



A hulladékból nyert villamos energia illeszkedése a szabályozási rendszerbe

Dr. Grabner Péter
Energetikáért felelős elnökhelyettes

Zéró Lerakás, Nyíregyháza,
2017. május 9.

ELLÁTÁSBIZTONSÁG • MEGFIZETHETŐSÉG • ÉLETMINŐSÉG

EU Klímacsomag: 2020-as célok

Megújulóenergia- felhasználás növelése*

- EU: 20%
- Mo: 14,65%
- 10%-os megújuló energia részarány a közlekedésben
- Magyarország Megújuló energia hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT)

Energiahatékonyság növelése**

- EU: 20%
- Mo: nincs százalékos cél, primerenergia-felhasználás: 1009 PJ 2020-ban
- Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig
- Nemzeti Épületenergetikai Stratégia
- Energia-és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv

CO₂-kibocsátás csökkentése***

- EU: 20%
- Mo. 2025-re: 16-25%
- Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2008-2025

* A bruttó végső energiafelhasználás százalékában.

** A 2012/27/EU energiahatékonysági irányelv alapján a primer energiafogyasztás nem lehet több 1474 Mtoe-nál, a végső energiafogyasztás pedig nem haladhatja meg az 1078 Mtoe-t.

*** Az 1990. évi szinthez képest.



Unió éghajlat- és energiapolitikai keret 2030-ig

- Európai Tanács fogadta el 2014. őszén
- Bizottsági közlemény: „Éghajlat- és energiapolitikai keret a 2020–2030-as időszakra” – COM (2014) 0015
- Célkitűzések:

ÜHG kibocsátás	Megújuló energia	Energiahatékonyság	Villamosenergia-hálózatok
legalább 40% -kal csökkenteni kell az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását (1990-es szinthez képest)	a felhasznált energia legalább 27%-a megújuló energiaforrásokból származzon (nincsenek tagállami célok)	az energia-hatékonyság 27%-os javítása a 2030-ra előre jelzett energiafogyasztáshoz képest	a villamosenergia-hálózatok összekapcsolására vonatkozó 10 %-os minimumcél legkésőbb 2020-ig, 15%-os érték 2030-ig



EU Téli Csomag

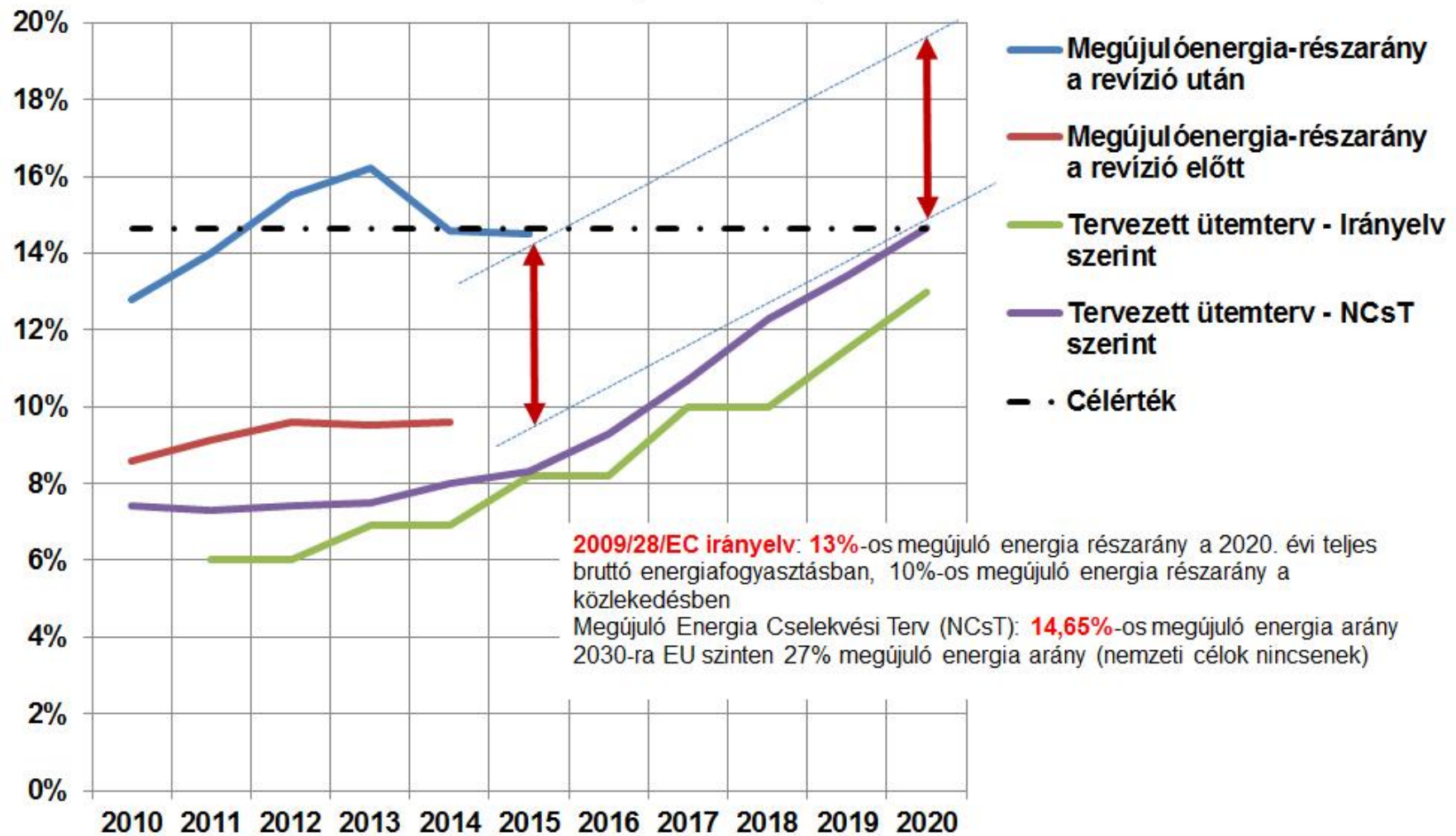
- 2016. november 30-án jelent meg a Bizottság közleményeként „*Clean Energy for all Europeans*” – Tiszta energia minden európainak
 - Fő célok: energiaunió, energiahatékonyság növelése, EU világszintű vezető szerepe a megújuló energiák terén, fogyasztóközpontú átmenet a tiszta energiagazdaságba

Az ún. Téli Csomag részei többek között:

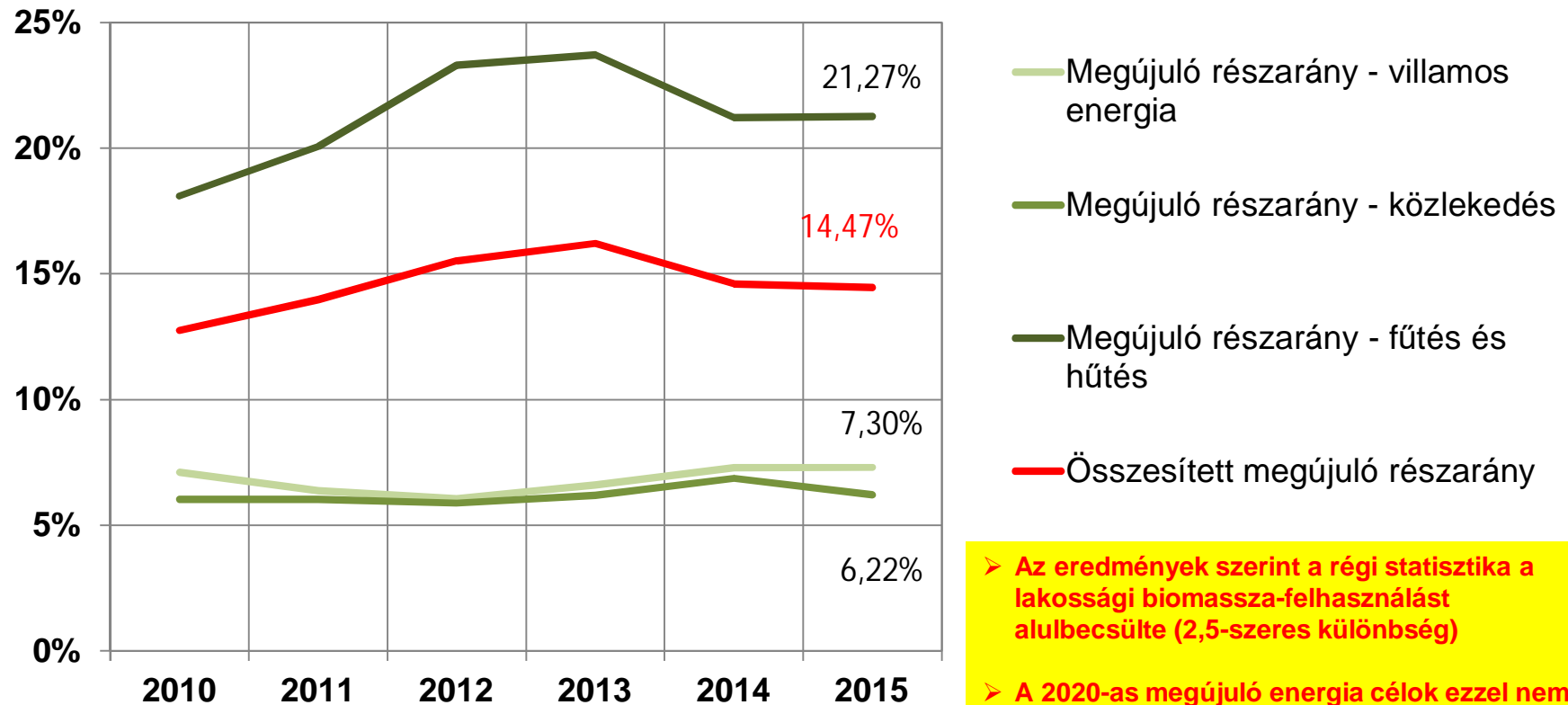
- Új megújuló irányelvre vonatkozó javaslat (ún. **RED II**)
- Új energiahatékonysági irányelvre vonatkozó javaslat (ún. **EED II**)
- Az Energia Unió irányítási rendszerére (Governance) vonatkozó tervezet
- A villamosenergia-piac működésére vonatkozó javaslatok (Market Design)



Tervezett és megvalósult megújulóenergia-résarány (2010-2020)



A megújuló energia ágazonkénti részaránya Magyarországon az alkalmazott revízió után (2010-2015)

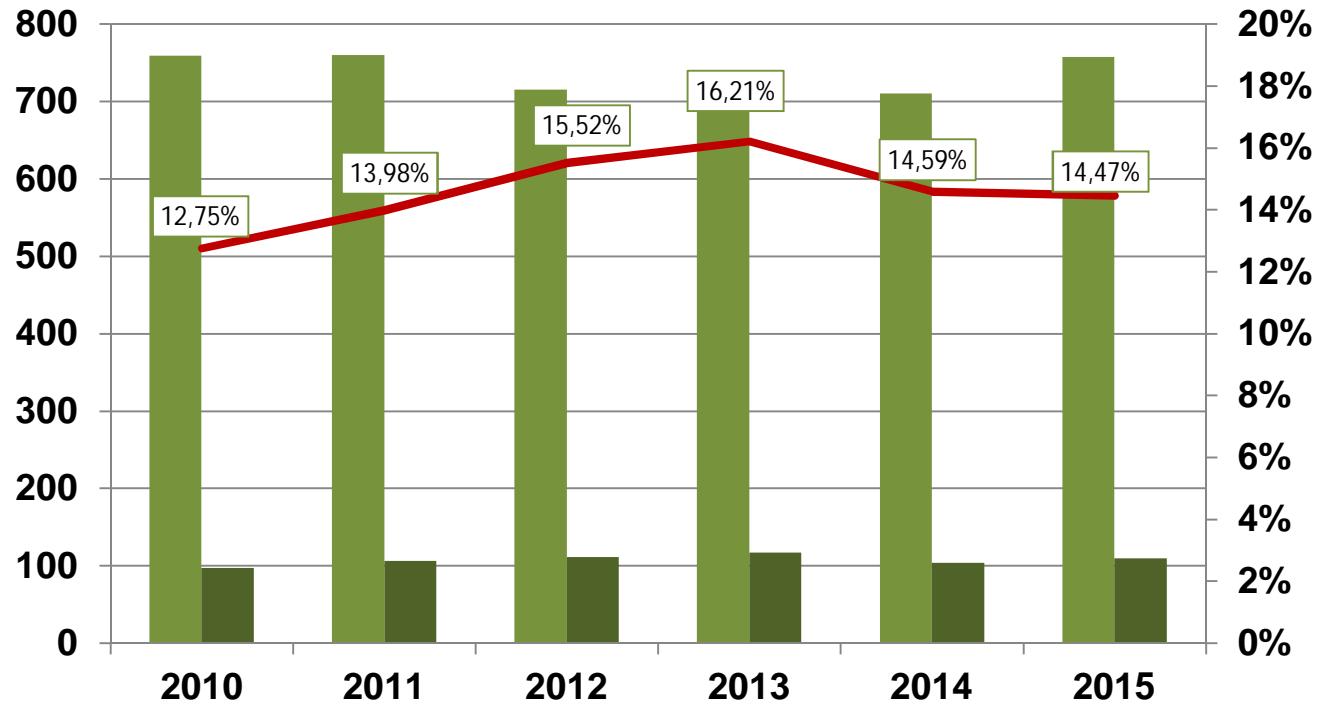


- Az eredmények szerint a régi statisztika a lakossági biomassza-felhasználást alulbecsülte (2,5-szeres különbség)
- A 2020-as megújuló energia célok ezzel nem teljesültek maradéktalanul (a közlekedési energiafelhasználáson belül 2015-ben 6,22% a megújulók aránya, cél: 10% 2020-ra)



A megújuló energia részarány és összetevőinek alakulása (2010-2015)

PJ



■ Teljes bruttó végső energiafogyasztás (PJ)

■ Bruttó végső megújulóenergia-fogyasztás (PJ)

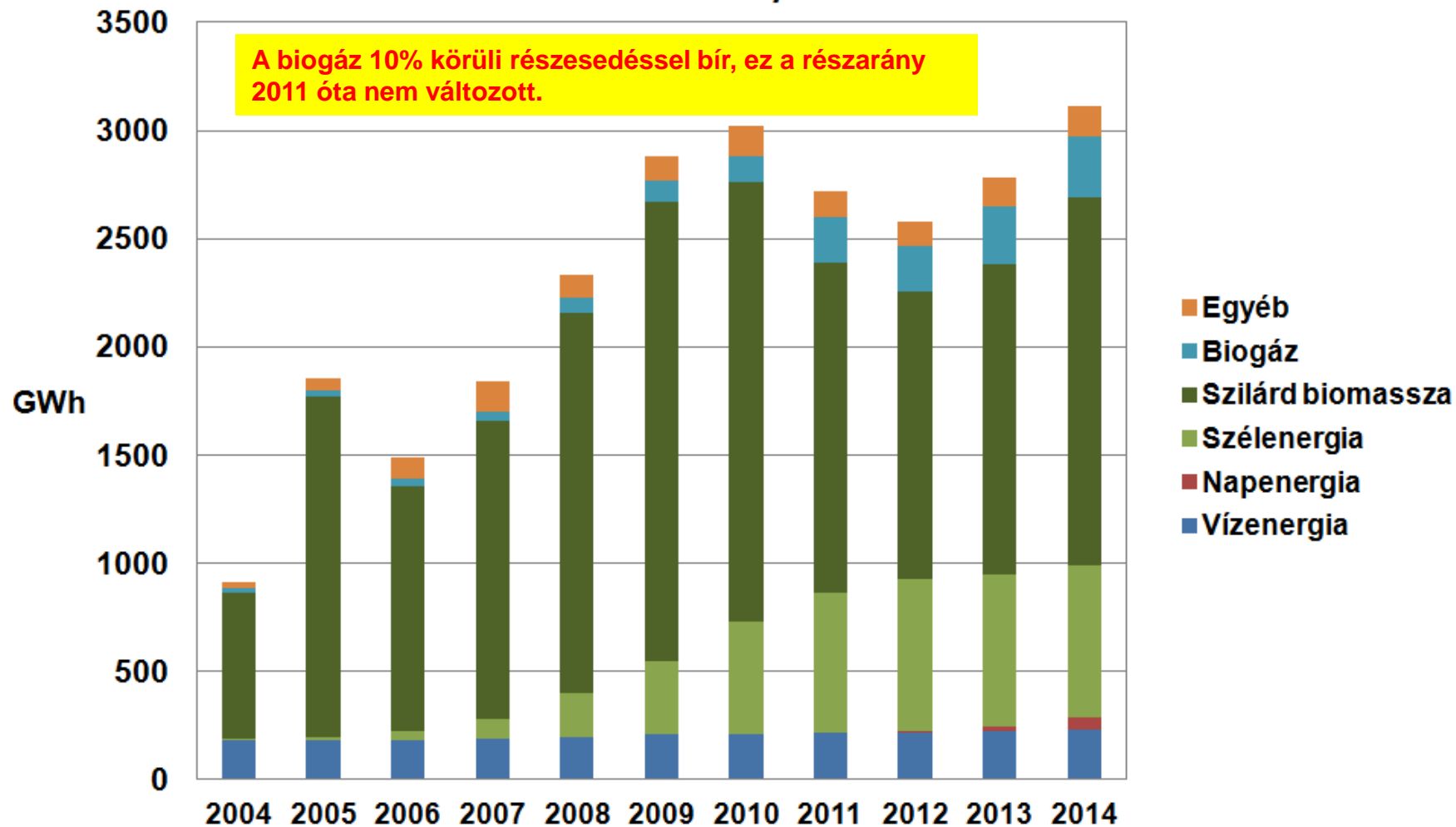
— A megújuló energiaforrásokból előállított energia részaránya (%)

A bruttó végső megújuló energia fogyasztás lényegében nem növekszik!



ELLÁTÁSBIZTONSÁG • MEGFIZETHETŐSÉG • ÉLETMINŐSÉG

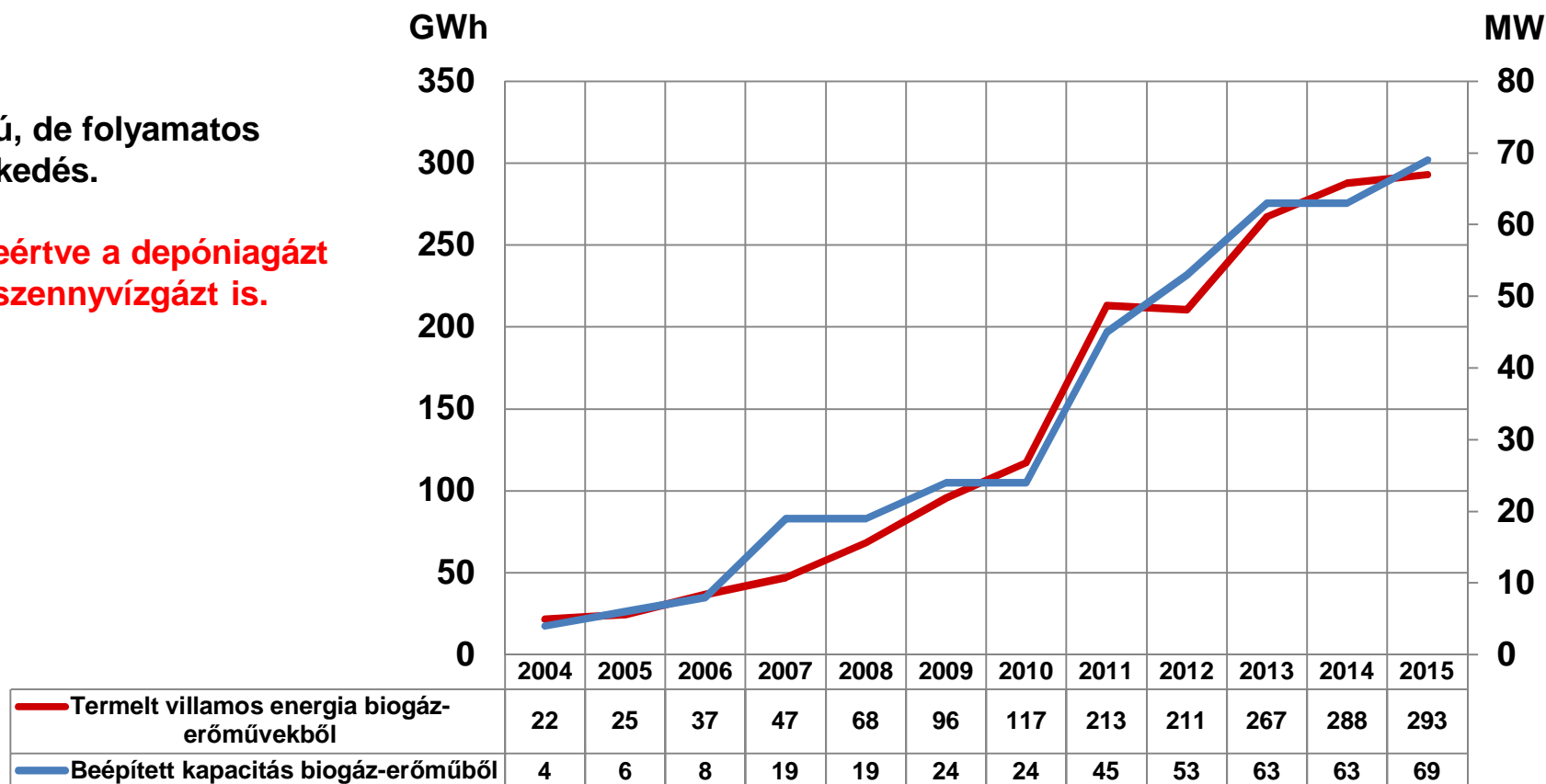
Bruttó villamosenergia-termelés megújulóenergia-forrásokból (2004-2014)



Biogáz-erőművek* beépített kapacitása és villamosenergia-termelése, részletes adatok (2004-2015)

Lassú, de folyamatos növekedés.

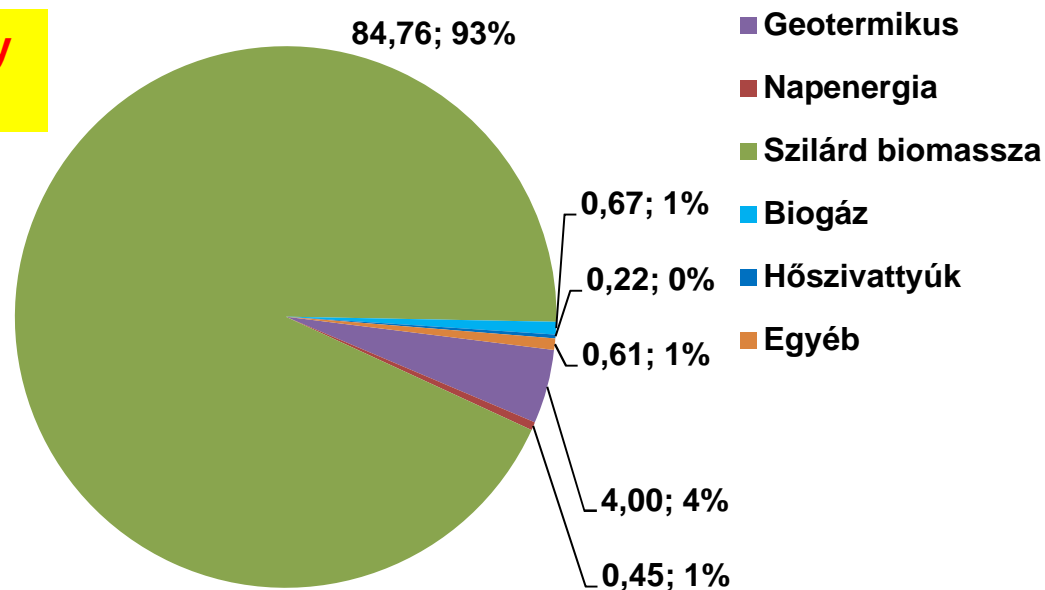
* Beleértve a depóniagázt és a szennyvízgázt is.



Hőenergia-felhasználás biogáz-technológiából

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(PJ)	0,05	0,12	0,20	0,23	0,33	0,39	0,50	0,37	0,66	0,90	0,67

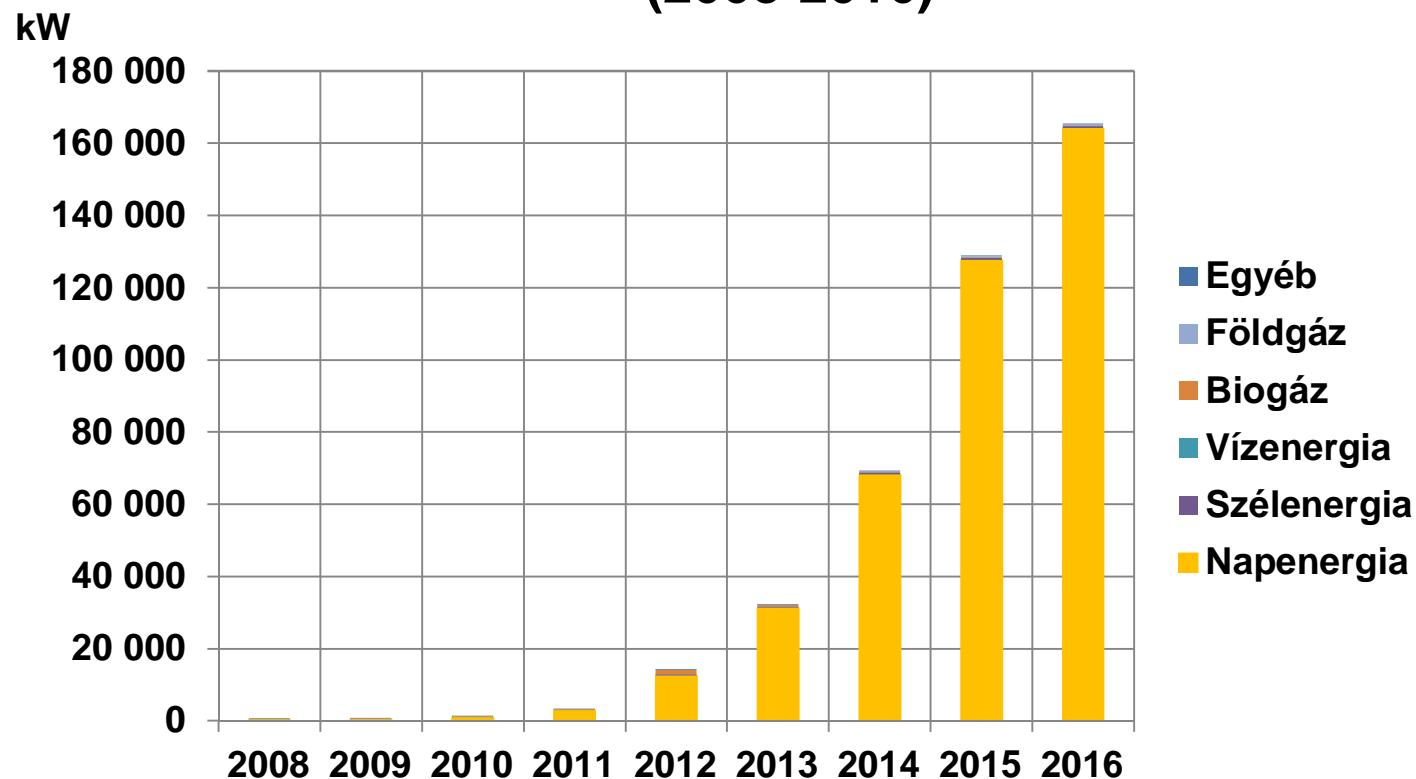
A hőenergia-hasznosítási arány alacsony!



Megújuló alapú bruttó végső energiafogyasztás fűtési és hűtési célra (2015)



Háztartási méretű kiserőművek kapacitása energiahordozó szerint (2008-2016)



Biogáz, földgáz és egyéb (pl. termálmétán) kategória: 2016-ban összesen 684 kW*



ELLÁTÁSBIZTONSÁG • MEGFIZETHETŐSÉG • ÉLETMINŐSÉG

HMKE által a hálózatra adott villamos energia mennyisége energiahordozónként (2014-2016)

MWh	nap	szél	víz	földgáz	biogáz	egyéb (termál-metán)	ÖSSZESEN
2014	36 393	232	574	177	527	n.a.	37 903
2015	73 057	357	545	224	534	n.a.	74 709
2016	106 421	417	548	198	127	174	107 885

Földgáz, biogáz és egyéb kategória részaránya 2016-ban: 0,5%



ELLÁTÁSBIZTONSÁG • MEGFIZETHETŐSÉG • ÉLETMINŐSÉG

Megújuló Energia Támogatási Rendszer (METÁR)

- 2017. január 1-jével lépett életbe
- A megújuló energiaforrásból előállított villamos energia támogatására szolgál
- Nem érinti a korábbi kötelező átvételi (KÁT) rendszer keretében elnyert támogatási jogosultságokat
- A METÁR rendszer terheit továbbra is az egyetemes szolgáltatásra nem jogosult villamosenergia-fogyasztók viselik (nem a lakosság)



Jogosultság a METÁR támogatásra (1)

- Villamos energiát megújuló energiaforrásból előállító erőmű (kivéve háztartási méretű kiserőmű => szaldó elszámolás)
- Vegyes tüzelés: csak a megújuló energiaforrásnak minősülő részre kaphat támogatást (tüzelő arányosan)
- Új beruházáshoz kapcsolódó megújuló villamosenergia-termelés + támogatás igénylésekor a beruházás kivitelezése még nem kezdődött meg
- Már meglévő erőműegység is, jelentős felújítás vagy fejlesztés esetén (beruházási költség >50%-a)
- Barna prémium: EU jóváhagyása után kerül bevezetésre – már működő biomassza vagy biogáz erőművek továbbműködtetését célozza
- Meg kell felelni a MÜR szerinti műszaki követelményeknek



Jogosultság a METÁR támogatásra (2)

- A METÁR csak a megújuló energiaforrásból előállított villamos energia támogatható (lásd 165/2016. Korm. Rendelet)
- Az EU iránymutatása nem terjed ki a hulladékból előállított energia működési támogatására
 - Ettől még nem eleve kizárt ilyen bevezetése, de legalábbis bonyolultabb. **Célszerűbb lehet a beruházási támogatás.**
 - A hulladék felhasználásával, megújuló forrásokból történő energiatermeléshez nyújtott támogatás, illetve a hulladékot felhasználó, kapcsolt energiatermelést végző és távfűtő létesítményeknek nyújtott támogatás kedvező hatást gyakorolhat a környezetvédelemre, feltéve, hogy **megfelel a hulladékhierarchia elvének.**
 - **Az uniós szabályozással összhangban elsőbbséget kell élveznie az elkülönített gyűjtési rendszerek és újrafeldolgozási infrastruktúra továbbfejlesztésének.**
- A hulladék biológiailag lebomló része biomasszának – és így megújulónak – minősül
 - Lásd VET 3.§ 4. pont
- A megújuló részarányt a felhasznált tüzelőhő alapján kell megállapítani



Jogosultság a METÁR támogatásra (3)

- **Biogáz-erőművek** számára a támogatási időtartam kedvezőbb a régi KÁT-hoz képest
 - 1 MW alatt: 25 év (MEKHR)
 - METÁR pályázat: legfeljebb 20 év (KR)
- A METÁR KÁT-ban pótdíjazás a menetrendtől eltérésre, prémiumban normál menetrendtartási szabályok (mint minden nem KÁT-os erőműre)
- A METÁR támogatás feltétele a nagy hatásfokú kapcsolt termelésre való alkalmasság minden biomassza/biogáz erőműre (így a hulladékosra is)
- 1 MWe teljesítménytől METÁR támogatás csak pályázat révén nyerhető el
 - Kivéve demonstrációs projektek



Kapcsolt termelés – költség-haszon elemzés

- 20 MW bemenő hőteljesítmény feletti nem kapcsolt erőmű építése vagy jelentős korszerűsítése előtt be kell mutatni, hogy a nagy hatásfokú kapcsolt termelésre alkalmas kialakítás nem lehetséges vagy nem gazdaságos
 - Lásd az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. Törvény 7. § f) pont
 - METÁR-tól függetlenül
- Hasonló szabályozás a hőhálózatba betápláló, 20 MW bemenő hőteljesítményt meghaladó energiatermelő létesítményekre [7. § fd) pont]
- A fenti elemzések módszertanának meghatározására MEKH rendelet szolgál, de ez még nem született meg.



Támogatási kategóriák a METÁR-ban

Tender keretében elnyert prémium típusú támogatás

- **>=1 MW kapacitás vagy szélerőmű**
- **Csak pályázati eljárás keretében** lehet támogatást elnyerni
- Pályázati kiírás keretei: NFMR
- NFM felkérése alapján MEKH fogja kiírni a pályázatot
- Prémium típusú támogatás nyerhető el, a nyertesnek minősített ajánlatokban szereplő támogatott ár mellett

MEKH-től igényelt prémium típusú támogatás

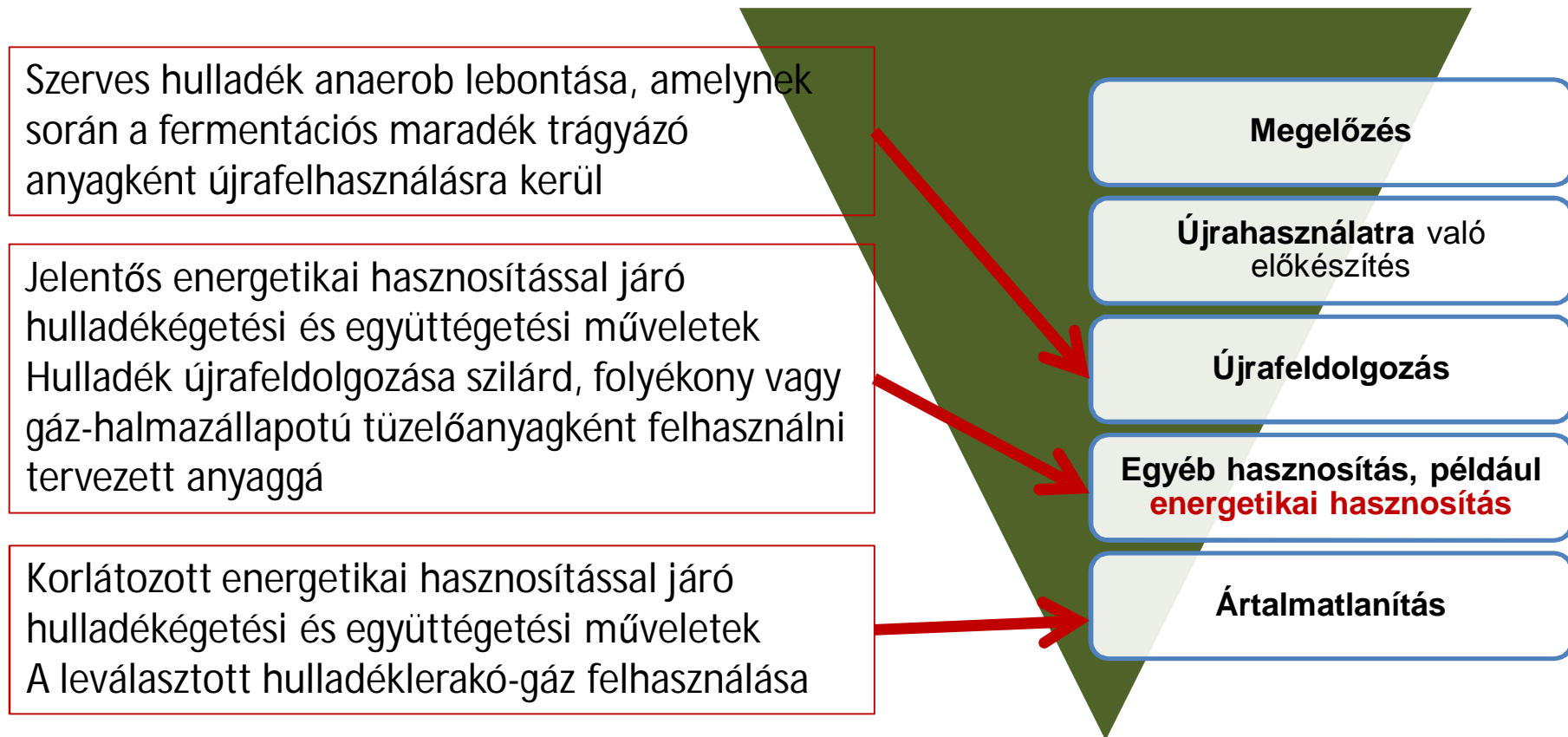
- **<1 MW kapacitás (kivéve szélerőművek)**
- A [MEKH honlapján](#) közzétett formanyomtatványok alapján lehet igényelni a prémium típusú támogatási jogosultságot

Kötelező átvétel típusú támogatás (ún. METÁR KÁT)

- **0,5 MW kapacitás alatti erőművek részére**
- KR 1. melléklete: átvételi árak és zónaidők => indexált aktuális árak a [MEKH honlapján](#)
- Korábbi KÁT rendszerhez hasonló működés
- Jogosult termelők a prémium típusú támogatást is választhatják, de utána már nem térhetnek vissza a METÁR KÁT-hoz



Hulladék hierarchia



Forrás: BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK; Az energiahatékonyság szerepe a körforgásos gazdaságban; COM/2017/034 final



Hulladékégetők Európában, 2014

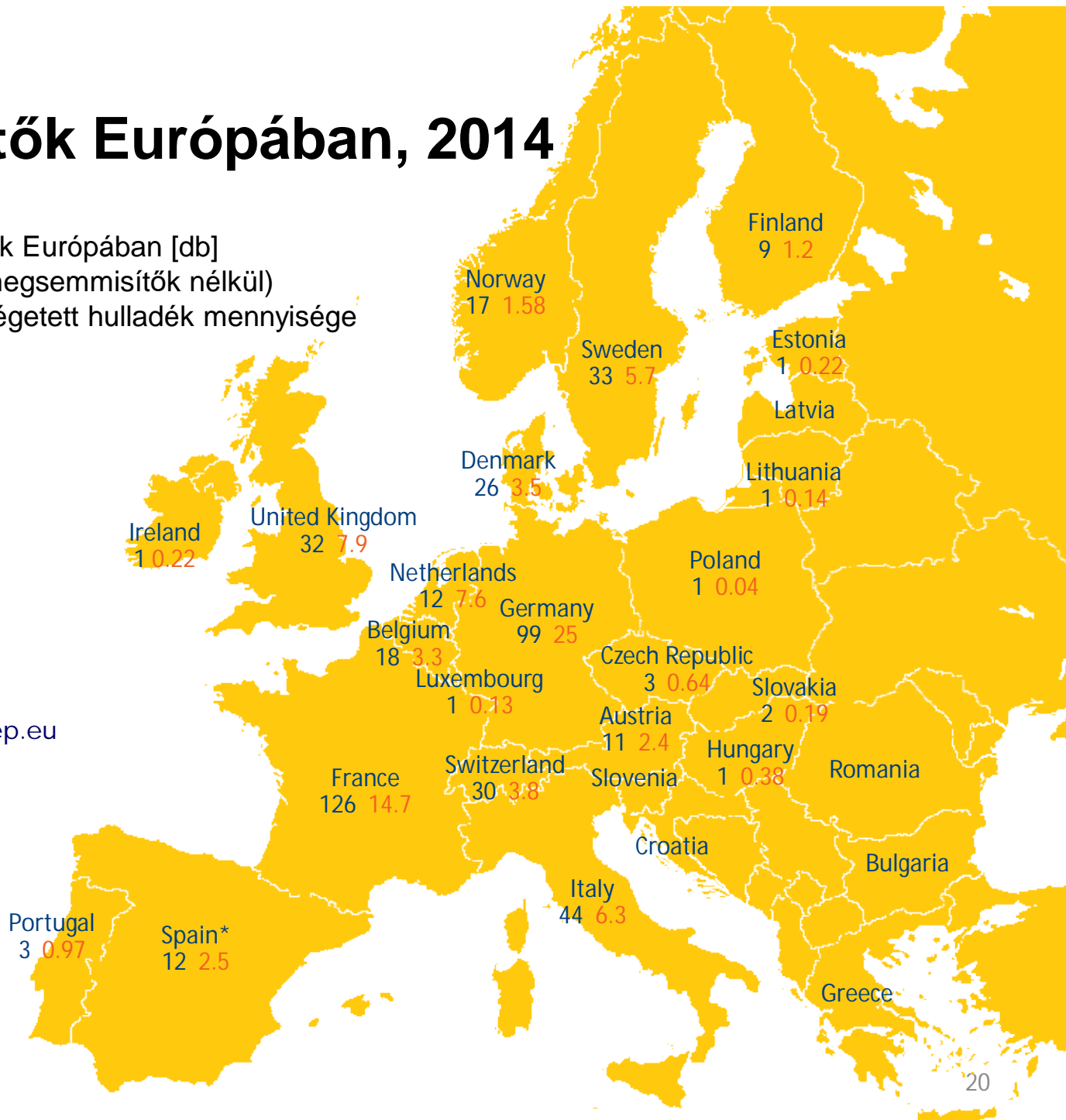
- Hulladékégető erőművek Európában [db]
(a veszélyes hulladék megsemmisítők nélkül)
- A hulladékégetőkben elégetett hulladék mennyisége [Mt]

Data supplied by CEWEP members and national sources

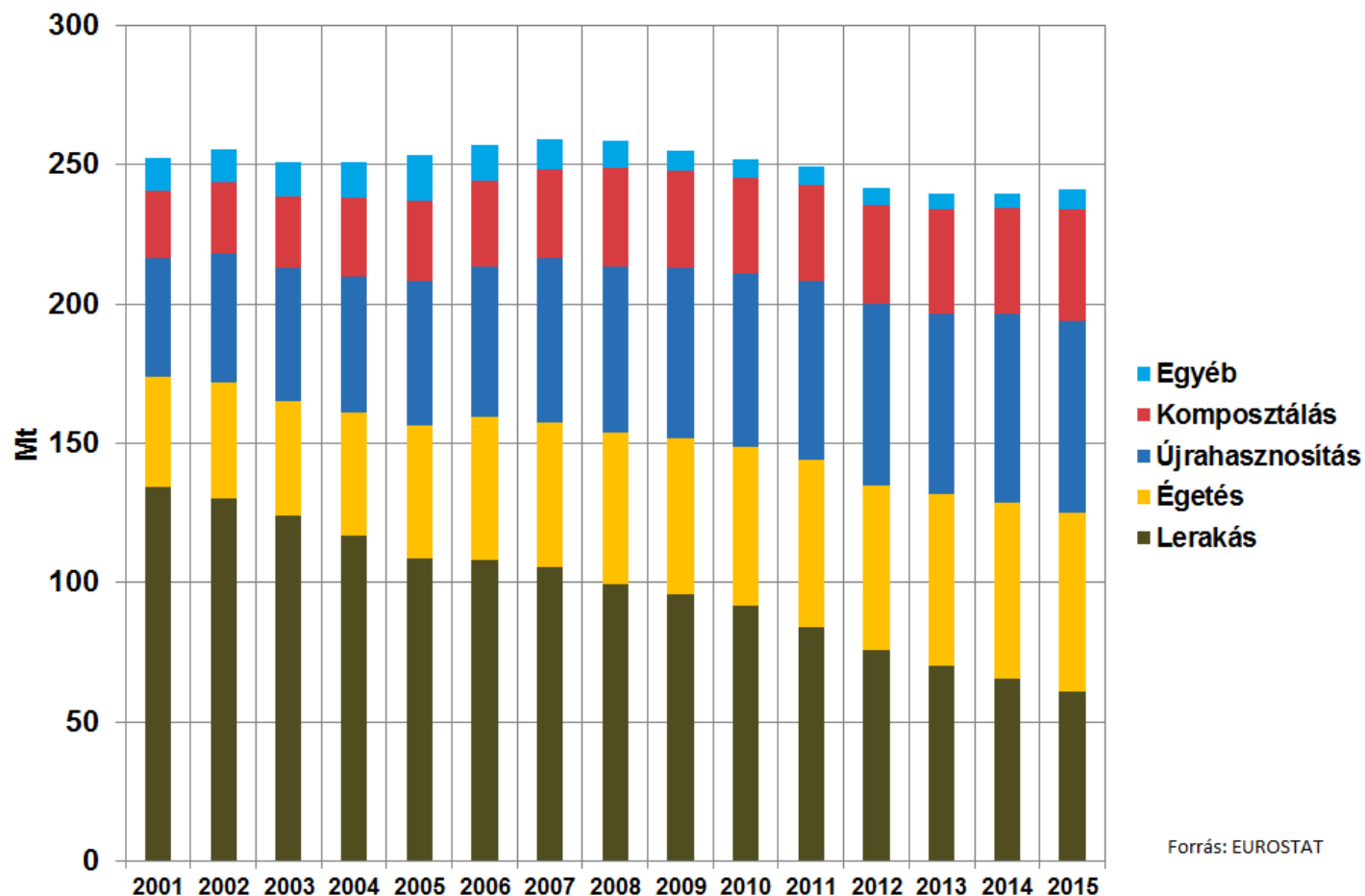
* Includes plant in Andorra



info@cewep.eu ▶ www.cewep.eu

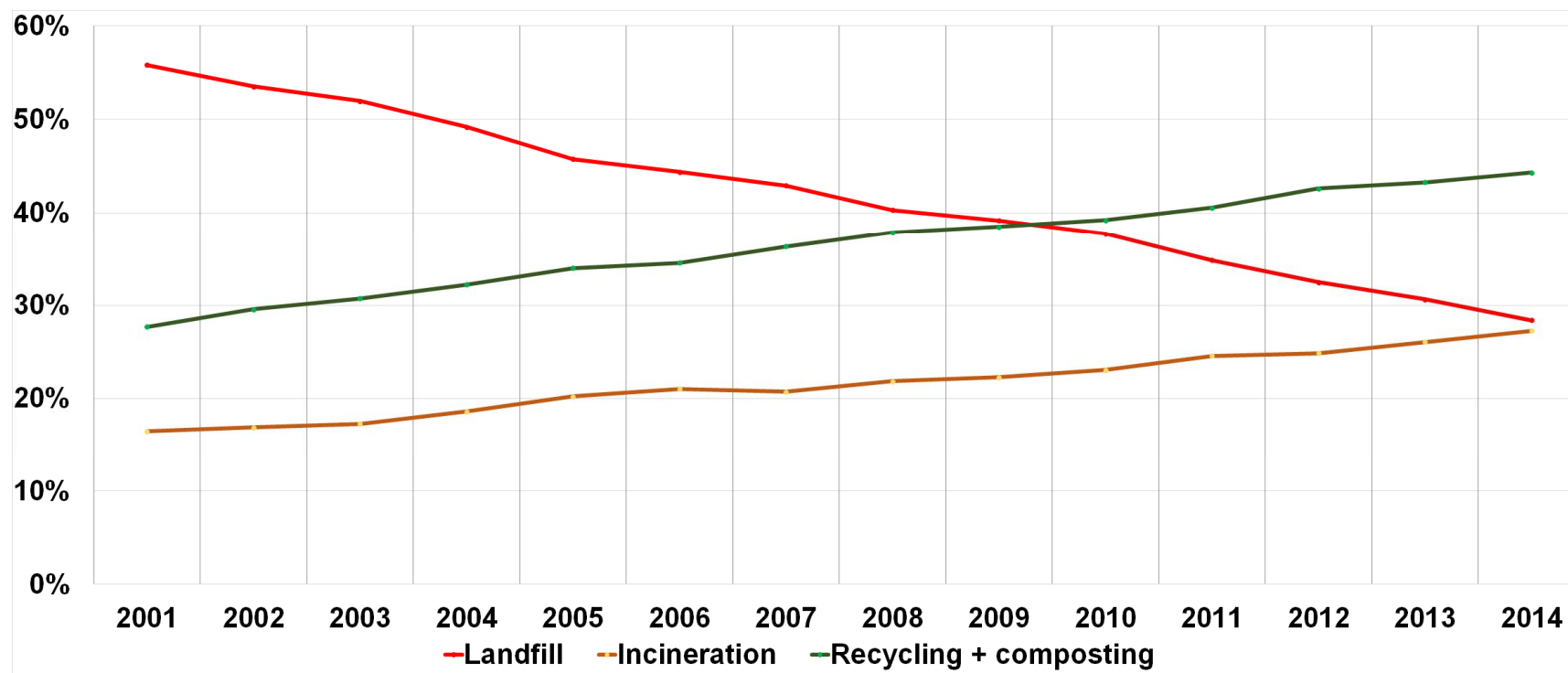


Önkormányzatok hulladékkezelése Európában



ELLÁTÁSBIZTONSÁG • MEGFIZETHETŐSÉG • ÉLETMINŐSÉG

Önkormányzati hulladékkezelési tendenciák Európában, 2001-2014





Köszönöm a figyelmüket!

Dr. Grabner Péter
grabnerp@mekh.hu

ELLÁTÁSBIZTONSÁG • MEGFIZETHETŐSÉG • ÉLETMINŐSÉG