

A TERMÉSZETI TŐKE ÉRTÉKELÉSE AZ ALAPTÖRVÉNY TÜKRÉBEN

THE VALUATION OF NATURAL CAPITAL IN LIGHT OF THE OBLIGATION LAID DOWN IN THE HUNGARIAN FUNDAMENTAL LAW

Sulyok Katalin

adjunktus, Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Nemzetközi Jogi Tanszék
vezető főtanácsos, Alapvető Jogok Biztosának Hivatala Jövő Nemzedékek Érdekeinek Védelmét Ellátó Biztoshelyettes Titkársága
sulyok.katalin@ajbh.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Alapvető Jogok Biztosának Hivatala és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Környezetgazdaságtan Tanszéke közös szakmai rendezvényén a természeti tőke elemei értékelésének szükségességét és a már használt, illetve lehetséges értékelési módszerek sajátosságait vitatta meg. A jelen beszámoló bemutatja az Alaptörvény P) cikke által védeni rendelt természeti örökséggel – úgymint a talaj, erdők, vízkészletek, biodiverzitás – való gazdálkodás vizsgálatához használható értékelési módszereket több tudományág területén. A rendezvény elvi kiindulópontja az Alaptörvény szabályai, amelyek egyértelmű kötelezettségként fogalmazták meg, hogy a nemzeti vagyon tulajdonosa és kezelője a nemzet közös örökségével csak úgy gazdálkodhat, hogy figyelembe veszi a jelen és a jövő nemzedékek szükségleteit. Az államot és mindenkit terhelő gondos gazdálkodás e követelményének csak akkor lehet eleget tenni, ha létezik egy olyan szempontrendszer, amely alapján mérni és minősíteni lehet az egyes vagyonelemeket érintő állami, üzleti, illetve egyéni döntéseket, annak alapján, hogy azok milyen hatással vannak az adott vagyonelem állapotára. Jelenleg azonban a természeti tőke hiánya a vagyonyilvántartások és „elszámolások” során nem jelenik meg, így a tőke vesztesége láthatatlan marad. A rendezvény célja a tudományközi párbeszéd sürgetése a szükséges módszertan kidolgozására. E beszámoló először áttekinti a vonatkozó alkotmányjogi követelményeket, majd számba veszi az érintett természettudományos, illetve környezet-gazdaságtani módszereket a tőkeelemek értékelésére, illetve az Állami Számvevőszék, a Központi Statisztikai Hivatal, a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács és a Magyar Nemzeti Bank vonatkozó tapasztalatait is.

ABSTRACT

This article presents the main findings of the seminar convened by the Office of the Ombudsman for Future Generations together with the Department of Environmental Economics of the Budapest University of Technology and Economics with the aim to discuss the necessity of natural capital valuation in Hungary and the known as well as the possible new methods of commissioning such a valuation. This report sets out a wide variety of valuation methods employed in various scientific fields in relation to assets of natural capital that are specifically listed in Article P) of the Fundamental Law as part of the ‘common heritage of the nation’, such as the soil, for-

ests, freshwater resources, and biodiversity. The point of departure of the seminar laid down in rules of the Fundamental Law, which impose a clear obligation on owners and managers of such resources to utilize these assets by duly considering the interests of both the present and future generations. Meeting this constitutional duty imposed on the state and everyone is only possible if there is a set of agreed indicators, with which it is possible to measure the impact of decisions taken by state organs, business entities, and private individuals exert on the state and quality of the natural capital. Yet currently there is no such universally accepted set of indicators and the loss of the natural capital does not appear in official accounting records, hence such losses remain invisible. The goal of the seminar has been to foster an interdisciplinary dialogue. This report first sets out the main findings of the Constitutional Court regarding the obligations flowing from Article P), then presents the inputs provided by economists and leading experts of relevant fields of natural sciences on valuation methods, and addresses the relevant experiences of the Office of the Auditor General, the National Statistical Office, the National Council for Sustainable Development as well as the Hungarian National Bank in natural capital valuation.

Kulcsszavak: természeti tőke, értékelési módszerek, Alaptörvény P) cikk, interdiszciplinaritás

Keywords: natural capital, valuation methods, Article P of the Fundamental Law, interdisciplinarity

Jelen beszámoló összefoglalja azokat a legfontosabb megállapításokat, amelyek a 2021. március 12-én az Alapvető Jogok Biztosának Hivatala és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Környezetgazdaságtan Tanszéke közös rendezvényén fogalmazódtak meg a természeti tőke hazai értékelésének szükségességével, lehetséges módszereivel és eddigi jó gyakorlataival kapcsolatban. A műhelyülésen az érintett természettudományos, környezet-gazdaságtani és jogi területek felkért képviselői mellett meghívott előadóként felszólalt az Állami Számvevőszék (ÁSZ), a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és a Magyar Nemzeti Bank (MNB) képviselője is.¹

A rendezvény elvi kiindulópontját az Alaptörvény szabályai képezik, amelyek egyértelmű kötelezettségként fogalmazzák meg, hogy a nemzeti vagyon tulajdonosa és kezelője a nemzet közös örökségének nemzeti vagyoni körbe tartozó elemeivel csak úgy gazdálkodhat, hogy figyelembe veszi a jelen és a jövő nemzedékek szükségleteit, és a természeti erőforrásokra mint önmagukban is megővendő értékekre tekint. Ugyanakkor – mint azt az OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development, Európai Gazdasági Együttműködés Szervezet) 2018. évi magyarországi környezetpolitikai teljesítményértékelése OECD (2018), az Európai Bizottság 2019. évi magyarországi környezetpolitikai felülvizsgálata (Európai Bizottság, 2019) és a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2019. évi harmadik előrehaladási jelentése (NFFT, 2019) egyaránt megállapítja – a

¹ Az előadások prezentációi elérhetőek az alábbi oldalon: URL1

környezetminőség számos mutatója romló tendenciát mutat, a természeti erőforrások felhasználása pedig tartósan növekszik.

A természeti tőke az ökoszisztémák élő és élettelen elemeit együttesen jelenti, amelyek a társadalom számára javakat és szolgáltatásokat biztosítanak. Az elmúlt évtizedek során azonban a természeti tőke és annak hozamai, az ökoszisztéma-szolgáltatások is drasztikusan sérültek. Ennek egyik közvetett oka, hogy a természeti tőke és ökoszisztéma-szolgáltatások hiánya az „elszámolások” során nem jelenik meg, így a tőke vesztesége láthatatlan marad. A műhelyülés célja ennek fényében az volt, hogy szakmai párbeszédet indítson el egy olyan – a gazdasági szereplők, az állam, az önkormányzatok és a társadalom széles köre által alkalmazható – értékelési módszertan kialakítására, amely az Alaptörvény P) cikkében megfogalmazott kötelezettség teljesítéséhez, illetve a nemzeti vagyonnal való felelős és gondos gazdálkodás értékeléséhez iránymutatásul szolgálhat.

1. A TERMÉSZETI TŐKE VÉDELMERE VONATKOZÓ ALAPTÖRVÉNYI KÖVETELMÉNYEK

A nyitóelőadás során *Bándi Gyula*, a jövő nemzedékek érdekeinek védelmét ellátó biztoshelyettes bemutatta az Alaptörvény vonatkozó előírásait és a vonatkozó alkotmánybírósági gyakorlatot.² Hangsúlyozta, hogy az Alaptörvény kifejezetten megjeleníti a jövő nemzedékek érdekeinek védelmére vonatkozó kötelezettségeket annak P) cikkében, amely úgy rendelkezik, hogy az állam és mindenki kötelezettsége a nemzet közös örökségét képező értékek, így különösen a termőföld, az erdők, a vízkészlet, a biológiai sokféleség, valamint a kulturális értékek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése. Ez a felsorolás azonban csak példálózó jellegű, így a P) cikk védelmi körében minden környezeti érték – így a tiszta levegő is – helyet kap. A nemzeti vagyonról szóló 38. cikk pedig kimondja, hogy a nemzeti vagyon kezelésének és védelmének egyik célja a jövő nemzedékek szükségleteinek figyelembevétele.

Az Alaptörvény P) cikke nemcsak az állam, hanem minden személy számára hármas kötelezettséget keletkeztet a nemzet közös örökségének védelmére, fenntartására és a jövő nemzedékek számára való megőrzésére. Ezen túl a nemzedékek közötti méltányosság elvét is megjeleníti, amelyről a 28/2017. (X. 25.) AB határozat megállapította, hogy az alapján a jelen generáció fő kötelezettsége, hogy a jövő nemzedékek számára megőrizze a választás lehetőségét, a természeti erőforrások minőségét és az azokhoz való hozzáférés lehetőségét. E határozat azt is hangsúlyozza, hogy a P) cikk egy sajátos örökségkonceptiót hoz létre, amely „objektív követelményeket támaszt az állam mindenkori tevékenységével szemben”. Bár az Alkotmánybíróság ugyanígy elismerte, hogy az állam szuverén

² Az alkotmánybírósági gyakorlatról bővebben lásd: Bándi, 2020, 7–22.; Sulyok, 2019, 20–31.

módon rendelkezhet erőforrásai felett, ám rámutatott, hogy e „rendelkezési joga nem korlátlan”. Az Alkotmánybíróság kimondta, hogy az állam P) cikkéből eredő kötelezettsége folytán a jövő nemzedékek *bizalmi vagyongazdálkodóiként* jár el, és e minőségében köteles a jövő generációk érdekeit megfelelő módon érvényesíteni a jogszabályokban. Ennek értelmében az állam a jelen generációk számára csak addig a mértékig teheti lehetővé a természeti kincsek hasznosítását, ameddig az a természeti értékek hosszú távú fennmaradását nem veszélyezteti.³

Az Alkotmánybíróság gyakorlata arra is figyelmeztet, hogy az államot fokozott gondossági kötelezettség terheli a természeti örökség védelme tekintetében, e körben aktív cselekvési, jogalkotási kötelezettség is terheli⁴, tartózkodni köteles a természeti erőforrásokat károsító magatartásoktól, nem okozhat visszafordíthatatlan környezeti károkat.⁵ A jogalkotónak kell minden esetben igazolnia, hogy „a környezet állapotának romlása egy adott intézkedés következményeként bizonyosan nem következik be”.⁶

A jövő nemzedékekért viselt jogi felelősségnek a jogalkotó csak akkor tud eleget tenni, ha „döntéseinek meghozatala során távlatosan, kormányzati ciklusokon átívelő módon mérlegel”.⁷ Több alkotmánybírósági határozat is hangsúlyozza, hogy a védelmi szempontoknak „be kell épülnie a szektorokat áthidaló szakpolitikákba, stratégiákba és programokba, valamint azok megvalósításába”.⁸ Ebből következően a természeti tőke értékelésnek be kell épülnie az állami, önkormányzati, vállalati tervezésbe, különös tekintettel a hosszabb távú tervek, programok koncepciók kidolgozásába és végrehajtásába. Végül, az állam a természeti erőforrásokkal takarékosan köteles gazdálkodni, valamint jogalkotása során a magán-személyeket is ilyen használatra köteles ösztönözni.⁹

2. A TERMÉSZETI TŐKE ÉRTÉKELÉSÉNEK SZÜKSÉGESSÉGE ÉS LEHETSÉGES MÓDSZEREI

A fenti kötelezettségnek érdemben csak akkor lehet eleget tenni, ha létezik egy olyan szempontrendszer, amely alapján mérni és minősíteni lehet az egyes vagyonelemeket érintő állami, üzleti, illetve egyéni döntéseket annak alapján, hogy azok milyen hatással vannak az adott vagyonelem állapotára. A fenti alkotmányos kötelezettségek betartása csak akkor ellenőrizhető, ha objektív szempontok alapján a természeti tőkében előidézett változások értékelhetők és minősíthetők.

³ 14/2020. (VII. 6.) AB határozat, Indokolás [22].

⁴ 28/2017. (X. 25.) AB határozat, Indokolás [44].

⁵ 13/2018. (IX. 4.) AB határozat, Indokolás [62].

⁶ 28/2017. (X. 25.) AB határozat, Indokolás [75].

⁷ 28/2017. (X. 25.) AB határozat, Indokolás [34].

⁸ 28/2017. (X. 25.) AB határozat, Indokolás [45].

⁹ 13/2018. (IX. 4.) AB határozat, Indokolás [71].

Mindezért kívánatos lenne, hogy a nemzet közös örökségét képező értékek vagyonelemként is megjelenjenek a jogi-gazdasági döntéshozatali folyamatokban, és legyenek olyan széles körben alkalmazott indikátorok, amelyek tükrében a jó, illetve káros folyamatokat azonosítani, elemezni lehet.

2.1. ÁTFOGÓ SZEMPONTOK

Zilahy Gyula (tanszékvezető, BME Környezetgazdaságtan Tanszék) a természeti tőkének az üzleti szférában alkalmazott értékelési módszerei kapcsán hangsúlyozta, hogy a vállalatok környezeti teljesítményének és környezetre gyakorolt hatásának mérésére már számos előírás létezik (például: ISO-szabványok és a Global Reporting Initiative indikátorok), így különféle módszereket és mérőszámokat a gazdasági szereplők is alkalmaznak. A World Business Council for Sustainable Development is kidolgozott útmutatást a vállalati ökoszisztéma-értékelés módszertanára. Mivel végső soron az egész üzleti modellnek fenntarthatóvá kell válnia a következő évtizedekben, az üzleti szektornak is nagy szüksége van konszenzusos és mérhető minőségi indikátorokra a természeti tőke tekintetében.

A természeti tőke nagy része nemzeti tulajdon, így az azzal való gazdálkodást az Állam Számvevőszék régóta ellenőrzi. Ezzel kapcsolatban *Pulay Gyula* (igazgató, Állami Számvevőszék) hangsúlyozta, hogy az állami erdőgazdaságok, nemzeti park igazgatóságok, regionális víziközmű társaságok a nemzeti vagyongazdálkodás és az ágazati törvények szabályai szerint kötelezettek a rájuk bízott vagyonelemek értéknövelő használatára a vagyon kezelése során. Az ÁSZ tapasztalatai szerint a természeti tőke értékelése kifejezetten szükséges lenne bizonyos esetekben (például bérbeadás), ám jelenleg hiányzik az alkalmazható módszertan. Ugyanezen okból a jelenlegi előírások szerint a természeti értékek mint vagyonelemek pénzbeli nyilvántartásától is el lehet tekinteni, ha természetüknél fogva a vagyonelemek értéke nem állapítható meg. *Pulay Gyula* rámutatott, hogy e körben nem is volna szükséges a természeti tőke abszolút, pénzben kifejezett értékének megállapítása, hiszen a vagyonelemek természeti értékében bekövetkező változást mérni képes indikátorok lehetővé tennék a vagyongazdálkodás értékelését és a természeti tőke használatára vonatkozó számszerű követelmények meghatározását és számonkérését.

A Központi Statisztikai Hivatal tapasztalatairól *Bóday Pál* főosztályvezető szólt. A statisztika területén már az 1990-es évek óta ismert az integrált környezeti-gazdasági számlarendszer keretrendszerének alkalmazása, amelynek 2012 óta része az ökoszisztéma-szolgáltatás elszámolási rendszere is. A legújabb ajánlások végső tervezetét 2021 márciusában mutatta be az ENSZ Statisztikai Bizottsága (URL2). A KSH is aktív szerepet vállalt az Agrárminisztérium és az *Eötvös Loránd Kutatási Hálózat* Ökológiai Kutatóközpont által koordinált Nemzeti öko-

szisztéma szolgáltatás-térképezés és értékelés (NÖSZTÉP) (URL3) uniós projekt megvalósításában is, amely nemzetközi szinten is egyedülálló módon átfogó adatokat egyesített bizonyos ökoszisztéma-szolgáltatások hazai aktuális állapotáról egy térképes adatbázisban. Bóday Pál hangsúlyozta, hogy az időbeli változások nyomon követése érdekében elengedhetetlen lenne a NÖSZTÉP-projekt folytatása, azaz a későbbi állapotfelmérés is.

Gyura Gábor (főosztályvezető, Magyar Nemzeti Bank) ismertette, hogy a monetáris és fiskális politikai szereplők számára is egyre relevánsabbá válik a természeti tőkére és a klímaváltozásra gyakorolt hatások értékelése és figyelembevétele döntéseik meghozatala során. Franciaországban például a költségvetési törvényjavaslatot egy független tanács értékeli a klímacélok teljesíthetősége szempontjából (még elfogadás előtt), és az EU-tagállamok jegybankjai körében is élénk vita van arról, hogy a klímaváltozás mérséklésére mint célra a monetáris politika alakítása során törekedniük kell-e. Az Európai Bizottság döntése szerint pedig a Covid-válság utáni, összesen 560 milliárd összegű uniós Új Helyreállítási és Rezilienciaépítési Alapból részesedő tagállami beruházásoknak meg kell felelniük az ún. „taxonómia” rendelet azon feltételeinek, miszerint a tervezett intézkedések nem vezethetnek a környezetvédelmi célkitűzések megsértésére és jelentős károk okozására.¹⁰ A jelentős károk meghatározására az unió saját definíciós rendszert alkalmaz, amelyben szintén relevánsak lesznek különféle környezeti állapotindikátorok.

A közgazdaság-tudomány régóta foglalkozik az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével. *Marjainé Szerényi Zsuzsanna* (egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem) a legújabb módszerek sajátosságait bemutatva hangsúlyozta, hogy a teljesgazdaságiérték-számításokat egyre inkább az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése váltja fel, és a keresletigörbe-becslés mellett teret nyernek azok a megközelítések is, amelyek a közgazdaságtani mellett más tudományágak hozzájárulásait is igénylik. Míg az ellátási típusú ökoszisztéma-szolgáltatásoknál könnyebben meghatározható az adott szolgáltatás piaci ára, addig a szabályozási típusú szolgáltatások számszerűsítése sokkal nehezebb feladat. A költség-, illetve káralapú értékelési eljárások egyre gyakoribbak, amelyek mérése egyszerűbb, azonban nem tükrözik a társadalom preferenciáit. Az értékelési módszerek egyik átfogó nehézsége a megfelelő országos adatok hiánya, míg a rendelkezésre álló helyi adatokból nem mindig lehet megalapozott következtetéseket levonni az országos adatokra nézve.

Bartus Gábor (titkár, Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács) szerint mindenképp növelni kell a természetitőke-fogyás kimutatására alkalmas eszköztárat. Javaslatára szerint a NÖSZTÉP-projekt logikáját tovább kell vinni, hogy létre-

¹⁰ EU 2020/852. rendelet a fenntartható befektetések előmozdítását célzó keret létrehozásáról.

jöhessen egy nemzeti természetitőke-kataszter, amely monetizált és naturális adatokat tartalmaz, valamint trendeket jelez. Ez a kataszter tudná a legbiztosabb alapját képezni a P) cikkben foglalt alkotmányos kötelezettségek teljesítése ellenőrzésének. E rendszer létrehozása és folyamatos karbantartása ugyanakkor időigényes és költséges, jelenleg becsülni sem tudjuk, mikor állhat majd használói rendelkezésére – különösen, hogy a rendszer felállítása még meg sem kezdődött. A P) cikk érvényesítésének tudományos adatbázisú megalapozására azonban addig sem vagyunk eszköztelenek. A természeti tőkét megváltoztató folyamatok mérhető, nyomon követésük rendszeresen megtörténik a KSH *A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon* mutatógyűjteményével, valamint a környezethasználatra vonatkozó adatainak gyűjtésével, továbbá a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiához készített előrehaladási jelentésekkel. E hivatalos, a természeti tőke állapotát értékelő jelentéseken túl a hazai tudományos szakirodalom szintén ad támpontot a természeti tőke egyes területein megfigyelhető állapotokról és trendekről. Mindezen adatok és elemzések érdemben megalapozzák a P) cikk érvényesítéséért felelős intézmények cselekvésének lehetőségét, már most is.

2.2. Az egyes vagyonelemek kapcsán használt, illetve lehetséges értékelési módszerek

Bizonyos vagyonelemek kapcsán már létezik az egyes tudományterületek által kidolgozott értékelési módszer, és némely esetben már a jogalkotó is alkalmaz néhány indikátort (például: erdő és talajok minősítése).

A talajvagyon állapota kapcsán *Tóth Gergely* (egyetemi tanár, Institute of Advanced Studies Kőszeg) hangsúlyozta, hogy talajkészségünk hazánk stratégiai tartalékát jelenti, az élelmiszer-ellátáson túl a víz raktározója, a biológiai sokféleség őrzője, szűrő és detoxikáló rendszer, szénmegkötő képessége lényeges klímaszabályozó elem, amely fontos információkat őriz geológiai és régészeti örökségünkről (Várallyay, 2016). Mindezek ellenére a talajvagyon hazánkban folyamatosan fogy, minőségét számos degradációs folyamat sújtja, és az éghajlatváltozás is befolyásolja produktivitását. Az elmúlt két évtizedben átlagosan évi 1800 hektár termőtalaj esett áldozatul a városok és a vidéki infrastruktúra növekedésének (URL4). A talajok értékelésének többféle módszere létezik, és hazánk területére részletes földminőség térképek is készültek (Tóth et al., 2018). Azonban a hazai talajvagyonról átfogó felmérés, amely csak interdiszciplináris együttműködésben volna lehetséges, máig nem készült.

Az erdők értékelése kapcsán *Bartha Dénes* (egyetemi tanár, Soproni Egyetem) ismertette, hogy az utóbbi kétszáz évben kizárólag mennyiségi mutatókat (például: erdőterület – ha, élőfákészlet – m^3 , növedék – m^3/ha , körlapösszeg – m^2/ha , vágásérettségi kor – év) használtak erdeink értékelésére. Minőségi mutatóként a természetesség fogalma jelent meg az 1990-es években, amely a

természeti folyamatok szabad érvényesülését és az azok által kialakított jellemzők meglétét jelenti. Több erdőtermészetesség-elemző módszer is kidolgozásra került, például a magyarországi erdők természetességének vizsgálata (TERMERD-projekt) 56 indikátorral; az egyszerűsített erdőtermészetesség értékelő módszer 17 indikátorral; az erdőállapot-értékelés középhegységi erdőkben 38 indikátorral; a NÖSZTÉP 13 indikátorral. Maga a 2009. évi XXXVII., az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló törvény (Etv.) óta a törvényi szabályozás is tartalmazza e fogalmat, hat erdőtermészetességi kategóriát határozva meg. A 2017. évi Etv. alapján értelmezett erdőtermészetességi mutatót valamennyi üzemtervezett erdőrésztletre meg kell állapítani. Hátránya, hogy túlságosan robusztus, mindössze két összetételi indikátort (a /fő/fafajok őshonossága és intenzív terjedési képessége) használ, szerkezeti és működési jellemzőket egyáltalán nem vesz figyelembe, továbbá nem folytonos mutatót alkalmaz, így az meglehetősen érzéketlen, valamint viszonylag könnyen manipulálható. 2010 óta az Erdészeti Mérő és Megfigyelő Rendszer keretében 5355 hálóponton folyik az erdőleltározás tízéves ciklussal, melyre alapulva egy új erdőtermészetesség-mérő módszer van kidolgozás alatt. 37 indikátora javarészt a terepen, tényleges és objektív mérés alapján kerül rögzítésre, a módszer táji vagy országos léptékű finom változások nyomon követésére alkalmas, segítségével a hazai erdők természetessége és természetességének változása sokféle szempontból vizsgálható. E módszerrel szemben, amely várhatóan 2021. során véglegesítésre kerül, csak két aggály merül fel: egyrészt a más célra kijelölt mintaterületek elegendő méretűek-e a természetesség vizsgálata szempontjából, másrészt a hálópontok mintaterületei mennyire reprezentálják a hazai erdőtársulások megoszlását, erdészeti tájainkat. Az erdő mint a természeti tőke egyik elemének értékelésére a jövőben két módszer együttes alkalmazását lehet javasolni: A) Erdőtermészetességi mutató (TERMMUT) a hatályos Etv. szerint, a teljes üzemtervezett erdőterületre; B) Az erdőleltározáshoz kapcsolható erdőtermészetességi mutató, mintapontokra alapulva.

A vízkészletek értékelése kapcsán *Reich Gyula* (titkár, Országos Vízügyi Főigazgatóság Vízügyi Tudományos Tanács) elmondta, hogy a kibontakozó globális vízválságnak ma már hazánkban is megjelennek egyes tünetei. Ezért a kormány 2017-ben elfogadta a Nemzeti Vízstratégiát (NVS) mint a hazai vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiáját. Ugyanakkor időszerűvé vált a NVS 2020-ig terjedő intézkedési terve végrehajtásának áttekintése, céljainak érvényesítése a most induló finanszírozási-fejlesztési ciklusban. A víz mint mással nem helyettesíthető természeti tőke értékelésének és megőrzésének érdekében az új intézkedési terv súlypontjaként az alábbiak javasolhatók. Először is, a vízgazdálkodásra és vízvédelemre vonatkozó joganyag egységesítése, hogy a védelem, megőrzés és fenntartás hármas alkotmányos kötelezettsége a használat folyamatában legyen érvényesítve. Ez legészszerűbben egy új, a víz-

ről szóló törvényben lenne megvalósítható. Másodsor, a vízkészletekkel való gondos gazdálkodás érdekében a vízvagyon kezelésének kiemelkedő feladata a vízvisszatartás preferálása mindenütt, ahol az lehetséges. Meg kell teremteni annak jogszabályi feltételeit, hogy a vízvisszatartáshoz szükséges területek igénybevétele és az azokon levő különböző védeltségek között prioritás legyen meghatározható. Harmadrészt, a vízvagyon értékelését fejleszteni kell, hogy a vízkészletekkel való mai mennyiségorientált gazdálkodás helyébe az értékes készlettel való gazdálkodás lépjen. Ennek érdekében fejleszteni kell a műszaki monitoringeszközöket, a digitális adatbázist, a tudományos kutatást, és az értékelés hidroökonómiai megalapozottságát. Mindezek elengedhetetlen kerete az integrált vízgazdálkodás, és az annak megvalósítására képes integrált intézmények, szemben a mai szétszabdalt intézményrendszerrel.

A biológiai sokféleség kapcsán *Báldi András* (az MTA doktora, *Eötvös Loránd Kutatási Hálózat* Ökológiai Kutatóközpont) kiemelte, hogy az élővilág extrém bonyolult rendszer, ezért értékelése is kihívásokat támaszt a morális megfontolások érvényesíthetőségétől a mérési módszertan kidolgozásáig. Maga az érték is több dimenzió mentén értelmezhető. A biológiai sokféleség és ökoszisztéma-szolgáltatás értékelések tervezésekor figyelembe kell venni, hogy az érték kontextusfüggő (például: lokalitás, mérőszám, évszak), a rendelkezésre álló adatok pedig gyakran hiányosak. Az értékelési módszertanra vannak értékes nemzetközi és hazai előzmények. A Biodiverzitás és Ökoszisztéma-szolgáltatás Kormányközi Platform (IPBES) (URL5) megközelítésében használatos (i) a természet értéke (nem emberközpontú megközelítés); (ii) az ökoszisztéma-szolgáltatások értéke (emberközpontú, biofizikai és instrumentális értékek); és (iii) a jó életminőség értéke (emberközpontú, társadalmi és relációs értékek). Mind az IPBES, mind az ENSZ Statisztikai Bizottsága értékelésének kidolgozásában jelen vannak magyar szakértők. A hazai NÖSZTÉP-projekt térképei több szolgáltatás esetében valamilyen (nem pénzbeli) értékelésre is kiindulást biztosítanak. A biodiverzitás mint vagyonelem reprezentatív országos felméréséhez megfelelő indikátorok definiálása szükséges, és azok felmérése. A felmérés során a távérzékeléssel (például egyes növényzeti paraméterek, víztisztaság), illetve önkéntesek bevonásával (például madárszámlálás) meghatározható indikátorok jó kiindulási alapot jelenthetnek az értékelésekhez. Így olyan indikátorok nyerhetők, amelyek tudományos szempontból megalapozottak, és a biodiverzitás védelmére vonatkozó alaptörvényi kötelezettségek érvényesítése során is felhasználhatók, és bármely környezetet érintő beavatkozás megtervezésekor a biodiverzitásra gyakorolt hatás is számszerűen mérhetővé válna.

ÖSSZEZÉS

A műhelybeszélgetés egy interdiszciplináris párbeszéd kezdetét jelenti, amely az egyes tudományágak és érintett hazai állami intézmények eddigi tapasztalatait igyekezett összegezni. Mint a fentiekből látható, az egyes természetitőke-elemek értékelésének területspecifikus kihívásai mellett számos közös problémánk van, mint például a tőkeállomány minőségére vonatkozó országos adatok hiánya. Ezek felmérése igen költségigényes folyamat, ugyanakkor konszenzus mutatkozott a megszólalók között az országos természetitőke-állomány rendszeres felmérésének szükségességét illetően. A NÖSZTÉP-projekt nagyon értékes pillanatfelvételt rögzít hazánk természeti tőkájének állapotáról, ám az adatok frissítése nélkül e térképi adatbázis a jövőben nem lesz alkalmas arra, hogy releváns információt szolgáltatson a döntéshozók számára, amely pedig legfontosabb feladata lehetne.

Több előadó felhívta a figyelmet a természeti tőke értékelési módszerek szintjén a tudományköziség fontosságára. Az együttműködésre nemcsak a természettudományos területek között, hanem tudományágak között is szükség van. A társadalmi-ökológiai rendszerben (Berkes–Folke, 1998) a természeti tőke hasznáiban végső soron a társadalom részesül, így a nyújtott szolgáltatások indikátorai tekintetében a természettudományos módszerek mellett a társadalomtudomány mérőszámai is relevánsak lehetnek.

Továbbá látható volt az is, hogy az egyes tőketípusokra már kimunkált indikátorok eltérő mértékben épültek be a jogi szabályozásba. Azokban az esetekben, amikor a jogszabály átvett bizonyos mérőszámokat, az indikátorok jelentős egyszerűsítése volt megfigyelhető, amely adott esetben szükségessé teheti azok további finomítását, továbbfejlesztését, hogy alkalmasak legyenek a természeti tőke minőségének komplex mérésére.

Végül levonható az a következtetés is, hogy a különféle ágazatokban és hazai, illetve uniós jogalkotásban egyre gyakrabban merül fel igény különböző környezetállapot-indikátorok definiálására. Az egységes hazai természetitőke-indikátorok módszertanának kidolgozásánál ezek megközelítésére is figyelemmel kell lenni. Ráadásul a változatos jogi definíciók mérésére szolgáló konszenzusos természettudományos módszertanra minden kontextusban szükség van. A megfelelő – azaz tudományos szempontból megalapozott és a gyakorlatban is alkalmazható – indikátorok kialakításában a kormányzati, vállalati döntéshozók részvétele is szükséges. Ezért a műhelybeszélgetés szervezőinek szándéka szerint e találkozót későbbi eszmecserék követik, amelyben az érintett döntéshozók is részt vesznek majd.

IRODALOM

- Bándi Gy. (2020): Interests of Future Generations, Environmental Protection and the Fundamental Law. *Journal of Agricultural and Environmental Law*, 29, 7–22.
- Berkes F. – Folke, C. (szerk.) (1998): *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press
- Európai Bizottság (2019): *Az uniós környezetpolitikák végrehajtásának 2019. évi felülvizsgálata Országjelentés – Magyarország*. Brüsszel, 2019. 4. 4. SWD(2019) 121 final https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_hu_hu.pdf
- NFFT (2019): *A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia harmadik előrehaladási jelentése 2017–2018*. [Budapest]: Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács, https://www.nfft.hu/documents/1238941/1261771/NFFS_3EHJ.pdf/5f6c02dc-0720-1cfe-f926-272ead306659?t=1575543833848
- OECD (2018): *OECD Environmental Performance Reviews: Hungary 2018 (OECD Environmental Performance Reviews)* Paris: OECD Publishing, DOI: 10.1787/9789264298613-en, https://www.oecd-ilibrary.org/environment/hungary-2018_9789264298613-en
- Sulyok K. (2019): A környezet védelme és az Alaptörvény P) cikke az Alkotmánybíróság gyakorlatában, *Alkotmánybírósági Szemle*, 1, 20–31.
- Tóth G. – Tóth B. – Pásztor L. et al. (2018): Földminőség. In: Kocsis K. (ed.) (2018): *Magyarország Nemzeti Atlasza*. Budapest: MTA CSFK Földrajztudományi Intézet
- Várallyay Gy. (2016): A talaj multifunkcionalitása és korlátozó tényezői. *Magyar Tudomány*, 177, 10, 1162–1174. <http://www.matud.iif.hu/2016/10/03.htm>
- URL1: <http://www.ajbh.hu/jnbh-kiadvanyok>
- URL2: SEEA Experimental Ecosystem Accounting Revision. <https://seea.un.org/content/seea-experimental-ecosystem-accounting-revision>
- URL3: Ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése. <http://www.termeszetem.hu/hu/okoszisztemaszolgáltatások/okoszisztemaszolgáltatások-ertekelese>
- URL4: Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2019. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/land-take-statistics#tab-based-on-data>
- URL5: <https://ipbes.ecolres.hu/>