Energia- és klímacélok az EU-ban és Magyarországon,

Energiastatisztikák, épületek energiafogyasztása

HI-SMART

Erasmus+

MŰEGYETEM 1782

STU SLOVAK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY IN BRATISLAVA

TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN

ENERGIAKLUB CLIMATE POLICY INSTITUTE APPLIED COMMUNICATIONS

EU fenntarthatósági célok

Klímaváltozás elleni küzdelem

Légszennyezettség csökkentése

Energiahatékonyság javítása

Energiafüggetlenség erősítése

Energiabiztonság

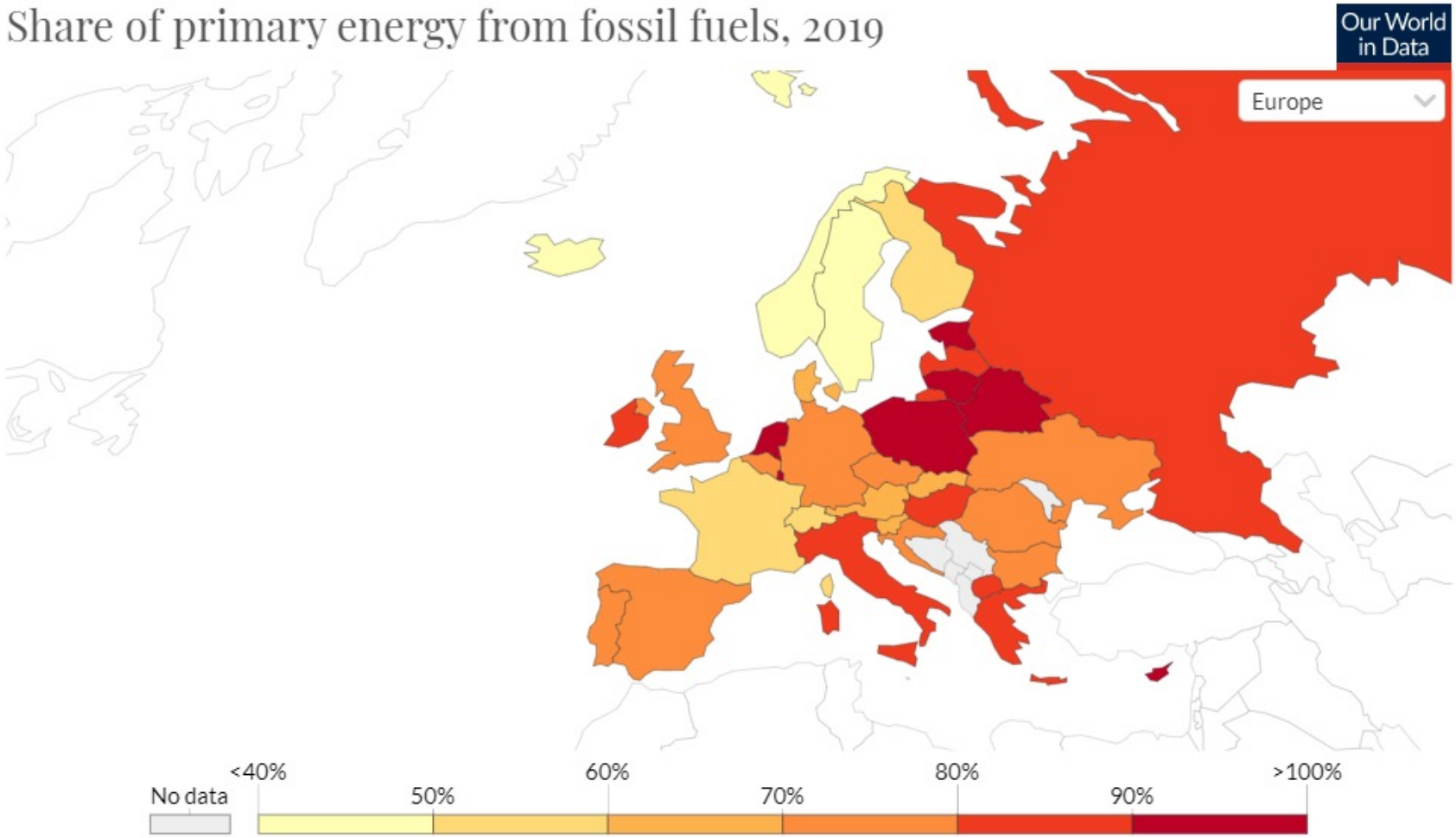
Gazdaság erősítése

Fenntarthatóság

2030-ig:

- Minimum 40% CO_2-emisszió-csökkentés (új cél: 55% !)
- Minimum 32% megújuló energia részarány a végső energiafogyasztásból (akár 40% !)
- Minimum 32.5% csökkentés az energiafogyasztásban → energiahatékonyság (/takarékosság)

Fosszilis tüzelőanyagoktól való függőség Európában



Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy (2020)
Note: Primary energy is calculated using the 'substitution method' which takes account of the inefficiencies energy production from fossil fuels.

CC BY

Clean Energy for All Europeans Package

THE RIGHT REGULATORY FRAMEWORK FOR POST – 2020

Energy Union Governance

Energy Efficiency
(Energy Efficiency Directive, European Performance of Buildings Directive)

Renewables
(Revised Renewable Energy Directive)

New Electricity Market Design
(including Risk Preparedness)

Energy prices and costs report

Energy Efficiency Directive

- Binding 30% energy efficiency target for 2030

Ecodesign Working Plan 2016-2019

- List of new product groups;
- Contribution to circular economy objectives

Energy Performance of Buildings

- Supportive of renovation;
- Smarter – ICT, smart buildings;
- Simpler

Source: https://www.energy-community.org/dam/jcr:d1e7fdaf-6147-4d2d-87c3-843abd5ad38d/EECG_EC_EPBD_062018.pdf

A „Tiszta energia minden európainak” csomag ambiciózus céljait irányelvekben rögzítették

RES / RED
(Megújuló Energia Irányelv)

+

EPBD
(Épületenergetikai Irányelv)

+

EED
(Energiahatékonysági Irányelv)

Megújuló energiák hasznosítása, részarányuk növelése

Hatékonyabb épületek (nZEB)
→ állampolgárai életminőségének javítása

Hatékonyság az energiatermelésben, -szállításban és -fogyasztásban

Jogszabályi háttér Magyarországon:
TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

2018: EPBD és EED revízió

Új EU stratégia: Renovation Wave

- 2030-ig legalább megduplázni az épületfelújítási rátát
- Mélyfelújításokra törekedni
- 35 millió épület felújítása 2030-ig

„Költségoptimalizált” és „közel nulla” energia szintek meghatározása

7/2006. TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

Lépcsőzetesen bevezetett követelményértékek

- 2006-os „alap” követelményértékek (7/2006, 1. melléklet)
  Már nem érvényes
- **Költségoptimalizált** követelményszint (7/2006, 5. melléklet)
  Fő cél: hőveszteség csökkentése; a falakon 47%-kal, lapostetőkön 32%-kal, padlókon pedig 40%-kal a korábbi előírásokhoz képest
  2018. január 1-től újépítésekre és felújításra
  Építési engedélyhez kötött
- **Közel nulla** energiaigényű épületek követelményszintje (7/2006, 6. melléklet)
  2021. január 1-től újépítésekre (eredetileg)
  Használatbavételi engedélyhez kötött

Magyarország 2030-as célszámai a NEKT-ben

Magyarország

Nemzeti Energia és Klíma Terv célok 2030-ig:

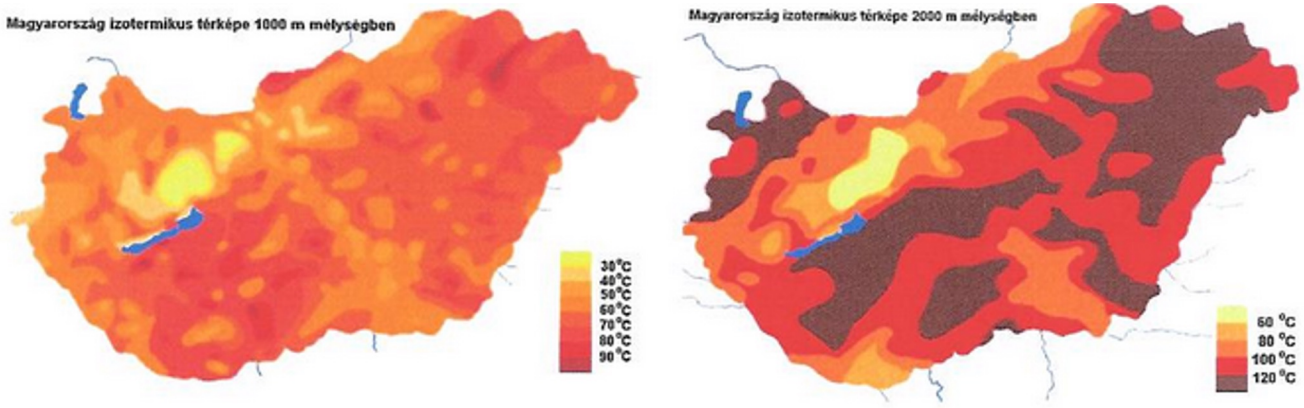
- 40 % CO_2-csökkentés
- 21 % megújuló energia részarány
- 8-10 %-os fogyasztás csökkentés energiahatékonysággal

vgfszaklap.hu

Épületek fűtése és hűtése a NEKT-ben

- Az épületek fűtését tekintve a NEKT elsősorban tűzifa alapú megújuló energia hasznosítással kalkulál 2030-ra
- Nem említi a dokumentum fontos fejlesztési területként a környezeti hő és hulladékhő hasznosítását
- A távfűtésben a geotermikus energia hasznosításával számol a NEKT, de viszonylag csekély mértékben, és nem említi a napenergiát, mint lehetséges hőforrást.

energiaoldal.hu



A hőáramsűrűség területi eloszlása

Kurunczi Mihály: Egyetemi jegyzet

Nemzeti Energiastratégia

- Az energiahatékonysági beruházásokat a kötelezettségvállalási rendszer bevezetésével lehet a legköltséghatékonyabban megvalósítani
- A fűtési és hűtési szektorban nagy lehetőségek rejlenek a biomassza hasznosításában mind az egyedi fűtési rendszerekben, mind a távfűtésben, valamint a környezeti hő hőszivattyúkkal történő felhasználásában.
- Magyarország geológiai adottságaira tekintettel a cél a geotermikus energiában rejlő lehetőségek kiaknázása, mind a távhőtermelésben, mind a mezőgazdasági hasznosításban.
- A stratégia megemlíti az okos rendszerek okos mérők fontosságát

Megújulós célszám:

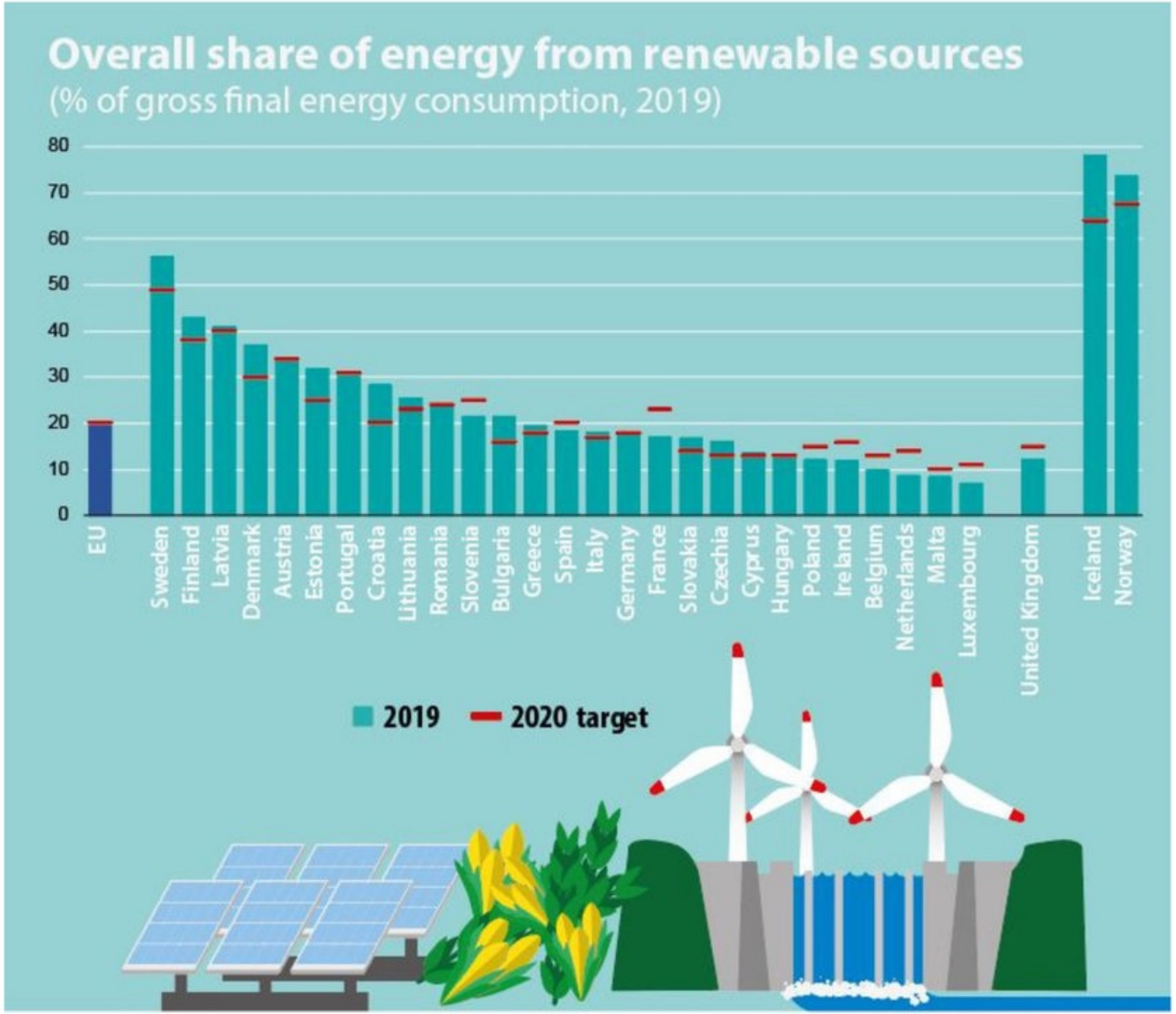
2020 – 20 %

2030 – 32 %

Tényleges adat:

2019 – 19,7 %

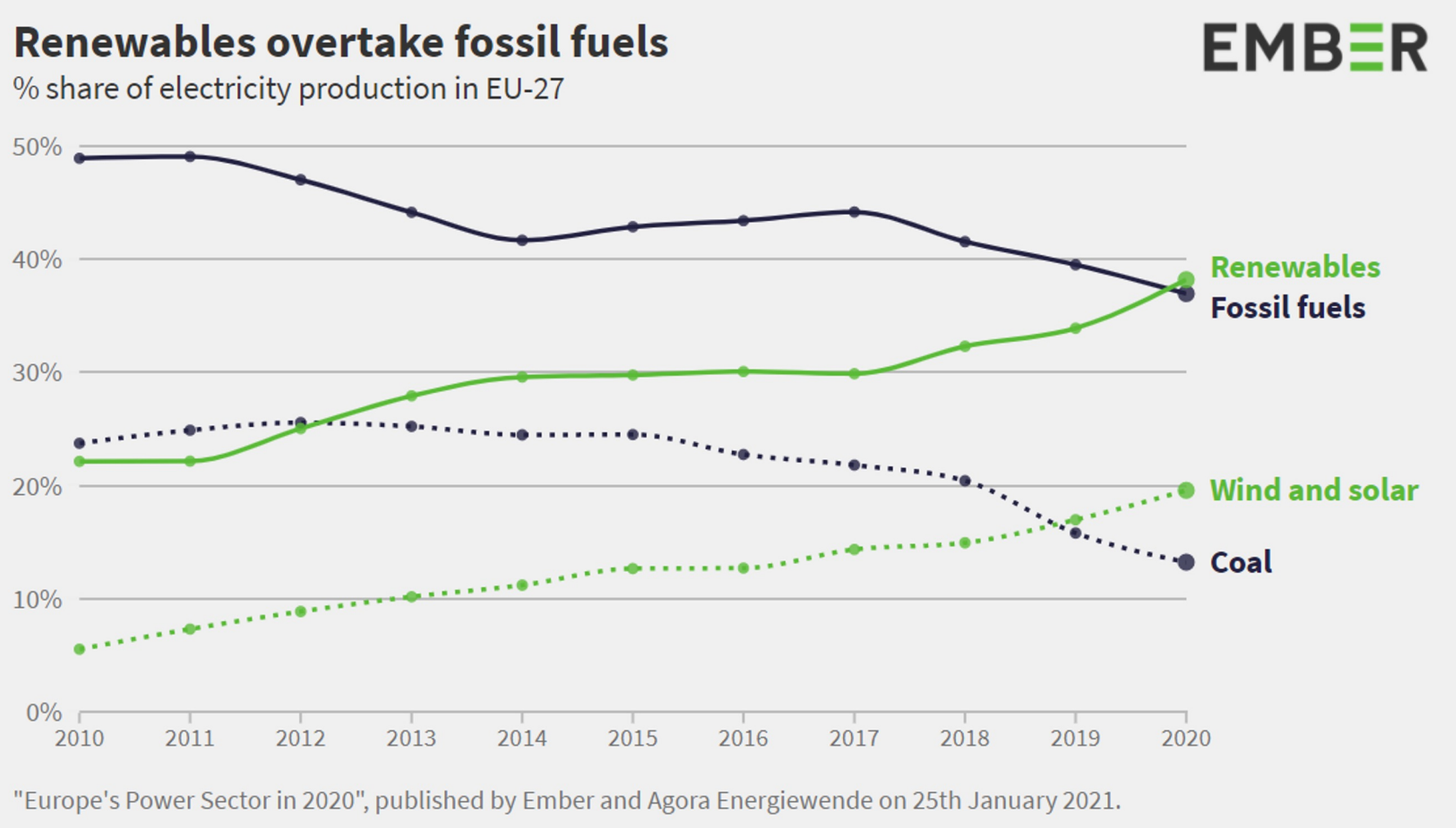
2020 – 22,1 %



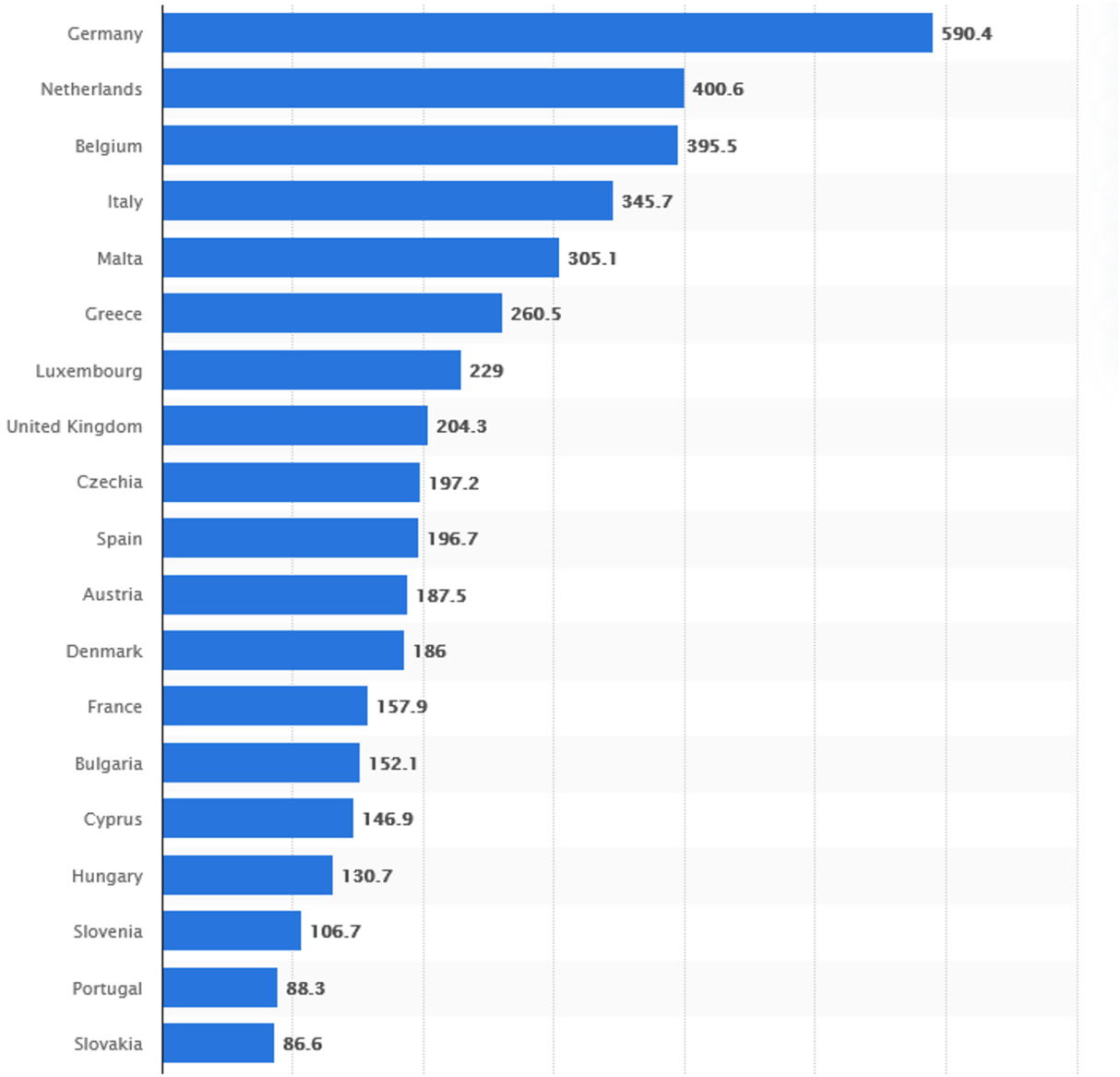
HI-SMART

Erasmus+

2020-ban már több villamos energiát termeltünk az EU-ban megújuló forrásból, mint fosszilisből

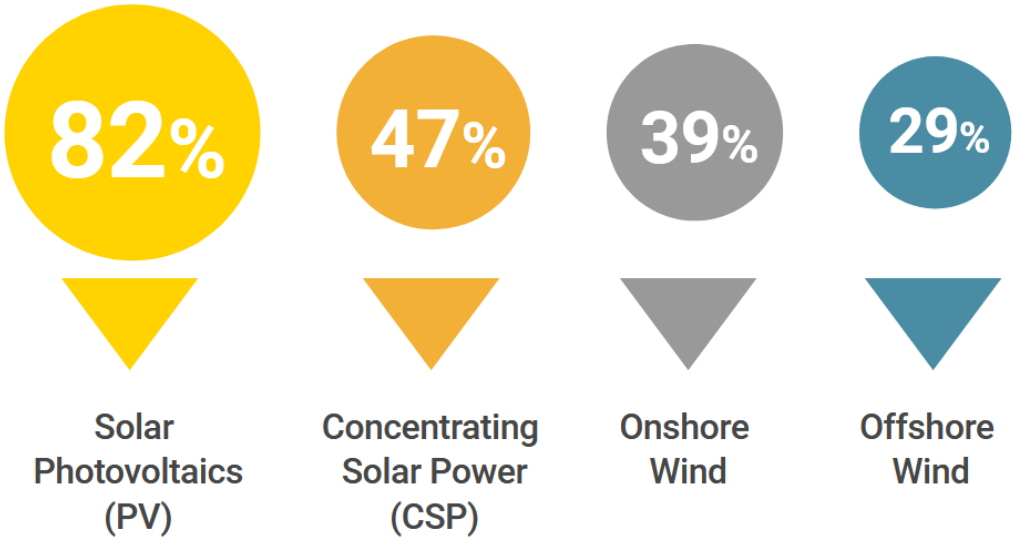


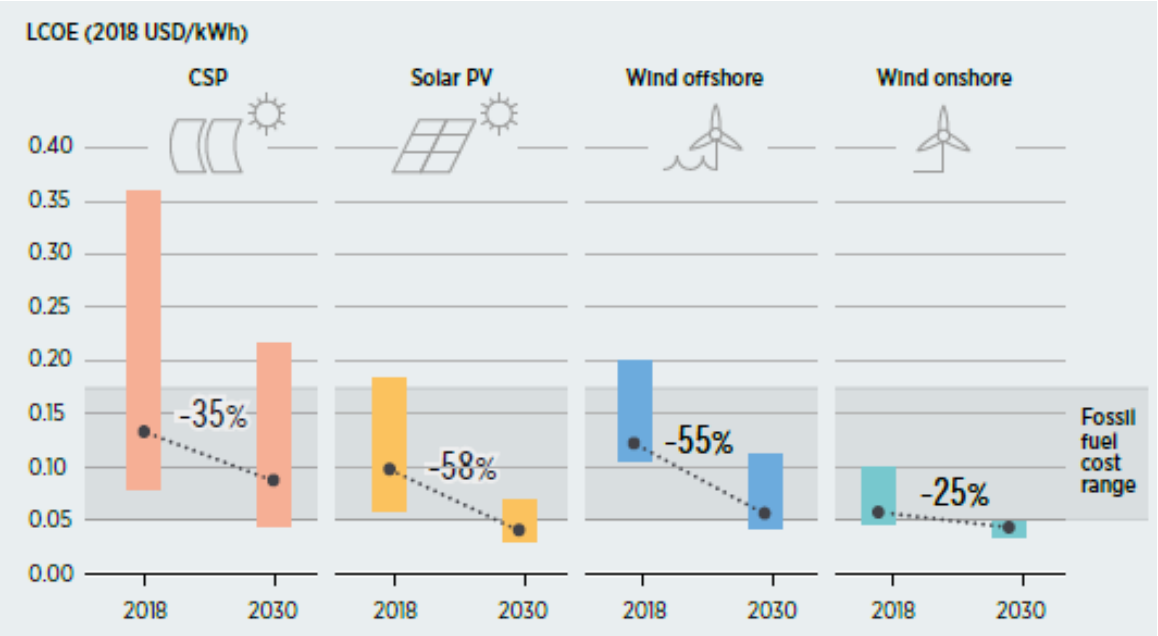
Egy főre jutó napelem-teljesítmény az EU tagállamokban 2019-ben (Watt/fő)



© Statista 2020

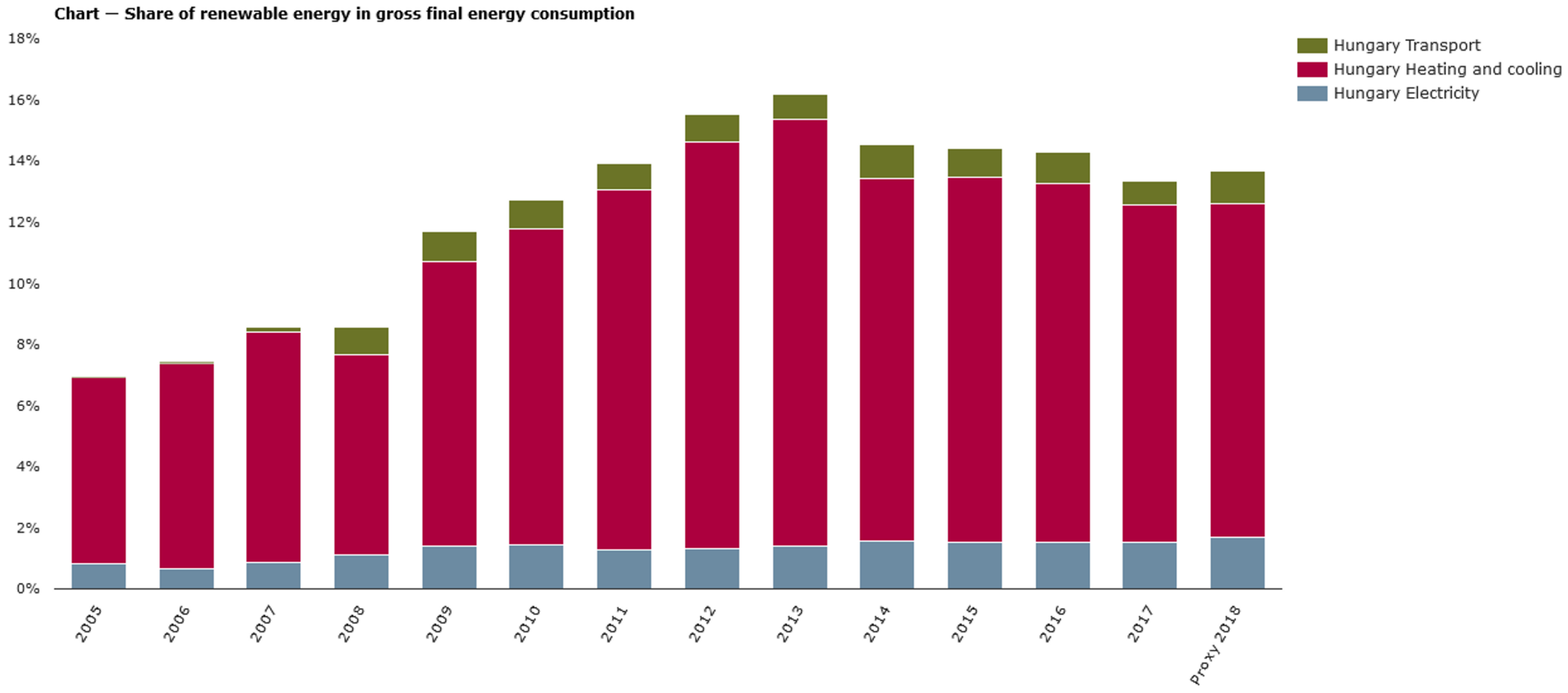
A nap- és szélenergia életciklus-költségeinek csökkenése 2010-2019 között (bal oldalon), és a várható életciklus-költségek 2030-ban (jobb oldalon)





(Forrás: IRENA)

Megújuló energia részarány a teljes végső energiafogyasztásban Magyarországon



Az EU épületállományának energiafogyasztási statisztikái

- Az épületek teljes alapterülete 2016-ban mintegy 26 milliárd négyzetméter volt az EU-ban. A háztartási szektor a teljes alapterület 76%-át tette ki.
- 2016-ban az EU-ban az épületek (lakossági és szolgáltató) a végső energia mintegy 40 %-át fogyasztották (26 %-át a háztartások és 14 %-át a szolgáltató épületek)
- Az EU épületállománya esetében az átlagos éves fajlagos energiafogyasztás 215 kWh/m^2 volt 2016-ban. A nem lakóépületek fajlagos energiafogyasztása (~300 kWh/m^2) 70%-kal magasabb volt, mint a lakóépületeké (178 kWh/m^2).

- Az épületek energiaintenzitása 20%-kal csökkent Európában 2000 és 2018 között, és az IEA Fenntartható Fejlődési Szcenáriója szerint 2030-ig további 20%-kal fog csökkenni.

Chart — Energy consumption by end use per dwelling, 2016

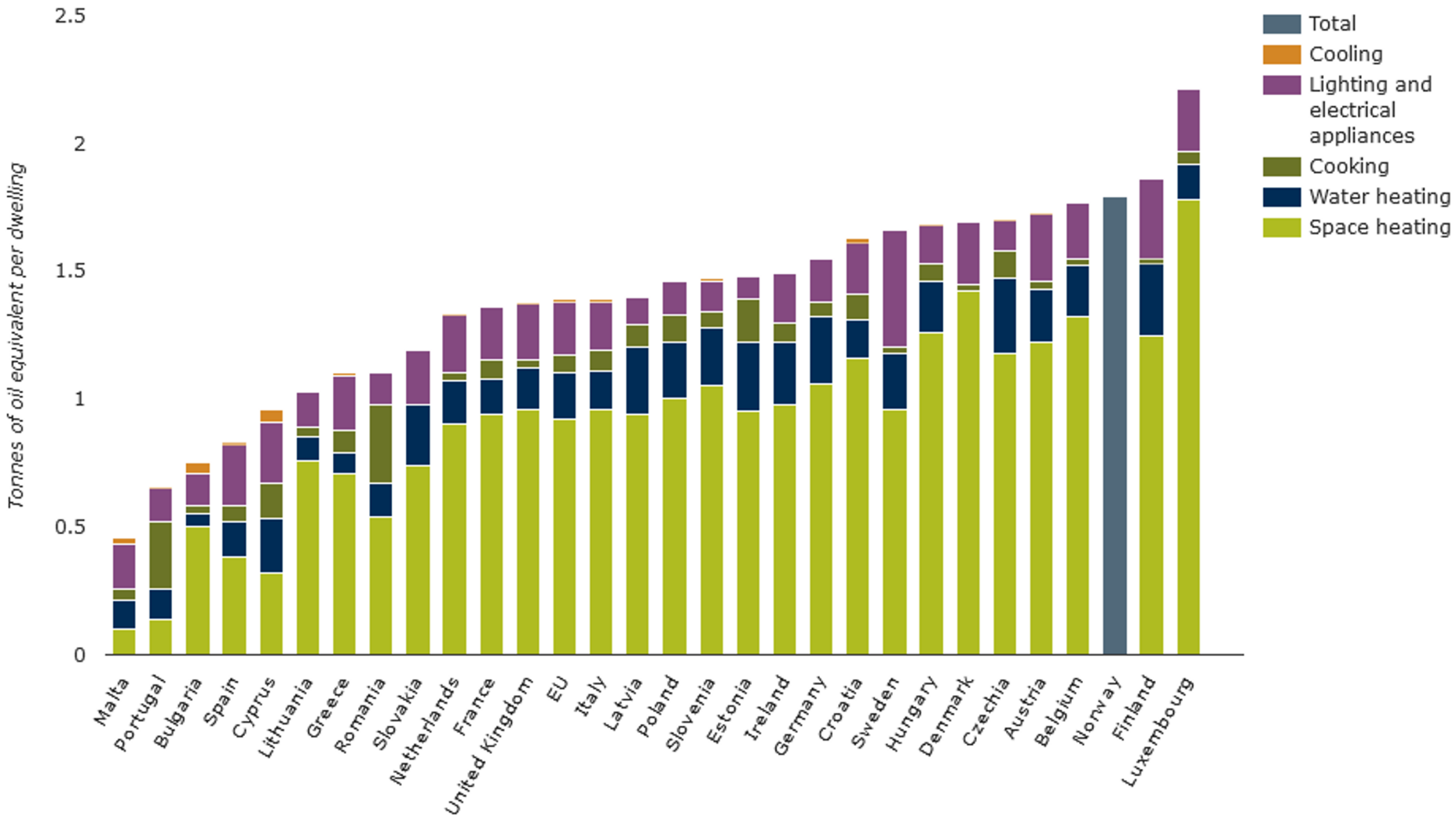
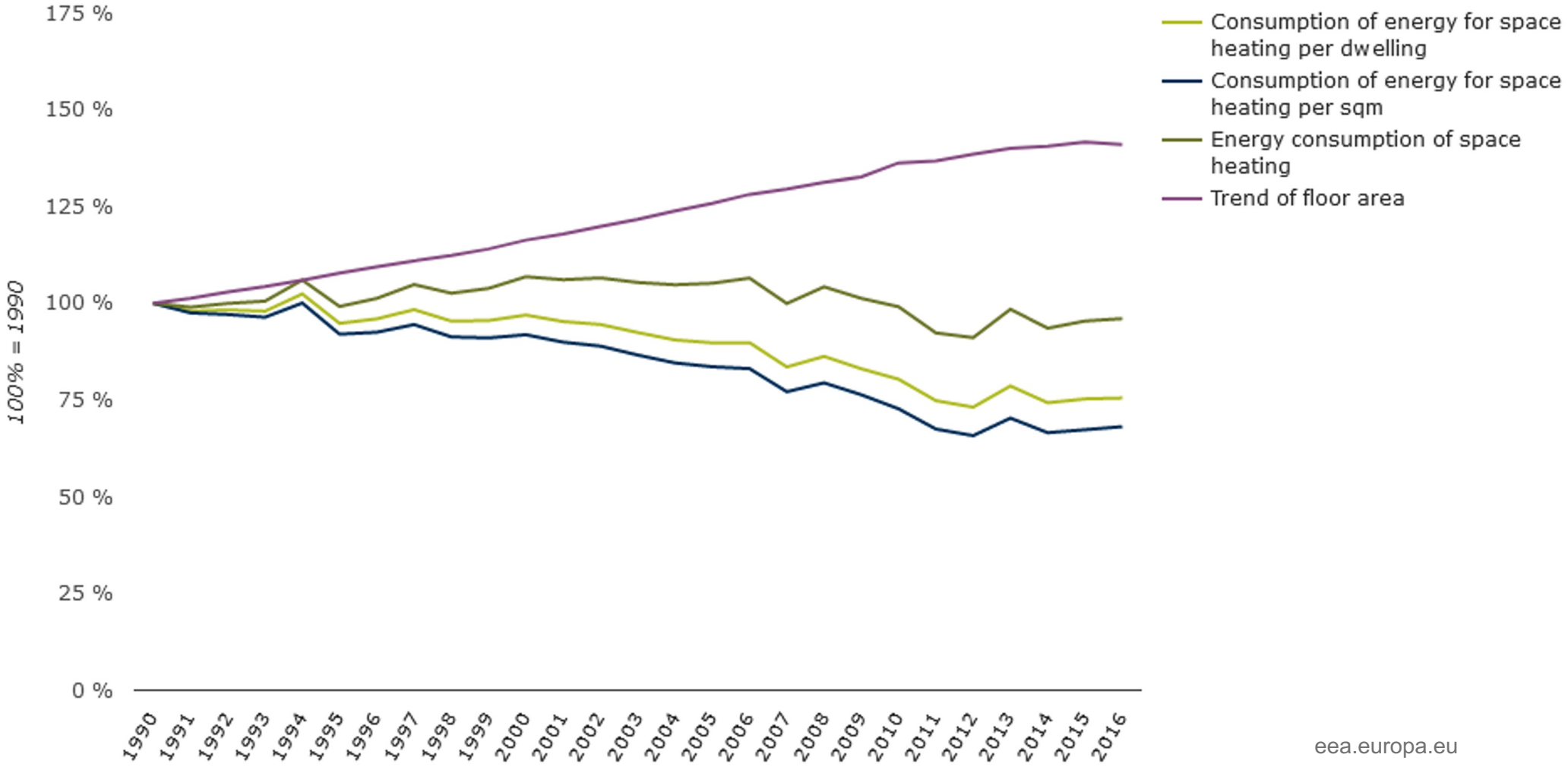


Chart — Heating energy consumption in the EU as a whole



eea.europa.eu

Chart — Cooling energy consumption

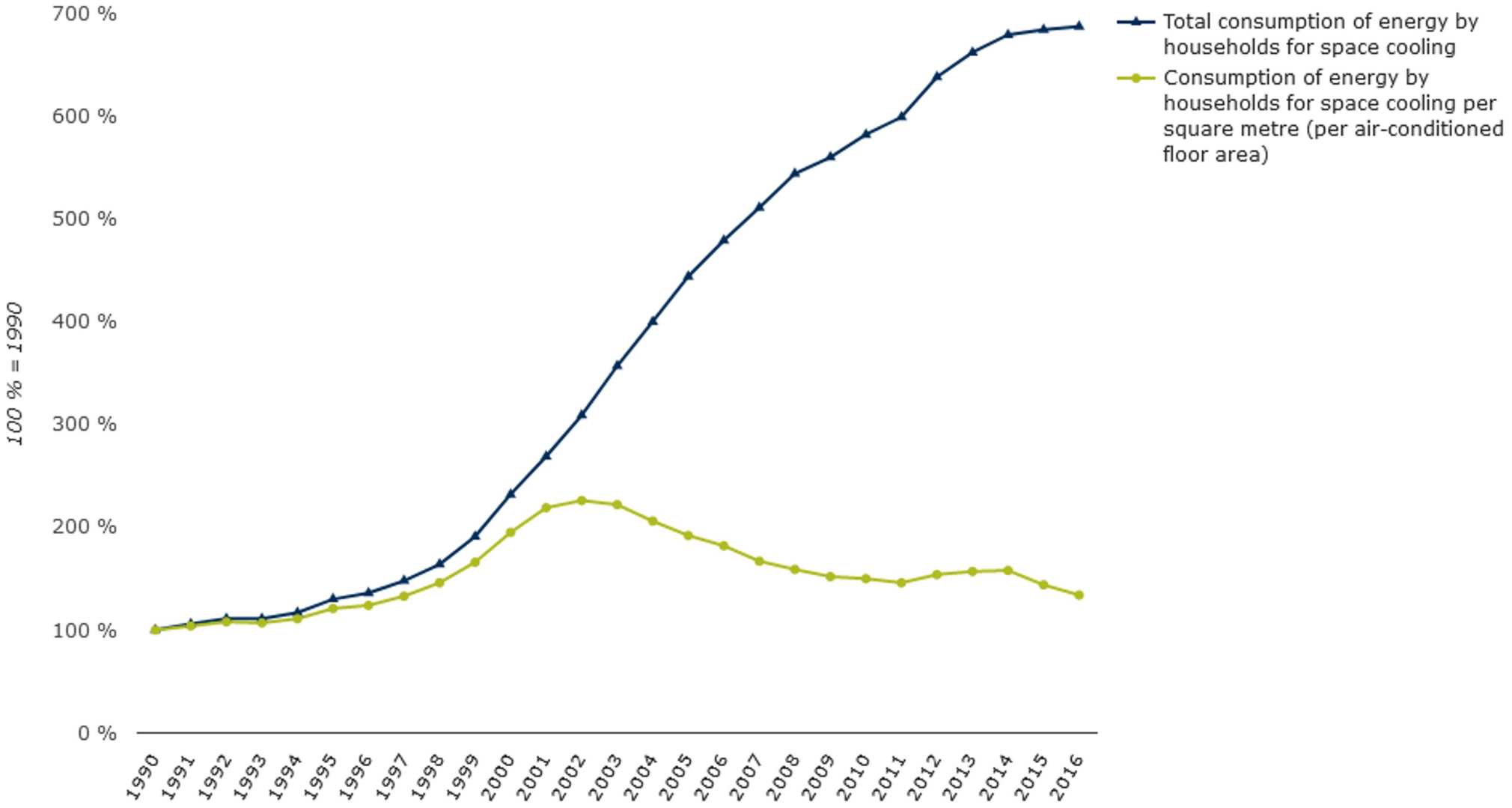


Chart — Energy consumption of electrical appliances

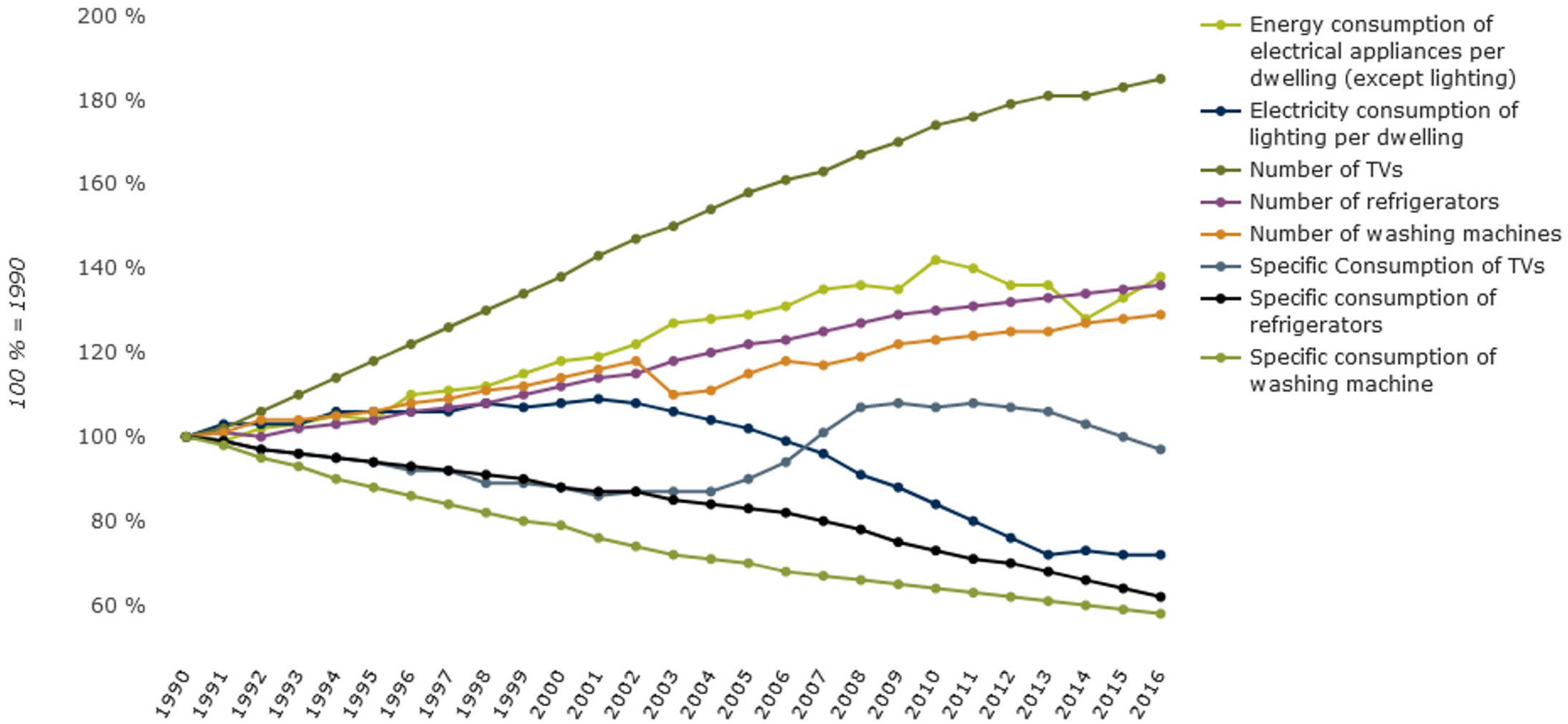
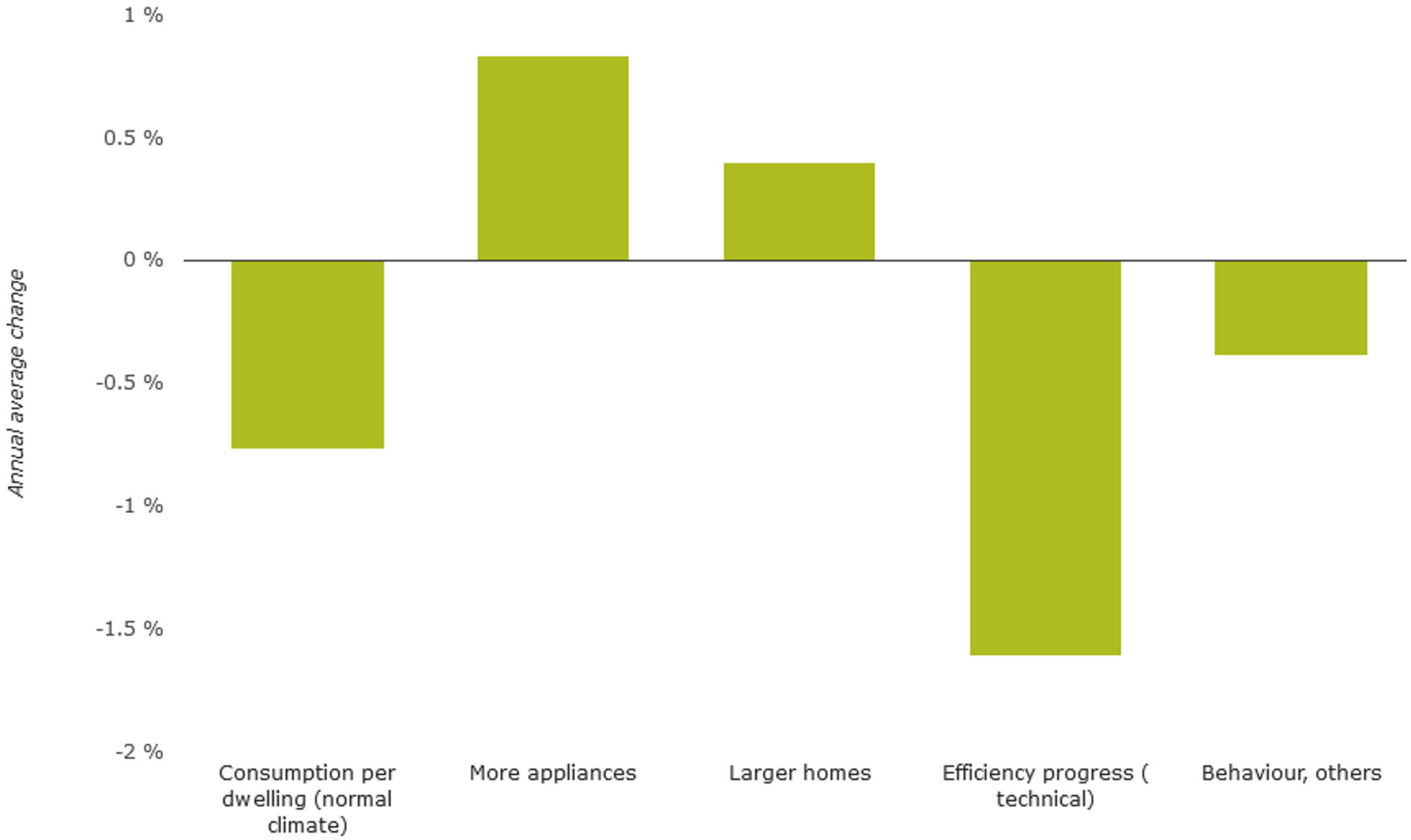


Chart — Drivers of change in annual average energy consumption per household



eea.europa.eu

Köszönöm a figyelmet!