

IPBES: a biológiai sokféleség és ökoszisztéma-szolgáltatások nemzetközi csúcs-szervezete

Palotás Brigitta¹, Molnár Zsolt¹ és Báldi András^{1*}

¹MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet
2163 Vácrátót, Alkotmány út 2–4.

E-mail*: baldi.andras@okologia.mta.hu

Összefoglaló: A biológiai sokféleség pusztulása évtizedek óta ismert, ami a tudományos közösség figyelme mellett már a politika érdeklődését is felkeltette. Számos meggyőző kutatási eredmény, csakúgy, mint látványos politikai konferenciák (pl. Rio) és egyezmények maradtak hatástalanok, még csak a pusztulás ütemét sem sikerült csökkenteni. Az IPBES (Biológiai Sokféleség és Ökoszisztéma-szolgáltatás Kormányközi Testület) egy teljesen új megközelítést jelent, amely az ökoszisztéma-szolgáltatások (vagy természet hozzájárulásai) koncepciót alkalmazza, és amelynek tagjai kormányok. Így az IPBES által jegyzett értékelések, tudományos konszenzust jelentő, ám egyben kormányok által is elfogadott anyagok. Ezáltal a tudomány és politika hatékony együttműködése valósulhat meg. Jelen átfogó tanulmányban bemutatjuk az IPBES jelentőségét, működését, szervezeti felépítését, a fogalmi hátteret alkotó keretrendszerét, illetve az első munkaprogramja alatt elért eredményeket. Az IPBES-ben kiemelkedő a hazai részvétel, ez nagyban segítheti az eredmények hazai hasznosulását és a hazai kutatók nemzetközi szerepvállalását.

Kulcsszavak: biológiai sokféleség, biodiverzitás-krízis, tudomány és szakpolitika, Magyarország

Bevezetés

Évtizedek óta ismert a biológiai sokféleség vagy biodiverzitás gyorsuló ütemű csökkenése, a fajok kihalása és az élőhelyek degradációja (pl. Wilson 1985). Elősként azok a kutatók vették észre ezeket a drámai változásokat, akik a biológiai sokféleség valamelyik aspektusával foglalkoztak. A felismerést tett követte. Létrejött a természetvédelmi biológia, az a tudományos diszciplína, amely a biológiai sokféleség megőrzését tűzte zászlajára. Folyóiratokat alapítottak, nagy hatású könyvek jelentek meg (pl. Frankel & Soulé 1981, Soulé 1986, Wilson 1988), konferenciasorozat indult a témában. Mindezekén túl, szélesebb társadalmi válaszok is születtek, hiszen nem lehetett nem észrevenni az esőerdők pusztulását, a tengeri halállományok összeomlását. 1992-ben tartották meg Rió de Janeiro-ban a „Föld csúcstalálkozót” (ENSZ Környezet és Fejlődés Konferencia), minden idők egyik

legnagyobb rendezvényét, ahol 110 kormány és államfő vett részt. A konferencia nyilatkozatában a kormányok elkötelezték magukat a fenntartható fejlődés és a környezet védelme mellett. Egy évvel később írták alá a Biológiai Sokféleség Egyezményt, melyet mostanra 196 országban ratifikáltak (http1). Az egyezmény célkitűzése a biológiai sokféleség megőrzése, fenntartható használata és a genetikai erőforrások hasznosításából származó előnyök igazságos és méltányos elosztása. A biológiai sokféleség megőrzésére tett erőfeszítések az ezredfordulón csúcsosodtak ki, amikor globálisan, de az Európai Unió szintjén külön is elkötelezték magukat a kormányok a biológiai sokféleség csökkenésének lassítására, illetve megállítására: „Protect and restore habitats and natural systems and halt the loss of biodiversity by 2010” (A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development 2001) (http2). Butchart és munkatársai (2010) kutatásai szerint azonban 10 év alatt semmi változás nem történt, a biológiai sokféleség pusztulása változatlanul folyt. Sőt az azóta megjelent tanulmányok még kedvezőtlenebb képet mutatnak, így az emlős populációk globális szintű jelentős csökkenését (Ceballos *et al.* 2017), az európai madárpopulációkból közel fél milliárd egyed eltűnését három évtized alatt (Inger *et al.* 2015) vagy a rovarállományok drámai, világszintű csökkenését (Sánchez-Bayo & Wyckhuys 2019).

Nyilvánvaló, hogy az eddigi erőfeszítések, a kutatási eredmények kommunikációja, hatása, beépülése a döntéshozatalba, az egyezmények, az eddig kialakított természetvédelmi intézményi struktúra nem bizonyult hatékonynak a biológiai sokféleség pusztulásának megállítása terén. Globális szinten nem volt kimutatható a hatásuk, még ha lokális sikerek voltak is. Új megközelítésre, új intézményi és irányítási struktúrákra volt szükség. Az elmúlt években ez a folyamat elindult: az új megközelítés az ökoszisztémaszolgáltatás-koncepció, a legfontosabb új intézményi struktúra pedig az IPBES, a Biológiai Sokféleség és Ökoszisztéma-szolgáltatás Kormányközi Testület.

E tanulmány célja áttekintést adni az IPBES jelentőségéről, kialakulásáról, szerkezetéről és működéséről, első munkaprogramjáról, továbbá a kiemelt magyar jelenlétről és szerepről. Azt is bemutatjuk, hogy mit jelent ez a testület a hazai kutatás és természetvédelem számára.

Ökoszisztéma-szolgáltatás típusok

Ökoszisztéma-szolgáltatásnak nevezzük mindazt az adományt és hasznot, melyet az ökoszisztémák az emberiségnek nyújtanak (Díaz *et al.* 2015). A téma tárgyalására magyar nyelven lásd pl. Báldi (2011), Kelemen & Pataki (2014) tanulmá-

nyait. Számos felosztás született az ökoszisztéma-szolgáltatások csoportosítására. Egyik legfontosabb a CICES (Common International Classification of Ecosystem Services), ami az ökoszisztéma-szolgáltatások nemzetközi közös osztályozása (http3). Ezt adaptálta hazai viszonyokra a Nemzeti Ökoszisztéma-szolgáltatások Térképezése és Értékelése Projekt (Kovács-Hostyánszki et al. 2019).

Az IPBES egyik célja, hogy a tudományon kívül más tudásrendszerek ismereteit, evidenciáit is beépítse, szintetizálja értékeléseibe. Emiatt az ún. nyugati tudomány (Western Science) által használt fogalmakat, szakkifejezéseket tágítania kellett. Megtartva az ökoszisztéma-szolgáltatásokat mint a tudományban alkalmazott, generalizálásra törekvő kifejezést, kidolgozta a 'természet hozzájárulása a jóléthez' (nature's contributions to people, NCP, Díaz et al. 2018) fogalmát, amelybe a természet és ember kapcsolatát érintő olyan helyi, bennszülött, hagyományos koncepciók, és értékrendek is beleférnek, amelyek az ökoszisztéma-szolgáltatás fogalma alá nem (pl. anyatermészet, „Mother Earth”).

Az IPBES jelentősége a biológiai sokféleség megőrzésében

A kutatói közösség számos erőfeszítést tett, hogy a biológiai sokféleség csökkenésének veszélyeire felhívja a döntéshozók, a kormányok figyelmét. A tudomány és a gyakorlat, a tudomány és a döntéshozók közötti módszertani, megközelítésbeli és értékrendi különbségek azonban sokszor megakadályozták a kutatói üzenetek befogadását és érvényesülését a döntéshozói oldalon. Hiányzott a megfelelő, hatékony intézményi struktúra, mely a kutatói üzenetek célba érését biztosította volna. Ez az oka annak, hogy bár a Millennium Ecosystem Assessment (MEA), az ezredfordulós ökoszisztéma-értékelés hatalmas globális tudományos munka volt (Millennium Ecosystem Assessment 2005, Török 2009), eredményei elsősorban a kutatói közösségen belül fejtették ki hatásukat, a döntéshozói oldalra csekély befolyást gyakoroltak.

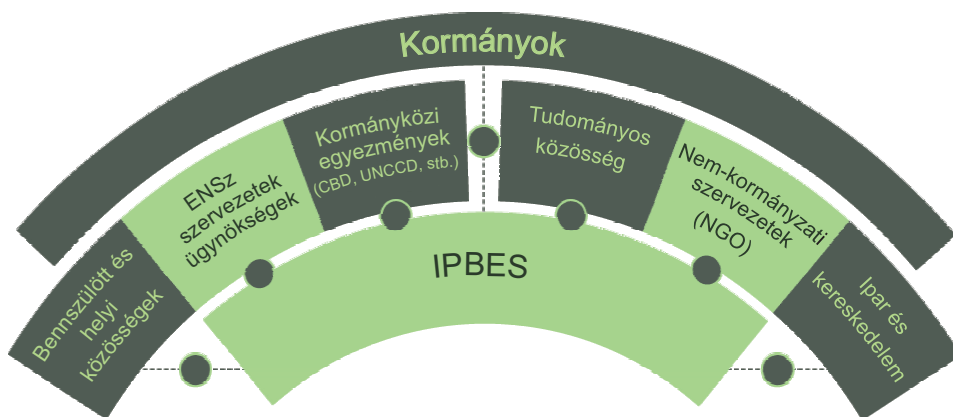
Minőségileg új formát adott a tudomány és döntéshozók közötti távolság áthidalásának az IPBES, a Biológiai Sokféleség és Ökoszisztéma-szolgáltatás Kormányközi Testület. Az IPBES tagjai ugyanis a kormányok, így bármilyen határozatot fogad el a Plenáris Ülés a biológiai sokféleségre vonatkozóan, az már a kormányok, a döntéshozók állásfoglalása, nem pedig egyszerűen tudományos adat, kutatói vélemény, és ezzel az állásfoglalások részévé válhatnak a kormányzati folyamatnak. Ezt semmilyen kutatói vélemény, Science vagy Nature cikk nem tudja elérni.

Az IPBES kialakulása

A Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2001–2005) felmérte a világ ökoszisztémáinak és ökoszisztéma-szolgáltatásainak állapotát, és felvázolta jövőbeli trendjeiket (MEA 2005, Török 2009). Bár ezen értékelésnek hatalmas jelentősége volt az új koncepció elismerésében és a tudományos élet irányainak kialakításában, hatása a szakpolitikára és politikára korlátozott maradt. Kutatók dolgoztak „maguknak”, még akkor is, ha pl. 2006-ban a Biológiai Sokféleség Egyezmény (CBD) 8. találkozója ösztönözte a részes feleket a MEA keretrendszerének megfelelő nemzeti és regionális értékelések készítésére. Felismerve a tudomány és a politika közötti híd (Science-policy Interface) erősítésének szükségességét, a következő években több irányból is erőfeszítések történtek egy hatékony áthidaló struktúra kialakítására. A UNEP elkezdte egy nemzetközi találkozó szervezését, miközben a francia kormány és szakértői már a majdani IPBES koncepcionális előkészítésén dolgoztak, majd 2008-ban a CBD 9. konferenciáján döntés született a MEA folytatásáról. E folyamat vezetett az IPBES megalapításához. Ugyanebben az évben megrendezték az első, IPBES-t tervező kormányközi találkozót Malajziában. A terület formális megalapítására azonban csak 4 évvel ezután, 2012-ben került sor Panamában, ahol döntést hoztak arról is, hogy a szervezet központja Bonnban (Németország) lesz. Az alapításban több mint 100 kormány vett részt, a tagok száma azonban folyamatosan bővül, mára az IPBES-nek 132 tagja van.

Az IPBES résztvevői és felépítése

Az IPBES tagjai kormányok, de megfigyelőként egy sor egyéb szervezet (ENSZ szervezetek, nemzetközi egyezmények képviselői, nem-kormányzati szervezetek) képviselői, tudományos, valamint bennszülött népek és helyi közösségek tagjai és természetesen a kereskedelmi és ipari szervezetek küldöttjei is rész vehetnek a plenáris üléseken (1. ábra). Az Egyesült Nemzetek Szervezetének bármely tagállama tagja lehet az IPBES-nek, amennyiben ezt a szándékát az államfő vagy a külügyminiszter az IPBES titkársága felé hivatalos formában jelzi. Az IPBES politikai szervezet, és az ENSZ-ben szokásos eljárásrendnek és protokollnak megfelelően működik. Így öt politikai régióra épül (2. ábra). Ennek elsősorban a szervezeti egységek (döntéshozó, előkészítő testületek) tagjainak eloszlásában van szerepe. Ezekben a régiók ugyanis egyenlő arányban képviseltetik magukat.



1. ábra: Az IPBES résztvevői. (forrás: http4, saját feliratozás)



2. ábra: Az IPBES döntéshozásban alkalmazott, politikai jellegű régióbeosztása (a színek az öt régiót jelölik: kék: afrikai államok; lila: latin amerikai és karib államok; piros: kelet-európai államok és Közép-Ázsia; zöld: ázsiai és Csendes-óceáni államok; mustár: nyugat-európai és további fejlett államok). (forrás: http4, saját feliratozás)

Az IPBES főbb szervezeti-működési egységei az alábbiak (3. ábra):

Plenáris ülés: az IPBES legfőbb döntéshozó testülete, amely a tagállamok képviselőiből áll, és általában évente egyszer ül össze. A 7. Plenáris Ülést követően a másfél éves ciklusra térnek át. A plenáris választja meg a Bureau és a MEP tagjait.

Bureau (büró): az IPBES politikai döntéshozó testülete, mely plenáris ülések között vezeti a munkát. Tíz tagból áll, 2-2 fő mind az öt régióból.

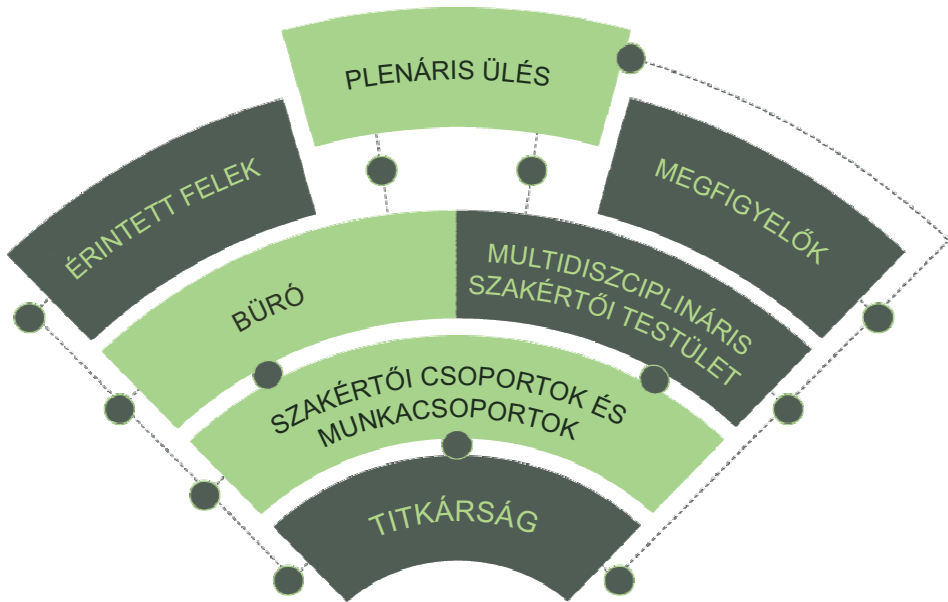
Multidiszciplináris Szakértői Testület (Multidisciplinary Expert Panel / MEP): a szakmai és tudományos irányítást végző legfelső szakértői testület,

amelyben minden régióból 5-5 szakértő vesz részt. Ők – szemben a büróval – saját szakértői minőségükben vannak jelen, nem országot képviselnek.

Érintett felek (stakeholders): minden érintett szervezet, intézmény, amely az IPBES munkájában közreműködik, vagy annak eredményeit felhasználja.

Szakértői csoportok és munkacsoportok: kiválasztott kutatók, a hagyományos tudás szakértői és más szakértők, akik az IPBES értékeléseit és egyéb célkitűzéseit megvalósítják.

Titkárság (Secretariat): az IPBES hatékony működését biztosítja, segíti a Plenárius ülést, a büró és a MEP munkáját, ellátja az adminisztratív feladatokat. Központja Bonnban található.



3. ábra: Az IPBES felépítése. (forrás: <http4>, saját feliratozás)

Az IPBES céljai és feladatai

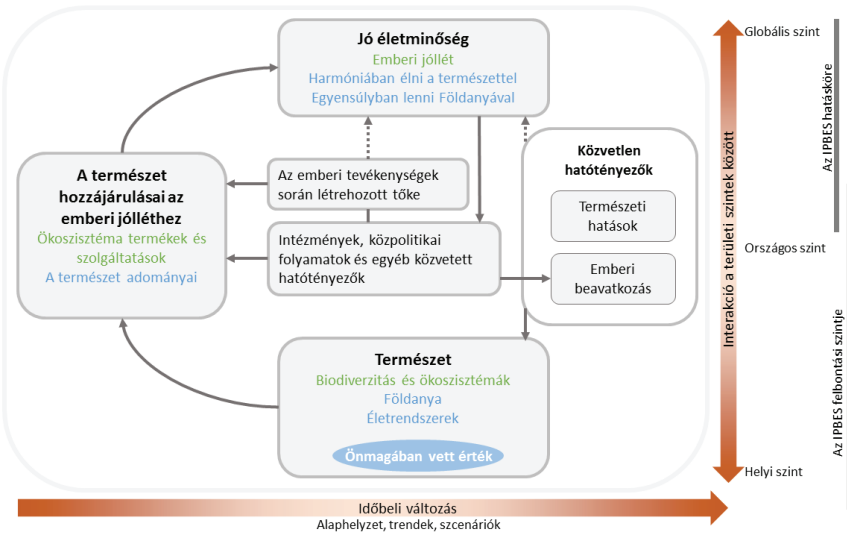
Az IPBES fő célja, hogy a tudományos kutatásokra (akadémiai tudásra) és egyéb tudásrendszerekre (pl. hagyományos ökológiai tudásra) építve erősítse a bölcsőbb politizálást a kormányzat, a magánszektor és a civil társadalom minden szintjén a természet és az élővilág védelme és fenntartható használata, valamint az emberiség jóléte érdekében, tekintettel a globális fenntarthatósági célokra. Mindez a

Biológiai Sokféleség Egyezmény és az EU Biodiverzitás Stratégiájának célkitűzéseivel is összhangban van. Az IPBES tevékenysége az élővilág szempontjából hasonló ahhoz, mint amit az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) vállalt fel a klímaváltozás megfékezéséért.

Az IPBES feladatai közé tartozik, hogy a plenáris ülés által elfogadott tudományos munkaprogramjának megvalósítása révén támogassa a tudásteremtést, új kutatások indulását, a különböző értékelések készítését, politikai döntéshozást segítő eszközrendszerek kidolgozását, illetve a szakértői kapacitás bővítését, a szakmai hozzáértés kiterjesztését. Fontos megjegyezni, hogy az IPBES tevékenysége során meglévő adatokra és szakmai irodalomra támaszkodik, elsődleges kutatást az IPBES nem folytat.

Az IPBES fogalmi keretrendszere

Az IPBES céljait, feladatait és működési elveit egységes rendszerbe fogó munkaprogramok alapját a platform fogalmi keretrendszere képezi. A fogalmi keretrendszer (4. ábra) a természet és az emberi társadalom közötti sokrétű kölcsönhatások erősen egyszerűsített, de a korábbiaknál mégis átfogóbb modellje, amely a testület célkitűzései szempontjából meghatározó összetevőket és a közöttük lévő kapcsolatokat mutatja be. A keretrendszer hat, egymással összefüggő eleme egy



4. ábra: Az IPBES fogalmi keretrendszere, melynek középpontjában az ember (tudása, intézményei, igényei) áll, mint a globális változások mozgatórugója. A változások a természet, az ökoszisztéma szolgáltatások és a jólét kapcsolatrendszerében értelmezhetőek, mégpedig mind az akadémiai, mind a bennszülött (hagyományos) tudás fogalmaival. (forrás: <http4>, saját feliratozás)

több szinten (térben és időben) értelmezhető társadalmi-ökológiai rendszert alkot. Az értékelés és tudásteremtés (tudásgenerálás) ezeket az elemeket a középpontba helyezve tud a szakpolitika, valamint a kapacitásépítés számára használható tájékoztatást nyújtani.

A koncepció kiemelkedő újítása a tervezési folyamat átláthatósága és a részvételiség biztosítása, valamint az érintett felek széles körének, a különféle tudományterületeknek és tudásrendszereknek, ezen belül a helyi és bennszülött tudásnak a tudatos bevonása. Ebben az értelemben a keretrendszer olyan eszköz, amely a platform munkájában várhatóan aktívan részt vevő különböző tudományterületek, érdekcsoportok és tudásrendszerek közötti megértést segíti (bár a természet és társadalom ilyen erős szétválasztása számos kultúrában nincs meg).

Az IPBES kiemelendő újdonsága a hagyományos, illetve bennszülött tudás beépítése a munkaprogramba azzal, hogy elősegíti az ilyen tudást hordozók bevonását a munka minden lényeges elemébe (Molnár *et al.* 2019). Az IPBES elismeri, hogy a bennszülött népek és a helyi közösségek mély tudással rendelkeznek a biológiai sokféleség és az ökoszisztémák trendjeinek összefüggéseiről és a természeti rendszerek fenntartható használatáról is. Ez a tudás a helyi ökoszisztémákkal való szoros kapcsolatukon alapul, megfigyeléseik és azok értelmezése sok generáció tapasztalatát tükrözi. Gyakran a kutatóknál több információval rendelkeznek a helyi biodiverzitással és környezeti változásokkal kapcsolatban, és így fontos adatokat szolgáltatnak a tudománynak, és a döntéshozatalnak egyaránt (ez természetesen nem jelenti azt, hogy a helyi közösségek minden esetben fenntartható módon kezelik természeti környezetüket). Az IPBES felismerte, hogy a helyi és bennszülött tudás sok kérdéskört érintő, kihívásokkal teli téma, ezért a kapcsolódó feladatok megoldására egy önálló munkacsoportot hozott létre.

Az IPBES első munkaprogramja (2014–2018)

A munkaprogram négy átfogó célkitűzés köré szerveződött.

Kapacitás és tudásbázis építése

E munkarész célja egy olyan szakértői, intézményi és technikai háttér megalapozása, amely a testület (platform) törekvéseinek hatékony és sikeres megvalósítását biztosítja. Ennek érdekében feladata, hogy szakértőket és intézményeket vonjon be a munkába, illetve lehetővé tegye az eredmények széles körben történő felhasználását. Minden szinten kulcsfontosságú a különböző tudásrendszerek közötti együttműködés megerősítése. A munkarész másik feladata, hogy a rendelkez-

zésre álló ismeret- és adatállomány kezelését és megosztását hatékonyabbá tegye, illetve útmutatást nyújtson a szakpolitikai döntéseket megalapozó tudásteremtéshez, új tudás generálásához. Ezek sikeres teljesítése a második és harmadik cél megvalósításához is hozzájárul.

Regionális és globális értékelő tanulmányok

A munkarész célja, hogy felmérje az élővilág és az emberi társadalom közötti kölcsönhatásokat, elemezze a természet javainak használatából eredő következményeket, és változtatási javaslatokat fogalmazzon meg a fenntartható használat és a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása érdekében. Eközben az értékelések készítéséhez elengedhetetlen együttműködés révén erősödik a tudomány és politika párbeszéde is. Ezzel pedig az értékelő tanulmányok a biológiai sokféleség megőrzését és a fenntartható használatát szolgálják nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt. A fejlődő országok hatékony bevonása az értékelés folyamatába a célkitűzés egyik központi eleme. A munkarész feladata emellett, hogy feltárja a kapacitás, a tudás és a politikai eszköztár hiányosságait, és teret biztosítson az első célkitűzésben meghatározott kapacitásépítésnek.

Tematikus és módszertani kérdések

E munkarész egyik feladata, hogy foglalkozzon az aktuális tematikus kérdésekkel, illetve a tudomány által felvetett új témakörökkel. Emellett fordítson kiemelt figyelmet a megfelelő szakpolitikai eszközök és módszerek meghatározására, és ahol szükséges, támogassa azok továbbfejlesztését. Ide tartozik a jövőbeli forgatókönyvek kutatása és az ezekhez kapcsolódó modellezési munka, valamint az értékeink, értékelési rendszereink fogalmi meghatározása is. Az utóbbi feladat tekintetében egy 2017-ben Magyarországon szervezett rendezvény komoly előrelépést hozott (lásd lentebb). Az egyéni és közösségi értékek, preferenciák, elvek jelentőségét a természethez való viszonyunkban az is mutatja, hogy a témáról a második munkaprogramban külön értékelési tanulmány készül. A munkarész ezen kívül hozzájárul a kapacitásépítés, a tudásbázis és a szakpolitikai eszköztár hiányosságainak feltárásához, és teret biztosít az első célkitűzésben meghatározott kapacitásépítéshez, valamint a tudás- és adatkezelési feladatok elvégzéséhez.

Kommunikáció és értékelés

A munkarész célja egyrészt az érintett csoportok hatékony bevonása a munkába, másrészt a testület (platform) célkitűzéseinek, tevékenységének és eredményeinek bemutatása a potenciális felhasználók számára, valamint annak értékelése, hogy azok általánosságban mennyire voltak hasznosak és relevánsak az érintettek széles köre számára. A kommunikáció fő célja az üzenetek eljuttatása a döntésho-

zókhoz és a nyilvánossághoz, hogy ezzel megvalósuljon a tudományos eredmények felhasználása a társadalmi és egyéni döntésekhez.

Az IPBES munkaprogram elkészült értékelései

Beporzás

A beporzás olyan szabályozó ökoszisztéma-szolgáltatás, amely az élelmiszertermelés alapja, hozzájárul a génáramláshoz és segíti az ökoszisztémák regenerálódását. Az értékelés az állati beporzás változásaival foglalkozik. Értékeli a helyi és idegenhonos beporzók szerepét, a beporzók és a beporzási hálózatok és szolgáltatások helyzetét, trendjeit, a változások mozgatórugóit, a beporzás csökkenésének és hiányának az emberi jólétre, illetve az élelmiszertermelésre gyakorolt hatását, valamint a csökkenésre adott válaszok hatékonyságát. Az értékelő tanulmány a szakpolitikailag releváns eredményekre alapozva olyan válaszokat dolgozott ki, amelyek segítik a döntéshozást mind kormányzati szinten, mind pedig a magán-szektorban és a civil társadalomban. Emellett bemutatja, hogy egy alapvető ökoszisztéma-szolgáltatás hogyan járul hozzá a „2030-as fenntartható fejlődési és fejlesztési keretrendszerhez” (Potts *et al.* 2016, Kovács-Hostyánszki 2019).

Szcenáriók és modellek

A fenntarthatóság sikere érdekében ki kell lépünk a biológiai sokféleséggel és az ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatos problémák elkülönített kezelhetőségének illúziójából. A tudományt, komplex rendszerekben gondolkodva, a változások előrejelzésére kellene használni, hogy azok negatív hatásai elkerülhetők, vagy hatékonyabban csökkenthetők legyenek. Az értékelő tanulmány olyan szakpolitikai eszközkészletet és módszereket mutat be, amelyek a lehetséges jövőbeli forgatókönyvek elemzésére alkalmazhatók és a kormányok, a magánszektor és a civil társadalom döntéseinek alapjául szolgálhatnak. Módszertani kérdésekben ez az értékelés már jelenleg is minden IPBES-munka alapja, ugyanakkor külső fórumokon is jelentős hatása van (Ferrier *et al.* 2016).

Szárazföldi degradáció és restauráció

Az értékelő tanulmány a szárazföldi degradáció (land degradation) globális helyzetével és tendenciáival foglalkozik (részletesebb leírás ebben a kötetben Török 2019); vizsgálja a degradáció hatását az emberi jólétre. Emellett összegzi az ökoszisztémák helyreállításának mértékével és lehetőségeivel kapcsolatban rendelkezésre álló ismereteket, és javaslatokat fogalmaz meg a restaurációra, a többi globális cél elérésének figyelembevételével. Az értékelés megerősíti azt a tudás-

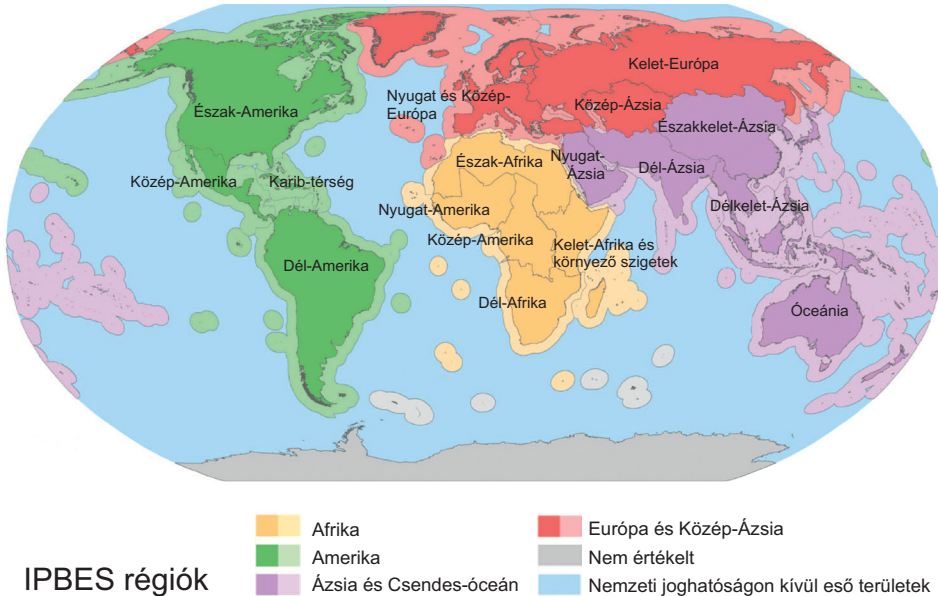
bázist, amely a szárazföldi degradációval és az elsivatagosodással foglalkozó, valamint a degradált területek helyreállítását célzó szabályozásoknak az alapja (Scholes *et al.* 2018).

Regionális értékelések

Az IPBES feladata, hogy rendszeres időközönként értékelje a biológiai sokféleséggel és ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatos ismereteket, és azok regionális és szubregionális összefüggéseit. 2015 januárjában a harmadik plenáris ülés jóváhagyta négy regionális értékelés - nevezetesen Afrika, Amerika, Ázsia és Óceánia, valamint Európa és Közép-Ázsia (5. ábra) - elindítását, valamint meghatározta a regionális értékelések közös vonatkozásait, tartalmát, szerkezetét, az egyes régiók tervezett földrajzi kiterjedését és a regionális sajátosságokat. Magyarország számára az Európa és Közép-Ázsia értékelő tanulmány megállapításai a legfontosabbak (Fischer *et al.* 2018, Lengyel *et al.* 2019).

Globális értékelés

A CBD felhívásának is eleget téve, átfogó globális értékelő tanulmányt készítettek és fogadtak el a hetedik plenáris ülésen a biológiai sokféleségről és az ökoszisztéma-szolgáltatásokról, a mai állapotok és trendek, illetve a várható jövő következményeiről és a lehetséges (szak)politikai és egyéb megoldásokról. A ta-



5. ábra: Az IPBES regionális értékelő tanulmányaiban alkalmazott földrajzi alapú régióbeosztás. (forrás: http4, saját feliratozás)

nulmány többek között saját korábbi és egyéb releváns regionális, szubregionális és tematikus értékelésekre, valamint kb. 15.000 publikációra alapozva készült el (Brondizio *et al.* 2019) és jelentős médiavisszhangot kapott több mint 30.000 médiamegjelenéssel, beleértve nemzetközi vezető újságok és hírportálok címolalát is. A Globális értékelés hazánkban is nagy publicitást kapott ([http5](http://5)).

Folyamatban levő értékelő IPBES-tanulmányok

Özönfajok, tájidegen fajok

Az értékelés célja annak felmérése, hogy az özönfajok milyen veszélyt jelentenek a biológiai sokféleségre, az ökoszisztéma-szolgáltatásokra és az emberek megélhetésére. Emellett a különböző tudás- és értékrendszereket is figyelembe véve összegzi az özönfajok globális helyzetét és trendjeit. Elemzi a terjedési útvonalakat és azokat a tényezőket, melyek e fajok terjedéséhez vezetnek, valamint a már bevezetett és további lehetséges beavatkozások eredményességét az özönfajok visszaszorításában. A munkaterv szerint az értékelő tanulmányt az IPBES 10. plenáris ülésén fogják elfogadni 2022-ben.

Vadon élő fajok fenntartható hasznosítása

Az értékelő tanulmány célja, hogy megvizsgálja azokat a lehetőségeket, amelyekkel a természetes élőhelyükön élő vad növény-, állat- és gombafajok fenntartható hasznosítása biztosítható, és hogy támogassa a megőrzésüket elősegítő gyakorlati módszerek, intézkedések és eszközök használatát. Az értékelés elemzi a hasznosítás elfogadható mértékét, és értékeli a fenntartható hasznosítás helyzetét és tendenciáit, valamint a változások közvetlen és közvetett mozgatórugóit és a vad fajok által nyújtott szolgáltatásokat. Az értékelés vizsgálni fogja a jövőbeli forgatókönyveket és azok lehetséges következményeit. Emellett megvizsgálja a vadon élő fajok fenntartható hasznosításának további biztosításával kapcsolatos kihívások és lehetőségek körét, beleértve a szakpolitikai döntéseket is. A tanulmány várhatóan a 9. plenáris ülésen kerül elfogadásra 2021-ben.

Értékek, értékrendek

A biológiai sokféleséggel és ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatos „érték” fogalom meghatározásának módszertani kérdései már 2013-ban felmerültek. Az előzetes értékelés-készítési útmutatót („scoping document”) a 3. plenáris ülés megvizsgálta, és annak átdolgozását kérte a kormányok és az érintettek javaslatai alapján. A következő ülésen az átdolgozott jelentést elfogadták, és a szakértők ki-

választása után megindult az értékelő tanulmány készítésének folyamata, melyet szintén 2021-ben, a 9. plenárison fogadhatnak el.

Magyar részvétel az IPBES-ben

Az IPBES-ben a magyar részvétel kiemelkedő, szinte minden releváns szakértői csoportba került magyar szakértő – ezzel talán ez a legsikeresebb magyar megjelenés nemzetközi környezetügyi szervezetben. Ráadásul több esetben vezető szerepkörben jelennek meg magyar kollégák, így a MEP-ben, az IPBES legfelső szakmai vezető testületében Báldi András és Pataki György dolgozott, jelenleg Török Katalin a MEP egyik tagja. Az értékelésekben a munka dandárját az úgynevezett koordináló vezető szerzők (coordinating lead authors) végzik. Ilyen szerepkörben vett részt a munkában Kovács-Hostyánszki Anikó (beporzó értékelés) és Molnár Zsolt (globális értékelés). További résztvevők az IPBES munkaprogramjában: Bela Györgyi, Benedek Zsófia, Czucz Bálint, Horváth Ferenc, Kelemen Eszter, Kertész Ádám, Kovács Krasznai Eszter, Lengyel Szabolcs, Podmaniczky László, Török Péter, Varga Anna és Zlinszky András. A kormányzat részéről az Agrárminisztérium mint nemzeti kapcsolattartó szerv képviseli az országot. Meg kell jegyezzük, gyümölcsöző kutatói – szakpolitikai együttműködés zajlik ezen a téren. Az IPBES-ben való részvételt az NKFI Alap támogatása teszi lehetővé.

Az IPBES munkaprogramjában megvalósuló erős magyar jelenlét jelzi a hazai elkötelezettséget az IPBES munkájának támogatására, illetve a biológiai sokféleség megőrzésére. A magyar szakértők szerteágazó munkája mellett ez elsősorban rendezvények, találkozók szervezését, az IPBES ismertetésére irányuló erőfeszítéseket jelenti. Néhány fontosabb rendezvény, melyek idehaza vagy akár külföldön valósultak meg:

- 2015 World Science Forum, Budapest, MTA/IPBES rendezvénye „Improving Harmony between People and Nature through Linking Science és Policy” címmel. Az előadók között szerepelt az IPBES Titkársága részéről Thomas Koetz, Ivar Baste, a büro tagja, valamint Jacqueline McGlade, az UNEP vezető kutatója, Markus Fischer, Pataki György stb.
- 2016 IPBES Capacity Building Task Force találkozó és a 'Capacity-building Dialogue with Eastern European Stakeholders' nyílt nap. Az MTA Ökológiai Kutatóközpont szervezőként, kutatói pedig szakértőként vettek részt a programban.

2017 Az IPBES Belsőszülött és helyi tudás munkacsoport találkozója a Globális értékeléshez (ILK Liaison Group meeting). A rendezvényt az MTA Ökológiai Kutatóközpont szervezte. Kutatói szakértőként vettek részt a programban.

4. Pan-European Stakeholder Consultation négy szervezet együttműködésével az MTA ÖK Ökológiai és Botanikai Intézetében és szervezésével valósult meg. A találkozón Európa és Közép-Ázsia több mint 30 országából delegált több mint 60 szakember és döntéshozó vett részt.

Society of Ethnobiology 40. éves konferenciáján konzultáció az IPBES Globális értékeléséhez. A konzultáció egyik szervezője Molnár Zsolt volt, az MTA ÖK munkatársa és az IPBES globális értékelés egyik koordináló vezető szerzője.

ESEE 2017 Ökológiai Közgazdaságtan Európai Társaságának budapesti konferenciáján több szekció szerveződött az ökoszisztéma-szolgáltatások koncepciója és értékelése köré. A meghívott előadók között volt Unai Pascual, az Értékek IPBES-tanulmány egyik vezetője.

A Globális értékelés hagyományos tudás konzultációja a Biológiai Sokféleség Egyezmény tudományos ülésén (SBSTTA) Molnár Zsolt mint a konzultáció társszervezője több előadást is tartott az IPBES-ben, a hagyományos tudás témájában végzett munkájukról.

IPBES-workshop az International Congress of Ecology (INTECOL) programjának keretében, Báldi András társszervezésében, és Lengyel Szabolcs az MTA ÖK munkatársa felkért előadóként a regionális értékelés céljairól, formai és tartalmi kereteiről számolt be.

2018 A Globális értékelés hagyományos tudás konzultációja az ENSZ bennszülöttügyi konferenciáján (UN PFII) Molnár Zsolt mint a konzultáció társszervezője felkért előadást tartott a bennszülött tudás bevonásának tapasztalatairól a Globális értékelő tanulmányban.

European Congress of Conservation Biology, Báldi András szimpóziumot szervezett, ahol a 2018 elején elfogadott Európa és Közép-Ázsia értékelés fejezeteit ismertették hét előadásban az értékelés vezetői, köztük több magyar szakértő. Molnár Zsolt a hagyományos tudásról mint újításról tartott előadást a szekcióban. Ezt követően egy workshop-ra került sor, melynek az eredménye publikálva lett (Báldi 2019).

„Science cafe” a Nemzetközi Természetfilm Fesztiválon. A „Kormányok összefogása a biológiai sokféleség fenntartásáért” című tudományos kávéház alkalmával a résztvevők az IPBES európai és közép-ázsiai regionális értékelésének (IPBES ECA) megállapításairól beszélgettek. Meghívottként Molnár Zsolt és Bela Györgyi képviselték az IPBES szakértőit. A filmfesztivál vendégei elsőként láthatták magyar nyelvű felirattal a beporzás jelentőségét bemutató IPBES-videót.

„Ökoszisztémák, ökoszisztéma-szolgáltatások és természetvédelmi politika” címmel az MTA ÖK és az SCB Europe szervezésében az SCB elnökségének több tagja, akik egyben az IPBES különböző munkacsoportjainak résztvevői, előadást tartottak az IPBES-ben végzett munkájukról és tapasztalataikról. Az előadóülés házigazdája az IPBES magyarországi delegáltjai, Báldi András, Varga Anna és Kovács-Hostyánszki Anikó voltak.

- 2019 Az IPBES Globális értékelő tanulmány elfogadása kapcsán „A biodiverzitás globális válsága és a cselekvés lehetőségei” címmel a helyzet bemutatására az MTA Ökológiai Kutatóközpont és a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács előadóülést és vitafórumot szervezett június 27-re az Országgyűlés épületében. Az előadások bemutatták az ökoszisztéma-szolgáltatás megközelítésének lényegét, az IPBES-t, a globális és a regionális felmérés eredményeit, illetve kitértek a kiemelkedő magyar szerepvállalásra. Ezután a hazai lehetőségeket járták körül.

Miért jó az IPBES-ben való részvétel?

A különböző munkarészek kidolgozásának folyamatában való részvétel garantálja, hogy olyan, akár speciálisan magyar vagy szűkebb régióra vonatkozó szempontok is terítékre kerülhetnek, amelyek segítenek a magyar viszonyokhoz könnyebben adaptálható politikai eszközök és módszerek meghatározásában. Tapasztalatunk, hogy az elmúlt években Magyarország, a visegrádi országok, illetve a régióink láthatóbb lett e nemzetközi fórumokon. Emellett az IPBES-ben végzett munka összefoglalja és minden szinten (globális, regionális, szubregionális) perspektívába helyezi a hazai biodiverzitás és ökoszisztéma-szolgáltatás kutatásának helyzetét és hiányosságait. Nem elhanyagolható az a tudás- és tapasztalatszerzés, mely ezen a jelentős nemzetközi porondon a résztvevők hasznára válik, és akár a karrierjük építésében is meghatározó lehet.

Hazai alkalmazási lehetőségek

Az IPBES egyik kitűzött célja, hogy olyan jól megalapozott eszközöket és módszereket adjon a (szak)politika kezébe, amelyek lehetővé teszik a szemléletváltást segítő intézkedések meghozatalát, és hatékonyan tudják támogatni a biológiai sokféleség védelmét és az ökoszisztéma-szolgáltatások fennmaradását. Ezek beépítése a hazai döntéshozásba nagy előrelépést jelenthetne a környezetvédelmi szakpolitikában.

A NÖSZTÉP (Nemzeti Ökoszisztéma-szolgáltatások Térképezése és Értékelése Projekt, KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001) figyelembe veszi és használja az IPBES ökoszisztéma-szolgáltatás fogalmi rendszerét, mert modern megközelítéssel és értékelési módszertannal dolgozik. A NÖSZTÉP a nemzetközi trendeket követve, az ökoszisztéma-szolgáltatások használatában érintett társadalmi csoportok bevonásának fontos szerepet szán, például a részvételi módszerek alkalmazásával (Arany *et al.* 2018, Kovács-Hostyánszki *et al.* in press).

Társadalmi kapcsolatok erősítése

Az IPBES egyik deklarált célja, hogy a társadalom minden rétegét bevonva a munkafolyamatokba olyan üzeneteket fogalmazzon meg, amelyek a lakosság széles köre számára is érthetőek, és amelyek elősegítik a biológiai sokféleséggel és az ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatos szemléletváltást. Bár az IPBES politikai szervezet, és a dokumentumai elsősorban a megfelelő és hatékony (szak) politikai döntések meghozatalát készítik elő, az értékelések számos lehetőséget nyújtanak egyéb érintett körök és a lakosság közvetlen megszólítására is. Ilyen például az a beporzással kapcsolatos, az MTA ÖK gondozásában megjelent kiadvány, amely az IPBES pollinációs tanulmányának legfontosabb üzeneteit fogalmazza meg közérthetően (Kovács-Hostyánszki 2018). Számos újságcikk, rádió- és tévéműsor foglalkozott a beporzás problémakörével.

Nemzetközi kapcsolatok építése

Az IPBES munkájában számos ország kutatói vesznek részt, közöttük többen a szakterületük élvonalában vannak. Ez a közeg lehetőséget biztosít a szakmai kapcsolatok építésére, ismeretségek létrehozására. Ennek felbecsülhetetlen haszna, hogy magyar szakértők is jelen vannak a világ élvonalát jelentő tudományos közösségekben, illetve ez fordított irányban is működik, azaz a hazai szakértőket is számon tartják a nemzetközi szakértői közösség részeként. Ennek eredménye már

rövid távon is megjelenik, elsősorban kiemelkedő publikációk révén. Ezekből a jelentősebbeket a lenti lista mutatja be.

- 2015 Díaz S., Demissew S., Báldi A., Bartus G. Pataki Gy., Zlatanova D. *et al.* (84 szerző) (2015): The IPBES Conceptual Framework: connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 14: 1–16. (ún. „highly cited” cikk a Web of Science alapján)
- Lundquist C. J., Báldi A., Dieterich M., Gracey K., Krasznai Kovacs E., Schleicher J., Skorin T., Sterling E. & Jonsson B. G. (2015): Engaging the conservation community in the IPBES process. *Conservation Biology* 29: 1493–1495.
- 2016 Kovács Krasznai E. & Pataki Gy. (2016): The participation of experts and knowledges in the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). *Environmental Science & Policy* 57: 131–139.
- 2017 Pascual U., ... Pataki, Gy., Kelemen E. *et al.* (2017): Valuing nature’s contributions to people: the IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 26: 7–16.
- Kovács-Hostyánszki A., Espíndola A., Vanbergen A. J., Settele J., Kremen C. & Dicks L. V. (2017): Ecological intensification to mitigate impacts of conventional intensive land use on pollinators and pollination. *Ecology Letters* 20: 673–689. doi:10.1111/ele.12762
- Roué M. & Molnár Zs. (eds.) (2017): *Knowing our Lands and Resources: Indigenous and Local Knowledge of Biodiversity and Ecosystem Services in Europe and Central Asia*. Knowledges of Nature 9. UNESCO: Paris. 148 p.
- Jonsson B. G., Báldi A. & Lundquist C. (2017): The Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) – A Global Model for Biodiversity Conservation In: Scott A. E. (eds.) *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences*. Amsterdam: Elsevier. Paper B9780124095489097669. 6 p.
- 2018 Díaz S., Pascual U., Stenseke M., Martín-López B., Watson R. T., Molnár Zs. *et al.* (2018): An inclusive approach to assess nature’s contributions to people, *Science* 359: 270–272.
- Garnett S.T., Burgess N. D., Fa J. E., Fernández-Llamazares Á., Molnár Zs., Robinson C. J., Watson J. E. M., Zander K. K. *et al.* (2018): A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation. *Nature Sustainability* 1: 369–374.

- 2019 Báldi A. (2019): Priority actions for European conservation biology: A workshop summary. *Conservation Science and Practice* e31.
- Reyes-García V., Fernández-Llamazares Á., McElwee P., Molnár Zs., Öllerer K., Wilson S. J. & Brondizio E. S. (2019): The contributions of Indigenous Peoples and local communities to ecological restoration. *Restoration Ecology* 27: 3–8.
- Fa J. A., Watson J. E. M., Leipe I., Potapov E. B., Molnár Zs. *et al.* (2019): Importance of Indigenous Peoples' lands for the conservation of intact forest landscapes. *Frontiers in Ecology and the Environment*, in press.

Továbblépési lehetőségek az IPBES-ben

Az IPBES első munkaprogramja 2018-ban lezárult. Az eddig lezajlott értékelésekben, szakértői csoportokban, az IPBES vezetésében jelen voltak magyar szakértők. További célok a következő évekre:

- a sikeres munka folytatása, részvétel a tervezett értékelésekben és az újjáalakuló IPBES második munkaprogramjának jelentősebb szakértői csoportjaiban;
- az eddig szerzett tapasztalatok felhasználása a hazai biodiverzitás megőrzéséhez;
- a meglévő nemzetközi kapcsolatok továbbfejlesztése, közös munkák, tanulmányok, projektek kezdeményezése.

Úgy gondoljuk, hogy az eddigi eredményeinkre építve, további sikeres szakértői részvételt tudunk elérni az IPBES-ben, növelve a magyar tudományos élet nemzetközi hírnevét.

Köszönetnyilvánítás – Az IPBES munkájában való magyar részvételt az NKFI Alap támogatta (IPBES 2.0 A további sikeres magyar részvétel biztosítása az Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services munkájában (ED_18-1-2018-0003), illetve a 2015-2018 időszakra; A sikeres magyar részvétel biztosítása az Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) munkájában (ED_15-1-2015-0007)). Köszönjük Greguss Ditta, Kovács Krasznai Eszter és Török Katalin észrevételeit.

Irodalomjegyzék

- Arany, I., Aszalós, R., Bereczki, K., Czúcz, B., Fodor, L., Kalóczkai, Á., Kiss, M., Kovács, E., Kovács-Hostyánszki, A., Marjainé Szerényi, Zs., Riskó, A., Somodi, I., Vári, Á. & Zölei, A (2018): NÖSZTÉP koncepcionális és módszertani keretdokumentum. – *Nemzeti ökoszisztéma-szolgáltatások térképezése projektetem, Földművelésügyi Minisztérium.*

- Báldi, A. (szerk.) (2011): Biodiverzitás és ökoszisztéma-szolgáltatás. – *Magyar Tudomány* **172**: 770–801.
- Báldi, A. (2019): Priority actions for European conservation biology: A workshop summary. – *Conservation Science and Practice*. **1**: e31. <https://doi.org/10.1111/csp.2.31>
- Brondizio, E. S., Settele, J., Díaz, S. & Ngo, H. T. (eds.) (2019): *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. – IPBES Secretariat, Bonn, Germany.
- Butchart, S. H., Walpole, M., Collen, B., van Strien, A., Scharlemann, J. P., Almond, R. E., Baillie, J. E., Bomhard, B., Brown, C., Bruno, J., Carpenter, K. E., Carr, G. M., Chanson, J., Chenery, A. M., Csirke, J., Davidson, N. C., Dentener, F., Foster, M., Galli, A., Galloway, J. N., Genovesi, P., Gregory, R. D., Hockings, M., Kapos, V., Lamarque, J. F., Leverington, F., Loh, J., McGeoch, M. A., McRae, L., Minasyan, A., Hernández Morcillo, M., Oldfield, T. E., Pauly, D., Quader, S., Revenga, C., Sauer, J. R., Skolnik, B., Spear, D., Stanwell-Smith, D., Stuart, S. N., Symes, A., Tierney, M., Tyrrell, T. D., Vié, J. C. & Watson, R. (2010): Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* **328**: 1164–1168. <https://doi.org/10.1126/science.1187512>
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R. & Dirzo, R. (2017): Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **114**: E6089–E6096. <https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114>
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., Larigauderie, A., Adhikari, J., Arico, S., Báldi, A., Bartuska, A., Baste, I., Bilgin, A., Brondizio, E. S., Chan, K., Figueroa, V., Duraiappah, A., Fischer, M., Hill, R., Koetz, T., Leadley, P., Lyver, P., Mace, G., Martin-Lopez, B., Okumura, M., Pacheco, D., Pascual, U., Perez, E., Reyers, B., Roth, E., Saito, O., Scholes, R., Sharma, N., Tallis, H., Thaman, R., Watson, R., Yahara, T., Hamid, Z. A., Akosim, C., Al-Hafedh, Y., Allahverdiyev, R., Amankwah, E., Asah, T. S., Asfaw, Z., Bartus, G., Brooks, A., Caillaux, J., Dalle, G., Darnaedi, D., Driver, A., Erpul, G., Escobar-Eyzaguirre, P., Failler, P., Fouda, A. M. M., Fu, B., Gundimeda, H., Hashimoto, S., Homer, F., Lavorel, S., Lichtenstein, G., Mala, W. A., Mandivenyi, W., Matczak, P., Mbizvo, C., Mehrdadi, M., Metzger, J. P., Mikissa, J. B., Moller, H., Mooney, H., Mumby, P., Nagendra, H., Nesshover, C., Oteng-Yeboah, A. A., Pataki, Gy., Roue, M., Rubis, J., Schultz, M., Smith, P., Sumaila, R., Takeuchi, K., Thomas, S., Verma, M., Yeo-Chang, Y. & Zlatanova, D. (2015): The IPBES Conceptual Framework - connecting nature and people. *Curr Opin Environ Sustain* **14**: 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002>
- Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R.T. & Molnár, Zs. (2018): An inclusive approach to assess nature's contributions to people. – *Science* **359**: 270–272. <https://doi.org/10.1126/science.aap8826>
- Ferrier, S., Ninan, K. N., Leadley, P., Alkemade, R., Acosta, L. A., Akçakaya, H. R., Brotons, L., Cheung, W. W. L., Christensen, V., Harhash, K. A., Kabubo-Mariara, J., Lundquist, C., Obersteiner, M., Pereira, H. M., Peterson, G., Pichs-Madruga, R., Ravindranath, N., Rondinini, C. & Wintle, B. A. (eds.) (2016): *Assessment Report on Scenarios and Models of Biodiversity and Ecosystem Services*. – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn.
- Fischer, M., Rounsevell, M., Torre-Marín Rando, A., Mader, A., Church, A., Elbakidze, M., Elias, V., Hahn, T., Harrison, P.A., Hauck, J., Martín-López, B., Ring, I., Sandström, C., Sousa Pinto, I., Visconti, P., Zimmermann, N. E. & Christie, M. (eds.) (2018): *Regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia*. – IPBES, Bonn.
- Frankel, O. H. & Soullé, M. E. (1981): *Conservation and evolution*. – Cambridge University Press, Cambridge, 366 p.

- Inger, R., Gregory, R., Duffy, J. P., Stott, I., Voříšek, P. & Gaston, K. J. (2015): Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. *Ecol Lett.* **18**: 28–36. <https://doi.org/10.1111/ele.12387>
- Kelemen, E. & Pataki, Gy. (szerk.) (2014): Ökoszisztéma szolgáltatások: A természet- és társadalomtudományok metszéspontjában. – Szent István Egyetem, Környezet és Tájgazdálkodási Intézet, Gödöllő; Environmental Social Science Research Group (ESSRG), Budapest.
- Kovács-Hostyánszki, A. (2018): *Beporzók a kertünkben*. – MTA Ökológiai Kutatóközpont, Vácrátót, 20 p.
- Kovács-Hostyánszki, A., Bereczki, K., Czúcz, B., Fabók, V., Fodor, L., Kalóczkai, Á., Kiss, M., Koncz, P., Kovács, E., Rezneki, R., Tanács, E., Török, K., Vári, Á., Zölei, A. & Zsembery, Z. (2019): Nemzeti ökoszisztéma-szolgáltatás térképezés és értékelés, avagy a természetvédelem országos programja. – *Termvéd Közlem.* **25**: 80–90. <https://dx.doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2019.25.80>
- Kovács-Hostyánszki, A. (2019): Beporzók, beporzás, élelmiszertermelés – az IPBES első tematikus tanulmányának fő üzenetei. – *Termvéd Közlem.* **25**: 142–156. <https://dx.doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2019.25.142>
- Lengyel, Sz., Bela, Gy., Zlinszky, A., Molnár, Zs. & Báldi, A. (2019): A biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások helyzete Európában és Közép-Ázsiában: az IPBES regionális értékelő tanulmánya. – *Termvéd Közlem.* **25**: 112–130. <https://dx.doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2019.25.112>
- Molnár, Zs., Babai, D., Varga, A., Demeter, L. & Öllerer, K. (2019): A hagyományos, a helyi és a bennszülött tudás az IPBES Globális, illetve Európa és Közép-Ázsia értékelő tanulmányában – *Termvéd Közlem.* **25**: 157–176. <https://dx.doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2019.25.157>
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington DC., 137 pp.
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V. L., Ngo, H. T., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., Dicks, L. V., Garibaldi, L. A., Hill, R., Settele, J., Vanbergen, A. J., Aizen, M. A., Cunningham, S. A., Eardley, C., Freitas, B. M., Gallai, N., Kevan, P. G., Kovács-Hostyánszki, A., Kwapong, P. K., Li, J., Li, X., Martins, D. J., Nates-Parra, G., Pettis, J. S., Rader, R., & Viana, B. F. (eds.) (2016): *Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. – IPBES, Bonn.
- Sánchez-Bayo, E. & Wyckhuys, K. A. G. (2019): Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. – *Biol. Conserv.* **232**: 8–27. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.020>
- Scholes, R., Montanarella, L., Brainich, A., Barger, N., ten Brink, B., Cantele, M., Erasmus, B., Fisher, J., Gardner, T., Holland, T. G., Kohler, F., Kotiaho, J. S., Von Maltitz, G., Nangendo, G., Pandit, R., Parrotta, J., Potts, M. D., Prince, S., Sankaran, M. & Willemsen, L. (eds.) (2018): *Summary for policymakers of the assessment report on land degradation and restoration of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. – IPBES, Bonn, Germany.
- Soulé, M. E. (ed.) (1986): *Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity*. – Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, 584 p.
- Török, K. (2009): A Föld ökológiai állapota és perspektívái. – *Magyar Tudomány* **170**: 48–53.
- Török, K. (2019): Degradáció és restauráció – globális állapot és jövőkép, Az IPBES kormányközi testület értékelő tanulmánya alapján. – *Termvéd Közlem.* **25**: 131–141. <https://dx.doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2019.25.131>
- Wilson, E. O. (1985): The biological diversity crisis. – *BioScience* **35**: 700-706.
- Wilson, E. O. (ed.) (1988): *Biodiversity*. – The National Academies Press, Washington DC., 538 p.

Internetes források:

http1: <https://www.cbd.int> (letöltés: 2019. szeptember)

http2: http://ec.europa.eu/environment/sustainable-development/strategy/index_en.htm (letöltés: 2019. szeptember)

http3: <https://cices.eu> (letöltés: 2019. szeptember)

http4: <https://ipbes.net> (letöltés: 2019. szeptember)

http5: <https://ipbes.okologia.mta.hu> (letöltés: 2019. szeptember)

IPBES: international top organisation for biodiversity and ecosystem services

Brigitta Palotás¹, Zsolt Molnár¹ and András Báldi^{1*}

¹*MTA Centre for Ecological Research, Institute of Ecology and Botany,*

H-2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2–4., Hungary

E-mail: baldi.andras@okologia.mta.hu*

The loss of biodiversity has been known for decades to both scientific and political communities. However, strong scientific evidence, as well as impressive international political conventions and agreements (e.g. Rio) have been ineffective at slowing the rate of biodiversity loss, and the decline has continued to increase. IPBES as an intergovernmental platform, with governments as members, is a brand new approach to apply and operationalize the ecosystem service (or nature's contribution) concept. IPBES outputs, such as assessments of biodiversity, are the result of scientific consensus, but at the same time approved by governments. This way an effective cooperation of scientific and political sectors is achieved. In this comprehensive paper the significance, structure, function and the conceptual framework of IPBES, and also the results of its first work programme, in particular the accepted and on-going assessments, are presented. The Hungarian contribution to IPBES is outstanding which offers several advantages, such as learning for national adaptation and implementation, and facilitating international networking.

Keywords: biological diversity, biodiversity crisis, science-policy, Hungary