

A környezeti mutatók használatának és a környezeti jelentések időszerűségének kapcsolata

Szabó Elemér,
a Környezetvédelmi
és Vízügyi Minisztérium
főtanácsosa
E-mail: szabo@mail.kvvm.hu

A környezeti mutatókat egyrészt az információű-
rités, másrészt a kutatók és a felhasználók közötti ha-
tékony információáramlás megkönnyítése céljából fej-
lesztik. A tanulmány az időszerű környezeti adatok
fontosságát és a különféle szervezetek által készített
környezetállapot-jelentések adatidőszerűségét vizsgál-
ja. Az információk időszerűsége javítja a jelentések
minőségét és „vonzerejét”, szerepet játszik a korai fi-
gyelemfelkeltésben, továbbá a rövid távú döntésciklu-
sokban segíti az információk felhasználhatóságát. Az
eredmények azt mutatják, hogy a mutatók bevezetésé-
vel – egy bizonyos határig – időszerűbbé váltak a kör-
nyezeti jelentések. Az időszerűség további javításához,
melynek fontos feltétele a környezeti információk elő-
állításához szükséges emberi és anyagi erőforrások
biztosítása, különféle lehetőségek állnak rendelkezés-
re: kisebb mutatókészletek használata, előzetes adatok
és előretekintések alkalmazása, új mutatók fejlesztése,
elektronikus közzététel.

TÁRGYSZÓ:
Környezetstatisztika.
Tájékoztató kiadvány.
Statisztikai mutatók.

A környezetállapot-jelentések története 1969-ig nyúlik vissza, amikor az Egyesült Államokban hatályba lépett a nemzeti környezetpolitikai törvény. A jelentéskészítést az 1972. évi stockholmi „Emberi Környezet” elnevezésű konferencia emelte globális szintre. Ezt követően számos jelentést és környezetstatisztikai adattárat adtak ki az 1970-es (*UNEP* [1973], *OECD* [1979]) és az 1980-as években (*OECD* [1985], [1991a]), de ilyen dokumentumok (például *Worldwatch Institute* [1992], *World Resources Institute* [1986]) rendszeresen csak az 1980-as évek közepétől jelentek meg. A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (*OECD*) 1994-ben tette közzé nagy hatású, környezeti mutatókon alapuló dokumentumát (*OECD* [1994]). Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (*European Environment Agency – EEA*) pedig 1995-ben jelentette meg első átfogó jelentését a páneurópai környezet állapotáról (*Stanners–Bourdeau* [1995]).

A környezetállapot-jelentések készítői számos kihívással szembesülnek: a különböző intézmények által gyűjtött adatok harmonizálása, a célközönségre gyakorolni kívánt hatás, a jelentéskészítési folyamat hatékonyságának értékelése stb. A jelentéskészítés a környezeti témák összetettsége miatt igencsak nehéz, ráadásul újabban komoly igény mutatkozik a gazdasági, a társadalmi és a kulturális szempontok széles körének beépítésére is a fenntartható fejlődés fogalmával összefüggésben. Mindazonáltal, ahogy a környezet állapota mind veszélyeztetettebbé válik és a környezeti problémák iránti felelősség növekszik, egyre inkább szükséges a döntéshozók és a nagyközönség megfelelő információkkal történő ellátása jelentések készítése útján.

Amint a környezetállapot-jelentések készítése a környezetvédelmi hatóságok rendszeresebb tevékenységévé vált, egy újfajta probléma kezdett körvonalazódni: az információözön. A rendelkezésre álló környezeti adatok mennyisége ugyanis olyan mértékben megnőtt, hogy az megnehezítette a döntéshozók számára legfontosabb információk hatékony kiválasztását és felhasználását. E probléma leküzdéséhez az 1990-es évek elején bevezették az azt megelőző két-három évtized tudományos kutatásainak addigra letisztult eredményein alapuló, valamint a nemzetközi szervezetek szakértői által gyakorlati felhasználás szempontjából értékelt és – szükség esetén – az összevethetőség érdekében harmonizált környezeti mutatók használatát. Ma már általánosnak mondható ezek alkalmazása a környezetállapot szempontjából jellemző és/vagy a kritikus jelenségekről szóló információk kiemelésében.

A tanulmány célja a környezeti mutatókon alapuló jelentések és a környezetállapot-jelentésekben felhasznált adatok, valamint a környezetstatisztikai adattárak (együtt: környezeti jelentések) időszerűségének áttekintése. Meg kell azonban jegyezni, hogy ezek a szempontok egybefonódnak: nincs sok értelme egy mutatókészletet időszerű

adatokra építeni, ha a jelentés közreadása a lassú szerkesztési folyamat miatt jelentősen csúszik. Másfelől az sem kizárt, hogy túl korán tesznek közzé információkat, még mielőtt az adott mutatót a tudományos közösség ilyen célra alkalmasnak tartaná. Mindemellett jelentősen eltérhetnek az időszerezéssel szembeni igények is, mivel igen különbözők lehetnek a mutatókon alapuló jelentések célcsoportjai.

A tanulmányban közel száz környezetállapot- és mutatókon alapuló jelentést vizsgálunk meg a megjelentetés és a közreadott mutatók közötti időkülönbség szempontjából. Az összehasonlítás rávilágít arra, hogy a mutatók kiterjedt használata mennyiben növeli a jelentés időszerezését. Ezt követi egy áttekintés és ajánlások megfogalmazása az időkülönbség következményeiről és a helyzet lehetséges orvoslásáról. Az ajánlások főleg azokon a – részben saját – tapasztalatokon nyugszanak, amelyek a nemzeti környezetállapot- és a mutatókon alapuló jelentések készítése (például Szabó–Pomázi [2000], [2003]), továbbá a kérdéskörrel foglalkozó nemzetközi munkacsoportokban (OECD Munkacsoport a Környezeti Tájékoztatásról és Kiállításokról, az Európai Környezetvédelmi Ügynökség Környezetállapot-jelentés Szakértői Csoportja, az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) Környezeti Megfigyelési és Értékelési Munkacsoportja, az ENSZ Környezetvédelmi Programjának (United Nations Environment Program – UNEP) Globális Környezetvédelmi Előrejelző (Global Environment Outlook – GEO) Munkacsoportja) végzett személyes tevékenység során gyűlt össze.

1. Környezeti mutatók

A környezeti mutatók szerepe más (például társadalmi és gazdasági) mutatóosztályokhoz hasonlóan a felhasználók szerint változik. Eredetileg a haladás mérésére, valamint a döntéshozók és más társadalmi rétegek időszerezésére és megfelelő tájékoztatására fejlesztették ki őket. Másik fontos szerepük a jövőre vonatkozó korai előrejelzés. Közös alapként ugyancsak jól használhatók a döntéshozók új vagy összetett témákra vonatkozó eszmecsereiben és a célkitűzések megállapításában. A mutatók politikai vitákban az érvelés alátámasztására és a meggyőzésre szolgálnak, vagyis a tárgyalások eszközeinek is tekinthetők (Rosenström [2002]).

A környezeti mutatók alkalmazásának három fő célja van: a különböző forrásokból származó információk összegyűjtése és szintetizálása; a környezeti problémák iránti közösségi tudatosság növelése; valamint megfelelő, megbízható és időszerezésű információk biztosítása a döntéshozók számára.

Az 1990-es évek a nagy mutatófejlesztések időszaka volt (Rydin *et al.* [2003]). Ekkor a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés területén átfogó mutatókészletet

alakítottak ki mind nemzeti, mind nemzetközi szinten (például *OECD* [1994], *RIVM* [1995], *UN* [1996], *UK Department of Environment* [1996]). A mutatókon alapuló jelentéskészítés fejlesztése vezetett ahhoz, hogy nagyobb figyelmet kaptak maguk a mutatók és modellkeretük – például az OECD terhelés–állapot–válasz (angol megfelelője után PSR-modell) vagy az Európai Környezetvédelmi Ügynökség hatótényező–terhelés–állapot–hatás–válasz (driving forces–pressures–state–impacts–responses – DPSIR) modellje – a felhasználói csoportok (például döntéshozók, állampolgárok) igényeinek kielégítése rovására. Ezért – jó egy évtizeddel a mutatók nagy „nyomulása” után – sokan (például *Bell–Morse* [2001], *Gudmundsson* [2003]) a korlátozott körű alkalmazásukra figyelmeztettek.

Ezek a problémák a mutatók szakpolitikai megfelelőségének és az adatelérhetőség javítására tett erőfeszítésekkel kerültek szembe. Az OECD környezeti kulcsmutatói először 2001-ben (*OECD* [2001a]) láttak napvilágot, míg az EEA környezeti mutatóinak alapkészlete (*EEA* [2004b]) alig öt éve került publikálásra. Az időszerűség kérdéskörét azonban mindaddig nem vizsgálták átfogóan, noha az adatfelhasználhatóság jelentősen meghatározhatja a szakpolitikai döntéshozatalt.

2. Az adatokkal szemben elvárt minőségi követelmények

A statisztikai adat minőségének fogalmát nehéz jól körülhatárolni, mert tartalma az idők folyamán jelentősen bővült, és a felhasználó igényeitől, illetve a statisztikai termék jellegétől is függ. Kezdetben a statisztika minőségét a statisztikai adat pontosságával azonosították. Később ez a fogalom fokozatosan kiegészült újabb jellemzőkkel, például tartalom, megfelelőség, időszerűség stb.

Elvers és Rosén ([1999] 621–629. old.) szerint a hivatalos statisztika minőségének fő elemei: a tartalom, a pontosság, az időszerűség, a koherencia és összehasonlíthatóság, valamint a hozzáférhetőség és átláthatóság. A Svéd Statisztikai Hivatalban használt minőségfogalom tartalma – nem véletlenül – megegyezik az *Elvers és Rosén* által javasolt meghatározással. A Kanadai Statisztikai Hivatal hat dimenzióval jellemzi a statisztikai minőséget: megfelelőség, pontosság, időszerűség, hozzáférhetőség, értelmezhetőség és koherencia (*Statistics Canada* [2003]).

Az Eurostat a statisztikai minőség fogalmára hat kritériumot használ: megfelelőség, pontosság, időszerűség és (időbeli) pontosság, hozzáférhetőség és átláthatóság, összehasonlíthatóság, valamint összefüggőség (*Eurostat* [2003]). 2005-ben az EU Statisztikai Programbizottsága elfogadta „*Az európai statisztika gyakorlati kódexe*” című dokumentumot, amelynek 15 – egyenrangúként kezelt – elve között az időszerűség is szerepel. A Nemzetközi Valutaalap (IMF) minőségdefiníciója öt ismérvet

tartalmaz: objektivitás, módszertani megalapozottság, pontosság és megbízhatóság, szolgálatkészség, hozzáférhetőség (*Laliberté–Defays* [2006]). Az OECD által használt meghatározás hét – lényegében azonban nyolc – ismérvet foglal magában a statisztikai minőség jellemzésére: megfelelés, pontosság, hitelesség, időszerűség és (időbeli) pontosság, hozzáférhetőség, értelmezhetőség és összefüggőség (*Giovannini–Ward* [2004]).

A környezetállapot-jelentések egyik legfőbb kihívásának a lehető legfrissebb információk biztosítása tekinthető. A fenntarthatósági jelentések szabványosított tartalmával foglalkozó Globális Jelentéskészítési Kezdeményezés például a következőképpen határozza meg az időszerűséget: „A szervezet rendszeresen készít jelentést, és a jelentett információ időben megjelenik ahhoz, hogy segítségével az érintettek megalapozott döntéseket tudjanak hozni.” (*Global Reporting Initiative* [2006]) Ez a meghatározás azonban problematikus lehet olyankor, amikor az információt egy előre nem látható változás maga hordozza, hiszen ilyenkor előfordulhat, hogy a rendszeres időközönként történő közreadás miatt hosszú időn keresztül figyelmen kívül maradhatnak fontos, hirtelen változások. *Bishop* [2003] az amerikai vízszolgáltatók között végzett kérdőíves felmérése alapján megállapította, hogy az időszerűség annak a következő tíz kulcsfontosságú elvnek az egyike, amelyek együttesen a „hiteles tájékoztatás” elemeit jelentik: szavahihetőség, alaposság, átfogóság, megfelelés, világosság, következetesség, hozzáférhetőség, időszerűség, megértés és visszacsatolás. Megfogalmazása szerint az időszerűség azt jelenti, hogy az információt akkor teszik közzé, amikor az ismertté válik; és a tájékoztatás olyan korán történik, hogy az érintetteknek még kellő idejük van a tevékenységük folytatásához vagy a döntéseik meghozatalához szükséges információk megismerésére. Ez a meghatározás két lényeges szempontot foglal magában: időszerű adatok és idejében történő tájékoztatás.

3. Az időszerűség jelentősége

A nemzetközi környezetjelentés-készítés számos területen sokat fejlődött, beleértve az adatharmonizációt, a nemzetközi összevethetőséget és az újabb témakörök bevonását. A jelentések időszerűsége egy OECD-megállapítás szerint (*OECD* [2000]) azonban nem javult az 1980-as évek óta, ugyanis kevésbé időszerű információkat hoztak nyilvánosságra, igaz jobban dokumentált formában. Nagyobb hangsúlyt kapott a mutatók megjelenítése, ezzel egy időben háttérbe szorult a kiadványok időszerűsége. Mindezekon túl a környezeti adatok továbbra is „időkésésben vannak” a gazdasági adatokhoz képest, amely korlátozza használatukat a szakpolitikai teljesítmények értékelésében és a közösségi tájékoztatásban (*OECD* [2000]). Ennek fő

oka sok esetben az, hogy nem kielégítő a környezeti információk előállítása céljából rendelkezésre álló erőforrások.

Az európai szakpolitikai területeken aktívan fejlesztik a mutatókat a kulcsfontosságú stratégiák (például a Lisszaboni Stratégia és az EU Fenntartható Fejlődés Stratégiája) megvalósításának nyomán követése céljából. A Lisszaboni Stratégia megvalósítását a rendszeresen frissített ún. strukturális mutatók segítségével figyelik, amelyek főként gazdasági és társadalmi mutatókat jelentenek, de tartalmazzak környezeti mutatókat is. Az EU fenntartható fejlődés mutatói azonban több környezeti adatot is tartalmazzak, bár ezeket sokszor nehéz megfelelő minőségben előállítani a 27 tagországra vonatkozóan. Az Európai Bizottság a Fenntartható Fejlődés Stratégia 2005. és 2007. évi felülvizsgálatában is alkalmazta e mutatókat az értékeléshez, de mivel a 2002. és a 2005. éviéknél nem álltak rendelkezésre frissebb adatok, így ezek a 2002 és 2005 óta történt haladás mérésére valójában alkalmatlannak bizonyultak, és megnehezítették a stratégia végrehajtásának számszerű értékelését (EC [2005], [2007]).

A tájékoztatás sikerességét befolyásoló tényezők kutatásának eredményei is megerősítik az időszerűség fontosságát (Bishop [2003]). A szakpolitikusok és a döntéshozók sokszor elmondják különböző fórumokon, hogy az információk hasznosságának egyik legfőbb fokmérője az időszerűség (Rosentröm [2002]). Néhány esetben a gyors tájékoztatás lehetővé teszi a felmerülő problémák korai érzékelését, és ennek következtében a döntéshozók figyelmét időben fel lehet hívni a cselekvésre (Munn–Timmerman–Whyte [2000]). Az időszerűség szoros összefüggésben van az információk minőségével is. Egy új, friss információt tartalmazó közlés pontosabb és helyénvalóbb lehet, mint egy több évre visszatekintő ábra. A friss információk előállításának képessége pedig az adatszolgáltató hatékonyságát és hozzáértését jelzi (Dwyer–Wilson [1989], McLelland–Giroux [2000]).

A környezetállapot többnyire más időskálákon változik, mint az emberi tevékenységek folyamatai. Ha a változások évszázados vagy évezredes skálán mennek végbe, akkor nem jelentenek problémát a néhány éves „legfrissebb” adatok. A legtöbb változás azonban, amelyeket az időtávok és a periódusok széles skálája jellemez, nemlineáris és előrejelzése is nehéz. Ahogy a változások meghaladják a küszöbértéket, a folyamatok hirtelen vagy váratlan irányban felgyorsulhatnak (Hukkinen [2003]). Ezek – nem kellő időben felismerve őket – komoly hatással lehetnek az emberi jólétre és az ökoszisztémák minőségére. Ha viszont az átmeneti kilátások sokaságát és a változások előreláthatatlan természetét komolyan vesszük, az időszerű információk a környezetpolitika értékes vagyónává válnak.

A jelentések időszerűségének tekintetbe vétele intézményről intézményre eltér. A friss információk jelentőségét több kiadvány is tükrözi, például az Európai Környezetvédelmi Ügynökség mutatókon alapuló jelentései (EEA [2000], [2001], [2002], [2004a]) vagy főként a vállalati fenntarthatósági jelentések harmonizációját célzó

Globális Jelentéskészítési Kezdeményezés útmutatója (*Global Reporting Initiative* [2006]). Az *OECD* [2000] az elérhetőséget (hozzáférhetőséget), időszerűséget és pontosságot nevezi a hasznos információ három fő ismervének. Hiszen az információkat nem tudjuk hasznosítani, ha nem érhetőek el, nem állnak időben rendelkezésre és nem elég pontosak a helyes következtetés levonásához.

A fenntartható fejlődésről szóló jelentések készítésének útmutatójául szolgáló Bellagio-elvek azonban nem tartalmazzák az időszerűség fogalmát (*Hardi–Zdan* [1997]). E kategória az EEA környezetállapot-jelentések készítését segítő útmutatójában is csak úgy jelenik meg, hogy az idősorokat – melyek előrevetítésekkel szintén kiegészíthetők – ahol lehetséges, ki kell terjeszteni a legújabb adatokra (*Kristensen–Anderson–Denisov* [1999]). Az EEA környezeti mutatóinak alapkészletébe kerülés ismérvei között tizedikként olyan formában szerepel a fogalom, hogy a mutatókat ésszerű időn belül elő kell tudni állítani (*EEA* [2004b]). Ezek a példák azt mutatják, hogy az időszerűség, más fontosabb ismérvek (például az adatok elérhetősége és megbízhatósága) által háttérbe szorítva, nem tartozik a legfőbb ismertetőjegyek közé a környezeti mutatók kiválasztásában.

E tanulmány mellett érvel, hogy az időszerűség kérdését komolyabban kell venni, és nem szabad csak másodlagos ismérvként foglalkozni vele. A fenntartható fejlődés mutatóinak kritériumairól szóló vitákat az információk „előállítási oldala” uralja, vagyis a legtöbb figyelmet az adatharmonizáció, a mutatók kiválasztása és kialakítása, továbbá a mutatók rendszerének fejlesztése kapja (például *Moldan–Billharz–Matrevers* [1997], *Dale–Beyeler* [2001]). *McCool* és *Stankey* [2004] kimutatta, hogy a mutatók keresését a tudományos élcsapatok technikai (módszertani-eljárási) feltárásai uralják. Az időszerűség feszítőbb kérdései azonban az információk „fogyasztási oldalán” jelentkeznek (*EEA* [1999a]). A tudomány által előállított információknak figyelemfelkeltőknek, hiteleseknek és elismerteknek kell lenniük (*Cash et al.* [2003]).

Az időszerűség tehát az információk egyik fontos jellemzője, amely mellett a többi statisztikai minőségi ismerv is jelentős szerepet játszik.

4. Anyag és módszer

A tanulmány fő célja a kiválasztott nemzetközi és nemzeti intézmények által közreadott környezeti információk időszerűségének elemzése. Terjedelmükhöz viszonyítva a mutatók száma a hagyományos környezetállapot-jelentésekben kisebb a kifejezetten mutatókon alapuló jelentésekhez képest. Azon tény okán, hogy a mutatókon alapuló jelentések az elmúlt évtized során népszerűbbekké váltak, mint a ha-

gyományos környezetállapot-jelentések, felvetődik a kérdés, vajon a felhasznált mutatók is „frissebbek” lettek?

A tanulmány feltáró része az EEA, az OECD, az ENSZ EGB és az UNEP mint nemzetközi szervezetek által közzétett környezeti jelentéseken és adatgyűjteményeken, valamint a cseh, a finn, a magyar és a norvég környezetvédelmi igazgatás által kibocsátott kiadványokon és környezetstatisztikai évkönyveken alapul. Fontos megjegyezni, hogy az adatok szélesebb körét felölelő, és így időigényesen összeállítható környezetstatisztikai kiadványok nemcsak a szűkebben értelmezett állapotbemutatót célozzák, hanem olyan köztes területeket is tartalmazhatnak, amelyek a környezet-gazdaság, a környezet-társadalom metszetét jellemzik.

A vizsgálatba összesen 60 – 26 nemzetközi és 34 nemzeti – jelentést vontunk be, amelyek a környezetvédelmi szakterület kiemelkedő fontosságú dokumentumai. Ezen kívül 30 statisztikai adattár (9 nemzetközi és 21 nemzeti) is górcső alá került. A tanulmányban elemzett kiadványok listája a *Statisztikai Szemle* honlapján érhető el (www.ksh.hu/statszemle).

A kiválasztás egyik alapelve az volt, hogy a jobb összevethetőség érdekében az 1990-es évek eleje óta megjelent kiadványokra összpontosítsuk a figyelmet, és ezek közül is elsősorban azokra, amelyek egy sorozat részeként rendszeresen – nem feltétlenül egymás utáni években – jelennek/jelentek meg, valamint legalább kettő, de leggyakrabban három sorozattag állt rendelkezésre a vizsgálathoz. Ez alól két jelentősebb kivételt tettünk. Az első a KSH 1986-ban közzétett kiadványa a környezet állapotáról (*KSH* [1986]), ami első ízben mutatta be átfogóan a környezet állapotát Magyarországon. (Ezt megelőzően a környezeti adatokat klasszikus adattárakban adták ki, amelyekhez nem kapcsolódott elemző rész (*KSH* [1975], [1981])). A második kivétel *Bulla* [1989] szerkesztésében megjelent, a maga nemében ugyancsak jelentősnek tekinthető tanulmány, ami a környezetelemzés műfajának egyik első hazai megnyilvánulása. (Ezzel kapcsolatban szintén meg kell jegyezni, hogy Magyarország környezeti állapotáról már korábban is készültek – igaz kevésbé részletes – célzott elemzések (például *Dragonitsné et al.* [1973])).

A másik kiválasztási alapelv az volt, hogy a kiadványok a környezet teljes skáláját átfogják (a légszennyezéstől a természetvédelmen át a hulladékkezelésig), s ne csak egy-egy részük tartalmazzon környezeti adatokat, mutatókat. (Lásd az 1. táblázatot.)

Az írott szövegen túl, a jelentések idősorokat, térképeket, táblázatokat és képeket alkalmaznak a környezeti információk bemutatására és közvetítésére, tehát egy mutató az információk bármelyik említett formájában megjelenhet (*Bossel* [1999]). A mutatók gyakran vizuális és szöveges információk kombinációjaként állíthatók elő.

A vizsgálatok során mutatóknak tekintettünk minden vizuális (grafikon, diagram és térkép) vagy számszerű (táblázat) megjelenítést, de kizártuk a képeket, noha ezek is sokszor hatékony eszközöknek bizonyulnak egyes problémák bemutatásában vagy magyarázatában (például *Seppänen–Väliveronen* [2003]).

1. táblázat

A vizsgálatba vont dokumentumok száma típus szerint

Megnevezés	Környezetállapot-jelentés	Mutatókon alapuló jelentés	Statisztikai adattár	Összesen
EEA	3	4	2	9
OECD	–	8	6	14
ENSZ EGB	4	–	–	4
UNEP	3	4	1	8
Csehország	–	7	–	7
Finnország	–	–	3	3
Magyarország	3	10	18	31
Norvégia	–	6	–	6
Svédország	–	8	–	8
<i>Összesen</i>	<i>13</i>	<i>47</i>	<i>30</i>	<i>90</i>

Forrás: Saját szerkesztés.

Az elemzésbe azokat a mutatókat vettük be, amelyek egyértelműen jelezték a legutolsó rendelkezésre álló információ évszámát. Bár az azonosíthatatlan elemeket (például: „1990-es évek vége”) kizártuk a további értékelésből, információtartalmuk miatt mégis feljegyeztük őket. Az előzőkben említett ismérvek az átlátható és elmentmondásmentes kiválasztási folyamat mellett azt is lehetővé tették, hogy kiterjedt és világos képet nyerjünk a különféle típusú mutatók időszerúségi skálán való elhelyezkedéséről.

Az időszerűség – súlyozás nélküli – átlagértékét úgy számítottuk ki, hogy a kiadvány kiadási évéből kivontuk a mutatókkal jellemzett utolsó/legkésőbbi évszámot. A legkorábbi vizsgálatba vont kiadvány 1986-os keltezésű, a legutóbbi pedig 2008-ban jelent meg. Az évszámon túl csak néhány esetben van ismeretünk arról, hogy az adott dokumentumot pontosan melyik hónapban adták ki. Így e tényezővel nem számoltunk, bár nyilvánvaló, hogy az időszerűség mértékét akár egy egész évvel is befolyásolhatja.

5. Eredmények

A vizsgálatba vont 90 dokumentum elemzése alapján megállapítható, hogy időszerűségüket tekintve a mutatókon alapuló jelentések és a statisztikai adattárak állnak

az élen, majd jelentősebb lemaradással a környezetállapot-jelentések következnek. Ugyanazon nemzetközi szervezet (EEA, UNEP) előbb említett három kategóriába tartozó kiadványainak esetében a mutatókon alapuló jelentések időszerűsége jobb, mint a statisztikai adattáraké (rendre körülbelül 0,6 és 0,3 évvel). Ezzel szemben Magyarországon a statisztikai adattárak időszerűsége mintegy 0,5 évvel megelőzi a mutatókon alapuló jelentéseket.

2. táblázat

*A vizsgálatba vont dokumentumok időszerűsége típus szerint
(év)*

Megnevezés	Környezetállapot-jelentés	Mutatókon alapuló jelentés	Statisztikai adattár	Átlag
EEA	3,54	3,15	3,83	3,51
OECD	–	2,73	2,20	2,47
ENSZ EGB	3,77	–	–	3,77
UNEP	3,72	2,71	2,99	3,14
Csehország	–	1,05	–	1,05
Finnország	–	–	2,15	2,15
Magyarország	3,20	2,54	2,08	2,61
Norvégia	–	2,05	–	2,05
Svédország	–	2,80	–	2,80
Csoportátlag	3,56	2,43	2,65	–

Forrás: Saját szerkesztés.

Néhány dolgot érdemes közelebbről is megvizsgálni és értelmezni a 3. táblázatban összefoglalt részletező eredmények közül:

1. A cseh mutatókon alapuló jelentés messze meghaladja az időszerűségi csoportátlagot. Ennek magyarázatához tudni kell, hogy valamennyi vizsgált cseh jelentés az adott év decemberében jelent meg, éppen a tárgyévet követő év legvégén. A Svéd Környezetvédelmi Ügynökség „De Facto” elnevezésű sorozatán (megjelenése 2003-tól mindig júniusban) kívül más vizsgálatba vont kiadványról nem ismeretes, hogy melyik hónapban jelent meg. Ezért a módszertani leírásnál jelzett probléma, miszerint a kiadás éve (a kiadványon feltüntetett évszám) esetenként akár egy évvel is torzíthatja az időszerűség évben kifejezett értékét, itt markánsan jelentkeznek. Ugyanis, ha a cseh jelentések egy hónappal később jelentek volna meg (tehát a tárgyévet követő második évben), akkor az időszerűség összevont értéke egy évvel (2,05 évre) megnövekedne. Ezért az időszerűségek összevetése során valószínűbb ez utóbbi értékkel számolni, ami még így is alacsonyabb a csoportba tartozó többi jelentés hasonló mutatójánál.

E példa is mutatja, hogy – bár a hazai és a nemzetközi tapasztalatok nem ezt a gyakorlatot támasztják alá – nem zárható ki a tárgyévet követő évi megjelenés.

2. A magyar és a finn környezetstatisztikai kiadványok időszerűsége nagyjából ugyanazon a szinten mozog. Ez arra utal, hogy az adatfeldolgozási és a megjelentetési folyamatok az eltérő hagyományok ellenére sem különböznek nagyban egymástól. Ez minden bizonnyal nem a véletlen műve, hanem a statisztikai adatfeldolgozási, illetve a statisztikai termelési folyamatok egységes európai elvárások szerint megszervezett és kialakított voltának köszönhető. Egyúttal azonban azt is sejteti, hogy az időszerűség a környezetstatisztikában nem szorítható egy bizonyos szint alá, amely a magyar és a finn gyakorlat alapján feltételezhetően mintegy 2 évre tehető. Más szavakkal megfogalmazva, a környezetstatisztikával szemben olyan időszerűségi elvárás nem állítható fel, mint ami például jogos követelmény a gazdaságstatisztikákkal és egyes társadalomstatisztikákkal kapcsolatban.

3. A nemzetközi környezetállapot-jelentések és környezetstatisztikai adattárak időszerűsége a hasonló nemzeti kiadványokétól jelentősen elmarad. Az elmaradás mértéke a jelentések esetében általában egy-másfél évre tehető. Ennek magyarázata a nemzetközi adatszolgáltatás mechanizmusában kereshető, de az informatikai rendszerek hatalmas fejlődése, valamint a világháló adta lehetőségek elterjedése és alkalmazásba vétele miatt ezen a téren is jelentős (például az EEA és az ENSZ EGB esetében egy, illetve két éves) javulást tapasztaltunk az elmúlt bő egy évtizedben.

A magyar kiadású dokumentumok alaposabb vizsgálata eredményeként az időszerűség szempontjából két csoportot különítettünk el, amelyeket nagyjából a 2,7 éves időhatár választ el egymástól. Az 1. ábrán a folytonos és a szaggatott vonallal határolt tartományok az azonos típusú dokumentumokat fogják össze, rendre a környezetstatisztikai adattárakat és a környezeti jelentéseket. Megállapítható azonban, hogy a kép nem teljesen egyöntetű, hiszen a KvVM-jelentések (*Juhász–Patkós–Somló* [1994]; *Szabó–Pomázi* [2000], [2002], [2003]) a folytonos vonallal körülvárolt környezetstatisztikai kiadványok területére esnek. Ez pedig azt jelenti, hogy ezek a – környezeti mutatókon alapuló – jelentések az időszerűséget tekintve az adattárak nyomában vannak, vagyis az adatok megszületése és elemző jellegű értelmezése közötti idő nagyon rövid. Statisztikai „időszerűtlenségre” (3,12 év) is akad egy példa (*KSH* [2005a]), amelynek azonban ismert a magyarázata: az adott tárgyévi adatokat tartalmazó adattár finanszírozási problémák miatt csak egy éves csúszással kerülhetett megjelentetésre. Ez utóbbi példa rávilágít arra, hogy nem elegendő az adatokat időben előállítani, hanem a közzététel folyamatát – beleértve a finanszírozás megbízhatóságának kérdését – is szigorúan kézben kell tartani az időszerűség javításához, továbbá rámutat arra is, hogy az időszerűség mennyire érzékeny a közreadás gyorsaságára, vagyis a „nem szakmai” munka megfelelő szervezése alapvető és elengedhetetlen követelmény. Az időszerűség vonatkozásában azonban igaz ennek a fordítottja is: hiába gyors a közreadás, ha lassú az azt megelőző adatfeldolgozás.

A vizsgálatba vont dokumentumok időszerűsége
(év)

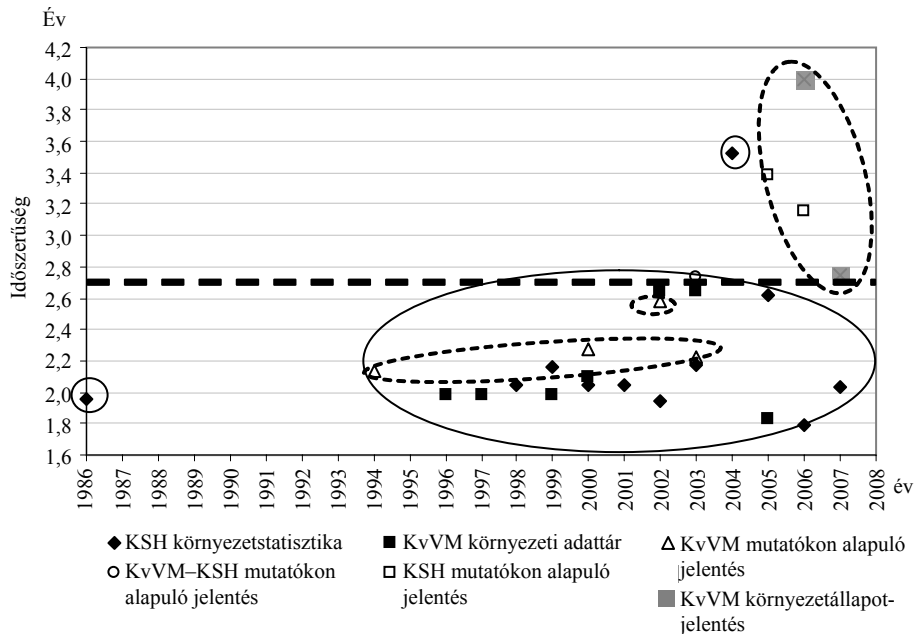
A megjelenés éve	Környezetállapot-jelentés					Mutatókon alapuló jelentés											Statisztikai adattár				
	Hazai		Nemzetközi			Hazai					Nemzetközi						Hazai		Nemzetközi		
	KvVM	ENSZ EGB	UNEP GEO	EEA	KvVM	KvVM vezérmutató	KvVM-KSH	KSH	MoE CZR	Statistics Norway	SEPA	OECD	OECD-kulcs	EEA „jelzések”	GEO-évkönyv	KSH	KvVM	Statistics Finland	OECD	UNEP GEO	EEA
1986																2,17					
..																					
1989	3,16																				
1990																					
1991					3,20							2,60									
1992																					
1993																			2,27		
1994					2,05																
1995		5,19		3,45				1,01											1,92		4,61
1996									1,95								1,96				
1997			5,82													1,97		1,85			
1998		3,05						1,01			2,80					2,20					3,05
1999			3,38	3,78				1,06	1,88						2,12	1,97		1,80			
2000					2,18			1,04	2,17	3,20				3,49	2,03	2,19					
2001								1,07	2,11	2,97	3,31	3,20	3,25		2,14		2,22				
2002			1,96		2,19			1,07	2,61	2,55			2,82		2,10	2,62	2,16	2,14	2,99		
2003		3,68			2,18		2,75	1,06	1,57	1,93					2,19	1,55					
2004											2,66		2,38	3,04	2,42	3,12	2,05				
2005				3,40		2,20		3,44			1,89	2,61	2,31		3,26	2,14	1,82	3,20			
2006	3,95							3,14			2,76				2,79	1,29					
2007	2,50	3,18								4,40					2,38	1,37					
2008						1,29							2,56								
Átlag	3,20	3,77	3,72	3,54	2,36	1,74	2,75	3,29	1,05	2,05	2,80	2,83	2,63	3,15	2,71	2,08	2,03	2,15	2,20	2,99	3,83
Csoportátlag	3,56				2,49											2,55					

Forrás: Saját szerkesztés.

Az 1. ábra további értelmezésekor azt is figyelembe kell venni, hogy egyes adatok idősorai külső tényezők (például a finanszírozás előzőekben említett akadozása, intézményi átszervezés stb.) miatt nem folytathatók. Erre jó példák a KSH környezetstatisztikai kiadványai, amelyek a teljes körű tájékoztatás érdekében és az adatok jövőbeli esetleges folytatása reményében ilyen adatokat is tartalmaznak.

Fontos továbbá azt is hangsúlyozni, hogy – az összeállítás jellegéből adódóan – a környezetstatisztikai kiadványok sokszor tartalmaznak más intézményeknél keletkező adatokat, melyek átvétele esetenként időigényes. Ezért az adott kiadványra vonatkozó, összesített időszerűségi megállapítás nem (feltétlenül) a kiadványt megjelentető intézmény adatainak időszerűségét jellemzi.

1. ábra. A vizsgálatba vont magyar környezeti jelentések átlagos időszerűsége



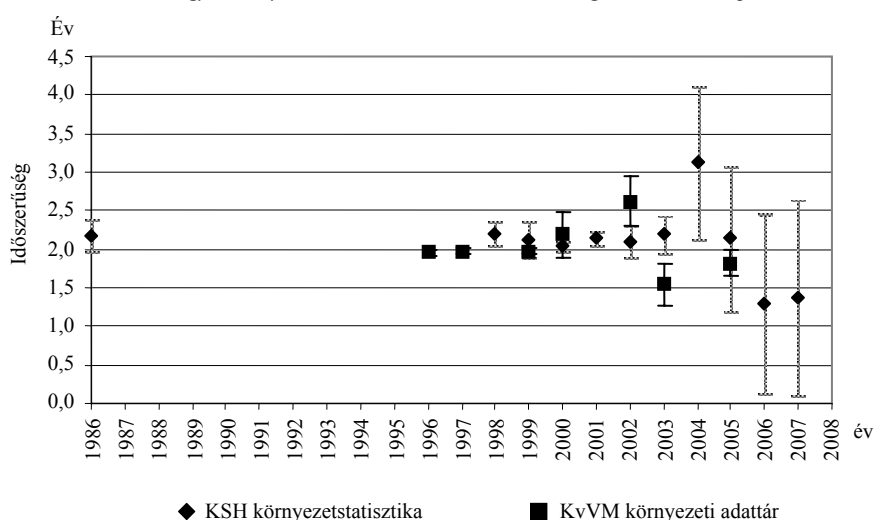
Megjegyzés. Folytonos vonal: környezetstatisztikai adattárak; rövid szaggatott vonal: környezetállapot-jelentések.

Forrás: Saját szerkesztés.

A vizsgálatba vont 90 kiadványban szereplő információk különböző megjelenítési formái közül a grafikonokat, a diagramokat, a táblázatokat, a térképeket megkülönböztettük az egyéb elemektől (kép, rajz stb.). Ezek részletesebb elemzésétől helyhiány miatt itt el kell tekintenünk, de annyit érdemes megjegyezni, hogy az információközvetítő eszközök e négy fajtája alapján külön-külön megállapított időszerűség többnyire – esetenként jelentősen – eltért egymástól. Ez az eltérés lehetőséget bizto-

sított a kiadványt jellemző átlagos időszerűség szóródáshoz hasonló jellemzőjének meghatározásához, amely tehát az adott kiadványban közzétett információk időskáláját, időbeli kiterjedését mutatja meg. Arra vonatkozóan is információhoz jutottunk, hogy az adott kiadvány mennyire összpontosít az egyöntetű (ugyanazon évre vonatkozó) adatok bemutatására. A 2. és 3. ábra példaként bemutatja, hogy a környezetstatisztikai kiadványok, valamint a környezetállapot-jelentések időhorizontjai mennyire összpontosulnak vagy terjednek ki.

2. ábra. A magyar környezetstatisztikai adattárak időszerűsége és időbeli összpontosulása

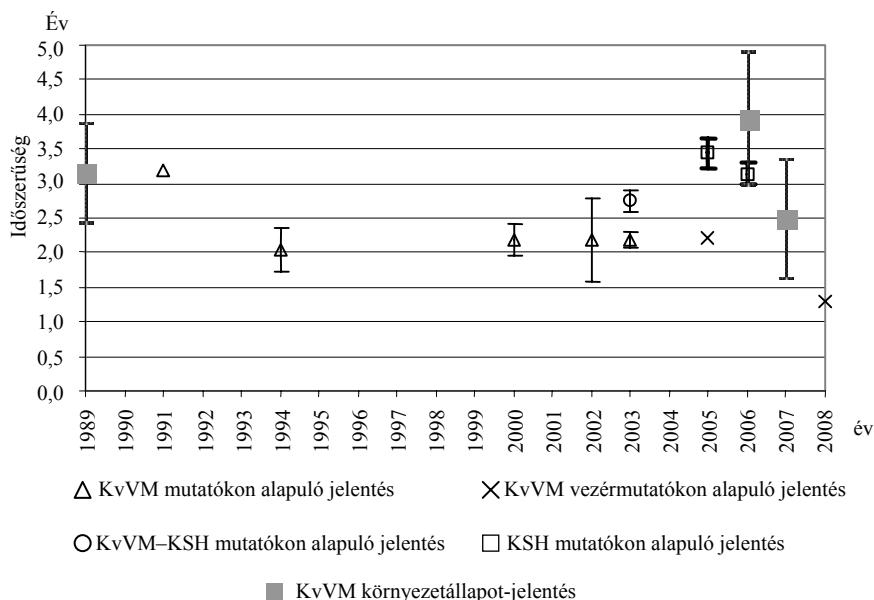


Forrás: Saját szerkesztés.

A környezetstatisztikai adattárakat tekintve az a tendencia körvonalazódik, hogy a KSH kiadványainak fókuszáltsága az utóbbi években „elmosódottabb”: míg az 1998. évi kiadásban mintegy 0,2 év, a 2007. éviben már körülbelül 1,3 év volt. Hasonló tendencia a KvVM hasonló kiadványainál is megfigyelhető, bár ezeknél az összpontosulás sokkal egyenletesebb: 0,04 és 0,31 év között változott 1996 és 2005 között.

A környezetállapot-jelentéseket tekintve jóval vegyesebb kép látszik kirajzolódni: a mutatókon alapuló KvVM- (*Bulla* [1989]; *Juhász–Patkós–Somló* [1994]; *Szabó–Pomázi* [2000], [2002], [2003]; *KvVM–KSH* [2003]) és KSH-kiadványok (*KSH* [2005d], [2006a]) sokkal jobban fókuszálnak, mint a hagyományos leíró jellegű KvVM-jelentések (*KvVM* [2005a], *Haraszthy* [2007]). Az 1991. évi kiadvány (*Bulla* [1991]), továbbá a vezérmutatókat tartalmazó kiadványok (*Pomázi–Szabó* [2005], [2008]) esetében a kisszámú mutató (14–15) miatt megalapozott megállapítás nem tehető ebben a vonatkozásban, ezért az ezekre vonatkozó intervallumokat nem is tüntetjük fel az ábrán.

3. ábra. A magyar környezetállapot-jelentések időszerűsége és időbeli összpontosulása



Forrás: Saját szerkesztés.

6. Lehetséges módszerek az időszerűség javítására

A következő okokra vezethető vissza, hogy egyes adatokat miért lehet gyorsan, másokat csak lassan közzétenni: a társadalom politikáinak és ágazatainak különböző integrációs szintje; a földrajzi lefedettség hézagossága; a multidiszciplináris kutatásokkal kapcsolatos nehézségek; a matematikai modellek és a foratókönyvek korlátozott használata; az együttműködés minősége az adatszolgáltatók, a mutatófejlesztők és a mutatókat a célcsoportok számára közvetítő emberek között (Moldan–Billharz–Matrevers [1997], Meadows [1998], Bossel [1999]). A következőkben az időszerűség javításának néhány lehetséges módját mutatjuk be.

6.1. Rövidebb jelentések körütekintően kiválasztott mutatók segítségével

Eredményeink tükrében elmondható, hogy a mutatók használata csak korlátozottan szolgálta a vizsgálatba vont jelentésekben bemutatott környezeti információk sü-

rítését, valamint az időszerűséggel mért adatminőség javulását. Különösen szembe-
szökő ez az EEA jelentéseinél: egyfelől a mutatók alkalmazásával csökkent a klasz-
szikus környezetállapot-jelentések terjedelme, másfelől nőtt a mutatóalapú jelentések
hossza tartalmi-módszertani fejlődésüknek köszönhetően.

A környezeti mutatók fejlesztésének korai időszakában a nemzeti mutatókészle-
tek elég terjedelmesek voltak, gyakran meghaladták a 100 mutatót (például *UK
Department of Environment* [1996], *Rosenström–Lehtonen–Sisula* [1996]). A szak-
emberek azonban hamar rájöttek arra, hogy egy ilyen nagy készlet frissítése hatalmas
munkát igényel, ezért megkezdték a vezérmutatók kifejlesztését (például *UK
Department of the Environment, Transport and the Regions* [1998]). A kisszámú ve-
zérmutató kidolgozásának az értelme az, hogy a politika alakítói számára feltárják a
legfontosabb és szakpolitikai értelemben megfelelő mutatókat. (A vezérmutatók fej-
lesztéséhez hasonló munka a tematikus mutatók olyan készletének kialakítása, amely
szorosabban kötődik a politikaalakításhoz.) Magyarországon először 2005-ben jelent
meg környezeti vezérmutatókat tartalmazó, valamint az energia, a mezőgazdaság és a
közlekedés tematikus mutatóit feltáró kiadvány (*Pomázi–Szabó* [2005], *KSH*
[2005d]). A szűkebb mutatókészlet és a gyakoribb frissítés következtében a vezér-
mutatók időszerűbb információkat közvetíthetnek, valamint kis terjedelmük miatt ki-
adásuk is költséghatékony. A környezeti jelentések hosszának rövidítésével a kiadási
időperiódus jelentékenyen csökkenthető, és így a közreadott információk időszerűsége
javítható.

6.2. Az adatgyűjtés ésszerűsítése

Sajnos sem a szoros kiadási naptár, sem a rövid jelentések nem segíthetnek, ha az
adatgyűjtés és -feldolgozás folyamata nagyon hosszú. Környezeti információkat kü-
lönböző nemzetközi szervezetek is gyűjtenek és tárolnak, amelyeket számos kérdőív
megválaszolásával teljesítenek az országok. A nemzetközi szervezetek az utóbbi
időben lépéseket tettek az országok jelentéstételi kötelezettségeinek csökkentésére,
és információs hálózatok (például az EEA Környezeti Információs és Megfigyelési
Hálózata (European Environment Information and Observation Network –
EIONET)) kiépítésével biztosítják a zökkenőmentesebb adatáramlást, bár ezek a há-
lózatkialakítást és -fenntartást célzó erőfeszítések valójában nem kizárólag az adat-
benyújtás támogatására korlátozódnak, hanem szakmai együttműködési fórumot is
biztosítanak a résztvevők számára. Ami valójában történik az az, hogy az adatgyűj-
tést központosítják az országokban, miközben a nemzetközi szervezetek által kért
adatokat még mindig gyakran manuálisan gyűjti össze néhány, különböző nemzeti
szervezeteknél dolgozó szakember, akik csak ezt követően továbbítják azokat a nem-
zeti központba. Ez a gyakorlat a nemzetközi szintű adattovábbításban esetenként kö-

zel három éves késést is jelenthet, miközben a legtöbb adat nemzeti szinten már a tárgyévet követő évben, de legkésőbb a második évben rendelkezésre áll.

Az országban működő központosított adatgyűjtés kikerülése segíthet tehát a folyamatok felgyorsításában. Ha az adatok „östermelője” közvetlenül csatlakozhatna a nemzetközi szervezetek adatbázisaihoz, és elektronikus úton benyújthatná adatait, az időcsúszás akár egy-másfél évvel is csökkenhetne. Ez a megoldás azonban további szervezést és anyagi forrásokat igényelne nemzeti szinten a szereplőktől, mindamellett, hogy az adatminőség és -érvényesítés kérdéskörét is megnyugtatóan rendezni kell.

Tapasztalataink alapján a kéziratok kiadásának ideje eközben lerövidült, főként az előkészítés és a nyomdai kivitelezés fejlett technológiájának köszönhetően.

6.3. Összevont mutatók és mutatószámok fejlesztése

Új mutatók fejlesztése az egyik legkézenfekvőbb módszer az információk időszerűségének javítására. Eredményeink szerint azonban az időkülönbség lényegesen nem fog rövidülni, amennyiben az időszerűséget nem tekintik kulcsfontosságú ismérvnek a mutatók fejlesztésében. Az új mutatók és mutatószámok ugyanakkor összetettebbek, mint a régebbiek és ezért előállításuk időigényesebb. (Ilyen például a már gyakorlati alkalmazásban is kipróbált összanyagszükséglet összevont mutatója (*Adriaanse et al.* [1997]) és az ökológiai lábnyom mutatószáma (*Wackernagel–Rees* [1996])). Számos, kutatási fázisban levő kísérlet lelhető fel a szakirodalomban a mutatók és a mutatószámok fejlesztésére. *Sutton* [2003] például a tapasztalati környezeti fenntarthatóság mutatószámára tett javaslatot, amely az éjszakai műholdfelvételek és az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése alapján határozható meg. Az ökológiai lábnyommal vagy a környezeti fenntarthatóság mutatószámával (kidolgozását a Világgazdasági Fórum támogatja) összevetve ez a mutatószám messze kevesebb változóból építkezik, ezért jóval egyszerűbb az előállítása is. Különösen az éjszakai műholdfelvételek használata látszik ígéretes eszköznek a különféle emberi tevékenységek okozta környezetterhelések időszerű mutatójának fejlesztésére.

6.4. Ténybecslés, előzetes adatok és előretekintések alkalmazása

A különféle jelenségekre vonatkozó idősorok általában eltérő időben állnak rendelkezésre, így ésszerű az a törekvés, hogy valamilyen becslési eljárással (nevezzük ténybecslésnek, angolul nowcasting) próbáljunk megadni a jelenre vonatkozóan döntésekhez vagy tájékozódáshoz szükséges számértékeket. A meteorológiából kölcsönzött kifejezés (nowcasting) – amely az 1980-as évek közepe óta használatos – eredetileg az ultrarövidtávú időjárás-előrejelzés (0–6 óra) témakörét jelenti, és arra utal,

hogy a felhasznált adatok nem azonos időben állnak rendelkezésre, továbbá az időhorizont a „ma” vagy „most”, nem pedig a „holnap”. A kifejezést átvették a pénzügystatisztika művelői is, és a folyó negyedéves GDP értékének meghatározásához alkalmazzák (*Mouchart–Rombouts* [2005], *Giannone–Reichlin–Small* [2008]).

A környezeti témák összetettsége következtében a környezeti mutatók fejlesztése gyakran időigényesebb és bonyolultabb, mint a gazdasági és a társadalmi ágazatok mutatóié. A tudományos bizonytalanságok, kétségek feloldása időt vesz igénybe, ráadásul a kutatók és a statisztikusok általában elutasítják az előzetes adatok közzétételét. Azonban, ha a környezeti jelentések készítői versenyre akarnak kelni a negyedéves gazdasági jelentések készítőivel, akik évente négyszer állítanak elő mutatókat, akkor új módszereket kell alkalmazniuk. Sok szennyezőanyag-kibocsátás számítható, bár ez a megközelítés számottevő emberi és anyagi erőforrást, illetve elkötelezettséget kíván. Előzetes adatok tehetők közzé például az üvegházhatású gázok kibocsátásáról közvetlenül a gazdasági és az energiastatisztikai adatok kiadását követően. Ezek a ténybecsléssel szemben a (közel)múlt egy időpontjára vonatkoznak. Azt azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy becslésükhöz jó minőségű, időszerű statisztikai alapadatok kelljenek. Ehhez a környezetstatisztikai becslési módszertanok kifejlesztésére van szükség, amely komoly erőforrásigényt jelent, s emellett ügyelni kell az adat-felülvizsgálat kérdésére is.

Az előtekintések/forgatókönyvek talán még „erőteljesebb” eszköztárat biztosítanak, mint az előzetes adatközzététel: valószínű, kívánatos és nem kívánatos forgatókönyveket adhatnak a döntéshozók kezébe, valamint felhívhatják a figyelmet a választási lehetőségekre. A forgatókönyvek különösen nagy segítséget jelentenek a stratégiai tervezésben a jövőbeli cselekvések irányának meghatározását követően. Ezek alkalmazása is fokozatosan teret nyert az EEA „Környezeti jelzések” című jelentéseiben (*EEA* [2000], [2001], [2002], [2004a]), míg az elsőben még egy sem, a negyedikben már négy forgatókönyv vagy előrevetítés szerepelt.

6.5. Interneten közzétett jelentések

Az interneten közzétett jelentések megfontolásra készítetnek az időszerűség szempontjából. A vállalati jelentéskészítés esetében *Scott* és *Jackson* [2002] kimutatták, hogy a honlapra való feltöltés sokkal rövidebb idő alatt történik meg, mint a papíralapú megjelentetés. Ugyancsak kiemelik, hogy a közölt adatok frissebbek és az új adatok azon nyomban feltölthetők, amint azok rendelkezésre állnak. Az internetre épített jelentéskészítés rövidebb közzétételi időhöz vezet, és a már létező kiadványok könnyebben frissíthetők, mint a hagyományos formában közreadott jelentések. Ez azt jelentheti, hogy célszerű elmozdulni a környezetállapot-jelentések periodicitásának régi formájától a rugalmasabb közreadást biztosító folyamatos jelentések vagy

még inkább a valós idejű (azonnali) jelentések felé. Részletes vizsgálatok nélkül is érzékelhető, hogy az interneten (sokszor jóval) előbb hozzáférhetők az információk, mint a papíralapú hagyományos adathordozók esetében.

7. Következtetések

A mutatók időszerűségének javítása komoly kihívást jelent a környezetijelentés-készítésben. A széles földrajzi térséget átfogó, különböző témákat érintő és gyakran multidiszciplináris megközelítést igénylő értékelések készítése idő- és forrásigényes, ráadásul a legfrissebb jelentések gyakran a több évvel korábbi viszonyokat tükrözik. Az elmúlt bő egy évtizedben a jelentések nagyban javultak mind az adatminőség, mind az adatpontosság szempontjából. Azonban úgy látszik, hogy az adatminőség és -mennyiség javítására tett erőfeszítések csak korlátozott hatással voltak az adatok időszerűségének javulására. A tanulmányban vizsgált 90 jelentés alapján megállapítható, hogy a megjelentetés és a közreadott mutatók közötti átlagos időkülönbség meghaladja a 2,5 évet, és ennél sokkal jobbra várhatóan nem is lehet számítani. Ezért ennek az értéknek a lehető legkisebbre csökkentése érdekében fel kell ismerni, hogy az időszerűség a környezeti jelentések fontos ismérve, és szigorúan kell alkalmazni a statisztikai termelési folyamat minőségi követelményeit.

A téma további vizsgálata fontos kutatási feladat. Kérdőíves felmérés például segíthet annak jobb megértésében, hogy milyen sajátos okok állnak az időszerűség hiánya mögött, továbbá milyen nehézségekkel járhat az itt javasolt időszerűség-javítási módszerek megvalósítása. Az egyes országok vagy szervezetek által közzétett kiadványok, illetve a bennük nyilvánosságra hozott mutatók közötti különbségek kétségtelenül jelentősek, és az ezeket előidéző okok is különbözők. Ez utóbbiak feltárásával is csak korlátozott hatás érhető el, ha a mutatók fejlesztésével és a jelentések készítésével foglalkozó szakemberek, illetve szervezetek nem veszik kellő komolysággal az időszerűséget. A mutatók főként kutatók általi kialakítása és szakmapolitikai alkalmazása egymástól nem lehet független (*Chess–Johnson–Gibson* [2005], *McCool–Stankey* [2004]). Ezért kulcsfontosságú, hogy miképp vonjuk be az érdekelteket a mutatók előállításának folyamatába anélkül, hogy az időszerűség csorbát szenvedne.

Mint ahogy a jelen tanulmányban a hagyományos kiadványokban megjelentetett környezeti információk időszerűségét vizsgáltuk, a közeljövőben célszerű lenne hasonló szempontból elemezni az internetes szakkiadványokat is. A kétféle nyilvánosságra hozatali forma összevetése tanulságul szolgálna, s további új és érdekes kérdéseket vetne fel, valamint árnyaltabb képet nyújtana az időszerű környezeti információk közzétételi gyakorlatáról.

Irodalom

- ADRIAANSE, A. ET AL. [1997]: *Resource Flows: The Material Basis of Industrial Economies*. World Resources Institute (USA) – Wuppertal Institute (Germany) – Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment – National Institute for Economic Studies (Japan). Washington D.C.
- BELL, S. – MORSE, S. [2001]: Breaking Through the Glass Ceiling: Who Really Cares about Sustainability Indicators? *Local Environment*. 6. évf. 3. sz. 291–309. old.
- BISHOP, B. [2003]: Water Utility Communication Practices – What Contributes to Success? *Journal of American Water Works Association*. 95. évf. 1. sz. 42–51. old.
- BOSSSEL, H. [1999]: *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Application. A report to the Balaton Group*. International Institute for Sustainable Development. Winnipeg.
- BULLA M. (szerk.) [1989]: *Tanulmányok hazánk környezeti állapotáról*. Környezetgazdálkodási Intézet. Budapest.
- BULLA M. (szerk.) [1991]: *Tájékoztató hazánk környezeti állapotáról*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- CASH, D. W. ET AL. [2003]: Knowledge Systems for Sustainable Development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 100. évf. 14. sz. 8086–8091. old.
- CHESS, C. – JOHNSON, B. B. – GIBSON, G. [2005]: Communicating about Environmental Indicators. *Journal of Risk Research*. 8. évf. 1. sz. 63–75. old.
- DALE, V. H. – BEYELER, S. C. [2001]: Challenges in the Development and Use of Ecological Indicators. *Ecological Indicators*. 1. évf. 1. sz. 3–10. old.
- DRAGONITS T-NÉ ET AL. [1973]: *Magyarország környezetének állapota*. Városgazdálkodási Tudományos Intézet. Budapest.
- DWYER, D. – WILSON, R. [1989]: An Empirical Investigation of Factors Affecting the Timeliness of Reporting by Municipalities. *Journal of Accounting and Public Policy*. 8. évf. 1. sz. 29–55. old.
- EC (European Commission) [2005]: *Measuring Progress Towards a More Sustainable Europe – Sustainable Development Indicators for the European Union*. Luxembourg.
- EC (European Commission) [2007]: *Measuring Progress Towards a More Sustainable Europe – 2007 Monitoring Report of the EU Sustainable Development Strategy*. Luxembourg.
- EEA (European Environment Agency) [1999a]: *A New Model of Environmental Communication for Europe from Consumption to Use of Information*. Environmental Issue Report No. 13. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency) [2000]: *Environmental Signals, 2000*. Environmental Assessment Report No. 6. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency) [2001]: *Environmental Signals, 2001*. Environmental Assessment Report No. 8. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency) [2002]: *Environmental Signals, 2002*. Environmental Assessment Report No. 9. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency) [2004a]: *Environmental Signals, 2004. A European Environment Agency Update on Selected Issues*. Copenhagen.
- EEA (European Environment Agency) [2004b]: *Criteria for the Selection of the EEA Core Set of Indicators*. Copenhagen.
- ELVERS, E. – ROSÉN, B. [1999]: *Encyclopedia of Statistical Sciences. Quality Concept for Official Statistics. Update Volume 3*. John Wiley. New York. 621–629. old. <http://dsbb.imf.org>

- EUROSTAT [2003]: *Definition of Quality in Statistics*. Methodological documents. Luxembourg.
- GIANNONE, D. – REICHLIN, L. – SMALL, D. [2008]: Nowcasting: The Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data. *Journal of Monetary Economics*. 55. évf. 4. sz. 665–676. old.
- GIOVANNINI, E. – WARD, D. [2004]: *Quality Framework for OECD Statistics: Getting Our Own House in Order*. Conference on Data Quality for International Organizations. Wiesbaden. 2004. május 27–28. Munkaanyag.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE [2006]: *Útmutató a fenntarthatósági jelentések készítéséhez 3.0.* <https://www.globalreporting.org/Home/LanguageBar/Hungarian.htm> (Elérés dátuma: 2008. február 14.)
- GUDMUNDSSON, H. [2003]: The Policy Use of Environmental Indicators – Learning from Evaluation Research. *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*. 2. évf. 2. sz. 1–12. old.
- HARASZTHY L. (szerk.) [2007]: *Hazánk környezeti állapota, 2006*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- HARDI, P. – ZDAN, T. [1997]: *Assessing Sustainable Development: Principles in Practice*. International Institute for Sustainable Development. Manitoba.
- HUKKINEN, J. [2003]: From Groundless Universalism to Grounded Generalism: Improving Ecological Economic Indicators of Human–Environmental Interaction. *Ecological Economics*. 44. évf. 1. sz. 11–27. old.
- JUHÁSZ I. – PATKÓS M. – SOMLÓI I. (szerk.) [1994]: *Hazánk környezeti állapotának mutatói*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest.
- KÖM (Környezetvédelmi Minisztérium) [2000]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KÖM (Környezetvédelmi Minisztérium) [2002]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KRISTENSEN, P. – ANDERSON, L. – DENISOV, N. [1999]: *A Checklist for State of the Environment Reporting*. Technical Report No. 15. European Environment Agency. Copenhagen.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) [1975]: *Környezetstatisztikai adatgyűjtemény*. Budapest.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) [1981]: *Környezetstatisztikai adatok, 1975–1980*. Budapest.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) [1986]: *A környezet állapota és védelme*. Budapest.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) [2005a]: *Környezetstatisztikai adatok, 2002*. Budapest.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) [2005d]: *Szektorális környezeti indikátorok, 2004. Mezőgazdaság, energia, közlekedés*. Budapest.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) [2006a]: *Magyarország környezetterhelési mutatói, 2005*. Budapest.
- KVVM (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium) [2005a]: *Hazánk környezeti állapota, 2005*. Budapest.
- KVVM–KSH (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium–Központi Statisztikai Hivatal) [2003]: *Magyarország környezetterhelési mutatói, 2003*. Budapest.
- LALIBERTÉ, L. – DEFAYS, D. [2006]: *Comparison of IMF's Data Quality Assessment Framework (DQAF) and European Statistical System Quality Approaches – An Update*. European Conference on Quality in Survey Statistics. Cardiff. 2006. április 24–26. Munkaanyag.
- MCCOOL, S. F. – STANKEY, G. H. [2004]: Indicators of Sustainability: Challenges and Opportunities at the Interface of Science and Policy. *Environmental Management*. 33. évf. 3. sz. 294–305. old.
- MCLELLAND, A. J. – GIROUX, G. [2000]: An Empirical Analysis of Auditor Report Timing by Large Municipalities. *Journal of Accounting and Public Policy*. 19. évf. 3. sz. 263–281. old.
- MEADOWS, D. [1998]: *Indicators and Information Systems for Sustainable Development. A Report to the Balaton Group*. The Sustainable Institute. Hartland.

- MOLDAN, B. – BILLHARZ, S. – MATREVERS, R. (szerk.) [1997]: *Sustainability Indicators. Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*. Wiley. Chichester.
- MOUCHART, M. – ROMBOUTS, J. V. K. [2005]: Clustered Panel Data Models: An Efficient Approach for Nowcasting from Poor Data. *International Journal of Forecasting*. 21. évf. 3. sz. 577–594. old.
- MUNN, T. – TIMMERMAN, P. – WHYTE, A. [2000]: Emerging Environmental Issues. *Bulletin of the American Meteorological Society*. 81. évf. 7. sz. 1603–1609. old.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [1979]: *The State of the Environment in OECD Countries*. Paris.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [1985]: *The State of the Environment, 1985*. Paris.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [1991a]: *The State of the Environment*. Paris.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [1994]: *Environmental Indicators: OECD Core Set*. Paris.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [2000]: *Proceedings of the OECD Seminar on Public Access to Environmental Information*. Athens.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [2001a]: *Key Environmental Indicators*. Paris.
- POMÁZI I. – SZABÓ E. [2005]: *Magyarország környezeti vezérmutatói, 2004*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- POMÁZI I. – SZABÓ E. [2008]: *Magyarország környezeti vezérmutatói, 2007*. UNEP-GRID/Budapest–Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- RIVM (National Institute for Public Health and the Environment) [1995]: A General Strategy for Integrated Environmental Assessment at the European Environment Agency. Bilthoven.
- ROSENSTRÖM, U. – LEHTONEN, M. – SISULA, H. [1996]: *Trends in the Finnish Environment. Indicators for the 1997 OECD Environmental Performance Review of Finland*. Finnish Environment 63. sz. Finnish Ministry of Environment. Helsinki.
- ROSENSTRÖM, U. [2002]: The Potential for the Use of Sustainable Development Indicators in Policy-Making in Finland. *Futura*. 21. évf. 2. sz. 19–25. old.
- RYDIN, Y. ET AL. [2003]: Local Sustainability Indicators. *Local Environment*. 8. évf. 6. sz. 581–589. old.
- SCOTT, P. – JACKSON, R. [2002]: Environmental, Social and Sustainability Reporting on the Web: Best Practices. *Corporate Environmental Strategy*. 9. évf. 2. sz. 193–202. old.
- SEPPÄNEN, J. – VÄLIVERRONEN, E. [2003]: Visualizing Biodiversity: The Role of Photographs in Environmental Discourse. *Science as Culture*. 12. évf. 1. sz. 59–85. old.
- STANNERS, D. – BOURDEAU, PH. (szerk.) [1995]: *Europe's Environment: The Dobříš Assessment*. European Environment Agency. Copenhagen.
- STATISTICS CANADA [2003]: Statistics Canada Quality Guidelines. Fourth edition. Ottawa. <http://www.statcan.ca/english/freepub/12-539-XIE/12-539-XIE03001.pdf> (Elérés dátuma: 2009. május 6.)
- SUTTON, P. [2003]: An Empirical Environmental Sustainability Index Derived Solely from Nighttime Satellite Imagery and Ecosystem Service Valuation. *Population and Environment*. 24. évf. 4. sz. 293–311. old.
- SZABÓ E. – POMÁZI I. (szerk.) [2000]: *Magyarország környezeti mutatói, 2000*. Környezeti Információs Tanulmányok 1. UNEP/GRID-Budapest–Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest.

- SZABÓ E. – POMÁZI I. (szerk.) [2003]: *Magyarország környezeti mutatói, 2002*. Környezeti Információs Tanulmányok 5. UNEP/GRID-Budapest–Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- SZABÓ E. – POMÁZI I. [2002]: *Magyarország környezeti kulcsmutatói, 2002*. Környezeti Információs Tanulmányok 3. UNEP/GRID-Budapest–Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest.
- UK DEPARTMENT OF ENVIRONMENT [1996]: *Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom*. HMSO. London.
- UK DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS [1998]: *Sustainability Counts*. London.
- UN (United Nations) [1996]: *Indicators of Sustainable Development Framework and Methodologies*. New York.
- UNEP (United Nations Environment Program) [1973]: *State of the Environment*. Nairobi.
- WACKERNAGEL, M. – REES, W. [1996]: *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island, BC.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE [1986]: *World Resources 1986. An Assessment of the Resource Base that Supports the Global Economy*. Washington D.C.
- WORLDWATCH INSTITUTE [1992]: *Vital Signs 1992*. Washington D.C.

Summary

Environmental indicators have been developed to condense information and to improve effective information flows between scientists and policy-makers. The paper investigates the importance of timely environmental data and the influence of indicator-based reporting on data timeliness of the environment reports published by different organizations. Timeliness of information improves the quality of reports, plays part as an early warning tool and supports the availability of information in short-term decision cycles. The results of the empirical analysis show that the introduction of environmental indicators has considerably contributed to the timeliness of environmental reporting but only to certain time limit. However, several options are available to further develop timeliness: use of smaller set of indicators; application of preliminary data and outlooks; development of new indicators; electronic publishing. Ensuring and allocating necessary human and financial resources are other important conditions for improving timeliness in the process of environmental information production.

Melléklet

Az EEA-t alapító EU Tanácsi rendelet (1210/90/EGK) szerint az EEA egyik legfőbb feladata rendszeres időközönként átfogó környezetállapot-jelentés készítése az Európai Unióról. Az EEA az első ilyen célú átfogó környezetállapot-jelentését 1995-ben tette közzé (EEA [1995]), amelyet több is követett (EEA [1999b], [2005]). E nagylélegzetű jelentések megjelenése közötti időben 2000-től kezdődően éves jelentéseket adtak ki (EEA [2000], [2001], [2002], [2004a]).

Az OECD 1979-től kezdve három átfogó környezetállapot-jelentést tett közzé¹. Majd felhagyott ezek készítésével, és azóta a környezeti mutatók (OECD [1991b], [1998], [2001a], [2005a]), illetve a kulcsmutatók (OECD [2001b], [2004]; [2005b], [2008]) fejlesztésére fordítja figyelmét, miközben 1985 óta két-hároméves gyakorisággal környezeti adattárat is kiad (OECD [1993], [1995], [1997], [1999], [2002]; [2005c]).

Az ENSZ EGB keretei között működő „Környezetet Európának” folyamat egyik fontos eleme az EGB európai területére kiterjedő környezetállapot-jelentés készítése. Az első ilyen jelentés az EEA irányításával készült (Stanners–Bourdeau [1995]), amelyet sokan csak Dobříš-jelentésként ismernek, mert az 1991. évi páneurópai környezetvédelmi miniszteri konferencián a csehországi Dobříšban határozták el e széles körű áttekintést nyújtó jelentés kidolgozását. Ezt követték az árhusi, a kijevei és belgrádi környezetvédelmi miniszteri konferenciára készült jelentések (EEA [1998], [2003], [2007]). E jelentések közül ez első kettőhöz kapcsolódóan megjelentettek egy-egy statisztikai adatgyűjteményt is (Eurostat [1995], [1998]).

Az ENSZ emberi környezetről szóló, 1972. évi stockholmi konferenciáját követően került napirendre a környezetállapot-jelentések készítésének témaköre. A UNEP 1973-tól kezdve tett közzé éves jelentéseket, amelyeket 1997-től a GEO-jelentések (UNEP [1997], [1999], [2002a]) váltottak fel. Ez utóbbiakat 2004-től kezdve a GEO-évkönyvek sorozata (UNEP [2004], [2005], [2006], [2007]) egészíti ki. 2002-ben egy GEO adattárat is kiadtak (UNEP [2002b]).

A nemzeti kiadványok közül a Cseh Környezetvédelmi Minisztérium éves jelentéseit (Ministretstvo Životního Prostředí České Republiky [1996], MoE CZR [1998], [1999], [2000], [2001], [2002], [2003]), a Finn Statisztikai Hivatal környezetstatisztikai kiadványait (Statistics Finland [2001], [2002], [2004]), a Norvég Statisztikai Hivatal természeti erőforrások és környezet témakörben megjelenő, mutatókon alapuló sorozatának kiadványait (Statistics Norway [1996], [1999], [2000], [2001], [2002], [2003]), valamint a Svéd Környezetvédelmi Ügynökség (SEPA) környezeti célkitűzéseket vizsgáló, mutatókon alapuló jelentéssorozatát (SEPA [2000], [2002a], [2002b], [2003], [2004], [2005], [2006], [2007]) tettük vizsgálat tárgyává.

A magyarországi helyzet elemzésére a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (és jogelődei: Környezetvédelmi Minisztérium [1998–2002], Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium [1990–1998]) támogatásával összeállított adattárak (MERP [1996]; KTM [1997]; KöM [1999], [2000], [2002]; KvVM [2002], [2005b]), mutatókon alapuló jelentések (Juhász–Patkós–Somló [1994]; Szabó–Pomázi [2000], [2002], [2003]; Pomázi–Szabó [2005], [2008]) és környezetállapot-jelentések (Bulla [1989], [1991]; KvVM [2005a];

¹ OECD [1979]: The State of the Environment in OECD Countries. Paris.; OECD [1985]: The State of the Environment, 1985. Paris.; OECD [1991a]: The State of the Environment. Paris.

Haraszthy [2007]), valamint a KSH kiadásában megjelent valamennyi környezetstatisztikai adattár (KSH [1986], [1996], [1999], [2000a], [2000b], [2002], [2003], [2005a], [2005b], [2005c], [2006b]) és mutatókon alapuló jelentés (KSH [2005d], [2006a]), továbbá a két intézmény mindeddig egyetlen közös kiadványa (KvVM–KSH [2003]) szolgált.

Vizsgálatba vont kiadványok jegyzéke

Hazai kiadványok

- BULLA M. (szerk.) [1989]: *Tanulmányok hazánk környezeti állapotáról*. Környezetpolitika 1. Környezetgazdálkodási Intézet. Budapest.
- BULLA M. (szerk.) [1991]: *Tájékoztató hazánk környezeti állapotáról*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- HARASZTHY L. (szerk.) [2007]: *Hazánk környezeti állapota 2006*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- JUHÁSZ I. – PATKÓS M. – SOMLÓI I. (szerk.) [1994]: *Hazánk környezeti állapotának mutatói*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest.
- KÖM [1999]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KÖM [2000]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KÖM [2002]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KSH [1986]: *A környezet állapota és védelme*. Budapest.
- KSH [1996]: *Környezetstatisztikai adatok, 1996*. Budapest.
- KSH [1999]: *Környezetstatisztikai adatok, 1997*. Budapest.
- KSH [2000a]: *Környezetstatisztikai adatok, 1998*. Budapest.
- KSH [2000b]: *Környezetstatisztikai adatok, 1999*. Budapest.
- KSH [2002]: *Környezetstatisztikai adatok, 2000*. Budapest.
- KSH [2003]: *Környezetstatisztikai adatok, 2001*. Budapest.
- KSH [2005a]: *Környezetstatisztikai adatok, 2002*. Budapest.
- KSH [2005b]: *Környezetstatisztikai évkönyv, 2003*. Budapest.
- KSH [2005c]: *Környezetstatisztikai évkönyv, 2004*. Budapest.
- KSH [2005d]: *Szektorális környezeti indikátorok, 2004. Mezőgazdaság, energia, közlekedés*. Budapest.
- KSH [2006a]: *Magyarország környezetterhelési mutatói, 2005*. Budapest.
- KSH [2006b]: *Környezetstatisztikai évkönyv, 2005*. Budapest.
- KTM [1997]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KvVM [2002]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KvVM [2005a]: *Hazánk környezeti állapota, 2005*. Budapest.
- KvVM [2005b]: *Adatok hazánk környezeti állapotáról*. Budapest.
- KvVM–KSH [2003]: *Magyarország környezetterhelési mutatói, 2003*. Budapest.

- MERP [1996]: *Data on Hungary's environment*. Ministry of Environment and Regional Policy. Budapest.
- POMÁZI I. – SZABÓ E. [2005]: *Magyarország környezeti vezérmutatói, 2004*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- POMÁZI I. – SZABÓ E. [2008]: *Magyarország környezeti vezérmutatói, 2007*. UNEP-GRID/Budapest–Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- SZABÓ E. – POMÁZI I. (szerk.) [2000]: *Magyarország környezeti mutatói, 2000*. Környezeti Információs Tanulmányok 1. UNEP/GRID-Budapest–Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest.
- SZABÓ E. – POMÁZI I. (szerk.) [2003]: *Magyarország környezeti mutatói, 2002*. Környezeti Információs Tanulmányok 5. UNEP/GRID-Budapest–Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.
- SZABÓ E. – POMÁZI I. [2002]: *Magyarország környezeti kulcsmutatói, 2002*. Környezeti Információs Tanulmányok 3. UNEP/GRID-Budapest–Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest.

Más országok nemzeti kiadványai

- Ministretvo Životního Prostředí České Republiky [1996]: *Zpáva o životním prostředí České republiky v roce 1995*. Praha.
- MoE CZR [1998]: *Report on the Environment in the Czech Republic in 1997*. Prague.
- MoE CZR [1999]: *Report on the Environment in the Czech Republic in 1998*. Prague.
- MoE CZR [2000]: *Report on the Environment in the Czech Republic in 1999*. Prague.
- MoE CZR [2001]: *Report on the Environment in the Czech Republic in 2000*. Prague.
- MoE CZR [2002]: *Report on the Environment in the Czech Republic in 2001*. Prague.
- MoE CZR [2003]: *Report on the Environment in the Czech Republic in 2002*. Prague.
- SEPA [2000]: *De Facto 2000: Environmental Objectives – Our Generation's Responsibility*. Stockholm.
- SEPA [2002a]: *De Facto 2001: Environmental Objectives and Fundamental Principles*. Stockholm.
- SEPA [2002b]: *De Facto 2002: The 15 Environmental Objectives – Are We on Track?* Stockholm.
- SEPA [2003]: *De Facto 2003: Sweden's Environmental Objectives – Will the Interim Targets be Achieved?* Stockholm.
- SEPA [2004]: *De Facto 2004: Sweden's Environmental Objectives – Are We Getting There?* Stockholm.
- SEPA [2005]: *De Facto 2005: Sweden's Environmental Objectives – For the Sake of Our Children*. Stockholm.
- SEPA [2006]: *De Facto 2006: Sweden's Environmental Objectives – Buying into a Better Future*. Stockholm.
- SEPA [2007]: *De Facto 2007: Sweden's Environmental Objectives – In an Interdependent World*. Stockholm.
- STATISTICS FINLAND [2001]: *Environment Statistics, 2001*. Environment and Natural Resources 2001/2. sz. Helsinki.

- STATISTICS FINLAND [2002]: *Environment Statistics, 2002*. Environment and Natural Resources 2002/3. sz. Helsinki.
- STATISTICS FINLAND [2004]: *Environment Statistics, 2004*. Environment and Natural Resources 2004/2. sz. Helsinki.
- STATISTICS NORWAY [1996]: *Natural resources and the environment, 1996*. Statistical Analyses 10. sz. Oslo.
- STATISTICS NORWAY [1999]: *Natural resources and the environment, 1999*. Statistical Analyses 30. sz. Oslo.
- STATISTICS NORWAY [2000]: *Natural resources and the environment, 2000*. Statistical Analyses 37. sz. Oslo.
- STATISTICS NORWAY [2001]: *Natural resources and the environment, 2001*. Statistical Analyses 67. sz. Oslo.
- STATISTICS NORWAY [2002]: *Natural resources and the environment, 2002*. Statistical Analyses 58. sz. Oslo.
- STATISTICS NORWAY [2003]: *Natural resources and the environment, 2003*. Statistical Analyses 61. sz. Oslo.

Nemzetközi szervezetek kiadványai

- EEA [1995]: *Environment in the European Union, 1995*. Copenhagen.
- EEA [1998]: *Europe's Environment: The Second Assessment*. Copenhagen.
- EEA [1999b]: *Environment in the European Union at the Turn of the Century*. Environment Assessment Report No. 2. Copenhagen.
- EEA [2000]: *Environmental Signals, 2000*. Environmental Assessment Report No. 6. Copenhagen.
- EEA [2001]: *Environmental Signals, 2001*. Environmental Assessment Report No. 8. Copenhagen.
- EEA [2002]: *Environmental Signals, 2002*. Environmental Assessment Report No 9. Copenhagen.
- EEA [2003]: *Europe's Environment: The Third Assessment*. Environmental Assessment Report No 10. Copenhagen.
- EEA [2004a]: *Environmental Signals, 2004*. A European Environment Agency Update on Selected Issues. Copenhagen.
- EEA [2005]: *The European Environment. State and Outlook, 2005*. Copenhagen.
- EEA [2007]: *Europe's Environment: The Fourth Assessment*. Copenhagen.
- EUROSTAT [1995]: *Europe's Environment. Statistical Compendium for the Dobříš Assessment*. European Commission. Luxembourg.
- EUROSTAT [1998]: *Europe's Environment. Statistical Compendium for the Second Assessment*. European Commission. Luxembourg.
- OECD [1991b]: *Environmental Indicators. A Preliminary Set*. Paris.
- OECD [1993]: *Environmental Data Compendium, 1993*. Paris.
- OECD [1995]: *Environmental Data Compendium, 1995*. Paris.
- OECD [1997]: *Environmental Data Compendium, 1997*. Paris.
- OECD [1998]: *Environmental Indicators. Towards Sustainable Development*. Paris.
- OECD [1999]: *Environmental Data Compendium, 1999*. Paris.
- OECD [2001a]: *Key Environmental Indicators*. Paris.

- OECD [2001b]: *OECD Environmental Indicators. Towards Sustainable Development*. Paris.
- OECD [2002]: *Environmental Data Compendium, 2002*. Paris.
- OECD [2004]: *OECD Key Environmental Indicators, 2004*. Paris.
- OECD [2005a]: *OECD Environmental Indicators. Environment at a Glance*. Paris.
- OECD [2005b]: OECD Key Environmental Indicators. In: *OECD Environmental Indicators. Environment at a Glance*. 11–34. old. Paris.
- OECD [2005c]: *Environmental Data Compendium, 2004*. Paris.
- OECD [2008]: *OECD Key Environmental Indicators, 2008*. Paris.
- STANNERS, D. – BOURDEAU, PH. (szerk.) [1995]: *Europe's Environment: The Dobříš Assessment*. European Environment Agency. Copenhagen.
- UNEP [1997]: *Global Environment Outlook 1. Global State of the Environment Report*. Oxford University Press. New York.
- UNEP [1999]: *Global Environment Outlook, 2000. UNEP's Millennium Report on the Environment*. Earthscan Publications Ltd. London.
- UNEP [2002a]: *Global Environment Outlook 3. Past, Present and Future Perspectives*. Earthscan Publications Ltd. London.
- UNEP [2002b]: *GEO-3 Data Compendium*. Nairobi.
- UNEP [2004]: *GEO Yearbook, 2003*. Nairobi.
- UNEP [2005]: *GEO Yearbook, 2004/5. An Overview of Our Changing Environment*. Nairobi.
- UNEP [2006]: *GEO Yearbook, 2006. An Overview of Our Changing Environment*. Nairobi.
- UNEP [2007]: *GEO Yearbook, 2007. An Overview of Our Changing Environment*. Nairobi.