához?.....	25

III. BIOLÓGIAI ÉS TÁRSADALMI KÖRNYEZET

SZALAI György, KATONA József, KLENK Gusztáv, PINTÉR Zsolt, LEEL-ŐSSY Attila, HIRSCHBERG Andor, VELLAI Tibor, ROVÓ László, MOLNÁR József: Kölcsönhatás Genetikai örökségünk és a felgyorsult XXI. század kihívásai: villanyroller, DNS öregedése, virális, munkaterhelés és társadalmi kihívások	40
SÁRKÖZY Erika: Ökoszisztéma építés a gyorsan idősödő társadalomban: CédrusNet korosztályok és a szenior tudásgazdálkodás	49
SIMEK Ágnes: A hajléktalanok és környezetük együtthatása	66

IV. EMBER MŰVÉSZETI-, KULTURÁLIS KÖRNYEZETE

CSORBA F. László: A természetvizsgáló Csontváry	83
DERGEZ-RIPPL Dóra: Anatómiai látásmód a művészetben: Barcsay Jenő és Gerzson Pál az emberábrázolásról.....	91

V. AZ EMBER ÉS A VÍZ

SCHILLER Vera DR., bölcsészdoktorátus, nyugdíjas tanár, (SOTE) : Nílus és Parnassos	102
ZENTAI Judit Éva PhD: A víz és az ember ősi kapcsolata Japánban — rövid betekintés a víz felhasználásának történetébe	115

VI. ELMÉLETI TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KUTATÁSOK	
HIDEG Éva DSc: A koevolúciós gondolat megjelenése és hatása a jövőkutatásban.....	129
Kiss Endre DSc: Mesterséges intelligencia, mint globális környezet	144

VII. ÉRZÉKENYÍTÉS, KÖRNYEZET-TERÁPIA ÉS RESZTORATÍV MÓDSZEREK

IMRINÉ Csákányos Melinda doktorandusz: Addikcióval terhelt személyek kapcsolódása resztoratív gyakorlatokkal a családi és egyéb közösségekhez.....	168
CSORBA Botond, HORVÁTH Balázs Zsigmond, NAGY Márton Zénó: A japán fegyvertartás helyzete gazdasági és kulturális aspektusból, összehasonlítva az európai és amerikai státussal	178
FORRAI Judit DSc: A makro és a mikrokörnyezet kölcsönhatása a gyógyulás és gyógyítás szolgálatában.....	188



Az ember és környezete, miért is fontos?

FORRAI JUDIT DR. PROF. DSc, egyetemi tanár, orvostörténész
(S.E., WJLF)

E-mail : forraijud@gmail.com

Az emberek és a környező ökoszisztémák kölcsönösen hatnak egymásra. Ez a hatás kétirányú, pozitív és negatív egyaránt. Már az ősi megfigyelések is a természet, a környezet alapos megfigyeléséről és ismeretéről tudósítják a ma emberét is, ugyanis a létük és a létünk függ attól, milyen módon ismerjük és használjuk a természet és környezet változását annak előnyeit és hátrányait a napi életünk alakításában (cunami, földrengés, pandémia, aszteriod becsapódás, stb.). Az előbb említett természet törvényei örökérvényűek és nehezen befolyásolhatóak, de a társadalmi-, gazdasági mozgások, jelenségek is törvényszerűek és e jelenségek alapos ismerete segíthetik az életünket, nagyobb védelmet adhatnak különböző várható események megelőzésében (gazdasági válságok, népmozgalmi események, migráció, egészségturizmus, stb.).

Az egyre növekvő vizsgálatok felgyorsítják az ember és természet interakcióit s azok különböző formáinak megértését, az újszerű elemzések feltárják az egyes emberek lehetőségeit és orientációját, s ezeknek a kölcsönhatásoknak a kulcsfontosságát. A módszertani fejlesztések egyre inkább nyilvánvalóvá teszik térbeli, időbeli és társadalmi-gazdasági dinamikájukat. Gyakran interdiszciplináris kutatások bizonyítják ezt az összetett jelenséget. A különböző tudományágak speciális vizsgálataik révén igazolják a megbonthatatlan egyensúlyt, hiszen az ember a természet része fejlődése kölcsönhatásokból állnak földrajzi, kulturális és társadalmi-gazdasági összefüggésekben.

Mind ezek hozzájárulhatnak a megfelelő kezelési stratégiák kidolgozásához. Ezek a szintek a természettel való közvetlen interakciók számos egészségügyi és jóléti előnnyel járhatnak.

Tovább lépve figyelembe lehet venni az ember-természet interakciók negatív következményeit is pl. más élőlényekkel, nagyragadozók, mérgező állatok által okozott mérgezések, vektorok okozta betegségek pl. zoonózisok kockázata. Pozitív hatások a technika és tudomány fejlődésével előrejelzések katasztrófák megelőzésére, betegségek megelőzésére (védőoltások) az egyén természettel való interakcióinak leírásának és számszerűsítésének igénybevételével térbeli és időbeli megelőzések. Tudományos eredmények társadalmi hasznosítása, szintézise, ökológiai kölcsönhatások értékelése, az eredmények felhasználása.

Ezek a kutatások segítenek megérteni a mozgatórugóikat és mintáikat a térbeli, időbeli és társadalmi-gazdasági dinamikának irányait, amit előre meg lehet határozni.

Az ember és a természet szoros közelsége lehet fizikai jelenlétet igénylő, de lehet távoli hatású, ilyenkor nem igényel fizikai jelenlétet, ezt nevezzük közvetett interakciónak.

Időbeli meghatározása is lehet azonnali és lehet későbbi.

A tudatos interakció jelen esetben azt jelenti, hogy az ember milyen mértékben tudja, hogy interakció történik a természettel. Ez esetekre vonatkozik a vadon élő állatok aktív megfigyelése vagy a nagyobb állatok (például medvék, cápák) megtámadásának kiszámítása. A kevésbé tudatos (vagy esetleg tudatalatti) interakciók közé tartozhat a növényzet passzív megfigyelése, rovarhangok hallása, vagy a természetes elemek (pl. virágok) illatának megszaglása, miközben más tevékenységet is végez (pl. utazás, munka). Míg az eddigi kutatások többsége a tudatosabb ember-természet interakciók dinamikájának megértésére összpontosított, valószínű, hogy a kevésbé tudatosak az idő nagy részében fordulnak elő, amikor az emberek a szabadban vannak, vagy a szabadba néznek.

Jellegzetes módszerekre van szükség a különböző tudatszintek interakcióinak típusainak és gyakoriságának számszerűsítésére.

A szándékosság vagy az intencionalitás azt jelenti, hogy egy személy milyen mértékben vesz részt szándékosan a természet interakciójában. A szándékosabb interakciók közé tartozhat egy városi zöldterület vagy nemzeti park meglátogatása, vagy madarak etetése. A másik véglet, a nem szándékos természeti interakciók más tevékenységek melléktermékeiként fordulnak elő, mint például a növényzettel való találkozás kerékpározás közben, vagy véletlenül egy madár elütése autóvezetés közben. A szándékosság mértékét nehéz lehet meghatározni. Például kihívást jelent objektíven felmérni egy személy szándékát, hogy az ember-természet interakciókat beépítse az úti célhoz vezető útvonal kiválasztásakor (amit az útvonal ismerete, gyakorlatiassága stb. is befolyásolhat).

Az emberi közvetítés mértéke az interakciókon keresztül jöhetnek létre, olyan helyeken vagy folyamatokon keresztül, amelyeket az antropogén tevékenységek révén jönnek létre. Ezek az interakciók mértéke fontos következményekkel járhat az interakciók formájára és elérhetőségükre (pl. ahol előfordulnak, nyilvánvaló bizonyíték arra, hogy más embereknek is volt ilyen interakciója, az állatok emberhez szoktatásának mértéke).

Az ember-természet interakciók kimenetelének iránya az ember és a természet szemszögéből vizsgálható. Emberi szempontból pozitív interakciókról van szó, amikor egy személy előnyös eredményeket ér el (pl. egészségügyi és jóléti előnyöket), például amikor az út menti virágokat nézi az ablakon keresztül, vagy ellátogat egy zöld területre. Általában nem tekintjük a növények és állatok

fogyasztását pozitív ember-természet kölcsönhatásnak, mivel a legtöbb ember számára a kapcsolódó jótékony hatások általában olyan elhalt szervezetekből származnak, amelyek túlmutatnak a természet definícióján. Negatív interakciók akkor fordulnak elő, ha ezek fizikai vagy mentális sérülést okoznak, például a vadon élő állatok megtámadják, vagy ha olyan szervezettel találkozunk, amelyekkel kapcsolatban pszichológiai fóbiák vannak (pl. apiphobia, arachnophobia, ophidiofóbia). Az eredmények irányát erősen mérsékelhetik a személyes jellemzők. Például a természetorientáltabb emberek nyugodtnak érezhetik magukat az erdő látogatása során (azaz pozitív interakció), míg a kevésbé természetorientált emberek kényelmetlenséget vagy szorongást (azaz negatív interakciót) érezhetnek. A természet szempontjából pozitív kölcsönhatások akkor fordulnak elő, ha az emberekkel való kölcsönhatásból jótékony hatásokat fejt ki (ezek a pozitív eredmények kezelési vagy természetvédelmi szempontból kívánatosak vagy nem).

Gyakran lényeges eltérés van az emberek és a természet kimenetelének iránya között. Például míg a védett területeken végzett rekreációs tevékenységek (például kempingezés, túrázás és hegyi kerékpározás) többféle egészségügyi és jóléti előnnyel járnak a látogatók számára gyakran súlyos negatív hatást gyakorolnak a helyi biodiverzitásra. Ez jelentős kihívásokat jelenthet a természetvédő testületek számára, hogy hogyan lehet a legjobban maximalizálni az emberre gyakorolt pozitív eredményeket, miközben minimalizálni kell a természetre gyakorolt negatív következményeket. Kölcsönös kapcsolatok a szándékos ember-természet interakciók például nagyobb valószínűséggel lesznek tudatosak és pozitívak. Hasonlóképpen, a közvetlenebb ember-természet interakciók nagyobb valószínűséggel tudatosak, mivel ezek intenzívebb, több érzékszervi élményt nyújthatnak az ember számára.

Térbeli dinamika Az ember-természet interakciók előfordulása és szintje több térbeli léptékben változik, a helyitől a regionálisig, valamint az országostól a nemzetköziig. A természet előfordulása és bősége is befolyásolja a környezetekben, amelyek olyan klasszikus ökológiai tényezőktől függenek, mint az élőhelyek mérete, alakja, összekapcsolhatósága és abiotikus feltételei.

Az ember és a természet közötti interakciók dinamikáját alakító fő hajtóerők: (i) az ember (azaz az emberek eloszlása és viselkedése), a természettel való kölcsönhatás lehetősége és a természettel való érintkezés irányába való orientáció. Az ember és a természet közötti interakciók dinamikájának fő formái: térbeli, időbeli és társadalmi-gazdasági szorosan összefügg egymással.

Ezen sokirányú lehetőség interakcióinak jelenségét és alakítását vizsgáljuk e könyv egyes fejezetiben különböző tudományterületeken.