

GONDOLATOK A TERMÉSZETVÉDELEM ÉS TÁRSADALOM KAPCSOLATÁRÓLA DUNA- DRÁVA NEMZETI PARK LÉTESÍTÉSE KAPCSÁN

(Some thoughts about the relationship between environmental protection and society, evoked by the establishment of the Danube-Dráva National Park)

LÁJER KONRÁD

A természetvédelem olyan *társadalmi* tevékenység, amely kulturális, gazdasági, esztétikai és tudományos szempontból fontos természeti értékek megőrzésére irányul. Ezek az értékek földtani, víztani, növénytani, állattani, kultúrtörténeti és tájképi jellegűek egyaránt lehetnek (Lehmann A. 1990). Közülük ma mégis különös hangsúlyt kap világszerte a biológiai változatosság (*biodiverzitás*) védelme. Ez érthető, hiszen évente mintegy 30 ezer fajjal leszünk szegényebbek, ami különösen szembetűnő, ha figyelembe vesszük, hogy az emberi kultúra térhódítása előtt kb. négy évente halt ki egy faj (Myers N. 1993). A következő évszázadban a fajok fele kipusztulhat. Ilyen mértékű biológiai változatosság evolúciós újraképződése mintegy ötmillió évet venne igénybe, ami húszszor hosszabb, mint az emberi faj eddigi fennállásának időtartama. A tömeges fajkihalás már az ökoszisztémák stabilitását is veszélyezteti. Ezzel veszélybe kerülhetnek azok az *ökológiai szolgáltatások*, amelyeket ma még többé-kevésbé természetesnek tekintünk: a levegő összetételének szabályozása, a hidrológiai, meteorológiai és geokémiai ciklusok, a természetes szűrő, méregtelenítő mechanizmusok, a tömeges mezőgazdasági kártevők szabályozása ragadozók és paraziták által stb. Matematikai modellek tanulmányozása (Wissel, C. 1989) vezetett arra a következtetésre, hogy a fajok közti kapcsolatok rendszerében az ún. *hiszterézis* jelensége léphet fel: egy stabil egyensúlyi állapot átbillenése után a helyreállításhoz a megtörténnél nagyobb mértékű, ellentétes előjelű változtatásra lenne szükség, ami pl. kihalás esetén gyakorlatilag megvalósíthatatlan.

A mérsékelt övben, ahol viszonylag kevesebb faj él, de egy-egy faj átlagosan nagyobb területen elterjedt, súlyosabb jelentősége van a *populációk* kihalásának. Ezek értékes, a különböző élőhelyekhez adaptálódott genetikai változatosság hordozói. Elvesztésük a fajkihaláshoz hasonló következménnyel jár (Ehrlich, P. R.–Daily, C. D. 1993). A populációk elszigetelődése, életfeltételeik romlása először csak egyedszámuk csökkenéséhez vezet. Kis populációk viszont már különösebb antropogén beavatkozás nélkül a genetikai, demográfiai és környezeti véletlenszerű folyamatok révén is kihalnak (Lájer, K. 1994).

A fajok, illetve populációk hatékony védelme csak élőhelyeik fenntartásával képzelhető el. Ebben ma is meghatározó (ha önmagában nem is elégséges) az érintett területek különleges jogi oltalma, ami a védetté nyilvánítással jön létre.

A Duna-Dráva Nemzeti Park a már korábban meglevő természetvédelmi területek összekapcsolásával és kibővítésével javítja a területi védelem feltételeit. Az egymástól elszigetelt, kultúrterületekkel körülvett rezervátumok ugyanis túl kicsik lennének ahhoz, hogy a jelenleg még meglevő populációkat hosszú távon is fenn tudják tartani. A nemzeti park által biztosított élőhely-rendszer viszont lehetővé teszi a populációk közötti természetes kapcsolatokat, így egyes populációk gyengülését vagy eltűnését mások megerősödése, vagy éppen születése ellensúlyozza.

A terület biológiai változatossága figyelemre méltó. Közel 150, karakterfajokkal jellemezhető *növénytársulást* mutattak ki a kutatók (Borhidi A. 1994), melyekben 121 védett növényfaj él. Köztük olyan ritkaságok is vannak, mint az endemikus fekete galagonya (*Crataegus nigra*), a Kárpát-medencében csak itt előforduló királyharaszt (*Osmunda regalis*), a Dráva zátonyain megtelepedő csermelyciprus (*Myricaria germanica*), a savanyú homokpusztai gyepek emlékét őrző rejtőke, melyből hírmondónak is alig maradt (*Teesdalia nudicaulis*), a Dráva menti erdőszéleken feltűnő magas szárú kocsord (*Peucedanum verticillare*), vagy az illír bükkösökben előforduló pofók árvacsalán (*Lamium orvala*), hármalevelű fogasír (*Dentaria trifolia*) és hármalevelű szellőrózsa (*Anemone trifolia*). Az 1994. év végéig 756 nagylepkéfaj vált ismertté a Dráva menti területekről (Uherkovich Á.–Ábrahám L. 1995). Gazdag a Dráva hal- és tegzesfaunája is (Majer J. 1995, Nógrádi S.–Uherkovich Á. 1995). A Duna menti ligeterdőkben költ hazánk legsűrűbb rétisas állománya. A példákat természetesen még hosszasan lehetne sorolni. A táj jellegét a holtágakkal átszótt, folyó menti ligeterdők határozzák meg, melyekhez mocsárterek, magassásosok, helyenként láperdők, bükkösök, gyertyános- és cseres tölgyesek is csatlakoznak.

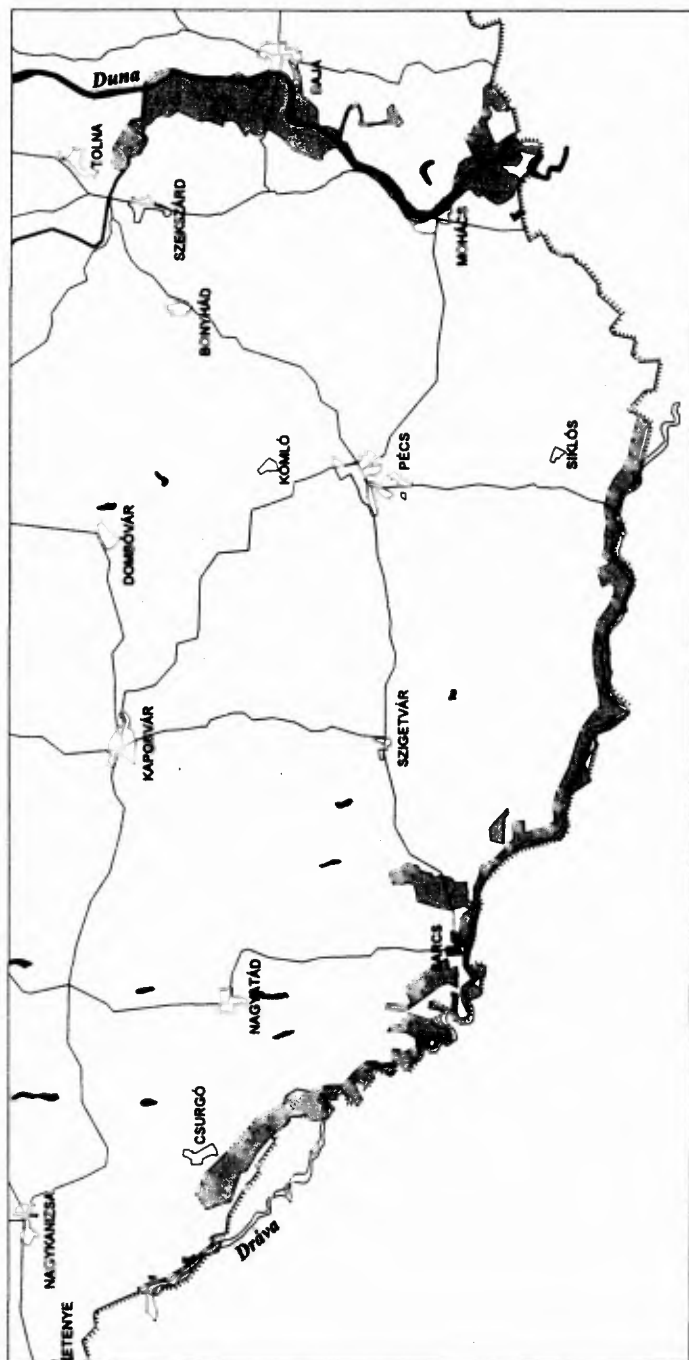
Milyen hatással lehetnek az itt csak vázlatosan említett természeti értékek és intézményes védelmük a társadalom fejlődésére? A kérdés megválaszolásához nem árt némi történeti visszatekintés.

A terület történeti öröksége

A terület egyes részein (pl. a Sárközben) az újabb kőkorszak (neolith) óta folyamatosan kimutatható az emberi települések szakadatlan, egymásra épülő jelenléte. Ennek szükségszerű velejárója volt a természeti erőforrások használata, átalakítása. A római korban fontos hadi utak vezettek a folyók mentén, melyek kritikusabb szakaszait erdők védték (Öcsény, Bata stb.).

A honfoglaló magyarság megtelepedésének kedvelt célpontjai voltak a nagy folyóvölgyek. A földművelő és pásztorkodó nép életterét és munkaszervezetét kettős védelmi övezet határolta (Frisnyák S. 1990). A nehezen járható, lakatlan külső zóna volt a

1. ÁBRA
Tervezett Duna-Dráva Nemzeti Park
(The planned Danube-Dráva National Park)



Forrás: Dél-Dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság, Magyarország áttekinthető digitális térképe.

gyepűelve, ezen belül egy keskenyebb határőrvidék, a gyepű helyezkedett el. A fejedelmi törzs szállásterülete a Csepel-sziget felől a Mecsek sűrű erdőséégig húzódott (Kogutowicz K. 1930). A védő övezetben, a Duna és a Dráva mindkét partján Botond vezér törzse foglalt helyet, mintegy őrizve a féltett belső területeket. Ugyanakkor ez a törzs is a gyepű és gyepűelve szerint rendezkedett be: A két nagy folyó járhatatlan árterületei, a szerémi erdőségek és hegységek, majd azokon túl a Száva ingoványai nyújtottak biztos védelmet.

A gyepű és a gyepűelve arra is szolgált, hogy a magyarok felvonulásakor a hadmozdulatokat elleplezze. A kalandozó magyar seregek így hirtelen, meglepetésszerűen bukkanhattak fel. A Dráva melléke hosszú időn át ilyen felvonulási terület volt, ahonnan itáliai és balkáni vállalkozásokra indultak a magyar csapatok.

A Sárközben, az Alvidéken és az Ormánságban sajátos ártéri településrendszer jött létre, melyet sárvárak, szigetvárak védtek.

A középkorban az itt élő nép jó megélhetést talált a természeti adottságok kihasználásában anélkül, hogy tönkretette volna az alapjául szolgáló ökológiai rendszert. *Andrásfalvy Bertalan* (1975) részletesen leírta és dokumentálta a folyó menti ártéri gazdálkodás jellegzetességeit. Ebben meghatározó jelentőségű volt az ún. *fokgazdálkodás*. A folyó medrét az elsődleges fokok (vízkapuk, csatornák) kötötték össze a lefűződött holtágakkal, majd ezekből a másodlagos fokok vezették tovább az éltető vizet a további tömedrekbe és alacsonyabb fekvésű laposokba. Az évenkénti áradások során az így kialakított rendszer segítségével fokozatosan szétterítették a vizet az egész árterületen: a halászatra alkalmas tavakba, a rétekre, a gyümölcsösök aljába és a legelőkre. Apadás idején a vizet visszaengedték a folyómederbe. Ezzel a vízgazdálkodási móddal sikerült elérni, hogy az árvíz pusztítás és rombolás helyett az ember javát: a halászatot, a legelők és erdők megújulását, a gyümölcsstermesztést szolgálja.

A mesterséges fokgazdálkodás (fokok készítése, fenntartása, mellékágak rekesztése, sodrásvezérlés, gátépítés stb.) szakértelmet és szervezett, rendszeresen elvégzett munkát igényelt. A török hódítások korában az ezzel foglalkozó lakosság elpusztult. A jobbágyság a 18. század elején kezdte meg a vízrendszer újjáépítését. Ebben azonban már szembekerült a birtokos osztállyal, a kormányzattal és a megyei közigazgatással, de a gazdagabb jobbágyság egy részével is, mely árugabona-termelésre, intenzívebb földművelésre törekedett. A Sárközben az ártéri gazdálkodásból élők a 18. század végéig tehető és vagyonos jobbágyok voltak, e tekintetben nem maradtak el a földművelést előnyben részesítő jobbágyoktól.

A vízszabályozások, a fokok betöltése eleinte csak kárt (pangó vizek, pusztító árvíz, a haszonvételek elmaradása, stb.) okozott, s mintegy száz évnek kellett eltelnie, míg a dunai védgátak valóban hasznot is hoztak az itt élő népnek.

Az ártéren jelentős volt az erdő lakosság általi használata (*faizás*). A sokoldalú erdőhasználatban a fatermelésnek nem volt alárendelve a legeltetés, méhészkedés, gyűjtögetés, gyümölcsstermesztés. Az Ormánságnak 60–70%-át erdő borította (Kogutowicz K.

1930). Vastag tölgyfából építették a talpas házakat, melyek több generáció számára is otthont biztosítottak.

Nagy múltra tekint vissza az ártéri gyümölcsstermesztés. A Dráva mentén valóságos szilvaerdők húzódtak, de jelentős szerepet játszottak egyéb hagyományos gyümölcsfajták is. *Andrásfalvy* 65 alma-, 47 körte-, 19 szilva-, 7 cseresznye-, 8 meggy- és 5 barackfajtát említ név szerint, de többféle diót, továbbá egyéb gyümölcsöket (som, berkenye, egres stb.) is termesztettek. A vízrendezések a hagyományos gyümölcsstermesztő kultúra pusztulását is magukkal hozták.

A jobbágyok birtokuk növelése érdekében gyakran folyamodtak erdőirtáshoz. Egy-egy falu közös erővel is irtott és tartott fenn réteket (régebben ezek voltak többségben). Az irtások nyomán általában mocsárrétek jöttek létre, amelyek kaszálása értékes szénát szolgáltatott. A legértékesebb rétek a viszonylag magasabb fekvésű hátakon, göröndökön alakultak ki. A szénakaszálás a Duna mentén a szürethez hasonló, ünnepi közös munka volt, amelyet áldomással fejeztek be (*Andrásfalvy B.* 1975).

Azok a mocsárrétek, amelyeket a legutóbbi időkig elsősorban kaszálással hasznosítottak, ma is virágban gazdagok és több védett növényfaj, pl. kockás lilium (*Fritillaria meleagris*), réti iszalag (*Clematis integrifolia*), nyári tőzike (*Leucosium aestivum*) élőhelyei. A legeltetéssel tönkretett rétek viszont elgyomosodtak és szúrós cserjék szaporodtak el rajtuk.

Az ártéri gazdálkodás legjövödelmezőbb formája az állattenyésztés volt. Az ártér kiváló lehetőségeket biztosított a legeltetéshez és az állatok elrejtéséhez. Az itt élő népek ősi foglalkozása volt a lovászság. A magyar parlagi ló természetes falkái sokáig szabadon legeltek az ártéren, csak éjszakára tértek akolba. A szürke parlagi marha létszáma azonban mindig meghaladta a lovakét. A 15–16. századi nagy, nyugat felé irányuló kivitelnek ez a terület is kiindulópontja volt. A magyar szürke marha a Dunántúlon éppen itt, a Duna menti falvakban és uradalmakban maradt fenn legtovább (még századunk elején is). A jobbágyfelszabadítás után az árterek nagyobb része a földesúr kezében maradt, még sokáig alkalmatlan volt földművelésre és csak szilaj gulyákkal volt hasznosítható. Az erdei és ártéri környezetet, a szilajtartást legjobban a magyar szürke fajta bírta, s ez volt a legalkalmasabb ökörnek is.

A tölgyes erdőkben a múltban mindig sok disznó nevelődött, az alkalmazott sertésfajtákat azonban nem ismerjük megbízhatóan. A mohácsi vész után a Dráva vidékéről terjedt el egy ritka szőrű, nagy testű disznófajta. A disznófalkák őrizenlen legelése az erdőkben lehetővé tette a vaddisznóval történő kereszteződést. Később a mangalica is megjelent és általánossá vált a területen. Az angol hússertés-fajták, illetve azok hibridjei csak az első világháború után kezdtek elterjedni.

Kisebb jelentősége volt a juhtartásnak, ugyanis a marháknak hosszabb-rövidebb ideig az ármentes legelőkre is szükségük volt. A marha- és juhtenyésztők érdekeit ezért nehezen lehetett összehangolni.

A 18. század végéig az erdők a Sárközben mindenhol marhalegelőknek számítottak. A legelő jószágot csak azokból az erdőrészekből zárták ki, ahol fiatal fákat kellett megóvni

az állatok rágásától. A múlt században viszont már élesen megkülönböztették a legeltető és a legeltetésből kizárt erdőket. A keményfás legelőerdők kiritkulva fás legelővé alakultak át. Emellett főként a fehér fűz részvételével puhafás legelők is létrejöttek.

A Duna és a Dráva melléke a múlt századi folyószabályozásokig lényegében kiterjedt mocsaras, vízi világ volt. Az Ormánságban a falvak között sokszor csak csónakkal vagy gólyalábon lehetett közlekedni. A folyószabályozások és vízrendezések után mindez megszűnt és vele együtt a hagyományos ártéri gazdálkodás is. A falvakat körülvevő *haloványok* egykori medreit az ormánsági falvak alatt rétek, legelők formájában találjuk. Hasonló a helyzet a sárközi sarló alakú, egykori vizenyős mélyedésekkel, holtmeder darabokkal, a *gyűrökkel*.

Összefoglalva, a hagyományos ártéri gazdálkodás fenntartható volt mindaddig, amíg külső zavarok (pl. törökdhúlás, folyámszabályozás, árutermelés kiszélesedése) szét nem verték annak kereteit.

Ezek után megkísérlem a jelen állapot értékelését abban a tekintetben, hogy milyen kölcsönhatások várhatók a jövőben a nemzeti park és a társadalom között.

A jelen állapot értékelése és az elmozdulás irányai

A népsűrűség a Dráva menti területeken jóval az országos átlag alatt van, míg a Duna vidékén átlag körüli. Ez egyben az említett térségek gazdasági teljesítőképességét is tükrözi. Természetvédelmi szempontból az alacsony népsűrűség előnyös. A sűrűn lakott területeken ugyanis fokozott mértékben jelentkeznek a környezetszennyezés, a természet-átalakítás igénye és egyéb káros civilizációs hatások. *Lehmann Antal* (1982) számszerű adatokkal igazolta, hogy a népesség növekedése (valamint a vele összefüggő urbanizációs, agglomerálódási folyamatok) és a ruderalis gyomnövényzet terjedése között szoros pozitív összefüggés mutatható ki. Az említett okok miatt ma globális méretekben a népsűrűséggel, illetve annak növekedésével mérik a biológiai változatosság veszélyeztetettségének fokát.

Térségünk egy részén az alacsony népszaporulat, valamint az elvándorlás következtében a népsűrűség jelenleg csökkenő tendenciát mutat. Ez az ormánsági területeken tapasztalható súlyos munkanélküliséggel is összefüggésbe hozható. A nemzeti parknak közvetve kedvező hatása lesz a munkaerőpiaci helyzet alakulására. Ez részben a megnövekedő turizmusnak és az ehhez kapcsolódó szolgáltatások kiépülésének lesz köszönhető. Másrészt a védett területen elsősorban a hagyományos gazdálkodási formák kaphatnak engedélyt, illetve támogatást, s ezek eleve nagyobb élömlenék-igényűek, mint a korszerű, automatizált technológiák.

A mezőgazdaság szempontjából a Duna menti területek kedvező, a Dráva-vidékiek kedvezőtlen adottságúak. A magántulajdonra épülő piacgazdaság kiépítése itt is társadalmi és gazdasági nehézségekkel, a termelés csökkenésével járt. A birtokszerkezet

megváltozása a kárpótlás következtében természetvédelmi szempontból kedvező, mert várhatóan növelni fogja a művelési, használati formák változatosságát. Indokolt a táblák tagolása erdősávokkal és egyéb zöldfolyosókkal is. Figyelembe kell venni, hogy az élelmiszerpiacok Európa-szerte telítettek és várhatóan azok is maradnak. A mezőgazdasági termelés mennyiségi növelése (pl. a korábbi iparszerű technológiák alkalmazásával) indokolatlan, akár a hazai piacot, akár az exportlehetőségeket vesszük figyelembe.

A továbbfejlődés egyik lehetséges (és a természetvédelmi célokkal összhangban levő) iránya a *biogazdálkodás* elterjedése lehet. Európában az 1970-es évektől kezdve a biotermékek keresleti piaca alakult ki (Sántha A. 1993). Ez az ökológiai szemlélet fejlődésének és a jólét növekedésének köszönhető. Bár jelenleg a fogyasztás növekedése nem tart lépést a termelés bővülésével, a biotermesztés további térhódítása várható. Eredményes műveléséhez meghatározott szakértelem és élőmunka szükséges. Fontos a szennyeződésmentes termőhely, a termőhelynek megfelelő, ellenálló fajok és fajták kiválasztása, a megfelelő növényi sorrend és növénytársítás. A gomba- és rovarkártevők elleni védelemben elsősorban a növények ellenállóképessége, valamint a kártevőket pusztító paraziták jönnek szóba. Az állattenyésztés az állatok természet szerű tartásával, biotermesztésből származó takarmány alkalmazásával történik. A biotermesztés feltétele a teljes termékpálya ellenőrzése a szántóföldtől a fogyasztóig, továbbá a munkafázisok folyamatos dokumentálása. A biotermesztés elterjesztésére térségünkben már léteznek értékes kezdeményezések (Ormánság Alapítvány, Drávafok). Ahol még mód van rá, vissza kellene állítani a hagyományos fokgazdálkodást a vele járó komplex haszonvételekkel együtt. Érdemes lenne felkarolni a hagyományos ártéri gyümölcsfajták újbóli termesztésbe vonását is.

A nemzeti park és térsége számos *fás legelőt* foglal magában, melyek csak a legeltetés folytatása esetén maradhatnak fenn. Ezek kiváló terei lehetnek a magyar szürke marha tenyésztésének. A fokozatosan elhaló idős fák pótlásáról persze időben gondoskodni kell a megfelelő egyedi védelem biztosításával. A legelők leromlásának megakadályozása érdekében szakaszos legeltetést célszerű alkalmazni, illetve a művelést kaszálással kell kombinálni.

Az ártéri mocsárrétek csak kaszálással tarthatók fenn. Általában ezek jó minőségű szénát adnak, kiváló takarmánybázis lehetőségét kínálják az állattenyésztés számára.

A nemzeti park területének legnagyobb részét (mintegy 63%) erdők borítják, melyek zömében továbbra is erdőgazdálkodás folyik majd. Itt kell talán a legnagyobb figyelmet fordítani a természetvédelmi és gazdálkodói érdekek egyeztetésére.

A honfoglalás idején a Dél-Dunántúl hazánk egyik legerdősültebb vidéke volt. A történelmi időkben végrehajtott erdőirtások ellenére a Duna és a Dráva mentén még ma is vannak jelentős erdőterületek. Részarányuk további növelése a gazdaságosan nem művelhető szántóföldek rovására kívánatos és célszerű. Jogszabályi előírás szerint a nemzeti park erdői néhány éven belül teljes mértékben állami tulajdonba kerülnek.

A fa ma is a legfontosabb nyersanyagok közé tartozik. Az erdők hasznosítása azonban nem szorítkozhat csupán a fatermesztésre. Az erdő biztosítja a vadállomány életfel-

tételeit. Számottevők lehetnek a mellékhaszonvételek (gyümölcs, gomba, gyógynövény, méhészet stb.). Egyre növekvő az erdő egészségügyi jelentősége. A fák, cserjék levelei ún. fitoncideket választanak ki, amelyek megölik a levegőben lebegő baktériumokat és mikrobákat (Keresztesi B. 1971). A területünkön előforduló őshonos fajok közül különösen a boróka, tölgy, gyertyán, nyár, nyír, vadcsereesznye, mogyoró hatékony ebből a szempontból. Míg a városok levegője köbméterenként 30–40 ezer baktériumot tartalmaz, a felsorolt fafajok környezetében ennek csak 1%-a található. Az erdei környezetben folytatott aktív pihenés segíti elő a legjobban a munkaképesség gyors regenerálódását. Az erdőknek igen jelentős üdülési, pihenési funkciójuk van.

A felsoroltaknál nem kisebb az erdők jelentősége a biológiai változatosság fenntartásában, ökológiai szolgáltatások biztosításában.

Az említett tények nyilvánvalóvá teszik, hogy az erdőket többcélúan kell hasznosítani. Ennek jelenleg az a legfőbb akadálya, hogy az erdőgazdálkodók kizárólag a megtermelt fáért (és esetenként a vadért) kapnak tényleges ellenszolgáltatást. A tarthatatlan helyzet orvoslásához abból kellene kiindulni, hogy gazdasági helyzettől függetlenül a pótolhatatlan nemzeti kincs megőrzését az államnak feltétlenül biztosítani kell. Konkrét javaslatom a következő:

Mivel az erdők a természeti értékek megőrzésével az egész társadalomnak jelentős szolgáltatást nyújtanak, a fenntartásukról gondoskodó erdőgazdálkodók kapjanak megfelelő mértékű ellentételezést. Ezt az eddigi elképzelésekkel szemben évente kellene folyósítani, a fahasználat és egyéb gazdálkodási tevékenység tiltásától függetlenül. Az ellentételezés a tényleges természeti érték szerint differenciáltan történne. Utóbbi objektív, számszerű becslésére már vannak konkrét módszerek (pl. Borhidi A. 1993, Báldi A. et al. 1995). A természetvédelmi hatóság folyamatosan végezné a természetességi értékek megállapítását. A védett területen bizonyos időközönként minden erdőrészletre sor kerülne (az erdőtervezéshez hasonlóan). Az ellentételezés hektáronkénti alapösszegét a Kormány, illetve az érintett szaktárcák együttesen határoznák meg, mivel a természetességi érték relatív szám. Ebből a természetességi értékkel való szorzás után adódik a ténylegesen kifizetendő hektáronkénti pénzösszeg. A természetességi érték pozitív, nulla és negatív egyaránt lehet. A negatív érték azt jelenti, hogy pl. egy degradált akácos esetben az erdőgazdálkodónak kellene a pénzt befizetnie.

A javasolt megoldásnak az az előnye, hogy elismeri a valóságos értékviszonyokat és megjeleníti őket a gazdasági folyamatokban. Érdekeltté teszi a gazdálkodókat a természeti értékek megőrzésében. Hátránya, hogy erre a célra elkülönített pénzalapot kell létrehozni, ha azonban egyszer eldöntöttük, hogy például a Duna-Dráva Nemzeti Park fenntartása országos érdek és szolgáltatásait a mai és utána következő nemzedékek élvezni fogják, akkor egyszerűen nincs más tisztességes út.

Vadgazdálkodás szempontjából a nemzeti park kiemelkedően értékes területeket (pl. Gemenc, Béda-Karapanca) foglal magában. A természetvédelmi intézkedések hatására a vad életfeltételei javulni fognak, növekszik a természetes vadeltartó képesség. Egyes

területeken azonban a vadlétszámot maximálni kell a természeti értékek védelme, valamint a sikeres erdőfelújítás érdekében.

A halászat és horgászat a táj adottságaiból következően jelentős és az is marad. A halászat a hagyományos eszközökkel és módszerekkel történhet. A horgászat jelenlegi állapotával természetvédelmi szempontból nem lehetünk elégedettek. A horgászok folyton arról panaszkodnak, hogy egyre kevesebb a hal, s ezért előszeretettel okolnak másokat. Pedig a kedvezőtlen változásokat nem kis részben saját maguknak köszönhetik. A stégek, sőt kisebb-nagyobb üdülők spontán, szabályozatlan és engedély nélküli építése, a vízpartok elszennyezése és növényzetük pusztítása a továbbiakban nem tartható. Meg kell teremteni egy kiegyensúlyozott, kulturált horgászat feltételeit, amelyre egyébként a nemzeti park területén kiváló lehetőségek vannak. A tiszta környezet, a táj szépsége és harmóniája, a hal kedvező fajösszetétele és mennyisége a horgászok számára is maradandóbb élményt nyújt majd. Ennek azonban a korlátozások betartása a feltétele.

Az ipar fejlődési lehetőségeit a térség adottságai határozzák meg. A nemzeti park nem fogja elősegíteni nagyüzemek, ipartelepék létesítését, azok környezet- és természetkárosító hatása miatt. Hasonló létesítmények eddig sem voltak jellemzők az érintett területeken. Ez a helyzet a jövőben nem kell, hogy megváltozzon. Jellegzetes értéket képviselne és sokat javítana a térségben élők életfeltételein a hagyományos kisipar felélesztése (akár átmeneti adókedvezményekkel is).

A táj üdülési, idegenforgalmi jelentősége növekedni fog. Jelenleg is vannak vonzó természeti (Barcsi Ósborókás, Gemenc) és kultúrtörténeti (Mohácsi történelmi emlékhely, busójárás, sárközi hagyományok stb.) célpontok. Ezek száma a bemutatóhelyek, turistautak kiépítésével, a nemzeti park értékeinek, jelentőségének szélesebb körű megismertetésével bővülni fog. Európa-szerte növekvő jelentőségű az ökoturizmus, amely célzottan a különleges természeti értékek felkeresésére, tanulmányozására irányul.

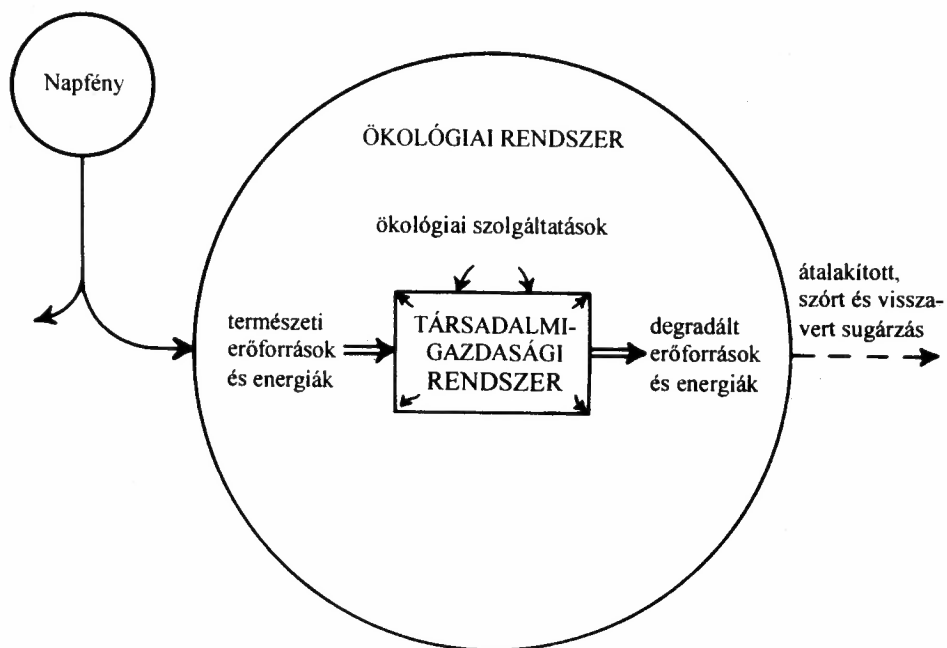
Kiemelkedő lesz a nemzeti park jelentősége az oktatásban és nevelésben. A természetvédelmi szemlélet és gondolkodás hatékony kialakításához nélkülözhetetlen a személyesen átélt tapasztalat. Felbecsülhetetlen az az érték, amit a térségben élő gyermekek fejlődése számára a változatos, szép és tiszta természeti környezet jelent.

A közlekedési útvonalak közül a nemzeti park számára elsősorban a vasút fejlesztése lenne elfogadható. A terület egy része (a Dráva somogyi szakasza, Gemenc) jól megközelíthető vonattal. Új közúti pályák építése nem kívánatos a talajra, valamint a növény- és állatvilágra gyakorolt kedvezőtlen hatása (Erdősi F.–Lehmann A. 1984) miatt. A növekvő turistaforgalom indokolttá teheti az autóbuszjáratok sűrítését. Szükséges és célszerű lesz a kerékpárutak létesítése. A Dunán jelentős szerepe lehet a hajóforgalomnak.

A térség településeinek csatornázását és szennyvíztisztítását a közeljövőben meg kell oldani, mert a jelenlegi helyzet nemcsak a természeti értékeket, hanem az ivóvíz-ellátás alapját képező vízkészleteket is veszélyezteti.

Folyószabályozásra a nemzeti park területén a jövőben legfeljebb természetvédelmi érdekből kerülhet sor. Nem megengedhető a vízrendezések, meliorációs tevékenységek

folytatása sem. A vizes élőhelyek, láprétek rekonstrukciója érdekében vízviasszatartásra, illetve a vízellátás megoldására lehet szükség. Ez egyúttal javíthatja több gazdasági ágazat (pl. erdészet, halászat) eredményeit is.



Forrás: Folke, C. et al (1993) nyomán, módosítva.

A társadalmi-gazdasági rendszer, mint a fennmaradását lehetővé tevő ökológiai rendszer része nemcsak a termelés és fogyasztás számára szükséges energiáktól és természeti erőforrásoktól függ, hanem az ökológiai szolgáltatásoktól (pl. a tápanyagok és víz körforgalma, talajképződés stb.) is. A fajok és populációk az ökológiai rendszer alkotóelemei, így nélkülözhetetlenek e szolgáltatások fenntartásában.

Irodalom

- Andrásfalvy B. (1975) *Duna mente népének ártéri gazdálkodása Tolna és Baranya megyében az ármentesítés befejezéséig*. Tolna Megyei Tanács Levéltára, Szekszárd.
- Báldi A.–Csorba G.–Korsós Z. (1995) Magyarország szárazföldi gerinceseinek természetvédelmi szempontú értékelési rendszere. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Borhidi A. (1993) *A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai*. Pécs.
- Borhidi A. (szerk.) (1994) A Drávamenti Tájvédelmi Körzet botanikai értékei. Pécs.
- Ehrlich, P. R.–Daily, C. D. (1993) Poulation Extinction and Saving Biodiversity. *Ambio*, 22. 64–68. o.
- Erdősi F.–Lehmann A. (1984) *A környezetváltozás és hatásai*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Folke, C.–Perrings, C.–McNeely, J. A.–Myers, N. (1993) Biodiversity Conservation with a Human Face: Ecology, Economics and Policy. *Ambio*, 22. 62–63.
- Frisnyák S. (1990) *Magyarország történeti földrajza*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Keresztesi B. (1971) *Magyar erdők*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kogutowicz K. (1930) *Dunántúl és Alföld írásban és képben*. M. Kir. Ferenc József Tudományegyetem Földrajzi Intézete, Szeged.
- Lájer K. (1994) Gondolatok a természetvédelem biológiájáról. *Természet Világa*, 125. 290–293. o.
- Lehmann A. (1982) Az agglomeráció vizsgálatának növényföldrajzi módszere Pécs térségének példáján. *Földrajzi Értesítő*. XXXI. 231–247. o.
- Lehmann A. (1990) Az élő természet védelme. In: (Szerk.: Bodnár L.): *A magyarországi természet- és környezetvédelem földrajzi vonatkozásai*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Majer, J. (1995) Adatok a Dráva halfaunájához és egyes holtágak vízminőségéhez. *Dunántúli Dolgozatok. Term. tud. Sorozat*, 8. 189–202. o.
- Nógrádi S.–Uherkovich Á. (1995) A Dráva magyarországi szakaszának tegzes (Trichoptera) faunája. *Dunántúli Dolgozatok. Term. tud. Sorozat*, 8. 117–137. o.
- Myers, N. (1993) Biodiversity and the Precautionary Principle. *Ambio*, 22. 74–79. o.
- Sántha A. (1993) *Környezetgazdálkodás*. Részletes rész. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Uherkovich Á.–Ábrahám L. (1995) A nagylepke (Lepidoptera: Macrolepidoptera) kutatások faunisztikai eredményei a Dráva mentén. *Dunántúli Dolgozatok. Term. tud. Sorozat*, 8. 139–159. o.
- Wissel, C. (1989) *Theoretische Ökologie*. Springer Verlag, Berlin.

SOME THOUGHTS ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SOCIETY, EVOKED BY THE ESTABLISHMENT OF THE DANUBE-DRÁVA NATIONAL PARK

KONRÁD LÁJER

The Danube-Dráva National Park, close to the time of its implementation, is a special complex of flood land gallery forests spotted with mortlakes, of marshlands, fenwoods, sandy lowlands, beech-, hornbeam- and Austrian oak-forests. This means a system of habitats which, significantly expanding and connecting the already protected areas, improves the chances of survival for the populations of the species that live there, ensuring this way the ecological services for the society for a long run. During history this region provided a good living for the people who lived here, while at the same time

a traditional economy compatible with the ecological conditions was created, with the complex use of the resources (fishing, animal husbandry, forestry, meadow cultivation, fruit growing). During the annual floods the dams and canals gradually spread water in the whole of the flood land: In the fishing lakes, meadows, the bottom of the orchards and the pastures. At the time of recession water was released back to the river-bed, and at the culverts between the dams all the fish were caught this time. This special flood land economy was sustainable for a long while until external disturbances (destruction of wars, river canalisations, expansion of goods production) forced its frameworks apart.

For nature protection it is favourable that in the major part of the region the density of population is below the national average. The growth of tourism and the priority of the traditional, labour intensive forms of economy will create jobs for the population. From the aspect of agriculture, the penetration of bio-economy means a new chance. The meadows with trees that have special landscape value can be sustained by grazing, the marshlands by mowing, offering a precious use for traditional animal husbandry. The possibilities of the revitalisation of the flood land economy to a certain level are given, also for the support of traditional animal (e.g. grey cattle) and fruit species.

Approximately 63% of the territory of the national park is covered by forests in the majority of which forestry will continue in the future. In the article a proposition was stated so that the real values of the different kinds of services offered by the forests should really appear in the economic processes: From a money fund separated for this purpose those engaged in forestry would obtain differentiated annual grants after the natural value (defined by objective methods) of the forest that they maintain. In case of a negative natural value the owner would pay this fee to the fund.

As a results of the measures of nature protection, the ability of the territories to maintain game will increase, favouring game economy. Resulting from the endowments of the region, fishing and angling will keep their importance, but this latter one has to be harmonised with the requirements of nature protection, because it is not sustainable in its present form.

By the establishment of exhibition spots, tourist paths and the familiarisation of the values of the national park, the possibilities of tourism will increase. Eco-tourism is given a special attention, since it aims at the discovery and study of special natural values.

The National Park, by offering personal experiences, promotes the formation of a new perception and knowledge of nature protection in the growing generations. The varied, beautiful and clean environment is an inappreciable value for the development of the children.

The protection of the natural values and drinking water bases makes the so far neglected sewerage system and sewage purification in the villages an urgent task. River canalisation, changing the water system can only take place in favour of nature protection. The water supply, the holding back of the water will bring some economic benefits for the water-dependent living habitats, as well.