Makroszintű nemzeti stratégiák konzisztenciavizsgálata a biodiverzitás tükrében

Ladoneczki Gábor – Kósi Kálmán

Kulcsszavak: Európai Unió, stratégia, ökoszisztéma-szolgáltatások, vidékfejlesztés, fenntartható fejlődés.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A biológiai sokféleség megőrzésére számos kezdeményezés irányult az elmúlt évek, évtizedek során nemzeti és nemzetközi viszonylatban egyaránt. Az Európai Uniót tekintve például kiemelkedő szerepet játszhat a biodiverzitással kapcsolatos, 2020-ig teljesítendő közös stratégia, amely a problémák megoldási lehetőségeit hat fő célban fogalmazza meg, a biológiai sokféleség megőrzésén túl kiemelve az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartásának fontosságát is. Jelen tanulmány a biodiverzitásra vonatkozó fő uniós célkitűzéseket veti össze öt hazai makroszintű stratégiával, konkrétan a Nemzeti Turizmusfejlesztési (2005–2013), a 2007-ben megjelent Nemzeti Fenntartható Fejlődési, a Nemzeti Éghajlatváltozási (2008–2025), a 2012-ben megjelent Nemzeti Energia- és a Nemzeti Vidékstratégiával (2012–2020), melyek a leginkább érintettek a biológiai sokféleség szempontjából. Az elemzés középpontjába a biodiverzitás került, ezzel meghatározva a fő vizsgálati szempontot a konzisztenciavizsgálatok során. Az eredmények alapján fejlesztési javaslatokat fogalmaztunk meg az érintett stratégiák esetében, mindezt a hazai biológiai sokféleség hosszú távú érdekeire alapozva, összhangban a fenntartható fejlődéssel. A tanulmány fő megállapítása, hogy a vizsgált stratégiák releváns célkitűzései nagyrészt semleges, illetve konzisztens kapcsolatokat mutattak az európai uniós közös célokkal, amely önmagában pozitív eredményt jelent a biológiai sokféleség fenntartásának szempontjából. Ugyanakkor hangsúlyozzuk, hogy a vizsgált stratégiák a biodiverzitás szempontjából tovább fejleszthetők, az egyes célok megvalósulása pedig nagymértékben függ a végrehajtás eredményeitől.

BEVEZETÉS

Napjainkban a biológiai sokféleség értékének fontossága fokozódó jelentőséggel bír, megőrzése érdekében egyre több kezdeményezés lát napvilágot. A globális környezeti problémák megoldásához – így a biodiverzitás sikeres megőrzéséhez és fenntartásához – összefogás szükséges, történjen az lokális vagy globális szinten. Ebből kifolyólag elengedhetetlen a nemzetközi együttműködés, mely az Európa 2020 stratégiának is egyik fontos vezérgondolata (*EU, 2010*). E stratégiában kiemelt szempontként jelenik meg az erőforrás-hatékonyság kérdésköre, ezen belül a biodiverzitás további csökkenésének megelőzése. Ennek fontossága nem lehet kérdéses, hiszen Európa biológiai sokfélesége, a bolygó többi területéhez hasonlóan, fokozatosan hanyatlik. A probléma súlyosságát jól mutatja az IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) Vörös Listája, amely alapján az EU27 tagállamokban több mint 2600 az ismert veszélyeztetett fajok száma, s ez az

érték folyamatosan növekszik (*IUCN, 2012*). Ezzel egyidejűleg a biodiverzitás csökkenése negatívan befolyásolja az ökoszisztéma-szolgáltatásokat is, melyek jelentősen függenek a biodiverzitás állapotától, problémát jelentve az Európai Unió és így Magyarország számára egyaránt. E tekintetben számos példa felhozható, ilyen többek között a tápanyagkörforgás mint támogató, vagy az élelmiszer-termelés mint ellátó szolgáltatás. Azok a társadalmi-gazdasági hatások, amelyek az energiahasználat, a közlekedés, a területhasználat vagy a turizmus következtében jönnek létre, jelentősen befolyásolják a klímaváltozás mértékét és így a biológiai sokféleségre nehezedő nyomást is (*Omann et al., 2009*). Így közvetlen vagy közvetett formában az emberi tevékenység nem kívánt hatásokat gyakorol az európai ökoszisztémákra. Például a földterületek nagy részén a mezőgazdaság dominál (44%), jelentős az erdős területek aránya (közel egyharmad), a fennmaradó részeken pedig igen jelentősek az urbanizáció és a rekreáció vonatkozó hatásai (*EASAC, 2009*).

Több, a probléma felismerését és kezelési szándékát jelző európai uniós kezdeményezést követően az Európai Bizottság 2011-ben közzétett egy, a biológiai sokféleség megőrzésére irányuló stratégiát *Életbiztosításunk, természeti tőkénk: a biológiai sokféleséggel kapcsolatos, 2020-ig teljesítendő uniós stratégia* címmel, amely ezen évtizedre fogalmaz meg kiemelt célokat a biodiverzitás és az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzése érdekében. A stratégia a hosszú távú tervezésen túl – mely 2050-re jelenít meg a biodiverzitásra vonatkozó elképzeléseket – hangsúlyozza a globális kötelezettségvállalás jelentőségét és elérését egyaránt, továbbá kiemeli a biológiai sokféleség természeti környezetre gyakorolt pozitív hatásain kívül a hozzá kapcsolható társadalmi és gazdasági hasznokat is, melyek alátámasztják a megóvás fiskális és nem anyagi jellegű ráfordításainak szükségességét, valamint a gazdasági megtérülést egyaránt (például a rovarok általi beporzás gazdasági értéke). Ezen felül a stratégia hozzájárul más uniós célkitűzések megvalósulásához is, például az erőforrás-hatékonysághoz vagy a kutatás és innováció területének fejlesztéséhez (*EU, 2011*). Ehhez a tagállamoknak, így Magyarországnak is jelentős szerepet kell vállalniuk a biodiverzitás megőrzése érdekében. Magyarország érintettsége ebben a tekintetben nem elhanyagolható, hiszen az ország számos egyedi természeti értékkel, élőhellyel rendelkezik, melyek jelentős része veszélyeztetett. A hazai biológiai sokféleség megóvása lehetővé teszi a hozzá kapcsolódó ökoszisztéma-szolgáltatások javulását, valamint jelentős gazdasági inputok fenntartását (*Pálvölgyi – Csete, 2012*). Ezek alapján a biodiverzitásra vonatkozó uniós célkitűzések integrálása a hazai gyakorlatba fenntarthatósági szempontból kiemelkedően nagy jelentőséggel bír, lehetőség szerint az EU 2020-ig terjedő biodiverzitási stratégiájának alapján. Jelen tanulmány célja tehát az öt vonatkozó, jelenleg hatályos nemzeti stratégia konzisztenciavizsgálata ezen uniós stratégia átfogó célrendszerének szempontjából, egyúttal a kapott eredményekből levonható következtetések megfogalmazása.

KONZISZTENCIAVIZSGÁLAT

Az EU 2020-ra teljesítendő biodiverzitással kapcsolatos stratégiájának (továbbiakban *EUBS 2020*) kiemelt célkitűzése a biológiai sokféleség csökkenésének és az ökoszisztéma-szolgáltatások romlásának megállítása az évtized végéig, lehetőség szerint a leromlott állapotok helyreállításával, szem előtt tartva a globális célokat. A stratégia hat célt fogalmaz meg, melyek a következők (*EU, 2011*):

1. A madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv teljes körű végrehajtása.

2. Ökoszisztémák és szolgáltatásaik fenntartása és helyreállítása.

3. A biológiai sokféleség fokozásában a mezőgazdaság és az erdészet által játszott szerep növelése.

4. A halászati erőforrások fenntartható kiaknázásának biztosítása.

5. Az invazív idegen fajok elleni küzdelem.

6. Hozzájárulás a biológiai sokféleség globális csökkenésének megelőzéséhez.

Minden célhoz kidolgozott intézkedéscsomag tartozik, melyeket az elemzés folyamán, a pontosabb eredmények érdekében figyelembe vettünk. A hat fő célhoz kapcsolódóan vizsgáltuk meg a turizmusra, a fenntartható fejlődésre, az éghajlatváltozásra, az energetikára és a vidékfejlesztésre vonatkozó nemzeti stratégiákat. A jelenleg még csak készülő stratégiákkal ebben a tanulmányban nem foglalkozunk. A konzisztenciavizsgálat alapját az egyes stratégiák célrendszerei alkották (középpontban az EUBS 2020-szal), melyeket a stratégiák ismeretében tartalmi összehasonlításnak vetettünk alá, megvizsgálva az egyes stratégiák célkitűzései közötti összefüggéseket és a célok összeegyeztethetőségét, szem előtt tartva a minél nagyobb fokú objektivitást. Az eredményeket a stratégiák kronológiai sorrendjére alapozva szövegesen, illetve ahol indokolt, táblázatos formában is megjelenítjük, kizárólag a biodiverzitás szempontjából legjelentősebb kapcsolódási pontokra szorítkozva, az egyes stratégiák esetében kiemelve a biodiverzitáshoz való kapcsolódásukat és a biodiverzitás megőrzéséhez történő jövőbeni hozzájárulási lehetőségeiket. A táblázatos értékelés során figyelembe vettük az adott cél relevanciáját, kimutatható kapcsolatnál pedig értékeltük a célok közötti kölcsönhatás vagy ellentmondás mértékét.

Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia

A turizmusfejlesztés védett természeti területeken, a gazdasági hasznokon túl, a természeti környezetben is okozhat pozitív változásokat. Tény, hogy a turizmus negatív környezeti hatásai, köztük a biodiverzitásra való hatás jelentős lehet, de a védett természetvédelmi területeknél a turizmus a negatív hatásokon túl egyúttal alternatívát is jelenthet ezen területek mezőgazdasági, erdészeti vagy ipari célú (például nyersanyag-kitermelés) hasznosítása mellett. A turisztikai területhasználat hatékony menedzsmentje esetén az ágazat hozzájárulhat a biodiverzitás-megőrzés, a helyi életterek minőségének javítása és a turizmusfejlesztés kapcsolatrendszerének egyidejű fejlesztéséhez (*Nyaupane – Poudel, 2011*). Habár a területhasználat és így a természetes élőhelyek pusztulása jelenti a legfőbb okot a biológiai sokféleség csökkenésében, a turizmus biodiverzitás-megőrzésben elfoglalt szerepe igen jelentős lehet egyes területek megóvásával, illetve gazdasági szempontból bevételi forrásként is szolgálhat (*Van der Duim – Caalders, 2002*). Összességében a turisztikai szektor fejlesztésére és a biodiverzitás megóvására tett lépések sok esetben ellentmondásban állnak egymással, az eltérő időbeliségüknek és az elvárt megtérüléseknek köszönhetően. Az eltérés megfigyelhető a nemzeti kormányok és a helyi közösségek turizmusra vonatkozó céljainak és elvárásainak különbségében is. A probléma megoldását a turizmus és a biodiverzitás-megőrzés céljainak és eszközeinek egymáshoz történő közelítése és összehangolása jelentheti (*Vaughan, 2000*).

A *Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia* (NTS) alapvetően az életminőség javítását tűzi ki céljául. A kínálat területén a stratégia kitér a biodiverzitásra és a hazai természeti értékekre, valamint számol ezek meglétével és rendelkezésre állásával. A stratégia által megfogalmazott célok között az emberközpontú és hosszú távon jövedelmező fejlődés, a turistafogadás feltételeinek javítása, az attrakciófejlesztés, az emberi erőforrás fejlesztése és a hatékony működési rendszer kialakítása szerepel (*NTS, 2005*). Ezek közül mindössze az attrakciófejlesztés tartal-

maz a természeti adottságra, hagyományra, örökségre épülő kínálatfejlesztés-specifikus célt. Azonban az átfogó célok alapján, a biodiverzitás szempontjából a stratégia nem nyújt elegendő információt a stratégiai célok konzisztenciájának vizsgálatára. Jelen formában a célok nem relevánsak a vizsgált rendszerhez viszonyítva, mindössze közvetett jellegű kapcsolat ismerhető fel a két célrendszer között. A stratégia elkészítése megelőzte az EUBS 2020 megjelenését, így az integrált célmegjelenítés a jövőre vonatkozó hazai turisztikai irányzatokban nem jelenik meg. Ezért a vonatkozó ténymegállapítások alapján *a turizmusfejlesztésben* az EU biológiai sokféleség megőrzésére kitűzött céljainak eléréséhez *szükségszerű lenne* egyrészt *az élőhelyvédelmi célkitűzések figyelembe vétele*, másrészt *a globális szerepvállalás növelése*, ezáltal a legjelentősebb, turizmushoz kapcsolódó negatív hatások csökkentése, esetenként megelőzése.

Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia

A fenntartható fejlődés megvalósíthatósága nagyban függ a biodiverzitás és az ökoszisztéma-szolgáltatások állapotától, ugyanis ezek jelentik a környezeti rendszereken túl a társadalom és a gazdaság számára is nélkülözhetetlen, alapvető forrás- és nyelő funkciókat. Ezen kapcsolat fontosságát jól mutatja az 1992-ben Rio de Janeiróban, az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciáján elfogadott Biológiai Sokféleség Egyezmény (BSE), melynek fő célkitűzése az *1995. évi LXXXI. törvény a Biológiai Sokféleség Egyezmény kihirdetéséről* alapján „*a biológiai sokféleség megőrzése, komponenseinek fenntartható használata*" (*BSE, 1995*).

Hazai szinten a *Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia* (NFFS) hivatott a fenntartható fejlődés közép- és hosszú távú megvalósítására, egyben átfogó és folyamatosan felülvizsgálandó keretet ad más stratégiák és programok részére, elősegítve ezek koherenciáját (*NFFS, 2007*). A stratégia társadalmi, környezeti és gazdasági célokat is megfogalmaz, melyek közül jelen tanulmányban a környezeti célokkal foglalkozunk kiemelten. Az NFFS környezeti céljai a természetes ökoszisztémák működőképességének megőrzése, az üvegházhatású gázok (a továbbiakban ÜHG) kibocsátásának csökkentése, a mérséklés (mitigáció), a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás (adaptáció), valamint a vízkészletek szempontjából erőforrás-hatékony gazdaság kialakítása. A stratégia a jelenlegi környezeti állapotok bemutatásánál kitér természeti értékeink és a biológiai sokféleség állapotára is. Célkitűzései közül kiemelendő az ökológiai rendszerek működésének elősegítése, a fragmentált területek összekapcsolása és a sok esetben egyedi vizes és vízi élőhelyek védelme. Az NFFS nem rendelkezik az invazív fajokra vonatkozó és a biodiverzitás szempontjából elengedhetetlen globális térbeliséget magában foglaló céllal. Gazdasági szempontból a versenyképesség és a foglalkoztatás növelése, fenntartható termelési és fogyasztási gyakorlat kialakítása, az energiagazdálkodás átalakítása, a fenntartható mobilitás kialakítása és a fenntarthatóbb, visszacsatolásokon alapuló gazdaság kialakítása jelenik meg célként (a továbbiakban gazdasági célok). A hazai versenyképesség tekintetében a biológiai és táji sokféleség megőrzendő értékként szerepel. A stratégia által kitűzött társadalmi célok nem relevánsak a biodiverzitás szempontjából. Az eredmények alapján (1. táblázat) a környezeti és a gazdasági célok kedvező kölcsönhatásban vannak az EUBS 2020 Biodiverzitás stratégiájával, kiemelten az élőhelyvédelmi szempontokkal. Habár az NFFS készítése is megelőzte az EUBS 2020 megjelenését, jórészt konzisztensnek tekinthető azzal. *Kiegészítésként a stratégia tartalmazhatna az invazív fajokra és a globális szempontokra vonatkozó konkrét célkitűzéseket*, továbbá megjelenhetne a

I. táblázat

A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia céljainak konzisztenciaelemzése

NFFS-célok / Európai Unió Biodiverzitás stratégia 2020 célok		1. CÉL: A madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv végrehajtása	2. CÉL: Ökoszisztémák és ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása és helyreállítása	3. CÉL: A mezőgazdaság és az erdészet szerepének növelése a biodiverzitás fenntartásában	4. CÉL: A halászati erőforrások fenntartható kiaknázásának biztosítása	5. CÉL: Az idegenhonos özönfajok elleni küzdelem	6. CÉL: Hozzájárulás a biodiverzitás globális csökkenésének megelőzéséhez
Környezeti célok	Természetes ökoszisztémák működőképességének megőrzése	+ +	+	+ +	0	0	0
	ÜHG-kibocsátás csökkentése, adaptáció a klímaváltozáshoz	+	0	+	0	0	0
	Fenntartható vízgazdálkodás kialakítása	+	+	0	+	0	0
Gazdasági célok		+	0	+ / –	0	0	0
Társadalmi célok		NR	NR	NR	NR	NR	NR

Megjegyzés:

+	Kedvező kölcsönhatás a célok között	–	Ellentmondás a célok között
+ +	Jelentősen kedvező kölcsönhatás a célok között	– –	Jelentős ellentmondás a célok között
0 / NR	Nincs / Nem releváns a kölcsönhatás	+ / –	Lehet pozitív és negatív kölcsönhatás is

Forrás: saját szerkesztés

biodiverzitással kapcsolatos uniós célok integrálása a társadalmi célok között.

Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

Az éghajlatváltozás közvetlen és közvetett hatásokat gyakorol a biodiverzitásra, legyen az például a tengerek és szárazföldek felszíni hőmérsékletének növekedése, változó csapadékeloszlás vagy a világtengerek vízszintjének növekedése. Az egyes fajok klímaváltozásra adott reakciója is eltérő lehet, kezdve a megváltozott élőhelyeken keresztül történő vándorlástól – mely egyben az idegen eredetű fajok új területeken való megjelenéséhez vezet – egészen a kihalás kockázatának növekedéséig (*IPCC, 2002*). A változó klíma következtében átalakulnak a Föld ökoszisztémái, azok működése és így az általuk nyújtott szolgáltatások mértéke is (*Mooney et al., 2009*). A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a mérséklés azonban lehetővé teszi a negatív hatások enyhítését, melyhez az átfogó stratégiák integrálása és alkalmazása nagy segítséget nyújthat (*IPCC, 2002*). Nagy jelentőséggel bír a szénmegkötő ökoszisztémák további minőségi és mennyiségi romlásának elkerülése, valamint ezzel egyidejűleg ezek megóvása az éghajlatváltozással összefüggő terhelésektől, ezzel hozzájárulva a természeti környezet állapotának és az emberi életkörülmények javításához (*CBD, 2010*). A mérséklési és alkalmazkodási stratégiák kialakításánál azonban elengedhetetlen a biodiverzitás figyelembevétele, ellenkező esetben sérülhet a társadalom és a természeti környezet ellenálló képessége, rugalmassága (*Omann et al., 2009*). A klímaváltozás szempontjából is jelentős szerepe van a védett természeti területek kialakítása-

2. táblázat

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia céljainak konzisztenciaelemzése

Európai Unió Biodiverzitás stratégia 2020 célok / NÉS-célok	1. CÉL: A madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv végrehajtása	2. CÉL: Ökoszisztémák és ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása és helyreállítása	3. CÉL: A mezőgazdaság és az erdészet szerepének növelése a biodiverzitás fenntartásában	4. CÉL: A halászati erőforrások fenntartható kiaknázásának biztosítása	5. CÉL: Az idegenhonos özönfajok elleni küzdelem	6. CÉL: Hozzájárulás a biodiverzitás globális csökkenésének megelőzéséhez
Energetikai célok	+ / –	+ / –	+	NR	0	+
Közlekedési célok	0	0	0	NR	0	0
Mezőgazdaságra és erdészetre vonatkozó célok	+ +	+ +	+	NR	0	0
Hulladékgazdálkodási és biomassza-hasznosítási célok	0	0	0	NR	0	+

Megjegyzés:

+	Kedvező kölcsönhatás a célok között	–	Ellentmondás a célok között
+ +	Jelentősen kedvező kölcsönhatás a célok között	– –	Jelentős ellentmondás a célok között
0 / NR	Nincs / Nem releváns a kölcsönhatás	+ / –	Lehet pozitív és negatív kölcsönhatás is

Forrás: saját szerkesztés

nak, az általános gyakorlat azonban a területek egyszeri kijelölése, statikus kezelése. Ezzel szemben az ökoszisztémák változása és a biológiai sokféleség védelme megkívánja a holisztikus és dinamikus szemléletet ezen területek kezelésekor (*Pattersson – Keskitalo, 2013*).

A *Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia* (NÉS) a 2008–2025-ig terjedő időszakra határoz meg cselekvési terveket az ország klímapolitikájával kapcsolatban. Három fő cselekvési irányt jelöl ki, melyek az éghajlatváltozást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére, a már kialakult hatások elleni védekezésre és a társadalmi klímatudatosságra vonatkoznak. A stratégia céljai alapvetően négy fő területre koncentrálódnak. Az első az energetika, amelynél alapvető cél az energiahatékonyság növelése és a megújuló energiákra vonatkozó rendszerek felülvizsgálata. Második célként a közlekedés jelenik meg, a karbonintenzitás csökkentésével és a hatékonyság növelésével. További célterület a mezőgazdaság és az erdészet, melyeknél a természetes felszínborítottság és a zöldterületek növelése a fő szempont. A magas energiaigényű termékekre vonatkozó hulladékmenedzsment szintén célterületként jelenik meg a stratégiában (*NÉS, 2008*).

A NÉS célkitűzései részben konzisztensnek mondhatók az EUBS 2020 céljaival (2. táblázat). Kiemelkedő kölcsönhatást mutatnak a mezőgazdaságra és az erdészetre vonatkozó stratégiai célok. Az energetika területén a biomassza felhasználásánál a stratégia kitér a génmódosított és az invazív fajok energetikai hasznosítására, azonban a célok között ez nem különül el egyértelműen. Az energetikai céloknál, amennyiben a biomassza energetikai célú felhasználásához célzott alapanyag-termelés párosul, úgy ez veszélyeztetheti a természetes élőhelyeket és egyes ökoszisztémákat, amit tovább fokozhat a termelés mértékének növelése. Ezek alapján javasoljuk az *energetikai célú területhasználat esetében az EU-s biodiverzitás-megőrzésre irányuló célok integrálásá*t. Ezen felül kívánatos lenne a *közlekedéssel kapcsolatos célok kiegészítése a biodiverzitás-megőrzésre vonatkozó elemekkel*, a kapcsolódó jelentős negatív hatások miatt, amilyen például az élőhely-fragmentáció.

Nemzeti Energiastratégia

Az energetikai problémákra adott megoldási lehetőségek legnagyobb része kisebb-nagyobb mértékben negatívan hat a biodiverzitásra (például árapályerőművek, duzzasztógátak), amely hatások nagyban függenek a vonatkozó menedzsmenttevékenységtől, a földrajzi elhelyezkedéstől vagy az érintett ökoszisztémák állapotától. Az energetikai célú területhasznosítás biodiverzitásra vonatkozó negatív hatásai is csökkenthetők, egyúttal a környezeti és gazdasági hasznok növelhetők. Adott a lehetőség, hogy az energiatermelés során, a biológiai sokféleség megőrzése mellett, költséghatékony és fenntartható mérséklési és alkalmazkodási alternatívákat válasszanak és alkalmazzanak (*Berry – Paterson, 2009*).

A *Nemzeti Energiastratégia* (NE) 2030 fókuszában az energiafüggőségtől való szabadulás áll, melynek eléréséhez az energiatakarékosság növelését, a megújuló energiaforrások használati arányának növelését, a biztonságos atomenergia és közlekedési elektrifikáció kialakítását, a kétpólusú mezőgazdaság létrehozását, valamint az európai energetikai infrastruktúrához való kapcsolódást tűzi ki eszközként. A stratégia téziseket fogalmaz meg a versenyképes, fenntartható és biztonságos energiaellátásért, mint például a megújuló és alacsony szén-dioxid-kibocsátású energiatermelés növelése vagy a zöld ipar és a megújuló mezőgazdaság kialakítása. A stratégia alapvető céljai között az ellátásbiztonság, a versenyképesség növelése, a fenntarthatóság, az energiahatékonyság és energiatakarékosság szerepel, továbbá megjelennek a megújuló energiaforrásokkal és az atomenergiával kapcsolatos célok, regionális infrastruktúraplatform és új kormányzati energetikai intézmény- és eszközrendszer kialakítása is (*NE, 2012*). Ezek összehasonlítása az EUBS 2020 céljaival sok esetben nem releváns, továbbá a stratégia több helyen párhuzamba állítható az NFFS-sel és a NÉS-sel, így táblázatos értékelésétől eltekintünk. Relevanciát a biomassza-hasznosításra vonatkozó célok adnak, amely esetében a NE hangsúlyozza a környezeti szempontok figyelembevételének fontosságát. A stratégiában *fontos lenne a biológiai sokféleségre vonatkozó célok részletesebb figyelembevétele, kiemelten az élőhelyek, a mezőgazdaság és az erdészet esetében*, továbbá *kiegészítve* jelen stratégiát is *a globális együttműködés lehetőségével*.

Nemzeti Vidékstratégia

Jelen tanulmányban kiemelten kezeljük a *Nemzeti Vidékstratégiát*, főként aktualitása és a biodiverzitással kapcsolatos nagyfokú relevanciája miatt, miként a vidék és ezen belül a mezőgazdaság szerepe a Biológiai Sokféleség Egyezményben is több helyütt megjelenik, például az in-situ vagy az ex-situ védelemről szóló cikkelyekben (*BSE, 1995*). Ezen túlmenően, a vidékfejlesztésnél is kiemelt szempontként jelenik meg a fenntartható fejlődés. Ehhez fontos és egyben kívánatos az ökológiai adottságokhoz és a környezeti korlátokhoz alkalmazkodó földhasználat, szükség esetén átcsoportosítva a földhasználat arányát az egyes művelési ágak tekintetében (*Magda – Marselek, 2011*). Szerencsére a biodiverzitás fontossága a mezőgazdaságban egyre inkább fókuszba kerül, hiszen a művelés alatt álló területek kiterjedése globális és európai szinten is igen jelentős. A negatív hatások kezelésén túl növekvő jelentőséggel bír a biodiverzitás válaszreakcióinak előrejelzése a mezőgazdasági termelés megváltozása esetén (*Genton, 2007*). Ökológiai forrásokban hazánk gazdag terület, mely források fenntartásában jelentős szerep jut a mezőgazdaság, az erdészet és a halászat számára egyaránt. Az ezen tevékenységekhez kapcsolódó gazdálkodási folyamatok és művelési módok nagymértékben veszélyeztetik a hazai őshonos fajok élettereit. A közös agrárpolitika (KAP) ösztönzőket és előírásokat alkalmaz a tájvédelmet előtérbe

helyező területhasználatra, alapul szolgálva a multifunkcionális földhasználatra, mely gazdaságilag hatékony módon, az ökológiai és biológiai erőforrások fenntartásával környezeti szolgáltatásokat nyújt a társadalom számára (*Fehér – Biró, 2006*). A biológiai sokféleség csökkenésének megállításához, a vidékfejlesztéshez kapcsolódóan számos megoldási megközelítés létezik, a pozitív eredményekhez azonban az egyedi tájegységekre történő – környezeti és gazdasági szempontból koherens, kutatási és szakpolitikai háttérrel alátámasztott – specifikus megközelítések alkalmazása szükséges (*Smith et al., 2012*). Fontos kiemelni, hogy a vidékfejlesztés nagymértékben kapcsolódik a jelen tanulmányban eddig megvizsgált stratégiák területeihez, így a turizmushoz, a fenntartható fejlődéshez és az energetikához, de a jövőben jelentős szerepet játszhat az éghajlatváltozással szemben is. A KAP 2003-as reformjának értékelése például előrelépést jelentett a mezőgazdaság fenntarthatóbbá tételében, melyben kulcsfontosságú, priorizált területként a biodiverzitást is meghatározták. Emellett, a klímaváltozás tekintetében, Európában a mezőgazdaság szerepe jelenleg viszonylag csekélynek mondható az üvegházhatású gázok kibocsátásának szempontjából, holott az egyetlen szén-dioxid megkötésére alkalmas ágazat (*Baksa, 2010*).

A *Nemzeti Vidékstratégia* (NVS) fő célja, hogy meghatározza az ország vidékpolitikájának alapjait és a kapcsolódó szükséges intézkedések végrehajtási kereteit, középpontban a fenntartható fejlődéssel, az agrártermelés és a vidéki élet értékeivel egyetemben, egy 2020-ig terjedő időtávon. Ugyanakkor figyelembe vesz számos szakterületet, ezek kapcsolatrendszerét, és közös stratégiai keretet ad többek között a vidékfej-

3. táblázat

A Nemzeti Vidékstratégia céljainak konzisztenciaelemzése

NVS célok / Európai Unió Biodiverzitás stratégia 2020 célok	1. CÉL: A madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv végrehajtása	2. CÉL: Ökoszisztémák és ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása és helyreállítása	3. CÉL: A mezőgazdaság és az erdészet szerepének növelése a biodiverzitás fenntartásában	4. CÉL: A halászati erőforrások fenntartható kiaknázásának biztosítása	5. CÉL: Az idegenhonos özönfajok elleni küzdelem	6. CÉL: Hozzájárulás a biodiverzitás globális csökkenésének megelőzéséhez
Tájaink természeti értékeinek, erőforrásainak megőrzése	+ +	+	+	0	+	0
Sokszínű és életképes agrártermelés	+	+	+ +	+	0	0
Élelmezési és élelmiszerbiztonság	–	0	0	0	+ / –	0
A vidéki gazdaság létalapjainak biztosítása, a vidéki foglalkoztatás növelése	+ / –	0	+ / –	+ / –	0	NR
A vidéki közösségek megerősítése, a vidéki népesség életminőségének javítása	+ / –	0	0	0	0	NR

Megjegyzés:

+	Kedvező kölcsönhatás a célok között	–	Ellentmondás a célok között
+ +	Jelentősen kedvező kölcsönhatás a célok között	– –	Jelentős ellentmondás a célok között
0 / NR	Nincs / Nem releváns a kölcsönhatás	+ / –	Lehet pozitív és negatív kölcsönhatás is

Forrás: saját szerkesztés

lesztés, az agrárgazdaság vagy a természetvédelem számára. Kidolgozása során olyan nemzetközi követelményeket és stratégiai dokumentumokat is értékeltek, mint a Közös Agrárpolitika (KAP) vagy az Európa 2020 Stratégia és az EUBS 2020. Az NVS számol az iparszerű mezőgazdaság problémái és kockázatai között a biológiai sokféleség kérdésével is, mint például a genetikai alapok beszűkülésével, a biodiverzitás csökkenésével, a természetes élőhelyek romlásával és pusztulásával. A globális kihívások és a hazai helyzetkép alapján átfogó célként a vidéki térségek népességeltartó és népességmegtartó képességének javítása jelenik meg, melynek eléréséhez három horizontális szempontot, a fenntarthatóságot, a területi és társadalmi kohéziót, valamint a városvidék kapcsolatokat jelöli meg. Az átfogó cél eléréséhez további öt stratégiai célt fogalmaz meg (3. táblázat), melyek között az élőhelyek védelme és a fenntartható agrártermelés is megjelenik (*NVS, 2012*).

A stratégia célkitűzései több esetben is konzisztensek a biodiverzitásra vonatkozó uniós célokkal, kiemelve a tájak természeti értékeire vonatkozó célt, amely jelentősen hozzájárulhat az EUBS 2020 céljainak megvalósulásához. Az élőhelyvédelemmel és a mezőgazdasággal kapcsolatban megjelenő, valamint a vidéki életminőség javítására kitűzött célok végrehajtása a biodiverzitás szempontjából akár negatív hatást is eredményezhet. Új területek bevonása a mezőgazdasági termelésbe veszélyeztetheti a természetes élőhelyek állapotát. Javaslatunk szerint *az élelmezéssel kapcsolatos cél esetében kívánatos lenne az invazív fajok elleni védekezés megjelenítése*. Habár a hazai vidékfejlesztés nem globális szintű kérdés, kialakítható lehet a biodiverzitással kapcsolatos globális célokhoz történő hozzájárulás is.

ÖSSZEGZÉS

A fenntartható fejlődés biztosításához és koherens szakpolitikai célok kialakításához a tanulmányban alkalmazott vizsgálatok megfelelő támogatást nyújthatnak. Használatuk lehetővé teszi a politikák, stratégiák és a vonatkozó célok közötti összefüggések feltárását, információt biztosítanak a döntéshozók számára és elősegítik a konzisztenciára való törekvéseket. Az eredmények alapján elmondható, hogy a vizsgált stratégiák az Európai Unió 2020-ra vonatkozó, a biodiverzitással kapcsolatos céljaival döntően semleges vagy kedvező kölcsönhatással bírnak. A konzisztencia növelése azonban lehetséges egyes jelenlegi hazai célok felülvizsgálatával, ezáltal lehetővé téve a környezeti, társadalmi és gazdasági szempontból is hatékonyabb stratégiák kialakítását. Ennek során fontos ezek egymáshoz történő igazítása a minél átláthatóbb célkitűzések meghatározásához és a minél hatékonyabb végrehajtási programok megvalósításához. További fejlesztési területként kiemelhető, hogy a legtöbb megvizsgált stratégiánál semleges vagy nem releváns kapcsolat mutatkozott az EUBS 2020 invazív idegen fajokra és a biológiai sokféleség globális csökkenésének megelőzésére vonatkozó (5. és 6.) céljával kapcsolatban, melyekre fokozottan érvényes, hogy országhatárokon átnyúló kérdéskörök. Mindkét célnál növelhető a hazai hozzájárulás mértéke, amely akár példaértékű lehet más országok számára. A jelenleginél konzisztensebb hazai stratégiák pedig hosszú távon hozzájárulhatnak a hazai, az uniós és a globális biológiai sokféleség csökkenésének megállításához és az ökoszisztéma-szolgáltatások javításához egyaránt.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A munka szakmai tartalma kapcsolódik az „*Új tehetséggondozó programok és kutatások a Műegyetem tudományos műhelyeiben*” c. projekt szakmai célkitűzéseinek megvalósításához. A projekt megvalósítását a TÁMOP-4.2.2.B-10/1--2010-0009 program támogatja.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) 1995. évi LXXXI. törvény a Biológiai Sokféleség Egyezmény kihirdetéséről. – (2) A Magyar Köztársaság Kormánya (2007): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia. 64 p. – (3) Baksa A. (2010): Az éghajlatváltozás növekvő szerepe a közösségi szakpolitikákban, különös tekintettel a közös agrárpolitikára. Gazdálkodás 54. évf. 4. sz., pp. 376-388. – (4) Berry, P.M. – Paterson J.S. (2009): Energy mitigation, adaptation and biodiversity: synergies and antagonisms. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 8 (2009) 012023 – (5) EASAC, European Academies Science Advisory Council (2009): Ecosystem services and biodiversity in Europe. The Royal Society 2009. 79 p. – (6) Európai Bizottság (2010): EURÓPA 2020 Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája. Brüsszel, 2010.3.3. COM (2010) 2020 – (7) Európai Bizottság (2011): Életbiztosításunk, természeti tőkénk: a biológiai sokféleséggel kapcsolatos, 2020-ig teljesítendő uniós stratégia. COM (2011) 244 – (8) Fehér A. – Biró Sz. (2006): A multifunkciós mezőgazdaság kialakításának hazai esélyei és teendői. Gazdálkodás 50. évf. 2. sz., pp. 19-30. – (9) Genton, T.G. (2007): Managing Farming's Footprint on Biodiversity. Science Vol. 315. – (10) IPCC (2002): Climate Change and Biodiversity. IPCC Technical Paper V. 86 p. – (11) IUCN (2012): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <http://www.iucnredlist.org>. Letöltve: 2013. január 18. – (12) Magda S. – Marselek S. (2011): Nemzeti kincsünk a vidék! Gazdálkodás 55. évf. 1. sz., pp. 76-86. – (13) Magyar Turisztikai Hivatal (2005): Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2005-2013. 239 p. – (14) Mooney, H. – Larigauderie, A. – Cesario, M. – Elmquist, T. – Hoegh-Guldberg, O. – Lavorel, S. – Mace, G.M. – Palmer, M. – Scholes, R. – Yahara, T. (2009): Biodiversity, climate change, and ecosystem services. Current Opinion in Environmental Sustainability, 1. pp. 46-54. – (15) Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2008-2025 (2008). 114 p. – (16) Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2012): Nemzeti Energiastratégia 2030. 136 p. – (17) Nyaupane, G.P. – Poudel, S. (2011): Linkages among biodiversity, livelihood, and tourism. Annals of Tourism Research Vol. 38 No. 4, pp. 1344-1366. – (18) Omann, I. – Stocker, A. – Jäger, J. (2009): Climate change as a threat to biodiversity: An application of the DPSIR approach. Ecological Economics 69, pp. 24-31. – (19) Pálvölgyi T. – Csete M. (2012): A magyarországi természeti erőforrások állapota és fenntartható hasznosításukat befolyásoló tényezők. Gazdálkodás 56. évf. 1. sz., pp. 26-43. – (20) Pettersson, M. – Keskitalo, E.C.H. (2013): Adaptive capacity of legal and policy frameworks for biodiversity protection considering climate change. Land Use Policy 34, pp. 213-222. – (21) Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010): Global Biodiversity Outlook 3. Montréal, 94 p. – (22) Smith, F.P. – Gorddard, R. – House, A.P.N. – McIntyre, S. – Prober, S.M. (2012): Biodiversity and agriculture: Production frontiers as a framework for exploring trade-offs and evaluating policy. Environmental Science & Policy, pp. 85-94. – (23) van der Duim, R. – Caalders, J. (2002): Biodiversity and Tourism, Impacts and Interventions. Annals of Tourism Research Vol. 29 No. 3, pp. 743-761. – (24) Vaughan, D. (2000): Tourism and Biodiversity: A Convergence of Interests? International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-), Vol. 76 No. 2, Special Biodiversity Issue, pp. 283-297. – (25) Vidékfejlesztési Minisztérium (2012): Nemzeti Vidékstratégia 2012–2020. 135 p.

budget as well as the economic effects aimed we consider a reduction of the preferential VAT rate to 9-14 per cent to be feasible in the case of basic food products. As a result of the measures outlined, the loss of revenue to the state budget is estimated to be HUF 128.8-209.6 billion. Our calculations suggest that this amount can be reduced to HUF 68.5 to 130.3 billion due to the other positive effects of VAT reduction.

CONSISTENCY ANALYSIS OF NATIONAL STRATEGIES IN VIEW OF BIODIVERSITY

By: Ladoneczki, Gábor – Kósi, Kálmán

Keywords: European Union, strategy, ecosystem services, rural development, sustainable development.

In recent decades, the preservation of biological diversity has become a high priority issue both on national and international levels. With regards to the European Union, the EU biodiversity strategy to 2020 could play an essential role in biodiversity conservation. It defines six priority targets and highlights the importance of the maintenance of ecosystem services. This paper applies consistency analysis to assess the relevance of EU biodiversity strategy targets with five Hungarian national strategies, namely the National Tourism Development Strategy 2005–2013, the National Sustainable Development Strategy (2007), the National Climate Change Strategy 2008-2025, the National Energy Strategy to 2030 and the National Rural Development Strategy (2012-2020). On the basis of the results, we have proposed points of development for the strategies, considering the long-term needs of biodiversity, in accordance with sustainable development. The final results show a high consistency among the analyzed targets. However, we highlight that there are possibilities for the development of these targets and that the implementation of the strategies is essential for their success.

COMPARATIVE ANALYSIS OF RAW MATERIALS OF BIOGAS PRODUCTION PLANT

By: Sipos, Gyula

Keywords: energy supply, biogas production, „Szarvasi-1" energy grass.

Today, among the numerous renewing energy sources biomass is the only renewing energy source in Hungary which is available in sufficient volumes and using them may significantly decrease the country's energy dependence. In addition, biomass is a renewing. The activities of biogas plants are based on manure and silo maize. In Hungary, the reducing manure volume resulting from the reduction in livestock is supplemented by the biogas plants with extra silo maize volumes. This study concentrates on the supplementary plant material for biogas. Speaking about alternative energy crops is elementary highlight the "Szarvasi-1" energy grass. The amount of harvested hay of "Szarvasi-1" (calculated in tonnes of methane) is the highest among the plants present in the market today. For this reason "Szarvasi-1" can be efficiently utilized in the biogas production.

The German Landwirtschaftlichen Lehranstalten of Triesdorf compared the rate of utilization of „Szarvasi-1" energy grass and silage maize between 2009 and 2011. The results of the research show that "Szarvasi-1" has the highest value in terms of energy