



A természeti tőke fenntarthatóságának kérdései és indikátor-alapú értékelése

Dr. Pálvölgyi Tamás

egyetemi docens, BME Környezetgazdaságtan Tanszék,
a Fenntarthatósági és Erőforrás-gazdálkodási Kompetencia Központ igazgatója

2015. november 19.

FENNTARTHATÓSÁG ÉS MAGYARORSZÁG 2025-BEN

Az MTA IX. Osztály Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos
Bizottságának tudományos ülése

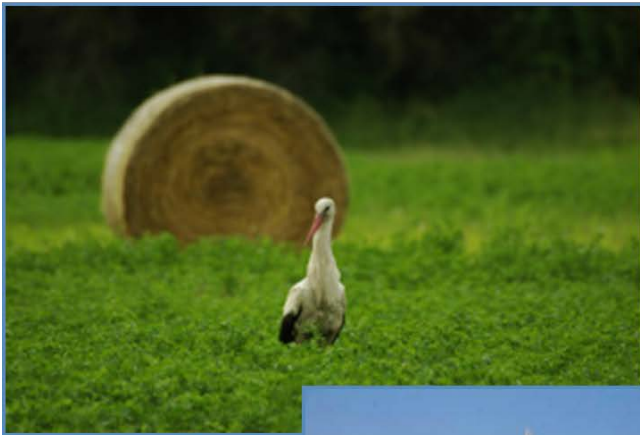




I.

Természeti erőforrások helyzete

(szemelvények, a teljesség igénye nélkül..)



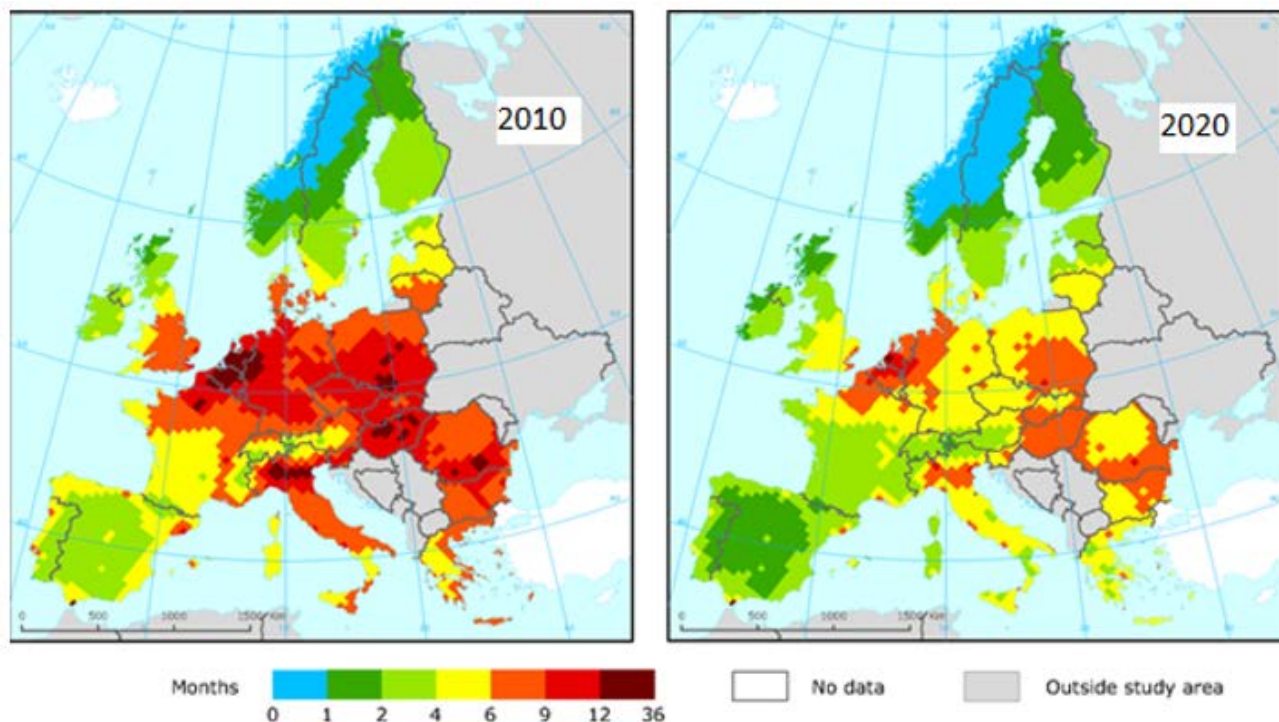


Levegőkörnyezet

Veszélyeztető tényezők

- a települések levegőminőségét ma már elsősorban a közlekedés és a lakossági fűtés határozza meg. Ennek egyik legjelentősebb veszélyeztető tényezője a **PM10** kibocsátás;
- A közlekedés a levegőkörnyezeti erőforrások megőrzésének elsőszámú veszélyeztető tényezője.

Várható statisztikai élettartam csökkenés a kisméretű porszennyezés következtében

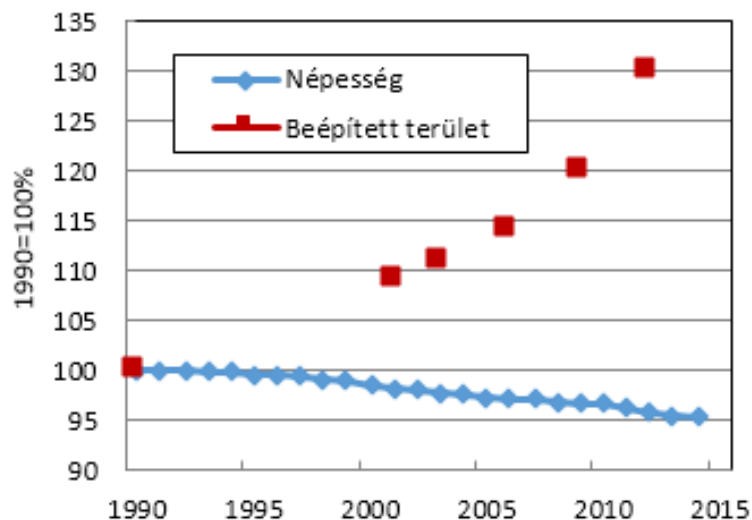


Forrás: EEA, 2013⁹⁵

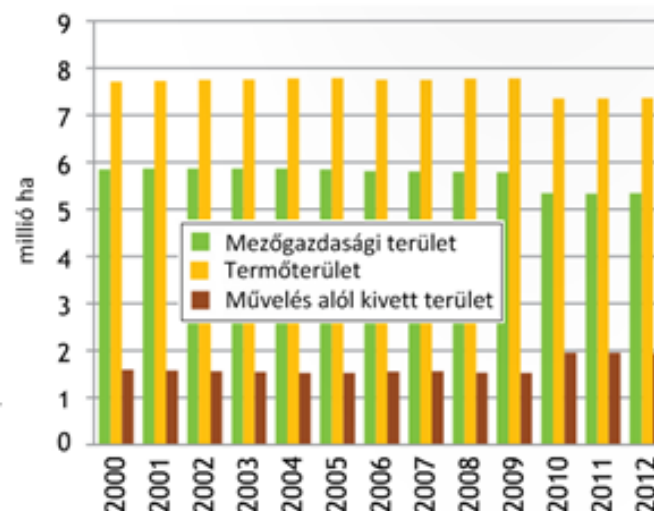


Beépítettség, területhasználat

A magyarországi népesség és beépítettség alakulása



Földhasználat változása Magyarországon

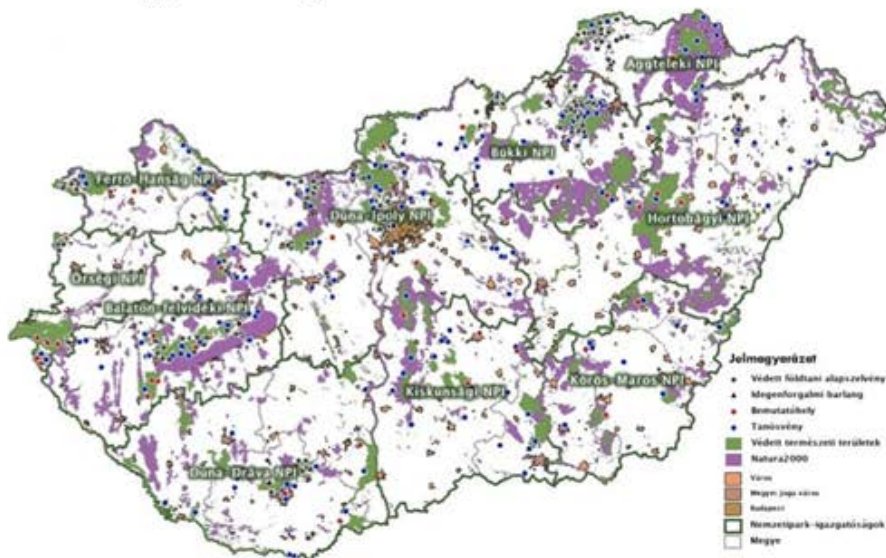


Magyarországon évente mintegy 5-7 ezer hektár termőföld kerül véglegesen mezőgazdasági művelés alól kivonásra, mely szinte teljes mértékben a települések terjeszkedésének, infrastrukturális és zöldmezős beruházások megvalósulásának következménye!

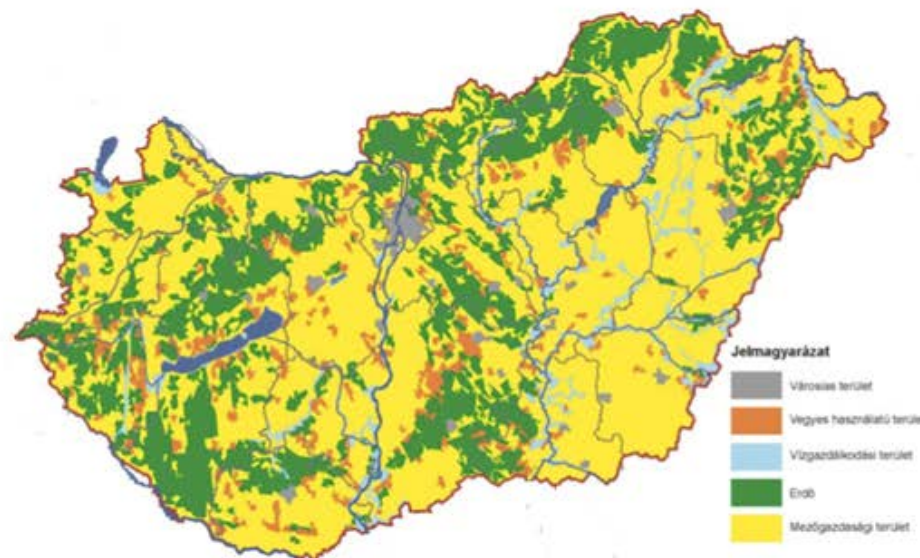


Védett természeti értékeink

Magyarország védett természeti területei



Harmonikus vidéki területhasználat



Forrás: OFTK (2012)⁷

Magyarország alapvetően természeti értékeire támaszkodó vidékies típusú ország. Bár a védett fajok száma 20 év alatt közel a kétszeresére nőtt, az élőhelyek közel 60%-ának természetvédelmi helyzete kedvezőtlen.

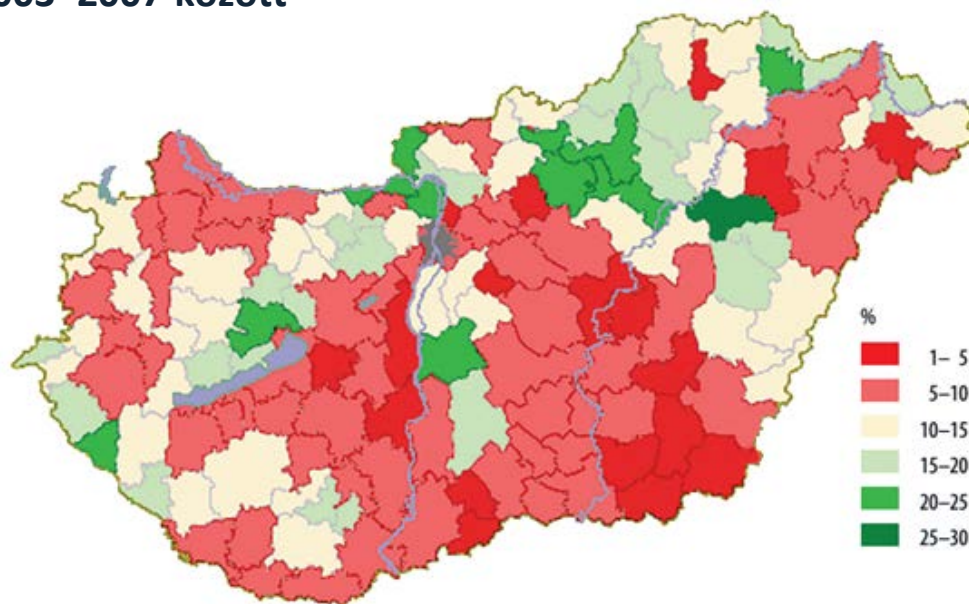


Természeti tőke index Magyarországon

A **természeti tőke index (NCI)** azt vizsgálja, hogy egy adott táj esetében mennyi maradt meg a természetes állapotban elsősorban a növényzetből, s annál magasabb az NCI értéke, minél nagyobb kiterjedésben és minél természetesebb állapotban maradtak meg az élőhelyek.

Magyarország kistérségeinek növényzeti természeti tőkéje

2003–2007 között



Forrás: MTA Ökológiai és Biológiai Intézet (in: KSH (2015))¹¹

Magyarország növényzet-
alapú természeti tőke indexe
9,9%

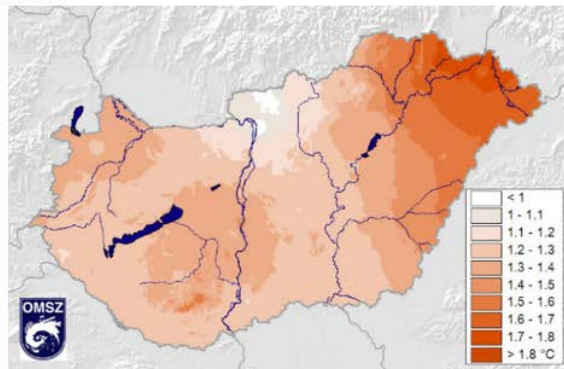


A természetes ökoszisztéma
szolgáltatások 90%-át már
elveszítettük (illetve másra
használjuk)

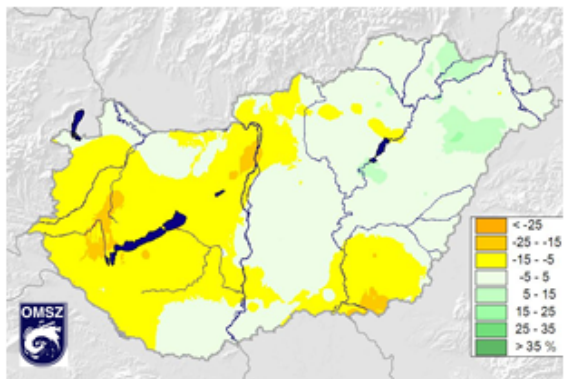


Éghajlat I.

Az éves átlaghőmérséklet (C) változása 1983 és 2012 között



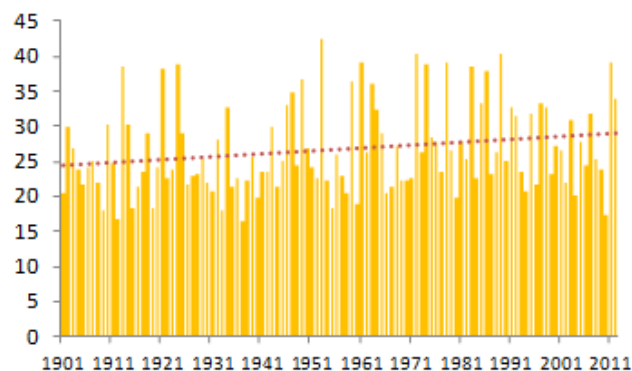
Az átlagos évi csapadékösszeg változása 1963–2012 időszakban



A hóhullámos napok számának növekedése az 1983–2012 időszakban



A leghosszabb száraz időszakok alakulása az 1901–2012 időszakban



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

A változások nem az átlagokban, hanem a szélsőségekben mutatkoznak meg. A XX. század elejétől kezdve mintegy 10 nappal több a nyári nap ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$), és a **hóhullámos napok** száma ($T_{\text{közép}} > 25^{\circ}\text{C}$) is **megnőtt**, több mint 6 nappal.

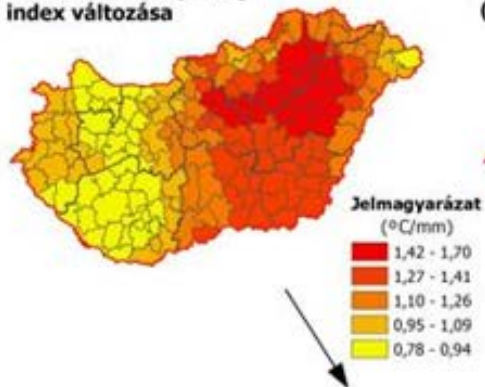
Csapadék tendenciák növekedést mutatnak, **különösen nyáron**. A nyári csapadék azonban egyre intenzívebb, ezáltal kevésbé hasznosul, nagy hányadban az elfolyást növeli csupán.



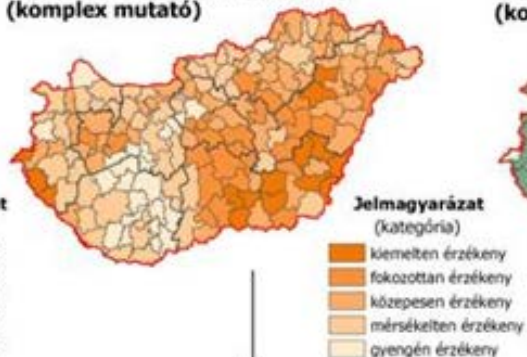
Éghajlat II.

A járások éghajlati sérülékenysége az aszály és szárazodás
okozta mezőgazdasági kockázatok témakörében

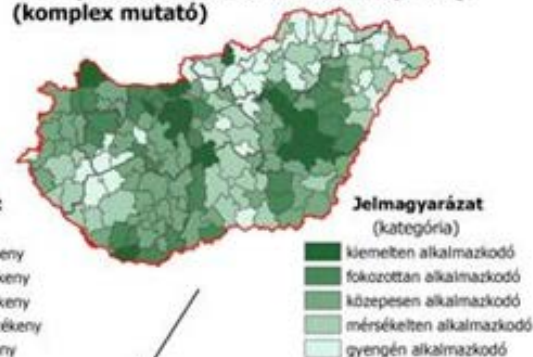
Pálfai-féle aszályossági
index változása



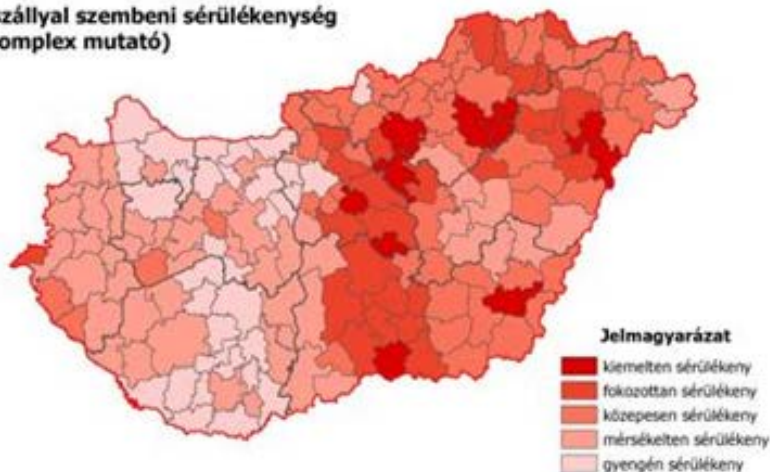
Aszályal szembeni érzékenység
(komplex mutató)



Aszályal szembeni alkalmazkodóképesség
(komplex mutató)



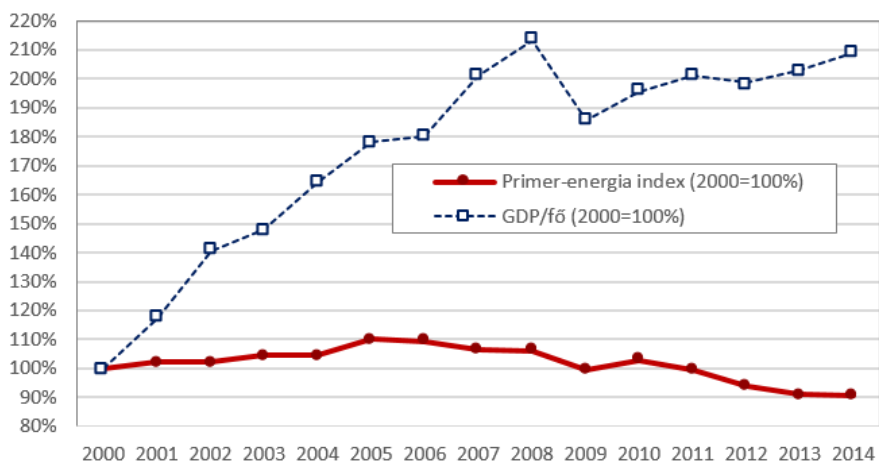
Aszályal szembeni sérülékenység
(komplex mutató)





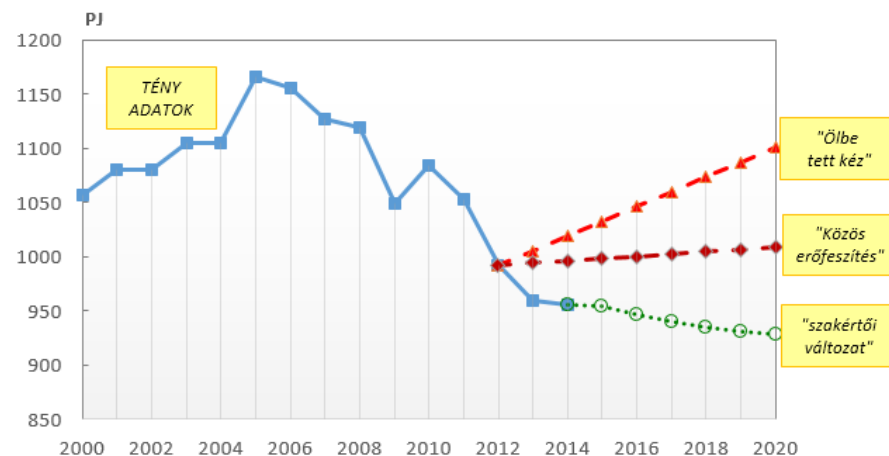
Energia-klíma I.: primerenergia felhasználás

Primerenergia felhasználás index (2000=100%) és GDP/fő (2000=100%) szétválása



Forrás: Nemzeti Energiastratégia felülvizsgálata³², Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (továbbiakban: MEKH), saját szerkesztés

A primerenergia igények középtávú jövőképei (2020-ig)

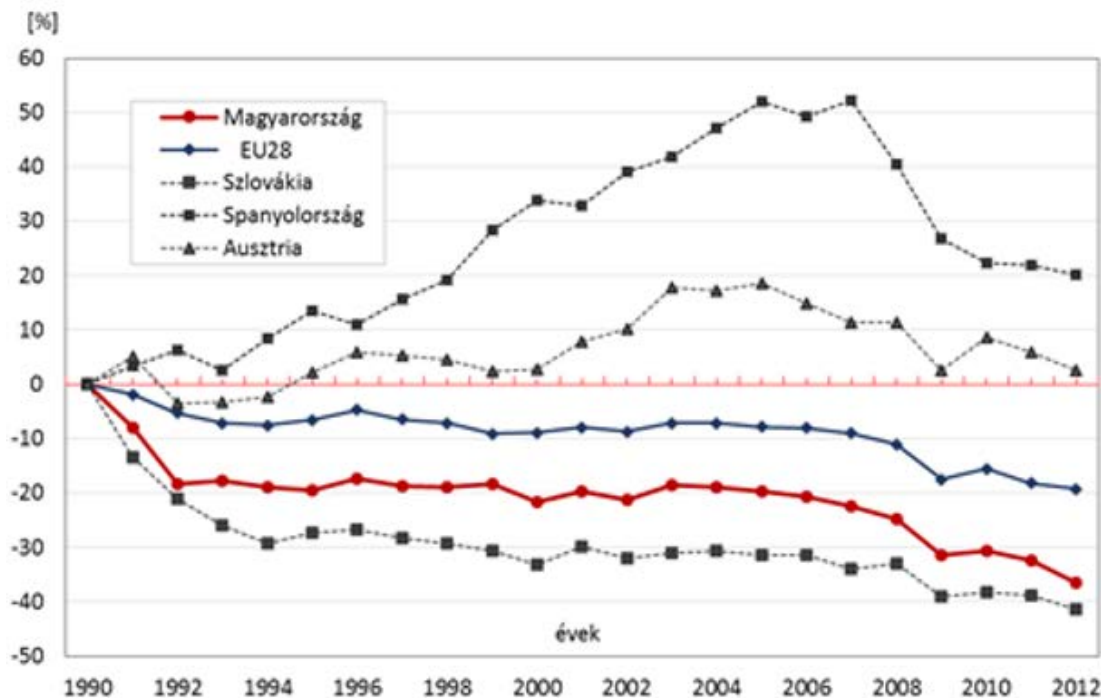


Forrás: Nemzeti Energiastratégia felülvizsgálata³³, MEKH, saját szerkesztés

Az elmúlt 15 évben az egységnyi nemzeti termék előállításához szükséges energiaigény a felére csökkent. Energiahatékonyság? Szerkezetátalakulás?



Energia-klíma II.: üvegházhatású gázok kibocsátása



Forrás: EUROSTAT

Napjainkra a magyarországi ÜHG kibocsátás több, mint 36%-kal mérséklődött az elmúlt két évtizedben. Hogyan tovább?



II.

Merre vezet a fenntarthatóság felé való átmenet?





Természeti és társadalmi kihívások



Forrás: Szarka L. (2015)

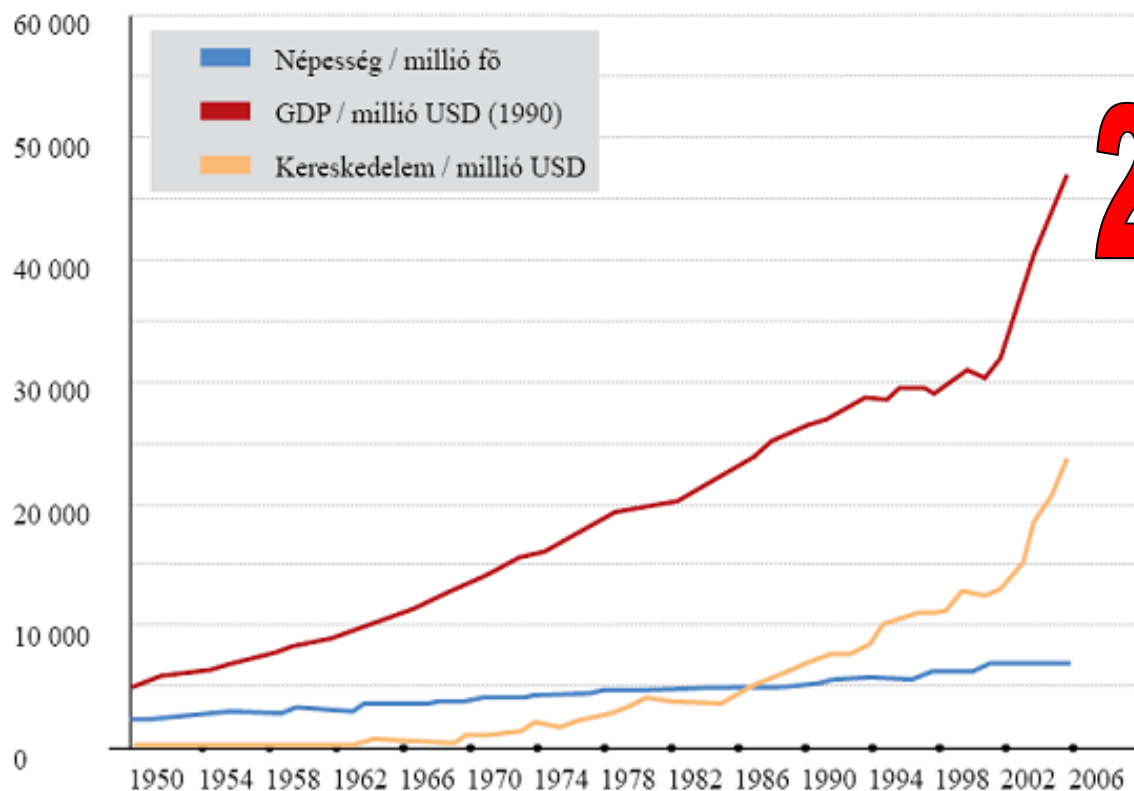
GEO-BIO FÖLDRENDSZER

1. energia, 2. édesvíz, 3. talaj, 4. környezet,
5. szegénység, 6. terrorizmus, háború, 7. betegségek, 8. oktatás, 9. demokrácia, 10.
népesség



A szükségletek segítik a növekedést - ám úgy tűnik, nincs minden rendben..

50 év alatt:



200x

Kereskedelem

9x

GDP

2,6x

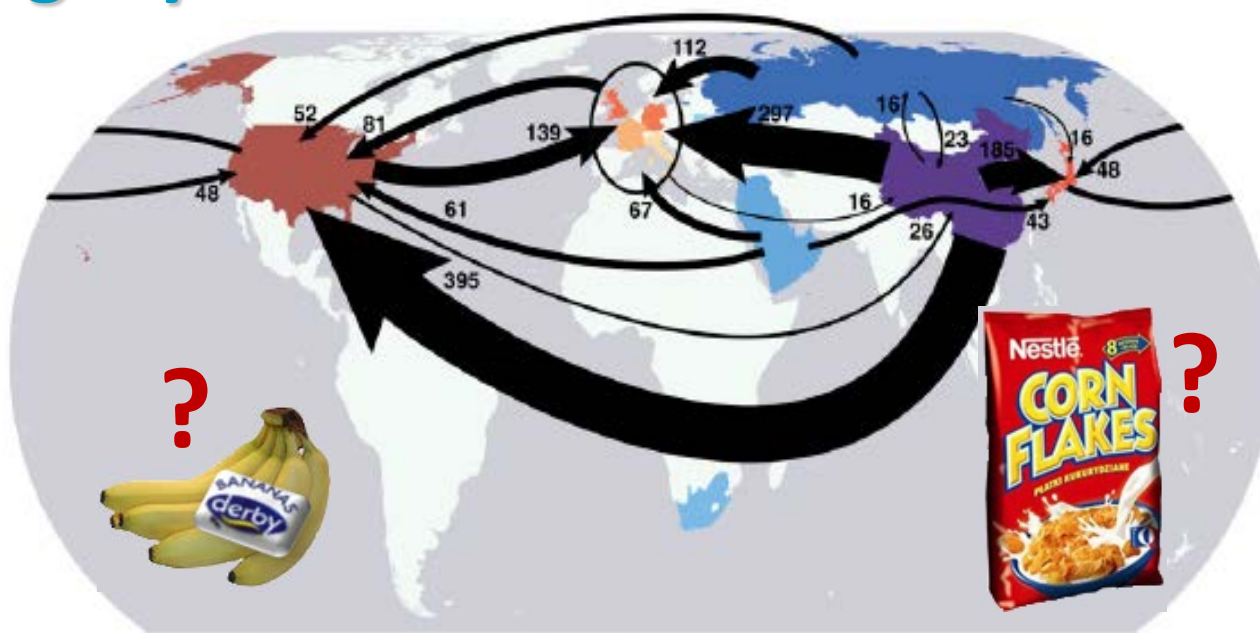
Népesség



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2



Import igények: ki tehet a CO₂ kibocsátásért?

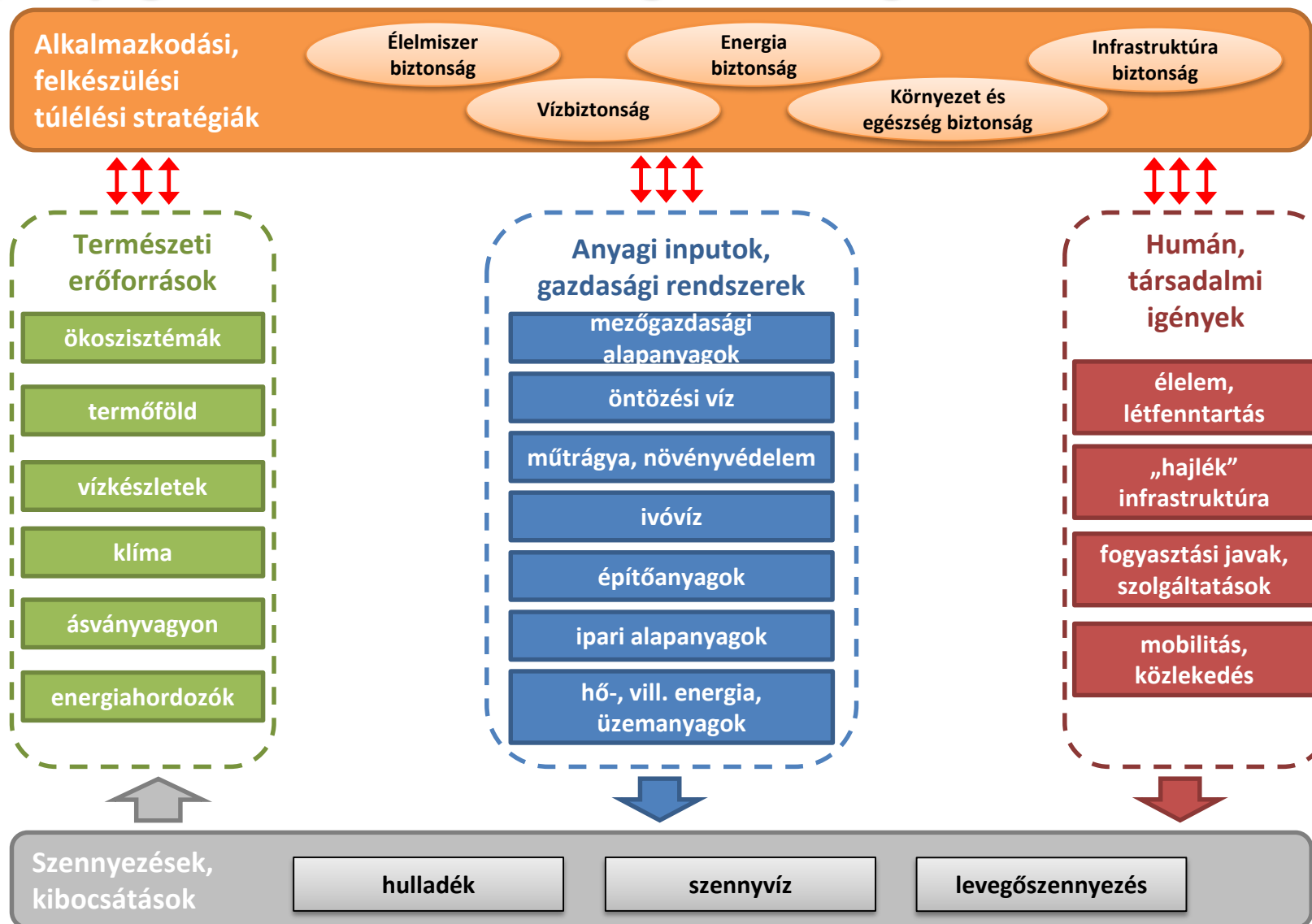


Magyarország esetében kb. 2x annyi „termékbe búj” CO₂ kibocsátást importálunk, mint az IPCC metodikával számított hazai kibocsátás.

Az import élelmiszerek indirekt karbon-lábnyoma sokszorosa lehet a hazai ipar ÜHG kibocsátásának – csak senki nem számol vele!

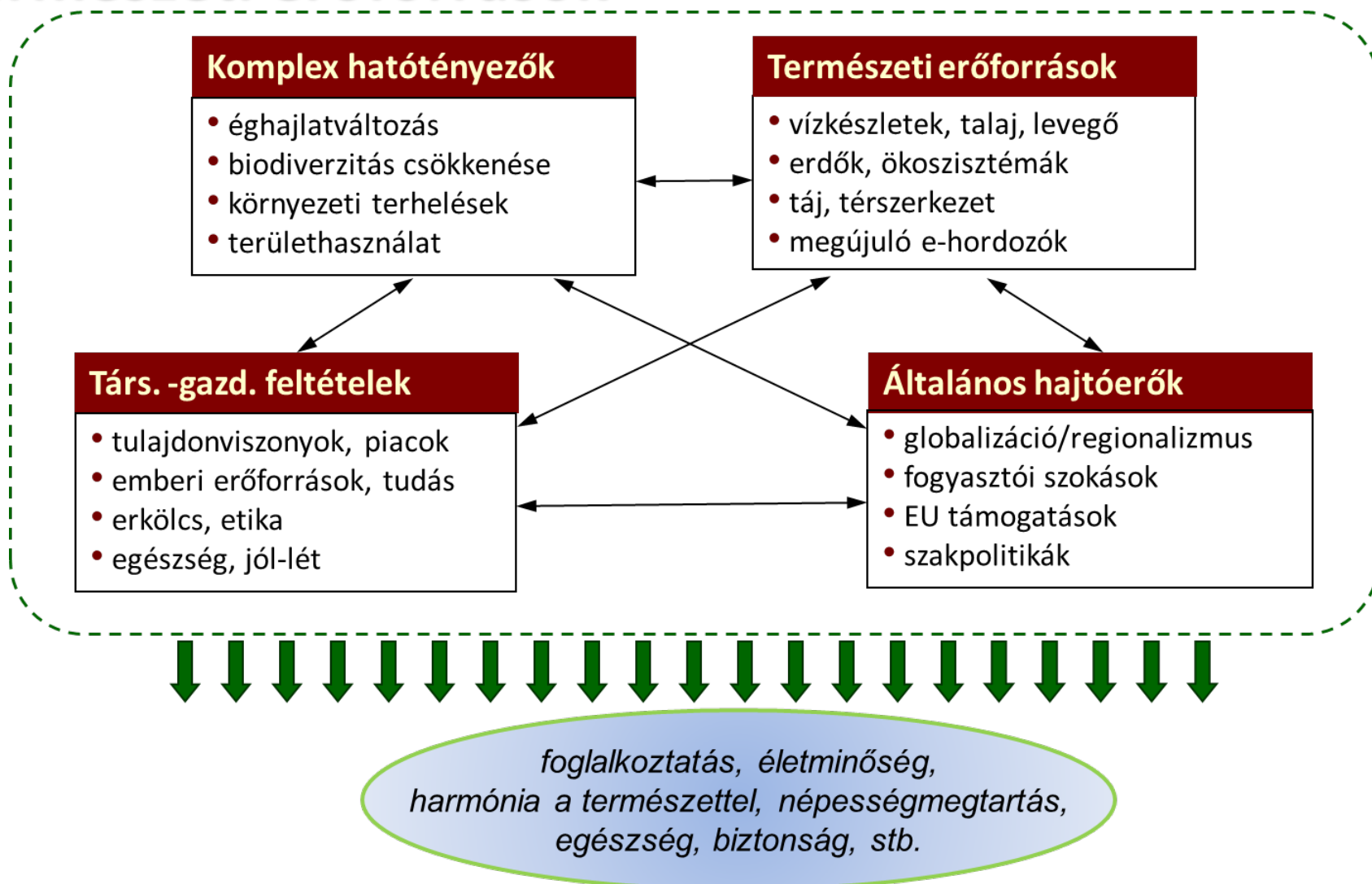


Igény-gazdálkodás: integrált megközelítés



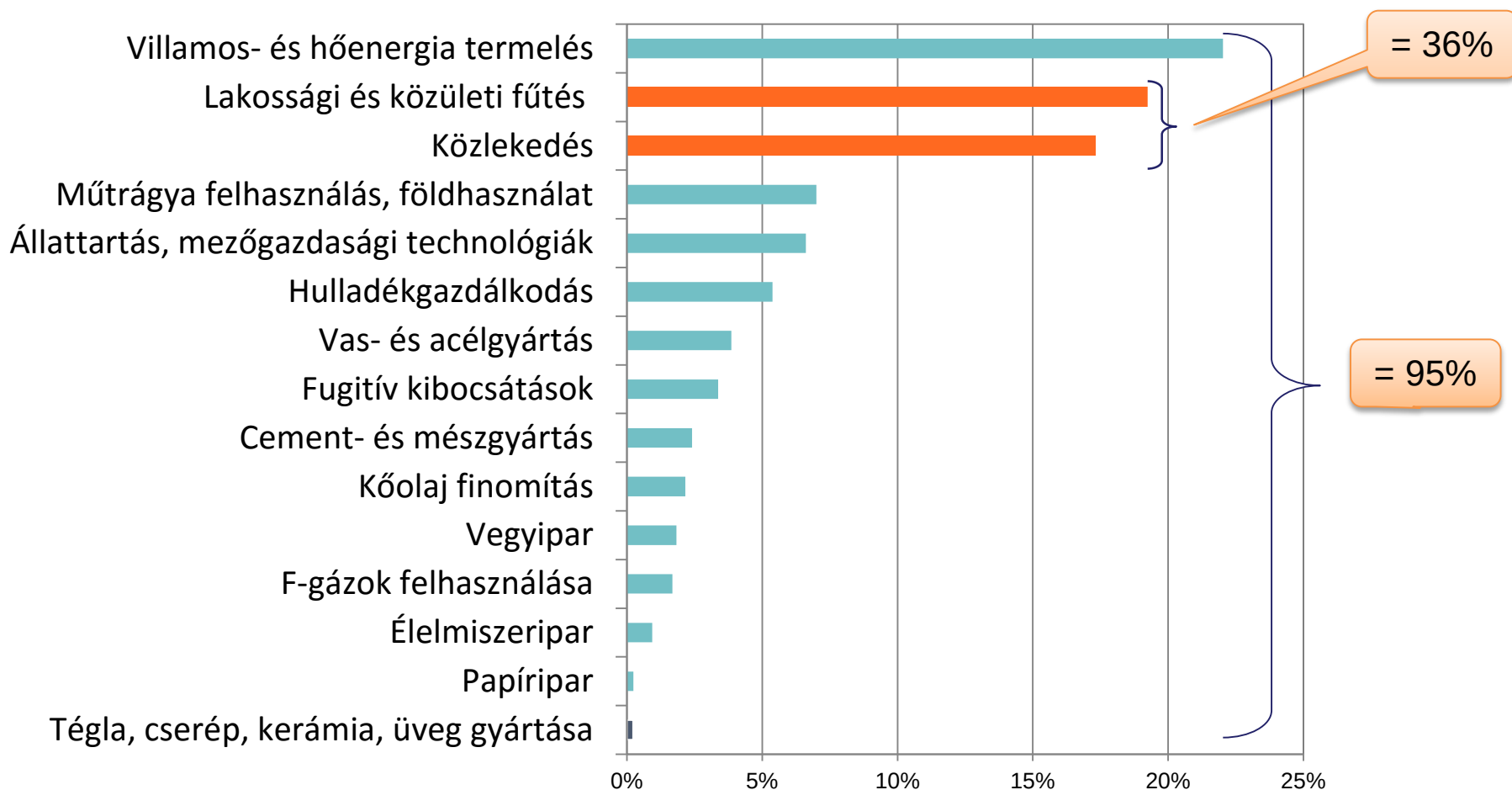


Integrált megközelítés: fenntarthatóság és természeti erőforrások





Dekarbonizáció szempontjából jelentős ágazatok





A HAJTÓERŐ

Megnevezése	Íránya, jellege	Tenden- ciája
A közúti szállítási igények növekedése	---	↗
Személygépkocsik számának és a lakossági villamosenergia igények gyarapodása	---	↗
A magyar élelmiszeripar elsorvasztása, a hazai élelmiszer fogyasztás import függősége	---	↗
A hazai autógyártás és a logisztikai tevékenységek felfutása	---	↗
A magyar gazdaság többszörös függőségi helyzete (tőke, hitel, export piacok, energia stb.)	---	↗
Az infrastrukturális fejlesztések túltervezése (bebetonozott költségek) és a lock-in hatás	---	↗
A beépítettség növekedése, a termőföld mennyiségi és minőségi csökkenése	--	↗
A takarékos és értékkövető életmódot és tradíciókat „kiszorítja” a fogyasztás	--	↗
A társadalom környezeti, fenntarthatósági értékrendjének „befagyása”	--	↘
Környezetvédelem állami, hatósági intézményrendszerének működése	-	?↘
Tartósan fennálló szegénység (vidéki szegénység, városi gettósodás, energiaszegénység)	-	→
Önkormányzati szabályozás (pl. rendeletek, belterületbe vonás, építési szabályozás stb.)	?	→
Nem környezetvédelmi célú EU támogatások	?	↗
Mezőgazdaságunk relatíve alacsony kemikália, gépesítés és energia intenzitása	+	↘
Egészséges élelmiszer iránti fogyasztói igény	+	↗
Internethez való hozzáférés terjedése	+	↗
A beszállítói láncokban minőségbiztosítási és környezetirányítási rendszerek elterjedése	+	↗
Fenntarthatóság integrációja az oktatásban, képzésben	+	↗
Az ipari termelési- és erőforrás-hatékonyság javítása	++	?↘
Környezetvédelmi célú EU támogatások	++	↘
Környezetvédelmi szabályozás	++	→
K+F és az innovációs eredmények alkalmazása és disszeminációja	++	↗
A belföldi turizmus bővülése	+++	↗

A fenntart-
hatóság
felé való
átmenet
főbb
hajtóerői



Az átmenet egy lehetséges útja

1. Illeszkedés egy hosszabb távú nemzetstratégiai tervhez

- A fenntarthatóság felé való átmenet egyik alapfeltétele, hogy **illeszkedjen egy (jelenleg nem létező) átfogó, hosszabb távú gazdaság- és társadalompolitikai tervhez**, amely a társadalom egyéb problémáira is választ keres

2. A fenntarthatóság társadalmi feltételrendszere

- meghatározó tényező a társadalom **fenntarthatóság iránti igényének felkeltése**
- harmonikus értékkövető társadalom kialakulása, melyben a **boldogulás alapja** – az anyagi értékek helyett – az egészség, a tudás, az erkölcs, valamint a családi, közösségi és a nemzeti összetartozás

3. A fenntarthatóság gazdasági feltételrendszere

- csökkennie kell a nemzetgazdaság külső függésének, sokszínű, sok lábon álló lokális gazdaságnak kell kiépülnie
- erősödnie kell a tulajdonosi felelősségnek;
- az áraknak a teljes internalizált (ökológiai, környezeti, társadalmi) költségeket kell tükröznie.





Fenntarthatósági és
Erőforrás-gazdálkodási
Kompetencia Központ

környezet-
gazdaságtan
tanszék



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

