

A klímaváltozás jelei és várható hatása a Balaton-térségben

Kerekasztal-beszélgetés

A beszélgetés résztvevői: **dr. Albert József** szociológus, ny. egyetemi docens, **Berta Márton** nemzetközi kapcsolatok szakértő, **dr. Cservenka Judit** kertészmérnök, jelenleg a Balaton Felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság kutatási szakreferense, **dr. Dióssy László** agrármérnök, több cikluson keresztül Veszprém város polgármestere, majd a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium szakállamtikára, jelenleg tanácsadó. **dr. Leveleki Magdolna szociológus**, a Pannon Egyetem docense, **Oláh Miklós** szociológus, a Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Kft Társadalomkutató-csoport vezetője, **dr. Szabó István** ny. egyetemi tanár, Pannon Egyetem Georgikon kar Növénytudományi és Növényélettani csoport munkatársa, korábbi tanszékvezetője.

Albert József (A. J.) *Bevezetőképpen azt szeretném Önöktől megkérdezni, hogy a klímaváltozás és annak következményei, mint probléma tapasztalataik alapján mennyire van benne a köztudatban? Kellően tájékozottak-e az emberek az éghajlatváltozás várható hatásairól, és az oktatásban megjelenik-e egyáltalán a kérdés?*

Berta Márton (B. M.) – Szerintem kevésbé van benne a köztudatban ahhoz képest, amennyire kívánatos lenne. Az oktatásban alig jelenik meg, legalábbis én azt tapasztaltam. 2007-ben végeztem a Padányi Gimnáziumban, ott egyáltalán nem hallottam róla. Nem volt róla szó, például, hogy a sebessége, iránya milyen, a tanárok nem mertek belemenni a témába komolyabban. Annyit tudunk, hogy a klíma változik, történetileg voltak jégkorszakok, felmelegedések, de hogy ebben mi volt az ember szerepe, illetve, hogy milyen a változások gyakorlati megvalósulása, arról nem hallottunk.

Dióssy László (D. L.) Válasszuk szét a dolgot, van egy szakmai közvélemény, akik többé-kevésbé kötődnek a témához, és vannak a laikusok. A szakmai közösségekbe tartozók sincsenek sokszor a megfelelő, szükséges információk birtokában. Amikor én a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KVVM) szakállamtikáraként dolgoztam, akkor egyik legnagyobb munkánk a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

(NÉS) elkészítése volt, amely 2008 és 2025 közötti időszakra próbált egy távlati vezérfonalat adni. Az ezzel kapcsolatos országgyűlési határozatot a Parlament egyhangúan fogadta el, ellenszavazat és tartózkodás nélkül. A munka során volt alkalmunk megszondázni a politikai döntéshozók ismereteit, meg természetesen a szakmai közvéleményt is. Szakmai részről a VAHAVA csoport (változás, hatás válaszadás), amelyet Láng István akadémikus vezetett, igazán kiválólt alkotott, ők abszolút otthon voltak a témában. Ám akiknek egyetemi szinten tovább kellett volna adni az ezzel kapcsolatos tudásanyagot, azok már többnyire igen szegényes ismeretekkel rendelkeztek. Ez persze, 8 éve volt, azóta változhatott a helyzet. Ha megkérdeznénk, hogy mennyire ismertek a Klímaváltozás Nemzetközi Kormányközi Testülete (IPPC) közelmúltban közzétett 5. jelentésének a megállapításai – amelyekben többek között az is szerepel, hogy a klímaváltozást 95 százalékban antropogén hatások okozzák és ami nyomatékosítja mindannyiunk felelősségét, akik ezen a bolygón élünk – valószínűleg az derülne ki, hogy ezt a dokumentumot kevesen ismerik.

A laikus közvélemény – amely többnyire a katasztrófafilmeken „edződik” – gyakran elbagatelizálja a dolgot. Mit kezdenének azzal, hogyan értékelnék például azt az információt, hogy a Föld átlagos évi középhőmérséklete 1904-től napjainkig 1 °C fokkal emelkedett és ugyanennyi idő alatt

11 százalékkal csökkent a csapadékmennyiség? Nem tudják értelmezni, hova tenni. De talán ez a TÁMOP projekt segít abban, hogy ráirányítsa a figyelmet és magyarázatot adjon ezekre a kérdésekre.

Oláh Miklós (O. M.) Én három alkalommal kerültem szorosabb kapcsolatba a témával. Az egyik a 2000-es évek közepén volt, amikor „szezonja” volt ennek a témakörnek, az Akadémián belül Németh Tamás vezetésével dolgozott egy környezet állapot értékelő csoport, ebbe a döntés előkészítő munkába vonták be az ügynökségünket, talán azért, mert mi az akkor már több éve folyó döntéselőkészítő-elemző, kutató tevékenységünk során a fenntarthatóságot komplexen értelmeztük. Mi már akkor sem csupán a környezeti szempontú fenntarthatóságot néztük, hanem a térség környezetérzékenysége folytán kiterjesztett értelemben használtuk ezt a fogalmat a helyi gazdaság és a helyi társadalom szociológiai minőségének a fenntarthatóságára. Azon egyszerű okból, mert ezeknek meglátásunk szerint alapvető hatása van a környezeti kockázatok mérséklésére. Majd később, 2007-ben az Akadémia Szociológiai Kutatóintézetével (Vári Anna, Ferenczi Zoltán) végeztünk közösen egy összehasonlító munkát. A gazdasági, társadalmi elitcsoportok ismeretszintjét és attitűdjeit vizsgáltuk, azt néztük meg, mit észleltek a folyamatról, hogyan viszonyultak a klímaváltozáshoz. Az akadémiai kutatócsoport a Felső-Tisza vidékén kutatott, mi itt a Balatonnál. Majd közösen értékeltük az eredményeket.

A Pannon Egyetemen most folyó TÁMOP projektnek az adatgyűjtését és az adatok számítógépes feldolgozását pedig nemrég fejeztük be. A Csalán környezetvédelmi Egyesület kérésére is készítettünk több kisebb felmérést az elmúlt évek során Veszprém megyében.

Kapcsolódva a Dióssy László által elmondottakhoz, mi azt tapasztaltuk, hogy az emberek, a laikusok is, nagy arányban tudják, 80–90 százalékban számon tartják ezt a problémát, tájékozódnak is, figyelik, fogyasztanak ilyen híreket. Kevesebben, 30–40 százalék bele is olvas ezekbe a híryanagyokba. Ugyanakkor jó nagy tanácstalanság van arról, hogy mit lehet ezekkel a híryanagyokkal kezdeni. Még nagyobb a tanácstalanság azzal kapcsolatban, hogy mit lehetne személye-

sen csinálni. Láttuk a tanácstalanságot a megelőzésről, illetve az adaptációt illetően is. Foglalkoztatott bennünket, hogy hogyan lehetne lebontani a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát regionális szintre, és hogy milyen intézkedéseket kellene tenni. Sajnos 2003-ban, 2004-ben finanszírozási gondok voltak nemcsak országosan, hanem a balatoni ügynökségnél is, ezért ezt a munkát egészen az elmúlt évekig nem tudtuk folytatni.

A problémaérzékenység azért olyan magas, mert ezeket a közbeszédben szereplő információkat nagy gyakorisággal igazolja vissza a mindennapi tapasztalat. 70, 80 évre visszamenőleg több alkalommal voltak kiugró csúcspontok, szélsőségek az időjárásban, de nem ilyen gyakran mint most. Voltak szélsőségek, de felsűrűsödött a gyakoriságuk.

Nagyon jónak tartom ezt a TÁMOP projektet, azt is hogy egy felsőoktatási intézmény kezdeményezte, a tapasztalatok az oktatásban is hasznosak lehetnek. A 620 fős mintában vannak olyan státuszcsoportok, amelyek potenciális egyetemi hallgatók, a véleményükre, a kapott ismeretekre építeni lehet az oktatásban. Kiderül, hogy most hol tartanak, hogyan gondolkodnak a klímaváltozásról.

D. L. Nyilván ez a munka nem előzmény nélküli, láttam egy anyagot, amit az ELTE-ek csináltak, izgalmas volt olvasni, hogy milyen problémákat, anomáliákat láttak, például, hogy a turizmus és a gazdaság hogyan hat a környezetre, a turisták és az ott lakók között milyen konfliktusok vannak. Érdekes lenne ezeket a megállapításokat összevetni a mostani kutatással. Többek között Oláh Miklósnak is köszönetet mondtak a segítségért.

B. M. Szeretnék reflektálni a Dióssy László által az IPCC-ről mondottakra. Az IPCC 5. jelentésében olyan dolgokat fogalmaztak meg, amelyek korábban nem voltak ennyire nyilvánvalóak. A Föld északi féltekén az utóbbi 30 év során, közepes biztonsággal állítható, hogy az elmúlt 1400 év legmelegebb időszakát éltük. Az üvegház hatást okozó anyagok koncentrációja a 800 ezer évvel ezelőtinek felel meg.

Leveleki Magdolna (L. M.) Valóban, a klímaváltozásra vonatkozó tudásunkat jelentős mérték-

ben meghatározza a változások érzékelése, meg tapasztalása.

D. L. Az IPCC egy olyan kormányközi testület, ahol kiszűrjük a szélsőséges véleményeket, ugyanakkor konszenzuson alapuló megállapításokat tesznek, tehát a véleményüket nagyon komolyan kell venni. A szélsőségek a klímaváltozással kapcsolatban nap mint nap megjelennek, hazánkban például Miskolczi Ferenc az egyik neves és ismert képviselője a klímaszkeptikusoknak. Ő a NASA-nál dolgozott hosszabb ideig mint légkörfizikus, s az Időjárás c. nívós, referált szakmai lapban is hosszabb ideig ádáz vitát folytatott a magyar tudóstársadalom mainstream véleményével. Amikor a doktori disszertációmát készítettem Láng István arra kért, hogy ezeket a klímaváltozás veszélyeivel kapcsolatos szkeptikus véleményeket is jelenítem meg a dolgozatban. Szerintem is fontos látni, hogy ki hogyan közelít ehhez a hallatlanul fontos problémához.

A. J. *A klímaváltozással kapcsolatos szkepticizmus valóban létezik, de mintha visszább szorult volna az utóbbi időben. Most olvastam egy könyvet, címe: Toszkána bölcsessége. A szerző Magyarországról emigrált az USA-ba, majd jó húsz év múlva Olaszországban, Toszkánában eresztett új gyökeret, s ő írja, hogy az USA-ban Bush is kételkedett a klímaváltozásban, és a General Motors vezérigazgatója pedig azt mondta egy alkalommal, hogy „klímaváltozás? – az egy nagy rakás ...”. Az író azon kesereg, hogy nem volt senki, aki egy baseball ütővel jőzön észére térítette volna.*

D. L. Éppen kint voltam az USA-ban az egyik választási kampány idején, és John Kerry Bush-sal szembeni fő szlogene a következő volt: More trees, less bush.

Szabó István (SZ. I.) Sok múlik szerintem azon, hogy milyenek a pedagógusok, hogy mi jut el a diákokhoz. Voltak, vannak olyan középiskolák, főleg mezőgazdaságiak, ahol a nagy kényszerhelyzetben az agráregyetemen végzettek tanítottak, náluk például fontos volt, megőrződött a környezetvédelem. Az Akadémiának és az akadémiai

intézeteknek nagyon színvonalas anyagai voltak, amelyeket használni lehetett. Többféle ökológiát tanultam, kvantitatív ökológiát, rendszerszemléletű ökológiát. A tankönyvfejezeteimbe én az angliai rendszerszemléletű ökológiát hoztam be. Vannak jó könyvek, de én a továbbadást érzem problémának. Az is jellemző, hogy döntéshozói szinten milyen egyezségek jöttek létre. (...) Rédey Ákossal, a Pannon Egyetem akkori rektor-helyettesével, és Hlavai József tanszékvezetővel sokat küszködtünk azért, hogy legyen Veszprém-ben környezetkutató és környezetmérnöki képzés. Ott voltunk sok országos értekezleten, Pesten, Pécsen, Szegeden és próbáltuk kidugni a fejünket, de nagyot csaptak rá, hogy húzzuk már vissza a fazékba, ahol a többi is fortog.

A. J. *Ez a rendszerváltás előtti időszak, nekem a Veszprémi Vegyipari Egyetem akkori rektora, Heil Bálint elmondta, hogy mennyire védtek a körön belüliek a pozícióikat. Hiába szerettek volna új képzéseket elindítani, nem lehetett. A rendszerváltozás után megváltozott a helyzet. Mikor akkreditálták a környezetmérnöki szakot? Jutka, Ön – úgy tudom – részt vett az akkreditáció előkészítésében.*

Cservenka Judit (Cs. J.) Úgy emlékszem, hogy 1997-ben.

D. L. Akkor volt a legjobb a mindennapi működés a környezetvédelemben. A terület akkor piedesztálra kerülhetett. Valóban úttörő volt Veszprém, itt lett először környezetmérnök képzés.

B. M. De környezetpolitikus képzés ma sincs az egyetemen...

D. L. A Pannon Egyetem a közelmúltban nyert el egy TÁMOP-os pályázatot „Zöld Energia- Felsőoktatási Ágazati együttműködés a zöld gazdaság fejlesztésére az energetika területén” címmel, három másik felsőoktatási intézménnyel együttműködve. Ez nagy lehetőséget jelent többek közt a szakindításokra, tantárgyfejlesztésekre vonatkozóan. Rendkívül nagy a gesztor Pannon Egyetem felelőssége, hogy jól hasznosuljanak a támogatások, valós és ésszerű fejlesztések jöjjenek létre többek közt a K+F területén is.

A. J. *Térjünk vissza a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiához, arról beszéljünk, hogy a klímaváltozás milyen problémákat vet fel Magyarországon, illetve itt a Balaton régióban.*

D. L. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 1 2008-ban került elfogadásra, ami 2008 és 2025 közötti időszakra vonatkozóan határozta meg Magyarország középtávú klímapolitikáját. A közel-múltban készült el a NÉS 2, amely a 2014–2025 közötti időszakra szól, 2050-re történő kitekintéssel. Az általunk készített NÉS 1 stratégiának 3 fő fejezete volt, az első a kibocsátás – csökkentésről, a második az adaptációról, a harmadik pedig a környezeti, klíma tudatosság formálásáról szólt. Ezt a hármat tartottuk fontosnak, amelyek megszabják hosszú távon a teendőket a gazdaság minden szereplője és a társadalom számára.

A mostani kurzus szerint az alkalmazkodás rész kicsit szegényesre sikerült, ráadásul azóta sok minden történt, többek közt megjelent az EU Zöld Könyve, amely tartalmaz egy dekarbonizációs úttervet és előír különböző kötelezettségeket a tagországoknak. Ezt a 3 x 20-as követelményt mindenki ismeri, vagyis az üvegházi gáz kibocsátást 20 százalékkal kell csökkenteni 1990-hez képest, 20 százalékkal kell növelni az energiahatékonyt és előír különböző kötelezettségeket a tagországoknak. Ezt a 3 x 20-as követelményt mindenki ismeri, vagyis az üvegházi gáz kibocsátást 20 százalékkal kell csökkenteni 1990-hez képest, 20 százalékkal kell növelni az energiahatékonyt és előír különböző kötelezettségeket a tagországokban. Magyarország ez utóbbiból csak 14,65 százalékot vállalt, mert nem vagyunk kellően felkészültek ilyen ambiciózus tervek megvalósítására.

Most ez az új koncepció ezekre a számokra, célokra épül. Eltelt néhány év, ma már a teendőket árnyaltabban lehet látni.

Kérdés, hogy mi lesz ennek a végrehajtásával? Kell hozzá elhivatottság, akarat, felvilágosítás, de kell hozzá pénz is. Mi annak idején jobb helyzetben voltunk, ugyanis a KEOP (Környezet és Energia Operatív Program) támogatásokat hozzá tudtuk rendelni a megújuló energiák használatához és az energiahatékonysági projektek végrehajtásához, mint például a panel felújításhoz és a több egyéb programhoz. Most konkrétan nem lehet tudni, ugyanakkor kulcskérdés, hogy mi lesz a kormányzati prioritás ezen a területen. Ma nincs a megújuló energiás beruházásokhoz számottevő támogatás. Hét százalékon állunk és

6 év múlva 14,65-nek kell lenni, amelyhez meg kellene duplázni a mostani értéket. „Combos” a feladat, bőven lesznek kihívások.

A.J. *Sajnos nincs országos cselekvési program, amit le lehetne bontani regionális szintre.*

B. M. Az EU Horizont 2020-as programjában olvasható, hogy ilyen célokra növelni fogják a korábbi összeget az EU költségvetéséből. Ebből többet hívhat le Magyarország is pályázati úton.. Nagyságrendileg a korábbinál több mint kétszeres összeget fordít erre az EU.

D. L. Sok probléma van, ezekből egyet emelek ki, a szélenergiát. Ha megyünk Bécs felé láthatjuk, hogy magyar oldalon alig vannak szélerőművek, a határ után pedig rengeteg található. Mi az oka? Nálunk nincs szél? Vagy nincs rá pénzünk? Ez nem csak pénzkérdés. Ki kell szabályozni a szélenergiát, valahol tárolni kell, mert a szél vagy fűj vagy nem, tárolni, puffertolni kell, ehhez nagy tározó vízi létesítmények kellenek, mivel a magyar energetikai rendszert nem lehet három óránként állandóan átállítani attól függően, hogy fűj-e a szél. Az alsó medencéből a vizet a többlet szélenergiából származó elektromos energia segítségével fel kell nyomni a felső medencébe és amikor szükség van az energiára, akkor le kell engedni a vizet a turbinákra, hogy amikor akarjuk, legyen áramunk. A zöldek egy része tiltakozik az ellen, hogy a hegyekben, mondjuk a Hernád völgye fölött hatalmas természetátalakítással járó beruházás történjék, így emiatt nem tudjuk kiszabályozni a szélenergiát. A zöldek egyfelől szeretnék, ha több szélenergia lenne, másfelől pedig nem engedik a szükséges létesítményeket megcsinálni. Ezért van jelenleg csupán 330 MW teljesítmény kiszabályozva. Felmerül a kérdés, hogy akkor inkább a paksi atomerőművet bővítsük, ami nem megújuló energiát szolgáltat?

B. M. A jelenleg ismert uránérc – források 60–70 évre elegendőek. Nagyjából a 21. századra lehet előre tervezni az atomenergiával.

D. L. A klímaváltozás hatásait különféle szcenáriókban modellezik. Ezeknek gyenge pontja, hogy nem tudjuk, nem ismerjük az emberi dönté-

seket, hogy milyenek lesznek az antropogén hatások. Csak néhányat ezek közül: hogyan változik a közlekedés, bioüzemanyag kontra élelmiszerellátás, tehát hogy bioetanolt csinálunk a kukoricából vagy takarmányt, amivel segíteni lehetne a világelemezést. Ezer kérdés merül fel, amire nem tudunk választ adni.

O. M. Fél éve folyik ügynökségünkön a Balaton fejlesztési koncepció helyzetelemző-értékelő munkarészének elkészítése, most van a társadalmi egyeztetése, ez egy 300 oldalas anyag, érdemes lenne megismernetek. A megújuló energiával kapcsolatban mi a térségben a napenergiára és a biomasszára gondoltunk elsősorban.

A szélenergiával kapcsolatban van még valami, amit Dióssy László nem említett, a tájésztétikai szempont és a közvélemény viszonya. Ez a napenergiánál is felmerül, de másként, itt nem annyira feltűnő dolog. (...)

Fontos a Balatonnal kapcsolatban a vízszint is, ami borzasztóan sérülékeny, és szintén az éghajlatváltozásra vezethető vissza az okok. Figyelemre méltó munkák készültek ügynökségünkön a közelmúltban, amelyek elég meggyőzőek. Régióta (1921) állnak rendelkezésre meteorológiai adatok, amelyekkel modellezhetőek a folyamatok: hőmérséklet, párolgás, szél, befolyás, kifolyás. Látszik, hogy milyen mértékben sűrűsödnek az aszályos időszakok és hogy mi az oka. Optimális becslés szerint beavatkozás nélküli szcenárió esetében a Balaton 60–70 év múlva lefolyhatatlan tóvá válhat. Vannak pesszimistább jóslatok is, egyes forgatókönyvek szerint ez már 25–30 év múlva várható. Úgy tűnik, nem lehet hova hátrálni. Ha sikerül csinálni 2014–2020-ra egy Balaton programot, részben a szakmai operatív programok bevonásával, az nagy előrelépés lenne. Most próbáljuk modellezni azt, hogy beavatkozás nélkül milyen pénzben is kifejezhető környezeti, gazdasági, társadalmi károk keletkeznek, például ingatlanár-csökkenésben, a gazdaság szerkezetének kényszerű megváltoztatásának költségeiben, a társadalom átképzésében, stb., és ezt kellene szembeállítani a vízmegtartáshoz szükséges fejlesztések bekerülési költségeivel, ha például növelnénk a Balaton vízmegtartó képességét, víztározót, vagy éppen vízpótlást szolgáló beruházásokat építenének. Ez fontos lenne

a politikai döntéshozók számára, hogy lássák az alternatívákat.

A. J. *Milyen környezeti értékek vannak a Balatonban és a környéken, a Balaton „régiónban”? Mit kellene védeni, és erre milyenek az esélyek? Mik jelentik a legnagyobb gondot? Egy tömör helyzetértékelést kellene adni.*

Sz.I. A környezeti értékekkel úgy vagyunk, mint Fridolin a pimasz borz, hozott egy csomó kölyköt, az egyik beleesett a szakadékba, a másikat elvitte a róka, a harmadikat fölkapta egy sas. Amikor már kettő maradt, akkor rájött, hogy ezekre már vigyázni kell. Ezek lettek a fokozottan védett meg védett fajaink. Mi éri meg jobban? Sokat áldozni egy nagyon ritka védett fajra vagy kevésbé nagy ráfordítással olyan területet védeni, ahol több faj van, ha nem is fokozottan védett faj, „csak” védett faj. És ott eredményesebbek is lehetünk mert a csak védett fajokból lesz fokozottan védett. (...)

Eszembe jutott, hogy valamikor a Balatont 39 beömlő vízfolyás táplálta. Most csak a Zala, meg a különböző mértékben tisztított vizek. E mögött ott van a karsztvíz-csökkenés, a regionális vízhálózat. A karsztvizek egyharmada megy a Dunába más része az ivóvízhálózatba. Rengeteg forrás volt, ma alig tudunk egy-kettőt említeni. Van a noszlopi Koloska, és hol találunk még forrást?

Cs. J. A Tapolcai medencében szépen jönnek vissza.

D.L. Miklós felvetette, hogy mi lesz a tóval. Cholnoky Jenő, a földrajztudós írt egy könyvet a Balatonról 1936 vagy 37-ben. Ő írta, hogy az 1910-es években százaz lábbal át lehetett kelni a Balatonon. Volt ilyen időszak és most mi arra gondolhatunk, hogy nem olyan nagy probléma a vízszint-csökkenés, de ugyanakkor az elmúlt tíz évben 6 vagy 7 alkalommal volt negatív a Balaton vízmérlege. Ez elég durva dolog. Olvastam egy ENSZ klímászakértői anyagot, ahol egy százaz listán, a legveszélyeztetettebb helyek között szerepel a Balaton, egyedüli magyar helyszíneként. A tanulmány címe: Száz hely, amire emlékezni kell, mielőtt eltűnik. Bombasztikus a cím, lehet, hogy túl van dramatizálva, de mindenképpen komoly

figyelmeztetés számunkra. Mellette van Mississipp-i delta, Velence, Tuvalu, ellenkező előjellel, ott a vízszint-emelkedés jelent gondot. Az elmúlt évtized első felében a Balatonban a szigetek kialakulása figyelmeztető jel volt, a későbbiekben 1,5–3 C fok átlaghőmérséklet növekedés várható ebben a térségben, ami ökológiai szempontból katasztrófa.

Ma is vannak kézzelfogható és látható jelei annak, hogy mit is jelent a szárazodás a Balatonnál. Múlt nyáron kerékpárral kerültem meg a tavat, Szigligettől nyugatra mintha repceföldet látna az ember, az aranyvessző (Solidago) elképesztő módon vette birtokba a szárazság sújtotta élőhelyeket, a nádasnak a területét.

Cs. J. A folyamatosan mesterségesen magasán tartott vízszint miatt pusztul ki a nádas. 2003-ban, amikor nagyon lecsökkent a Balaton vízszintje és a déli parton kis szigetek is kialakultak, akkor az kedvező volt a nádasoknak, mert lehetővé tette a nád generatív szaporodását. Régen a Balatonnak természetes vízjárása volt. Azzal, hogy megépítették körben a vasutat, megépítették a Siócsatornát a zsilipekkel, ezáltal szorultak vissza a természetes nádasok. Ez okozta, hogy például a déli parton már nincs összefüggő nádas, az északi parton is fokozatosan szabdalódnak fel.

D. L. Ehhez a horgászat is hozzájárul.

Cs. J.: A horgászás is, a hullámvás is, sok oka van. A természeti értékekre figyelve a klímaváltozás kapcsán én a szemléletben látom a legnagyobb bajt. Amíg az embereket valami konkrét erős hatás nem éri, amíg ez a probléma közvetlenül nem érinti őket, addig nem veszik komolyan, hajlamosak ezt a témát felejtőre venni. De amikor probléma van ilyen hosszú száraz nyári időszakban, akkor megkérdezzük, mi lesz a természettel, milyen természetkárosodást fog okozni, mit szólnak ehhez a védett fajok? Mit mondhat erre az ember, valamilyen szinten megszokták.

Régen több volt a jó természeti állapotú élőhely, ahol a fajoknak volt lehetőségük vándorolni. De ez megváltozott. Ezek az élőhelyi határok kisebb helyekre szorultak be az emberi lakóterületek, jelenlét miatt, a természetes foltok összekötöttsége nagyon beszűkült az utóbbi 10–20 évben.

Sz. I. Amikor ide jöttem az Alföldről, az 1960-as években, a Tapolcai medencében nem tudtam úgy jární, hogy ne lépjek rá havasi hizókára, lisztes kankalinra. Azokból kötöttem csokrot, le is van fényképezve. Ami most van, az ahhoz képest semmi.

Persze vigyázni kell rá mint az utolsó mohikánra. Tovább menve, az 1990-es éveket úgy emlegettük, hogy ez volt az az évtized, amikor az évszázad 7 legmelegebb esztendeje volt. Hozzám futottak be az adatok az akkor még meglévő obszervatóriumból. Az elsők között Keszthelyről indult az országos meteorológiai megfigyelő rendszer. Egy ilyent felszámolni ez kb. olyan marhaság, mint amikor az 50 éves műtrágya kísérletek megünnepléséhez kértünk pénzt, és nem adtak, mondván, ha 50 éves, akkor már elavult. Ezt az egyik írástudó kormányunk képviselője mondta. (...)

Mi eddig élveztük az Alpok hatást, de ez is változóban. Nagy gond, ha Kecskeméten 500 ml helyett 300 ml csapadék esik, de ez csak 200-zal kisebb, míg ha 800 helyett 300, akkor az 500 mínusz..Ha nincs átfogó vízrendészeti terv ne is gondoljuk, hogy akár a Murából, akár a Drávából lehet pótolni a Balatonba, akkor már nemcsak a vízminőséggel lesz probléma. Mi a Zala folyó vízgyűjtője? Ez a terület.

Cs. J. Az élőhelyek az utóbbi tíz év alatt rengeteg degradálódtak. Például a bükkösök, amelyek a nedvesebb, hűvösebb mikroklímát szeretik, nagy veszélyben vannak.

A Balaton-felvidék híres mészkedvelő láprétjei bizonyos jégkorszaki reliktum fajokat megőriztek Próbáljuk az ökológiai sérülékenységet javítani, rengeteg KEOP-os pénzt fordítunk különféle rekonstrukciós beruházásokra, hogy a lesüllyedt talajvízszintet megemeljük, klímaerdőket telepítünk, próbálunk az ökológiai hálózatokon javítani vadátjárókkal, békaalagúttal, a felsővezetékek föld alá helyezésével... De amíg az emberek szemléletében nem történik változás, addig nagyon nehéz dolgunk van. A fajok elterjedési határai mozognak, a Natura 2000 területek határai nem feltétlenül statikusak, me-revek.(...) Gyakran hallani ügyfelektől, ha az ő területe nem védett, akkor itt bármit csinálhat. A mi létünket is alapvetően meghatározó ter-

mészeti rendszerek dinamikusan változnak. Ha a határokat nem próbáljuk ezekhez igazítani, figyelembe venni, akkor nem tudjuk ezeket a rendszereket fenntartani. Valójában a mi létünk ezektől a rendszerektől függ. (...) Én nem ellenzem a szélerőműveket, de amikor Hárskút térségében el akartak helyezni 150 db 140 méter magas erőművet két Natura 2000 terület közé, ahol az egyik madárvédelmi terület, akkor ezt az ember nem nézhette jó szívvel. Ráadásul kiderült, hogy az MVM nem tudta volna ezt a lőkésszerű energiát felvenni.... Ha a természetvédelmi területeket is tönkretesszük, akkor azok végérvényesen sérülni fognak. Pont itt látom a problémát, hogy nagyon sokszor kell nekünk az ágazati politikákkal egyeztetni, például mezőgazdasági ügyekben, a különböző ipari szektorokban, sokszor a társadalom különböző csoportjaival, hogy megtudjuk, mi az a kompromisszum, ami mindenki számára elfogadható. Én ebben a kommunikációban látom a nagy nehézséget. A különböző szemléletű embereket nehéz egyetemes álláspontra hozni.

D. L. Azt mondja, hogy a tudatosságon kellene változtatni?

Cs. J. Alapvetően igen.

D. L. Én egy kicsit radikálisabb vagyok, talán mert az önkormányzatnál szocializálódtam. A jövőbeli KEHOP támogatások elosztását nagymértékben attól tenném függővé, hogy van-e az önkormányzatnak környezetvédelmi programja, helyi klímapolitikával kapcsolatos elképzelése, mennyire környezetközpontú, környezettudatos az önkormányzat működése. Én nem nagyon hiszek abban, hogy majd képesek lesznek belátni a felelősségüket, bár vannak jó példák is.

Az 1995. évi LIII. törvénynek, mely a környezet védelmének szabályairól szól, nagy előnye, hogy minden önkormányzat számára kötelező módon előírja a környezetvédelmi program elkészítését, de jelenleg kevés település rendelkezik ezzel, a 3600 önkormányzat közül talán száznak van saját programja. Létezik a Klímabarát Települések Szövetsége, melybe a települések töredéke, kevesebb mint 30 tartozik, melyek közül 3 található a Balatonnál.

Én csak hatalmi befolyásolással, ösztönzéssel tudom elképzelni, hogy komoly változás legyen, akkor kapnának a pályázók pénzt. Legyen ösztönzésük, akkor kapaszkodnak a támogatásért.

Cs. J. Az emberek többsége nincs olyan finanszírozási helyzetben, hogy a mindennapi problémáin túllépjen.

D. L. Nem csak személyekről van szó, hanem közösségekről, intézményekről. Azok néznek kicsit túl a mindennapokon.

Cs. J. Én azt látom, hogy azok foglalkoznak ezzel a dologgal, akik bizonyos végzettséggel rendelkeznek és érzékenyek a környezet iránt, de ez csak egy szűk réteg. Inkább csak a jómódú önkormányzatok foglalkoznak ezzel.

L. M.: Közben azt látom, hogy egy csomó felesleges beruházás, luxus beruházás történik, pedig sokkal fontosabb dolgokra kellene áldozni.

D. M.: De azokkal nem lehet választást nyerni.

L. M.: Valóban egy szép színes műanyag játékszótérrel, vagy egy oda nem illő köztéri tárggyal könnyebb.

Cs. J.: Ezek az EU-s pénzek 2020-ig fognak nagyobb mértékben áramlani, utána meg fognak szűnni. Nyilván mindenki azon nyomul, hogy ezeket a forrásokat megnyerje. Most kellene környezetvédelemre költeni. A Nemzeti Éghajlatvédelmi Stratégiából kellene levezetni a feladatokat rendeleti szintre.

L. M.: És szükség lenne preferenciák kijelölésére. Azokat a megoldásokat kellene erőteljesebben támogatni, amelyekkel kapcsolatban nagyobb a konszenzus. Elég sok fenntartás van a szélenergiával kapcsolatban, de úgy tudom, hogy kevesebb a kétely geotermikussal.

Cs. J.: Minden megújuló energiával kapcsolatban vannak pozitívumok és negatívumok. A geotermikus energiánál nagyon bonyolult műszaki megoldásokat kell alkalmazni, a lehűlt víz visszasajtolása iszonyúan drága.

D. L.: Amitől én megőrülök az, hogy learatják a kalászos gabonát, ott a szalma a tarlón, vagy felgyújtják vagy lebálázzák és viszik a dunaújvárosi papírgyárba, esetleg az osztrák parasztok megveszik alomnak. Ott a kiváló minőségű lágyszárú biomassa, amit fel tudnánk használni. Ezzel kevés környezeti probléma merül fel, kivétel persze Szerencs, ahol a tokaji borvidékhez közel egy 50 Megawattos erőművet akartak csinálni. Decentralizáltak kis erőműveket lehetne létesíteni, 1–2 MW-osakat, amivel az önkormányzati intézmények fűtését, melegvíz-ellátását kiválóan meg lehetne oldani. Én ilyenre használnám az EU-s KEHOP támogatásokat. És ilyenkor ugye nem fosszilis energiát használnánk fűtésre.

L. M.: Ha ez ennyire egyértelmű, miért nem így történnek a dolgok?

D. L.: Mindegyik megújuló energiának van valami problémája. A geotermikusnál a víz vizszasajtólása, a szél erőműveknél a kiszabályozás ügye, a naperőműveknél többek között az, hogy a szántóföldektől vesznek el egyre nagyobb területet. Nemrég adtak át Gannán egy 499 kilowattos létesítményt, de Veszprémben is épült egy ugyanekkora. Szerintem a biomassa lenne a rendkívüli kitorési pont és lehetőség, speciális kazánokkal lehetne ezt megoldani, mint Ausztriában, ahol faaprítékokkal csinálják.

Sz. I. Itt is csinálják és viszik ki...

D. L.: Én nagyon biomassa-párti vagyok, ez lehetne a legkisebb költséggel megoldható.

B. M.: Most olvastam, hogy a magyar biomassza potenciál 417 petajoule. Ennek a fele a hazai energiafogyasztásnak a 17 százaléka. Nagy előnye, hogy a biomasszát nem kell bizonyos térségekhez kötni, például szélenergiát csak ott lehet termelni, ahol megfelelő szél van. A települést meg lehet választani, pont azt a régiót, az észak–keleti régiót lehetne segíteni az új munkahely teremtéssel. A közmunkaprogramban értelmes munkát jelenthetne.

D. L.: Rádadásul melléktermékről van szó. ...

O. M.: Amikor írtuk a Balaton fejlesztési koncepcióhoz a helyzetelemzést, mi is foglalkoztunk a biomassa kérdéssel. A Balaton parti települések 80 százaléka történelmi borvidékhez tartozik. Csökken ugyan az ültetvények nagysága, de kiszámítottuk, hogy évente a megújuló venyige hasznosításával a távfűtést egy az egyben ki tudná váltani a régió városaiban a venyige. Most a tűzgyújtási tilalmak miatt szinte illegálisan próbálnak megszabadulni tőle, de megfelelő ösztönzőkkel bizonyára változást lehetne elérni a begyűjtés és a hasznosítás terén.

Sz. I.: Egyszer megvizsgáltuk, hogy milyen anyagokat raknak a horgászbejárókba a Balatonnál. Elképesztő dolgokat találtunk, gumiabroncsok, nyomdai melléktermékek, műanyagfélések, de jócskán találtunk venyige kötegeket is. ... Nem tudom mennyire ismert, hogy a Balatonnál az uralkodó szélirány délkeleti és délnyugati.

O. M.: Vitorlázók mondják, hogy teljesen megváltozott a balatoni széljárás.

A. J.: *Mi a helyzet az inváziós fajokkal? Mennyire terjednek és mit lehet tenni ellene?*

Cs. J.: Szabóki Csaba, aki molylepkékkel foglalkozik, mondta, hogy a buxusmoly (dísznövény-károsító) nagyon berobbant az egész Balaton felvidéken. Korábban csak mediterrán területekre volt jellemző.

Cs. J.: A minisztériumban volt egy tájékoztatás, ott hallottam, hogy az EU közrebocsájtott egy 50-es listát azokról a fajokról, amelyek nagy veszélyt jelentenek. Érdekes szám, hogy KEOB forrásból a 10 nemzeti park az utóbbi években 1,4 milliárd forintot fordított az inváziós fajok elleni védelemre. Ez elég húzós. Ez egy kicsit tűzoltó jellegű tevékenység, tíz év múlva ugyanott leszünk.

Sz. I.: Szélmalomharc. Ilyenkor már megfogni valamit, amikor már szétterjedt, nagyon nehéz. Kint voltunk a Georgikon Karról a Déli Kárpátokban az Aranyos völgy egyik mellékvölgyében, egy román faluban. Látjuk, hogy egy néni aranyvesszőt (solidágót) ültet, mert nagyon tesz neki. Éppen ott volt Zoli, az inváziós fajokról

szóló könyv szerkesztője, és lefordítottuk neki a megfelelő részt. A néni soha nem hallott az inváziós fajokról.

Nálunk az egyetemen is előfordult, hogy a bemutató után eltűntek az inváziós fajok példányai, az egyik professzor mondta, hogy feljelentést fog tenni. Vannak nem szándékos behurcolások is.

A. J.: *Miért nem járható körbe a Balaton?*

O.M.: A vízpart-rehabilitációs program elkészült, de a megvalósításra nem jutott pénz. A belterületi szakasz 30 százalékát kellene felszabadítani. Alig van magáningatlan, kb. 100, a többi állami és önkormányzati kézben van.

A.J.: *Szeretném még a magyarországi értékvaltozásokkal kapcsolatban a véleményüket megkérdezni. Van-e remény arra, hogy a meglehetősen elterjedt haszonelvű, technicista szemléletet, ami lényegében a fogyasztói társadalom értékrendje, felváltsa a természet, a környezeti értékek nagyobb megbecsülése?*

D. L.: Én az alapvetően liberális felfogásom mellett ezekben az ügyekben rendkívül konzervatív vagyok. Csak az ösztönzést látom járható útnak, például nézzük a zöld beszerzést. Ha egy önkormányzat igyekszik a zöld szempontokat figyelembe venni a legszélesebb körű beszerzéseknél, szolgáltatásoknál az nagyon dicséretes és követendő példát jelent mások számára. Egy példát említek, amikor én bekerültem a környezetvédelmi minisztériumba, kaptam egy üzemanyag faló A-6-os Audit. A miniszter képviselőként jelent meg a különféle zöld rendezvényeken, vidéken. Jelezttem, hogy ez így nem lesz jó, hitelenné válik az ember, ha begördül egy ilyen kocsi, utána elmondom, hogy mennyire jó, előremutató a bio üzemanyag használata, meg a hibrid autók működtetése. A KVVM később zöld beszerzést indított és hibrid kocsikat vásároltunk. Visszatérve az önkormányzatokhoz, ők a zöld közbeszerzésen keresztül sokat tehetnének azért, hogy a fosszilis energia használatát visszaszorítsuk, hogy lehetőség legyen olyan termékek megvásárlására, amelyek környezetbarátak tekinthetők. Ezeket kell előtérbe helyezni, ebben látok fantáziát, miközben ez még nálunk nagyon-na-

gyon háttérben van. Nyugat-Európában a zöld beszerzés rendkívül preferált dolog. Úgy írom ki a közbeszerzést, hogy az adott feltételeknek meg kell feleljen, ezáltal az ipart is tudnám szorítani, befolyásolni a megfelelő irányba.

B. M. Az ökcímkezés is nagyon jó dolog. Mutatja például, hogy a paradicsom honnét származik, nem Hollandiából vagy Szlovákiából. Egy sima egyszerű címke információkkal szolgál a vásárlónak, látom, hogy a paradicsom 50 km-ről belülről, honnét származik, milyen országból, hasznos információval szolgál, hogy a vásárló tudjon dönteni.

Sz.I. Ez is jó, pár kód alapján elvileg vissza lehet vezetni a termék útját a termelőig.

D. L.: Visszatérve az általam elképzelt teóriához, KEOP-os támogatást az kapna, aki zöld beszerzést alkalmaz. Akinek van környezetvédelmi intézkedési terve felmutatható módon, és abból megvalósít ezt vagy azt. Ki lehetne módolni, hogy hogyan lehetne zöldíteni a rendszert és a folyamatot, és ennek lennének kulcsszereplői az önkormányzatok.

L.M.: Hadd legyenek egy kicsit provokatív. A szakirodalomban több ökofilozófus paradigmaváltásról beszél. Azt írják, hogy ezek a dolgok amiről ma beszélünk nem elégségesek. Sokkal nagyobb fordulatra, változásra lenne szükség, értékrendszer, életmód, munkavilágbeli változásra. Az interneten számtalan előadás terjed, amelyek a Kárpát-medencei paraszti kultúra újjáélesztését szorgalmazzák. Volt itt egy olyan tudás, kultúra amivel az ember tudott úgy élni, hogy a természet nem károsította, a vízrendszerek nem szennyezte. Például a foki gazdálkodással megakadályozta a kiszáradást, a sivatagosodást. A térség rendkívül gazdag élővilága bőven ellátta az itt élőket. Szerintük, amíg nem vesszük komolyan ezt a kulturális örökséget, nem tudunk előre lépni. De ehhez áldozatokat is kellene hozni.

Sz.I. Szendrő Péter, aki a Szent István Egyetem rektora volt, írt egy tanulmányt a kilencvenes években, aminek az volt a lényege, ha Magyarországon a parasztság kihal, egy vidékfejlesztő kul-

túra fog eltűnni. Mi még azt tanultuk, hogy Magyarországon 2 millió paraszt van, és még ezen kívül a háztájiban dolgoznak részmunkaidőben. Ez mára 170 ezerre csökkent. Aki elment, azt ostorral se lehet visszahajtani, másrészt már nem is ért hozzá. ... Ott kellene tartani az embereket, életet kellene vinni a vidékre. ...

Visszatérve a Balatonhoz, ott a sok camping, amit már nem is használnak, kiment a divatból. A hegyoldalakon a nagy hétvégi házak konganak az ürességtől, közben nem tudják, hogy milyen jó volt a becei rizling. ...

D. L.: Kérdés, hogy vissza lehet-e fordítani az idő kerekét úgy, hogy ugyanakkor modernizáljuk is a dolgot, és ne visszatérés legyen a középkorba. Eszembe jut, hogy ezt az osztrák vagy a bajor parasztok milyen jól megcsinálják. Ha állattenyésztéssel foglalkoznak, akkor biogázt csinálnak a trágyából, napkollektorral melegítik a vizet, amit tisztítanak és újrafelhasználják, faaprítékkal biomassza fűtést csinálnak. Valóban megvan a létjogosultsága, hogy modernizált módon, de figyelembe véve a régi rendszerekben használt évszázados technológiákat, hagyományokat alkalmazunk eljárásokat.

Sz. I.: Hozzáteszem, ehhez ott megvan a megfelelő támogatási rendszer, ami ott tartja a parasztot. Ott tartják az embereket. De azért ott is van elvándorlás. Ezért éri meg az osztrák parasztnak nálunk gazdálkodni. ... 2005-ben a rezi kistérségben csináltunk egy felmérést, már akkor 100 emberből csak tíz foglalkozott mezőgazdaság-

gal, azok közül pedig csak egy vette igénybe a támogatási rendszereket, a NATURA-s és egyéb lehetőségeket. Ez azt mutatja, hogy a lehetőségeinkkel sem kellően élünk.

O.M.: A 1940-es évek elején a lakosság 60 százaléka még paraszt volt. Az én nagyapám is. Amit csináltak az megfelelt a mai öko- vagy biogazdálkodás legszigorúbb kritériumainak. A magyar agrártörténetben vannak hasznosítható példák. De azóta nagyot változott a világ, nem lehet, nem is szabad mindent visszacsinálni. Mi a Balaton parton a térségben 6–7 mikro körzetben termelői piacot próbálunk beállítani, hogy generálja a helyi termék előállítását, és a turizmust is. 19 termelői piac kritériumainak többé-kevésbé megfelelő piac van a Balaton térségben, főként a Balaton-felvidéken. ... Összeírtuk a zöldség-gyümölcs kereskedő egységeket, akik Budapestről, a nagybani piacról szállítanak olyan árut, amit előtte már a távoli termőhelyekről felutaztattak egy csomó költségen. Ezeknek a piacoknak a létrejöttét és fejlődését kell segíteni, ezekbe becsatlakoztatni a környékbeli kistermelőket. Ezeknek a piacoknak egy idegenforgalmi térségben nem csak kereskedelmi funkcióik vannak, hanem egyedi hangulatukkal, fórum jellegükkel egyúttal turisztikai vonzerőt is képeznek. Létjogosultságukat nyolc éve hirdeti a sajnos engedélyek nélkül működő káptalanotói piac úgy, hogy senki sem támogatja.

Szerkesztette:

ALBERT JÓZSEF – LEVELEKI MAGDOLNA



Hajos Bálint bemutatja a kutatás eredményeit



A képen Albert József, Leveleki Magdolna és Agg Zoltán

A kötetben szereplő tanulmányok és az azt megalapozó kutatások elkészítéséhez külön köszönjük Baranyai Csabáné, Géczy János, Gelencsér András, Horváth Géza, Hortobágyi Ildikó, Hörömpöly Lászlóné, Kamarás István OJD és Oláh Miklós segítségét, támogatását és személyes közreműködését!

A szerkesztők