



FÖLDMŰVELÉSÜGYI
MINISZTERIUM

Az NKP-4 megvalósításának mérhető indikátorai

Prohászka Tamás, környezetpolitikai referens
Földművelésügyi Minisztérium,
Környezetfejlesztési és -stratégiai Főosztály

2017. december 12.

**A környezetvédelmi stratégiai tervezés továbbfejlesztése
c. belső szakmai képzés**

**I. Az indikátor (mutató)
fogalma, ismérvei,
kialakítása, adatgyűjtés**

II. Környezeti mutatók

**III. Az NKP-4 nyomon
követésének környezeti
mutatórendszer**



Az indikátor vagy magyarul *mutató* fogalma

a *kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet*ben szerepel a **mutató** meghatározása: „egy társadalmi, gazdasági, környezeti jelenség mérésére szolgáló **számszerű adat** vagy a jelenség minősítésére alkalmas **információ**”. (7. §, 12. pont)

A vizsgált jelenségre jellemző megfigyelt (szám)érték. Általában a különböző adatok összevonásával képez új információt, s ezáltal egyszerűsített formában segíti az összetett jelenség feltárását. [EEA meghatározás]



Mutatóképzési ismervek

SMART-ismérvek

Az adatok minőségével kapcsolatos fogalmak rendszere: **sajátos, mérhető, hozzáférhető, megfelelő, megbízható, időszerű.**

A SMART megnevezés angol szavak – **S**pecific, **M**easurable, **A**vailable/Achievable, **R**elevant/Reliable, **T**imely – kezdőbetűiből áll össze.

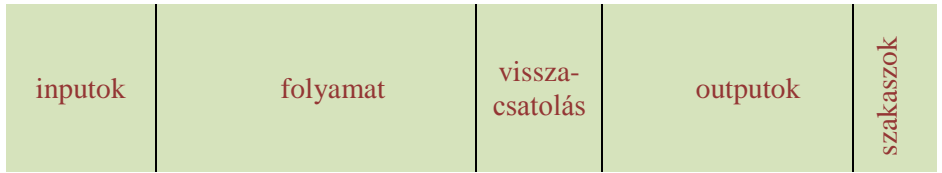
QQTTP-ismérvek

A QQTTP megnevezés angol szavak – **Q**uantity, **Q**uality, **T**ime, **T**arget group, **P**lace – kezdőbetűiből áll össze. Míg a SMART-ismérvrendszer a mutató minőségével foglalkozik, addig a QQTTP a mutató tartalmával kapcsolatban állít fel követelményeket (A SMART „S”-ÉT BONTJA KI).

A QQTTP-követelményrendszer szerint az ideális mutatóknak a „mennyi?”, „milyen?”, „mikor?”, „kinek?”, „hol?” kérdésekre kell választ adniuk.



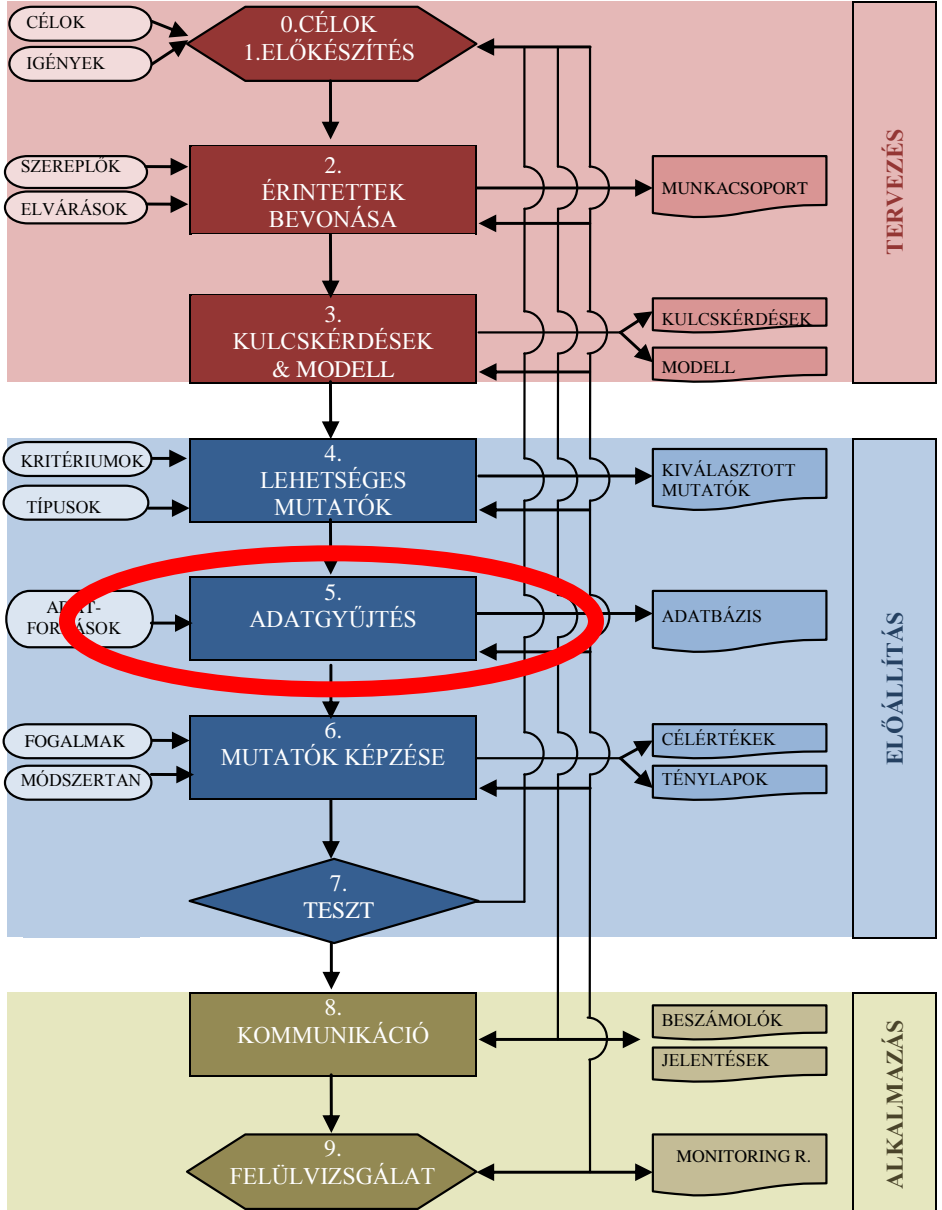
A STRATÉGIAI TERVEZÉS FŐIRÁNYA



CÉLKITŰZÉS CÉLTÉRKÉP

MUTATÓK DEFINIÁLÁSA

MONITORING ÉS ÉRTÉKELÉS



A mutató- fejlesztés gyakorlati lépései

ADATGYŰJTÉS

PRIMER ADATOK, INFORMÁCIÓK

Eredeti adatok és információk
(nyomtatott, verbális, elektronikus)

Kvalitatív Kvantitatív

Külső adat- és
információforrások

Kvalitatív Kvantitatív

Belső adat- és
információforrások

SZEKUNDER ADATOK, INFORMÁCIÓK

Feldolgozott adatok és információk
(nyomtatott, verbális, elektronikus)

Kvalitatív Kvantitatív

Külső adat- és
információforrások

Kvalitatív Kvantitatív

Belső adat- és
információforrások

OKIR

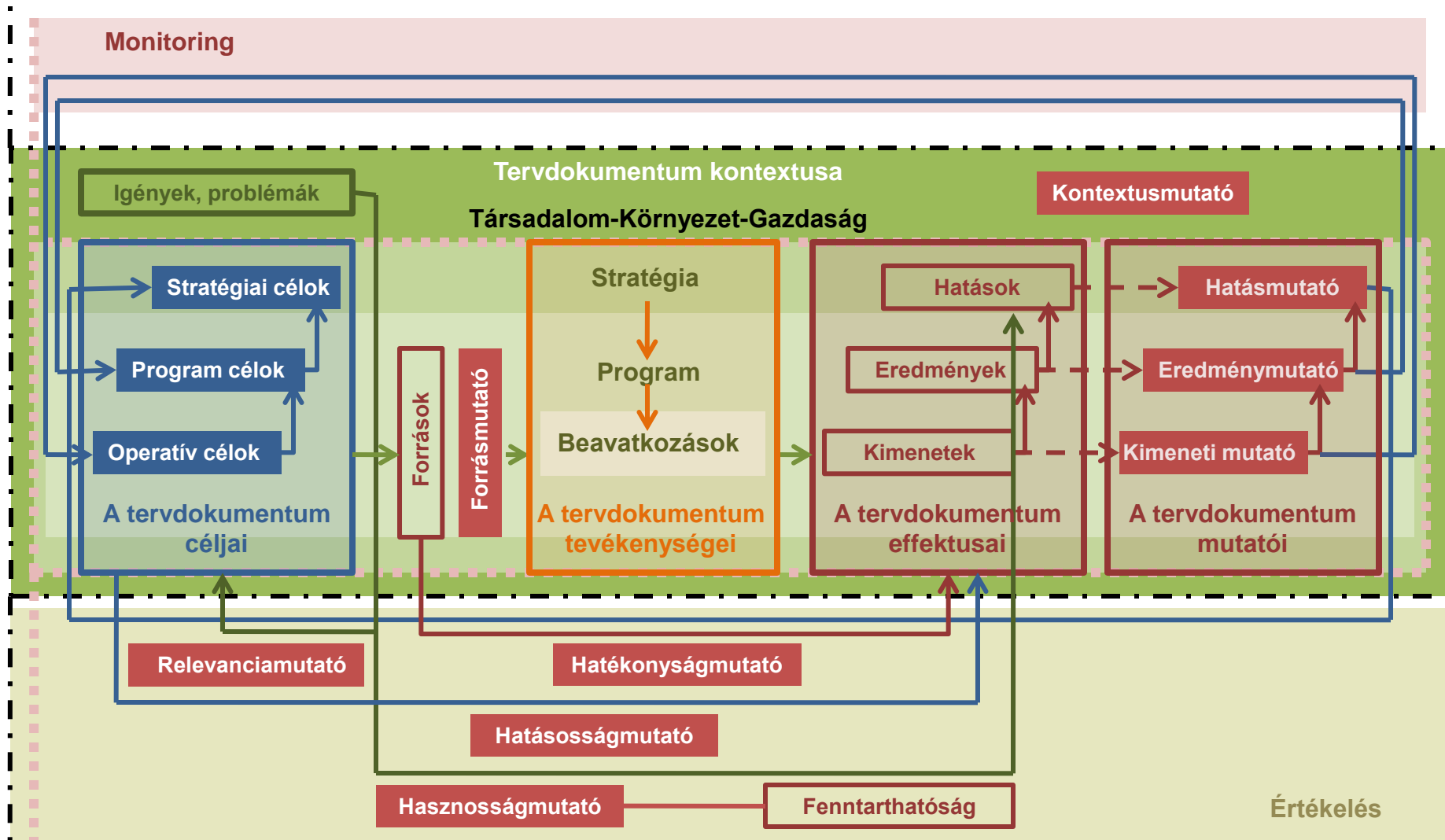
- Mi van a környezetemben? adatböngésző
 - Keresés ügyfél szerint
 - Keresés objektum szerint
- Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -Szállítási Nyilvántartás (E-PRTR)
- Hulladékgazdálkodási adatok (EHIR)
- Légszennyező anyag kibocsátások (LAIR)
- Felszín alatti víz és kármentesítési adatok (FAVI)
- Felszíni vízminőség mérési eredmények (FEVISZ)
- Környezetvédelmi hatósági határozatok (HNYR)
- Természetvédelmi információs rendszer (TIR)

KSH

stb.



A stratégiai tervezési tér mutatói és tervezési fázisai közötti kapcsolatok





A mutatók használatának két módja

1. A mutató **szigorú használata** azt jelenti, hogy a mutatóhoz szankcionáló funkció is kapcsolódik, azaz pl. egy fejlesztéspolitikai program esetén a mutató teljesüléséhez kötik a támogatást.

ELŐNY 😊	HÁTRÁNY ☹️
a mutatóra komoly figyelem, eléréséhez komoly fegyelem társul, nem válik másodlagossá a programban	torzítás: kiválasztásnál, kedvezményezetteknel

2. A mutatók **orientáló használata** esetén a mutatókhoz inkább az információadási funkció társul.

ELŐNY 😊	HÁTRÁNY ☹️
nem jelent (akkora) torzító tényezőt	a mutatók használata súlytalanná válhat

A környezeti mutatók jellegzetességei

A környezeti mutatók megjelenítik, leírják, mérhetővé teszik a környezet állapotát, a környezeti folyamatokat és annak értékelését.

Hasznos információkkal szolgálnak

- ❖ a környezeti jövőképek, prognózisok készítéséhez,
- ❖ az elérni kívánt célok és célállapotok egzakt meghatározásához,
- ❖ a környezetvédelmi programok, intézkedések megalkotásához,
- ❖ a tervekben és programokban meghatározott célok és intézkedések előrehaladásának vizsgálatához,
- ❖ a környezetvédelmi tevékenység eredményességének monitorozásához.

Ezenkívül jellemzően hasznosíthatók a környezetpolitikai tevékenység teljesítményének átvilágítására, elemzésére és összehasonlításra is.

A környezeti mutatók négy fontosabb szerepe

- ❖ **információt adnak** a környezeti problémákról abból a célból, hogy a környezetpolitikusok felmérhessék e problémák súlyosságát;
- ❖ **támogatják a szakpolitika fejlesztését**, valamint a prioritások felállítását, azáltal, hogy beazonosítják azokat a kulcsfaktorokat, melyek a környezeti terhelést okozzák;
- ❖ **figyelemmel kísérik a szakpolitikai válaszok hatásait és hatékonyságát**, valamint
- ❖ **növelik a társadalom környezeti tudatosságát**, és erősítik a környezetpolitikai beavatkozások társadalmi támogatottságát, befogadását azáltal, hogy információt szolgáltatnak a hajtóerőkről, a hatásokról és a környezetpolitikai válaszokról.

A környezeti mutatók rövid története

- ❖ az **1970-es évektől kezdve elkezdődött a környezeti mutatók fejlesztésének és alkalmazásának sokrétű folyamata.**
- ❖ Ezek inkább csak **egy-egy környezeti probléma bemutatását, a környezetállapot, vagy az esetleges környezeti válsághelyzet minősítését szolgálták.**
- ❖ Az évek során fokozatosan eljutottak a szakemberek arra a felismerésre, hogy **szükség van** egységesen alkalmazható és összehasonlítható mutatókra, mutatórendszerekre, amelyek a **környezetvédelmi tevékenységről, a megtett intézkedésekről is szolgáltatnak információt.**
- ❖ Az **1990-es évek eleje óta** komoly munkák folynak a környezeti mutatók fejlesztése terén az ENSZ, OECD, az EUROSTAT, az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) keretein belül.

A környezeti mutatók rendszere az ENSZ-ben

- ❖ 1984-ben az ENSZ igyekezett közös nevezőre hozni az eltérő környezeti statisztikákat, melynek eredménye a környezetstatisztika fejlesztési kerete, az **FDES modell** (Framework for the Development of Environmental Statistics). Ez a modell **a környezeti elem és a terhelés-válasz megközelítésből értékeli a környezet állapotát.**
- ❖ Az ENSZ **Rio** de Janeiro-ban, 1992-ben megtartott Környezet és Fejlődés Világkonferenciáján a „Feladatok a XXI. Századra” (Agenda 21) címmel átfogó programot fogadott el, amely **feladatokat fogalmazott meg a megfelelő mutatók kidolgozására és alkalmazására** (40. fejezet, Információ a döntéshozatalhoz).
- ❖ Környezetvédelmi Programja (United Nations Environment Programme – UNEP) a **Globális Környezeti Előretétekintés** (Global Environmental Outlook – **GEO**) projektjét az Agenda 21-ben megfogalmazott környezeti jelentéstételi kötelezettségek alapján kezdeményezte (2012-ben zárult a GEO-5, jelenleg tart a GEO-6).

Az ENSZ fenntartható fejlődési mutatószámrendszere

A fenntartható fejlődés magyarországi honlapja: <http://www.ff3.hu/indiator.html>

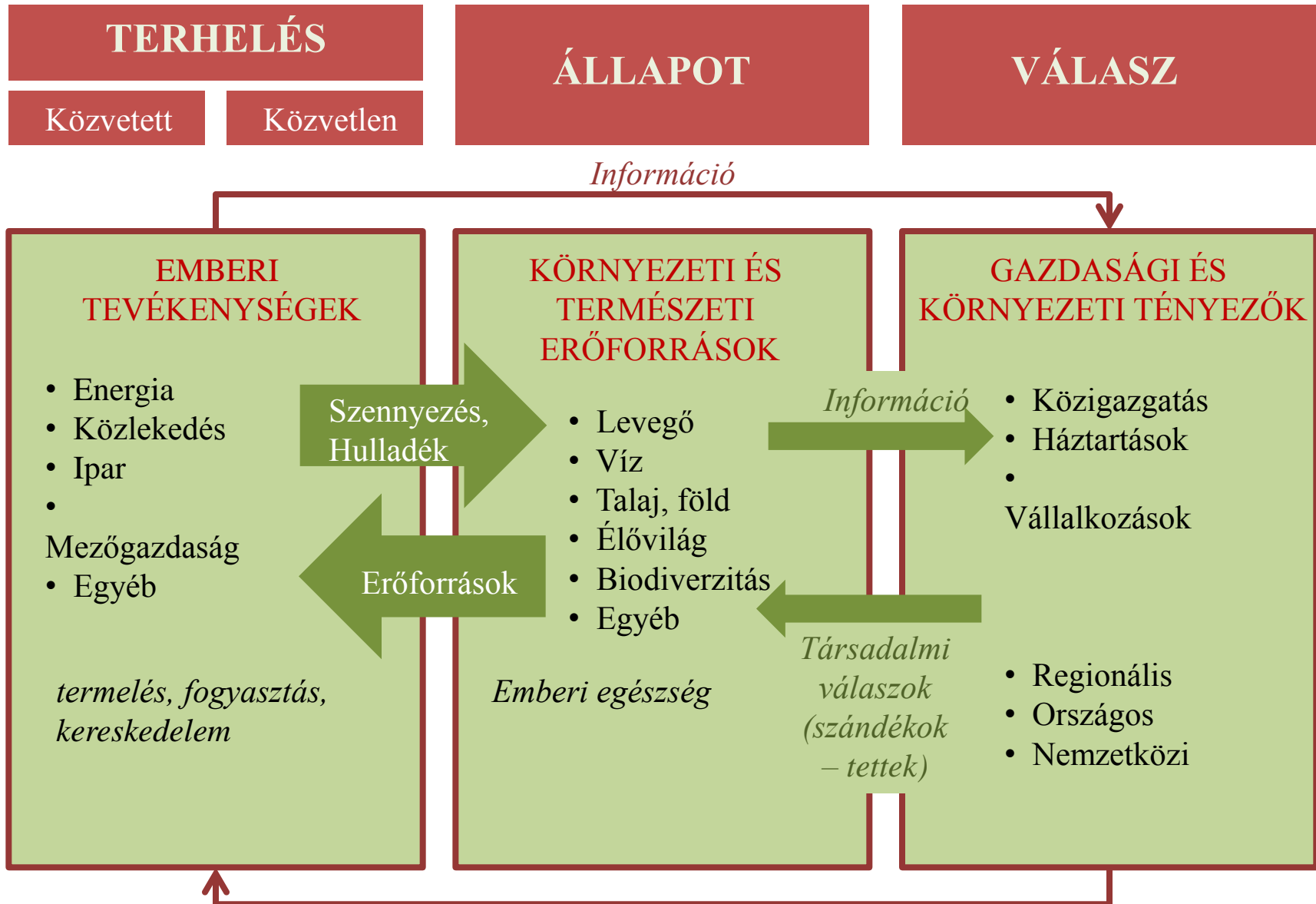
SZOCIÁLIS MUTATÓK		
KÖRNYEZETI MUTATÓK		
TÉMA	ALTÉMA	MUTATÓ
léggör	éghajlatváltozás	üvegház-hatású gázok kibocsátása
	ózonréteg csökkenése	ózonkárosító anyagok használata
	levegőminőség	légszennyező anyagok koncentrációja a városi területeken
föld	mezőgazdaság	művelhető és folyamatosan művelt terület
		műtrágyák használata
		mezőgazdasági növényvédőszer használata
	erdők	erdőterületek aránya
		fakitermelés intenzitása
	elsivatagosodás	elsivatagosodás által fenyegetett területek
	urbanizáció	városias települések területe
óceánok, tengerek és tengerpartok	tengerparti zóna	algakonzentráció a tengerparti vizekben
		tengerparti területeken élő lakosság aránya
	halászat	éves zsákmány a főbb fajokból
édesvíz	víz mennyiség	éves vízkivétel a felszíni és felszín alatti vizekből a rendelkezésre álló teljes mennyiség százalékában
		vízminőség
biológiai sokféleség	ökoszisztémák	a kiválasztott "kulcs" ökoszisztémák területe
		a védett területek aránya
	fajok	a kiválasztott "kulcs" fajok gazdagsága
GAZDASÁGI MUTATÓK		
INTÉZMÉNYI MUTATÓK		

Az OECD-ben

- ❖ Az OECD - gazdasági jellegéből adódóan - elsősorban a gazdaság és az egyes gazdasági ágazatok mutatóira (**sectoral environmental indicators**), valamint a gazdaság és a politika környezeti teljesítményének a mérésére összpontosít (**environmental performance indicators**).
- ❖ Felhasznált modellje – melyet az ENSZ FDES modellje alapján dolgozott ki - a közismert terhelés–állapot–válasz (Pressure–State–Response) **PSR-rendszer**, mely azon az ok-okozati viszonyon alapul, miszerint az emberi tevékenység terheli a környezetet, melyre a környezeti elemek és ezek rendszerei állapotuk megváltozásával reagálnak. (Ezt egyébként eredetileg a kanadai Anthony Friend fejlesztett ki még az 1970-es években.)

Az OECD terhelés–állapot–válasz modellje

II.



- ❖ A környezeti információk és mutatók alkalmazásával az OECD és a tagországok **fő célja az, hogy minél jobban megfeleljenek a politikakészítés szükségleteinek és a demokratikus, társadalmi tájékoztatás igényeinek.**
- ❖ A környezeti haladás és a teljesítmény mérésére fejlesztették ki 1994-ben, a mintegy 50 mutatóból álló **környezeti mutatók alapkészletét** a környezeti haladás nyomon követéséhez, és a környezetpolitikák elemzéséhez.
- ❖ A **környezeti kulcsmutatókat** 2001-ben az OECD tagországok környezetvédelmi miniszterei fogadták el. Ez egy csökkentett számú mutatót tartalmazó készlet, fő célja a társadalom tájékoztatása és a politikakészítők számára a legfontosabb jelzések biztosítása.

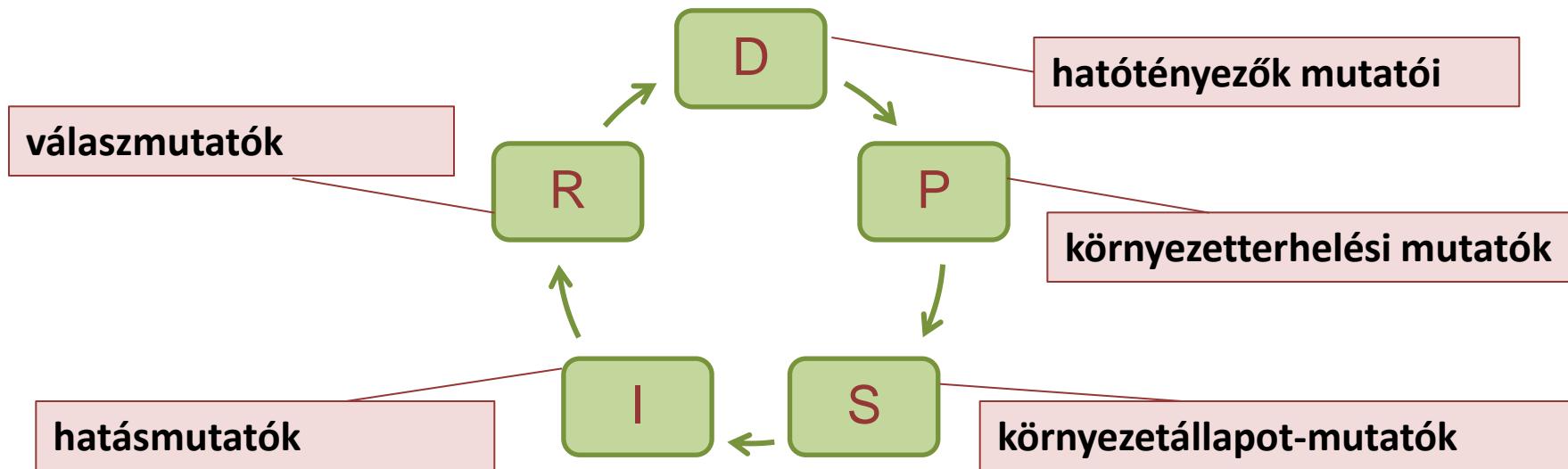
[Pomázi 2004]

A környezeti mutatók rendszere az Európai Unióban

Az Európai Bizottság két szervezete a luxembourgi székhelyű **Eurostat** és a koppenhágai központú **EEA** foglalkozik a környezeti adatok és információk gyűjtésével, azok értékelésével és közzétételével.

Az EEA-ban

Az EEA tevékenysége elsősorban a **környezeti állapot és a környezeti jelentések területén használt mutatókra** irányul, de ugyanígy önálló fejlesztési célként szerepel az ágazati és a helyi környezeti mutatók alkalmazása; az OECD PSR modelljét fejlesztette tovább a **DPSIR rendszerré** (Driving force–Pressure–State–Impact–Response), mint egyfajta vizsgálati keretté

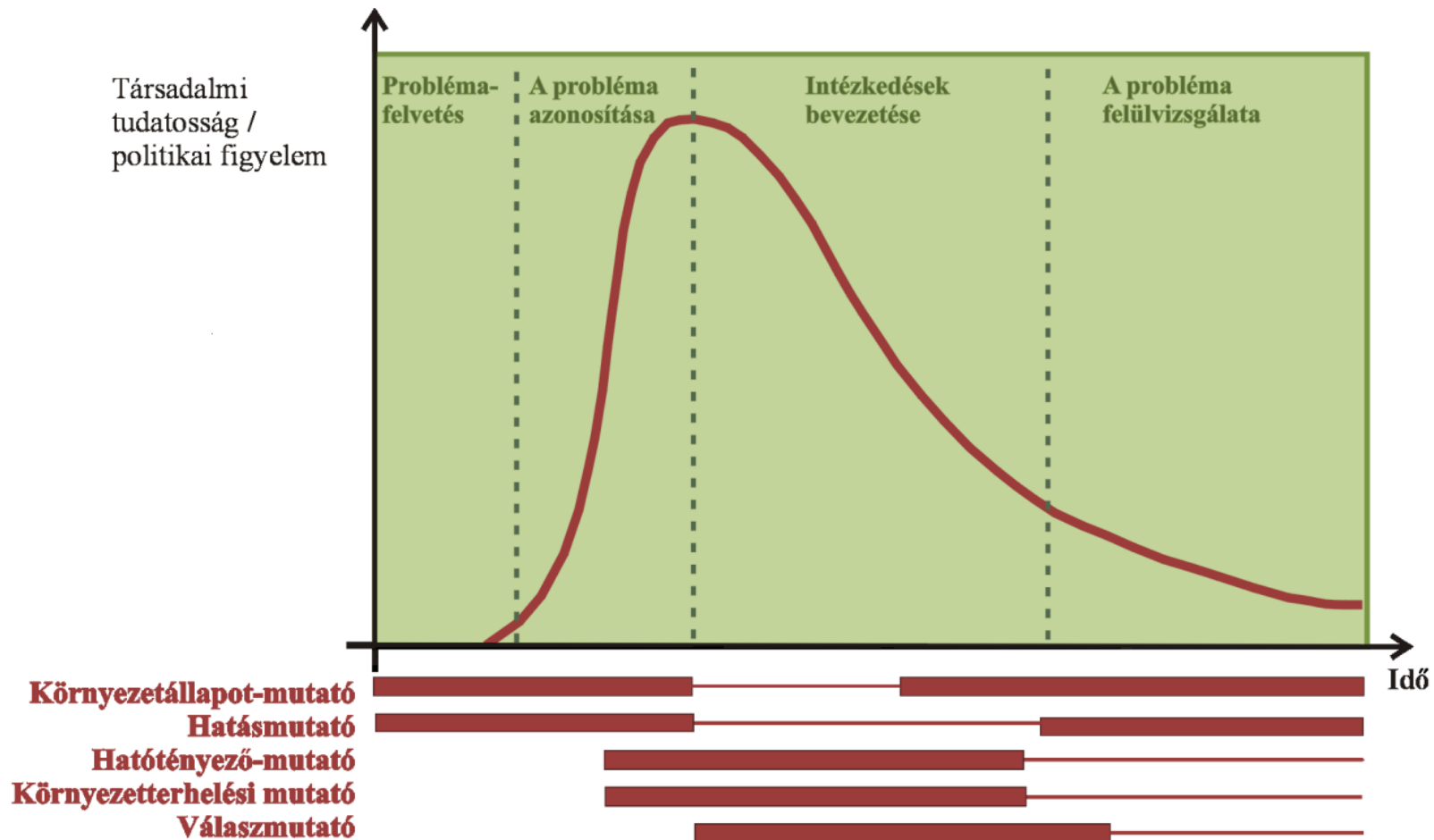


Az EEA elemzési keretrendszere, a DPSIR

A DPSIR mutatók szerepe a környezetpolitikai életciklusban

II.

A DPSIR mutatók a környezetpolitika életciklusának szakaszaiban (kezdve a probléma felmerülésétől, a felismerésen és a meghozott intézkedéseken át az ellenőrzésig) kisebb vagy nagyobb aránnyal vesznek részt.





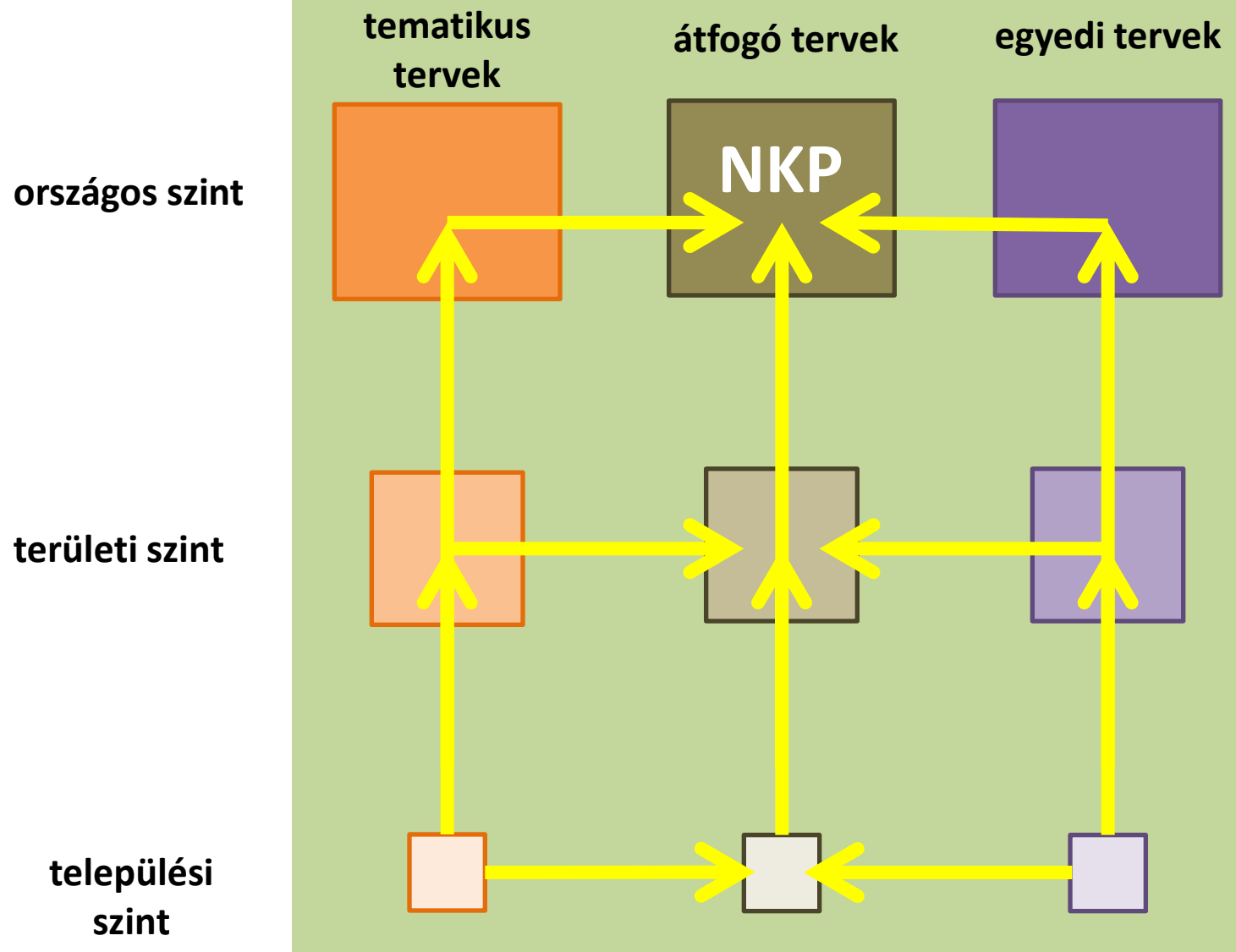
A DPSIR analitikai keretrendszere mellett az EEA 1999-ben egy **mutató tipológiai rendszert** is kifejlesztett: a leíró (A típus), a teljesítmény (B típus), a hatékonysági (C típus) és a teljes jólét (későbbi E típus) mutatókat. Ezt a négy típust 2003-ban kiegészítette egy ötödikkel a szakpolitikai hatékonysági (policy effectiveness) mutatótípussal (ez lett a mai rendszerben a D típus).

[EEA 1999]; [EEA 2003]

Leíró mutató (A típus)	Teljesítménymutató (B típus)	Hatékonyság mutató (C típus)	Szakpolitikai hatásosság (D típus)	Teljes vagy összesített jólét mutató (E típus)
D pl. fosszilis tüzelőanyag használat	pl. 1 főre jutó CO ₂ kibocsátás ahhoz, hogy az 1990-es évi globális kibocsátási szint stabilizálódjon	pl. GDP egységre jutó hulladék termelése; mezőgazdasági gépek üzemanyag fogyasztása		A fenntartható fejlődés mutatószámai pl. A NEW (Net Economic Welfare) – a nettó gazdasági jólét HDI (Human Development Index) – humánfejlődési index ISEW (Index of Sustainable Economic Welfare) – a fenntartható gazdasági jólét mutatószáma MDP-t, azaz a hazai fejlődés mértékét (Measure of Domestic Progress)
P pl. 1 főre jutó CO ₂ kibocsátás				
S pl. üvegházgázok koncentrációja				
I pl. a légszennyező anyagok által kiváltott légzőszervi megbetegedések				
R pl. újrahasznosított hulladék az összeshez képest				



KÖRNYEZETVÉDELMI TERVEK RENDSZERE

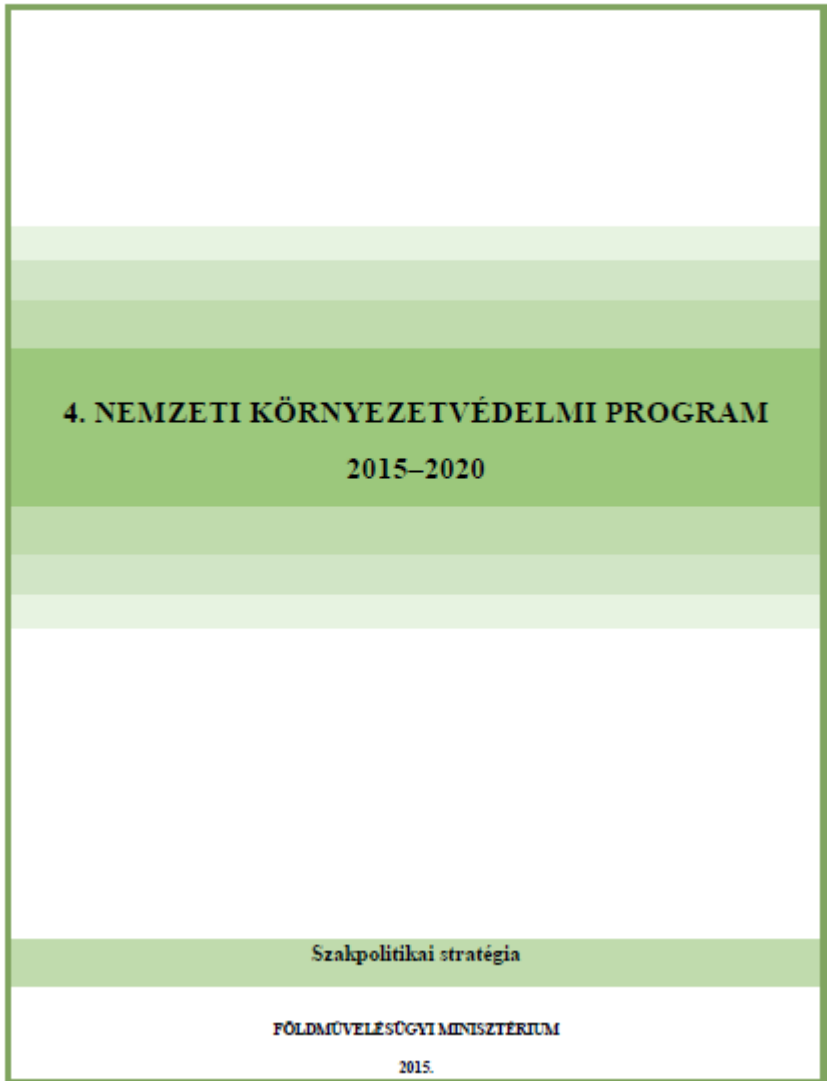


Az NKP helye a hazai
környezetvédelmi tervek
rendszerében

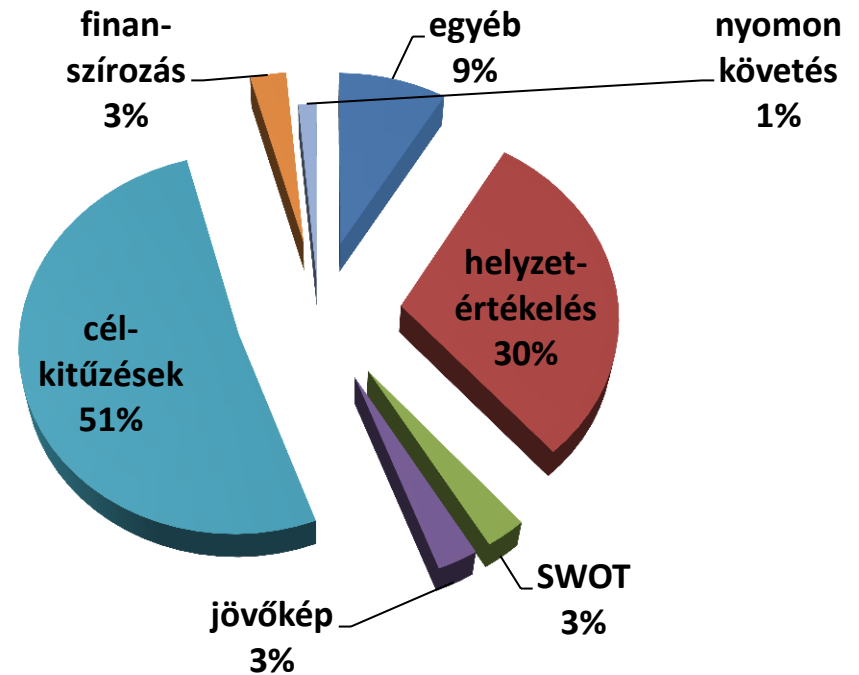


27/2015. (VI. 17.) OGY
határozat
A 2015-2020 közötti
időszakra szóló Nemzeti
Környezetvédelmi
Programról

Az NKP a
környezetügy átfogó
hazai stratégiai terv-
dokumentuma



A 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program szerkezete



Függelék nélkül

- ❑ folyamatos nyomon követés: a Kormány **kétévente összefoglaló jelentést** nyújt be a Program végrehajtásának helyzetéről és a környezet állapotának alakulásáról az Országgyűlés részére;
- ❑ végrehajtása során kiemelt feladat az **átláthatóság**, valamint az érintettekkel való **együttműködés**;
- ❑ **intézményi és személyi feltételeit** elsősorban a kormányzat biztosítja, a minisztériumok közti munkamegosztásra építve;
- ❑ a célok elérése érdekében kiemelten fontos **valamennyi érintett társadalmi csoport részvétele** a feladatok megvalósításában (a Program megfelelő végrehajtása az egész társadalom részvételét igényli);
- ❑ **a Program-monitoring környezeti mutatórendszere**



```
graph TD; A[HELYZET-ÉRTÉKELÉS] --> B[SWOT-ELEMZÉS]; B --> C[KÖRNYEZETI JÖVŐKÉP]; C --> D[CÉL-KITŰZÉSEK]; D --> E[FINANSZÍROZÁS]; E --> F[NYOMON KÖVETÉS];
```

HELYZET-ÉRTÉKELÉS

SWOT-ELEMZÉS

KÖRNYEZETI JÖVŐKÉP

CÉL-KITŰZÉSEK

FINANSZÍROZÁS

NYOMON KÖVETÉS

1. Stratégiai cél

Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása.

- légszennyező anyagok kibocsátása (SO_2 , NO_x , VOC, NH_3 , $\text{PM}_{2,5}$, PM_{10}) [t] (FM, KSH)
- levegőminőségi határértékek túllépése (FM)
- zajterheléssel érintett lakosok [fő] (FM)
- az Ivóvízminőség-javító Program eredményeként egészséges ivóvízzel ellátott lakosok [fő] (BM, EMMI)
- a vízhálózatba és a csatornahálózatba bekapcsolt lakások arányának különbsége (másodlagos közműolló) [%] (KSH)
- a közüzemileg elvezetett települési szennyvíz tisztítása [%] (KSH)
- szennyvíziszap hasznosítása (BM)
- egy lakosra jutó zöldterület [$\text{m}^2/\text{fő}$] (KSH)

2. Stratégiai cél

Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata

- közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzete (kedvező, kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű fajok, élőhely aránya [%]) (FM)
- védett területek száma [db], kiterjedése védettségi kategóriák szerint [ha] (KSH)
- a földhasználat változása, kategóriák szerint [ha] (KSH)
- az OKKP-ban szereplő szennyezett területek száma [db] (FM)
- a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben megfogalmazott céloknak megfelelő felszíni és felszín alatti víztestek jó állapotának aránya [%] (BM)
- vízbázisok biztonságba helyezése (BM)
- árvízi kockázatkezelés (BM)

3. Stratégiai cél

Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése

- erőforrás-termelékenység GDP/DMC, a bruttó hazai termék hazai anyagfelhasználáshoz viszonyított aránya (KSH)
- az összes képződött hulladék mennyisége [t] (FM)
- a képződött hulladék kezelése [t] (FM)
- ÜHG kibocsátás [t] (KSH)
- energiafelhasználás [PJ] (MEKH)
- a megújuló energia aránya [%] (MEKH)
- agrár-környezetgazdálkodási támogatással érintett terület kiterjedése [ha] (ME)
- ökológiai gazdálkodásba bevont mezőgazdasági terület [ha] (KSH)
- erdőszültség [%] (FM)
- természetközeli erdőgazdálkodás kiterjedése [ha] (FM)
- az egyéni és közösségi közlekedés igénybevételi részarányának alakulása [%] (KSH)
- a belföldi személy- és áruszállítás alakulása (KSH)
- vízfogyasztás, gáz- és villamosenergia-felhasználás (KSH)
- környezetbarát címkével ellátott termékek [db] (FM)
- környezetvédelmi ráfordítás [mFt] (KSH)

Az NKP-4 környezeti mutatórendszerének kialakításának szempontjai

- ❖ Ne legyen túl sok (2. NKP: sok célérték és TAP-onként rengeteg mutató; 3. NKP esetében intézkedések mentén megjelenő nagyszámú mutatók).
- ❖ Célérték akkor szerepel, ha más stratégia azt kijelöli.
- ❖ Minél jobban fedjen át a 3. NKP mutatóival (cél: hosszabb idősorok álljanak rendelkezésre).
- ❖ Stratégiai célok mentén kerüljön csoportosításra.
- ❖ A főbb intézkedéseket lefedje.
- ❖ Kapcsolódjon a nemzetközi környezeti mutatókhoz is.
- ❖ Viszonylag könnyen beszerezhető legyen.

Az NKP-4 környezeti mutatórendszerével felmerülő problémák

- ❖ Validált adatok 1-2-3 éves késéssel érhetőek el.
- ❖ Az adatok megszerzése esetenként jelentős erőforrásokat igényelnek (idő, energia, pénz).
- ❖ A már egyszer kiadott adat sok esetben felülvizsgálat miatt újraíródik (pl. KSH módszertan változásával).
- ❖ Egy mutató (túl) sok adatot tartalmaz (pl. *a földhasználat változása, kategóriák szerint [ha]* , *levegőminőségi határértékek túllépése*).
- ❖ A mutatóban bekövetkező trend nem a szakpolitikailag kívánt célt mutatja.
- ❖ pl. *egy lakosra jutó zöldterület [m²/fő]* - A mutató már akkor is növekedést mutat, ha annak oka a népesség fogyása (és nincs mögötte valódi zöldterület növekedés)
- ❖ *Kármentesítésre fordított összeg*: az a jó ha növekszik, vagy ha csökken?
- ❖ A mutató csak ritkán kerül (fel)mérésre: *közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzete (kedvező, kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű fajok, élőhely aránya [%])*
- ❖ A mutatók megjelenítése, interpretálása.

Példák az NKP-4 mutatók interpretálására 1.

(megjelenítés + magyarázat + értékelés)

légszennyező anyagok kibocsátása (SO_2 , CO , NO_x , $NMVOC$, NH_3 , $PM_{2,5}$, PM_{10}) [kt]

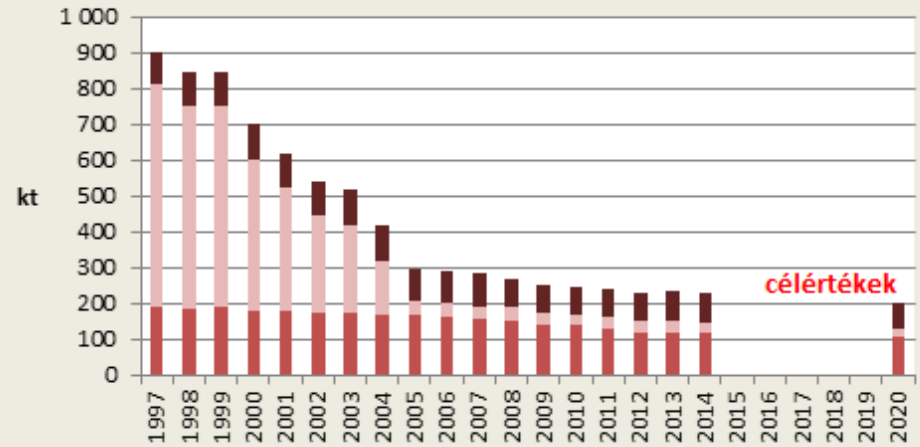


1.

A savasodást okozó gázok (NH_3 , SO_2 és NO_x) kibocsátása csökkent.

A legjelentősebb csökkenés az SO_2 tekintetében történt. 2009 óta a 30 kt körüli érték stabilizálódott. Az NO_x arányaiban kevésbé, de azért csökkenő tendenciát mutat. A három gáz közül azonban az NH_3 2009 után enyhe emelkedésnek indult.

- NH_3
- SO_2
- NO_x



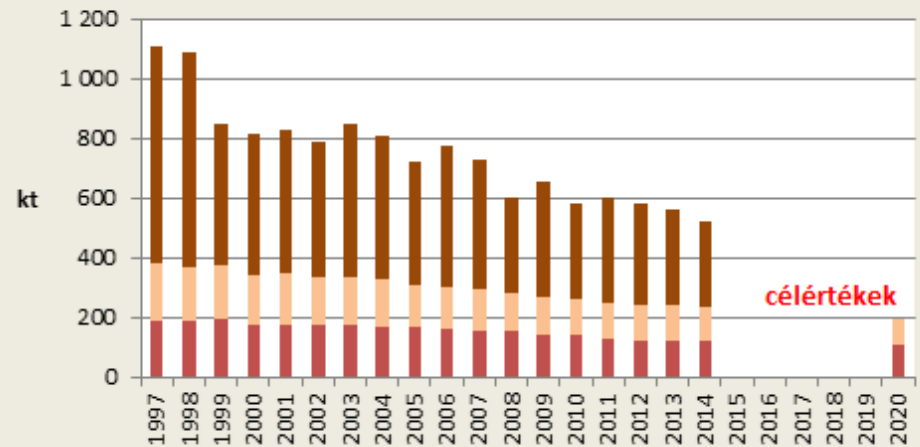
(forrás: KSH)



2.

Az ózon előanyagok (ózonprekursorok) (CO , a nem metán illékony szerves vegyület [$NMVOC$] és NO_x) kibocsátása összességében és egyenként is csökkent. 2014-ben e kategória kibocsátása kb. felét a CO adta (289 kt).

- CO
- $NMVOC$
- NO_x



(forrás: KSH)

Példák az NKP-4 mutatók interpretálására 2.

(megjelenítés + magyarázat + értékelés)

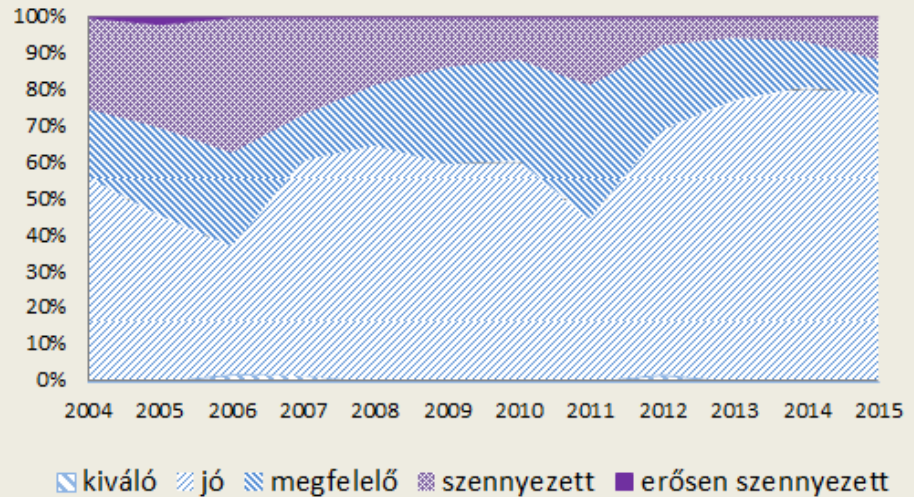


5.a

Az ábra a mérőállomások adatai alapján történő minőségi kategóriákba sorolást (összesített légszennyezettségi index) mutatja 2004-től, éves bontásban.

A „jó” minősítésű mérőállomások tendenciája növekszik, míg a „szennyezett” minősítésűeké csökken. 2015-ben kisebb visszaesés történt a „jó” kategóriában és kisebb növekedés a „szennyezettben” az előző évhez képest.

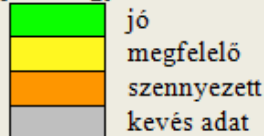
(forrás: OLM; <http://www.levegominoseg.hu>)



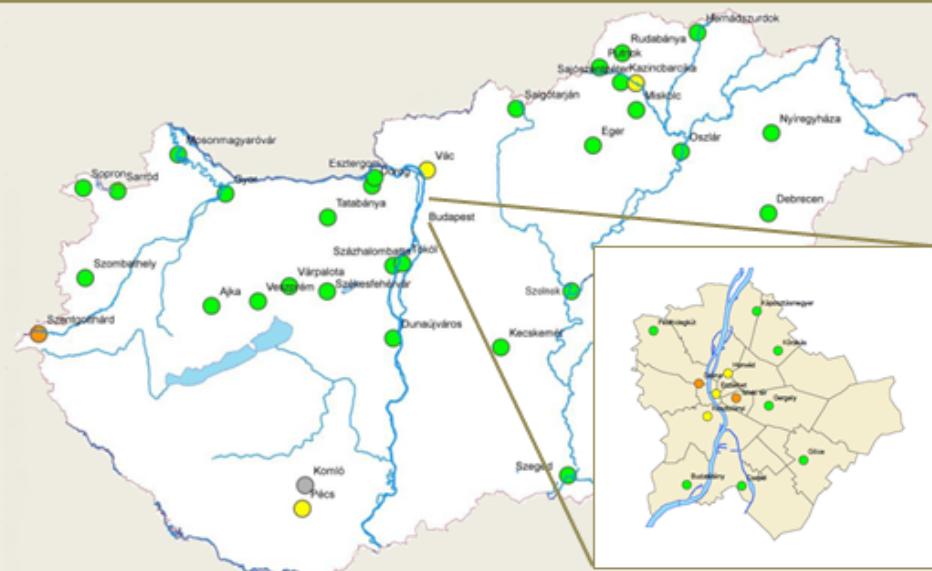
5.b

A térkép a települések levegőjének 2015. évi szennyezettségét mutatja az összesített légszennyezettségi index alapján. Szentgotthárd, valamint Budapesten a Széna és a Teleki tér levegője volt szennyezett minősítésű.

jelmagyarázat



(forrás: OLM; <http://www.levegominoseg.hu>; OMSZ Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központ (LRK))



Példák az NKP-4 mutatók interpretálására 3.

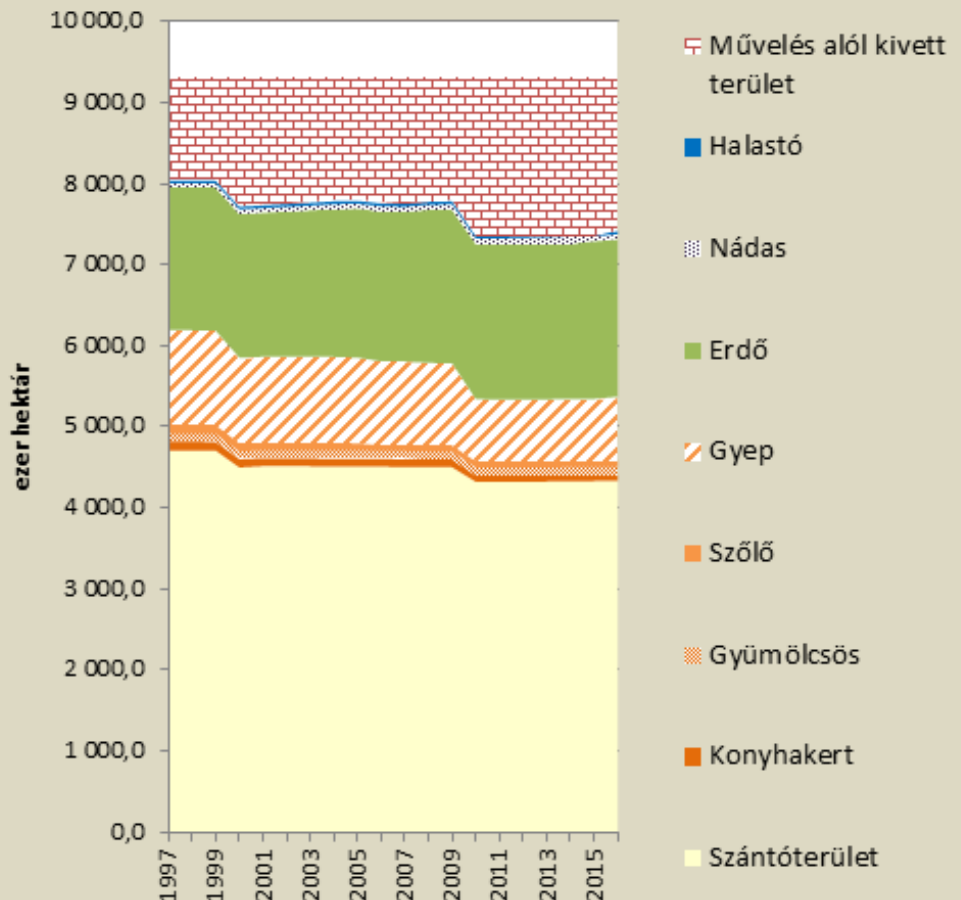
(megjelenítés + magyarázat + értékelés)



a földhasználat változása, kategóriák szerint [ha]

A földhasználat változása, kategóriák szerinti mutató, mivel az ország területe állandó így nem csak a hektár szerinti adatokat mutatja, de az arányokról is pontos képet ad.

(forrás: KSH)



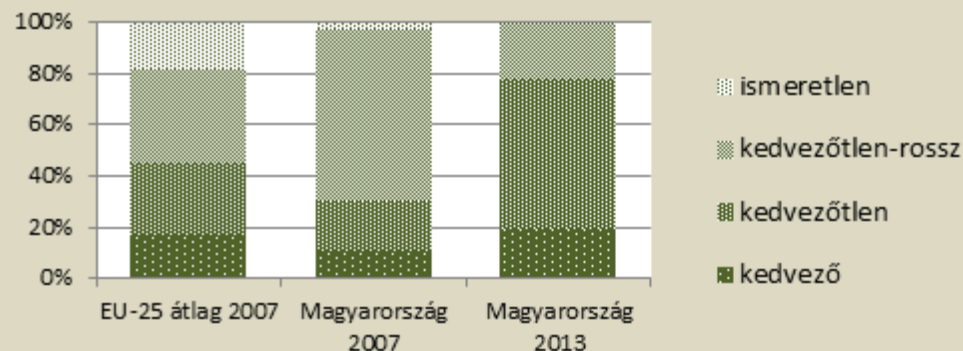
17.

Példák az NKP-4 mutatók interpretálására 4.

(megjelenítés + magyarázat + értékelés)

■ *közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzete (kedvező, kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű fajok, élőhely aránya [%])*

A közösségi jelentőségű fajok helyzetében 137 faj (66%) esetében nem történt változás, 59 faj (28%) esetében viszont javulás történt.



13.

2007: kedvező: 25 %
 2013: kedvező: 36,5 %
 (forrás: FM)

Az NKP-5 környezeti mutatórendszerével kapcsolatos tervek

- ❖ KSH adatokon kívüli, tárcaszintű mutatók szélesebb alkalmazása (stabil adatszolgáltatás esetén).
- ❖ Állandósuló mutatórendszer – a kormányzati beszámolók összehasonlíthatósága és folyamatossága.
- ❖ „Automatizáltabb” monitoring.
- ❖ „Fact sheet”-ek kialakítása.



Köszönöm a figyelmet!