NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

E-MOBILITÁS ÉS GAZDASÁGFEJLESZTÉS

Huba Bence

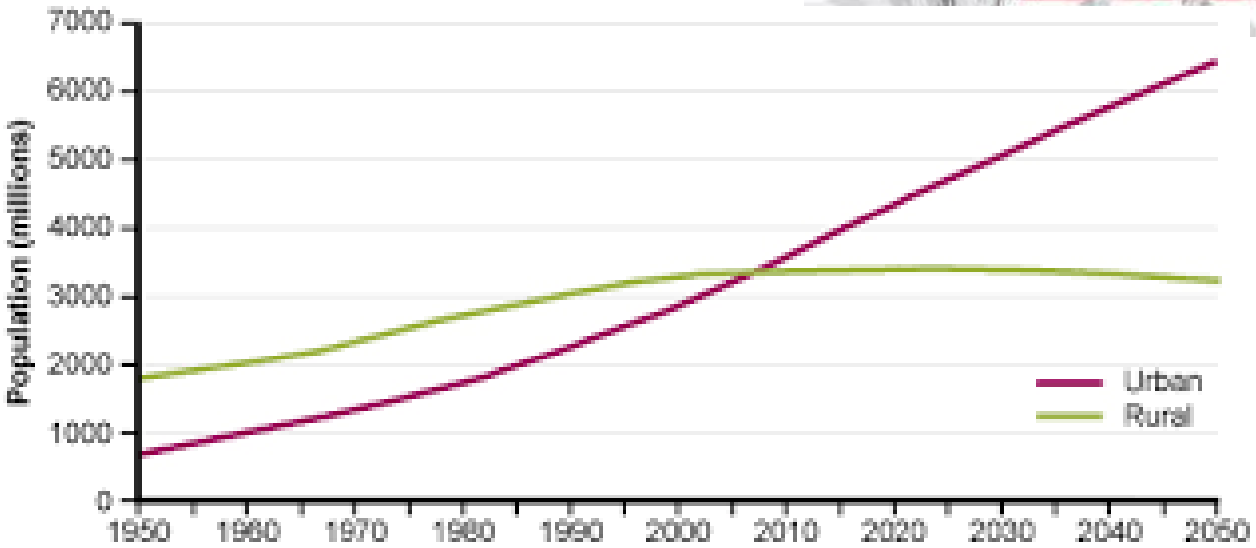
2017.október 18.

HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 1

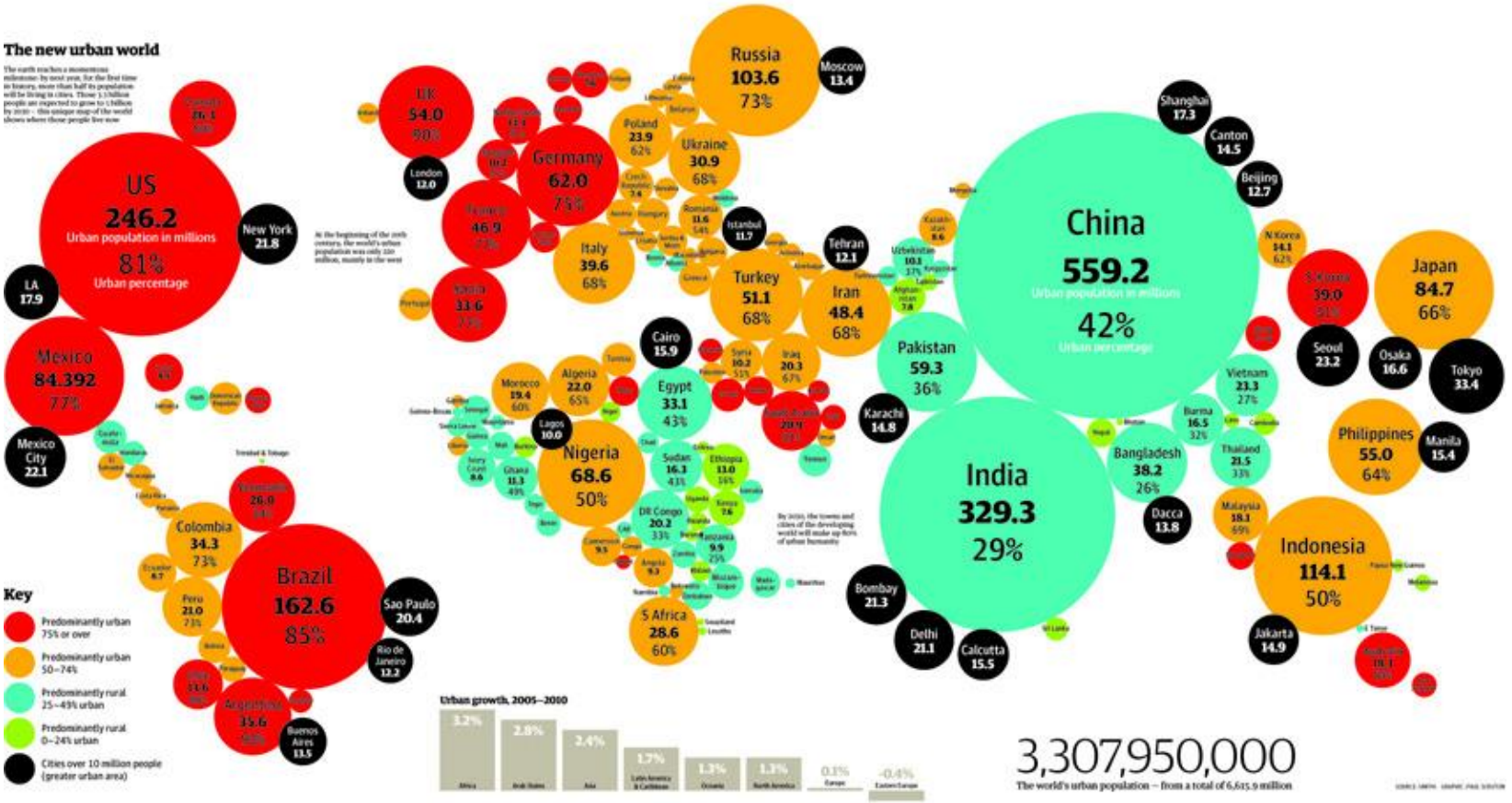




HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 2

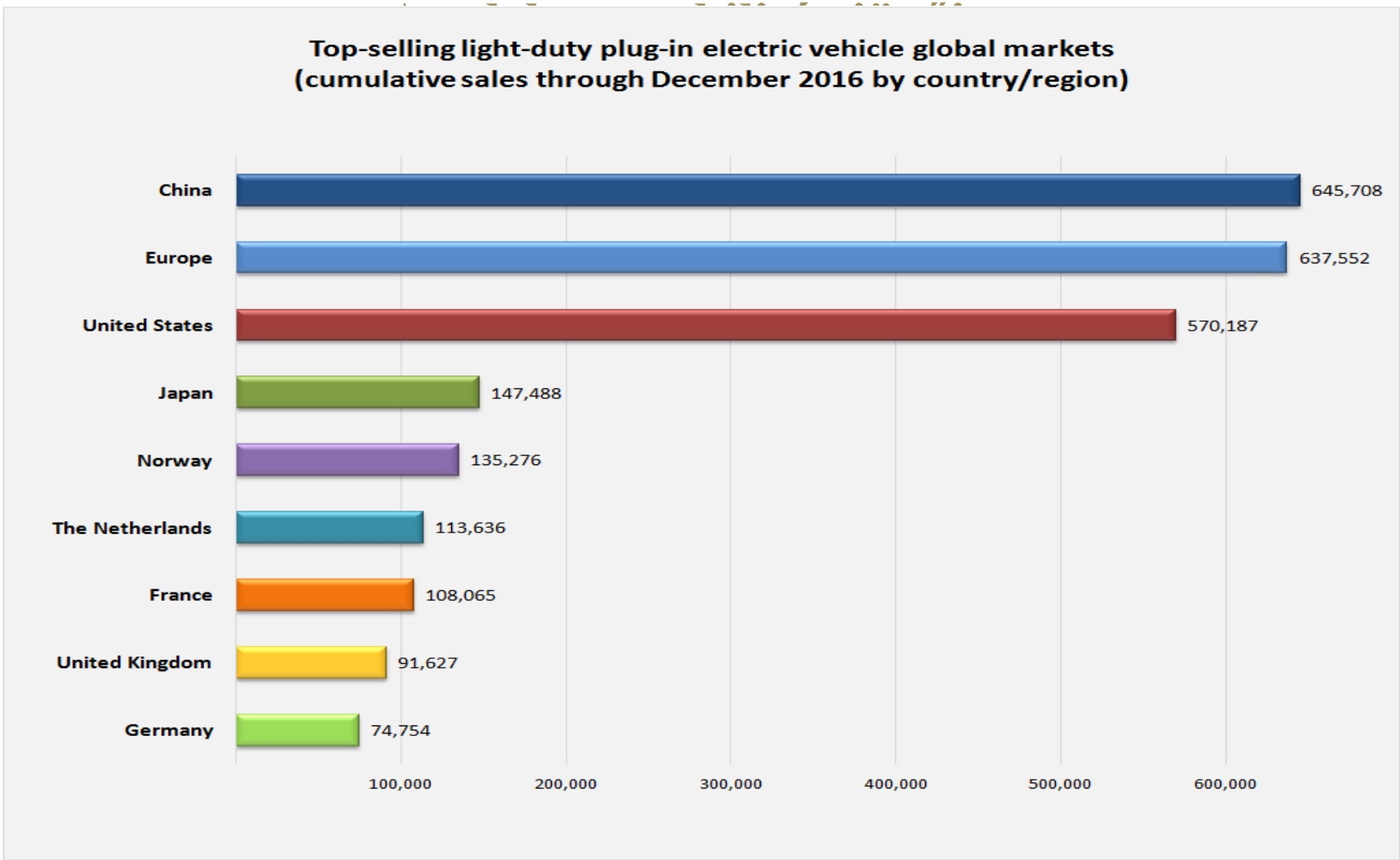


NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 3

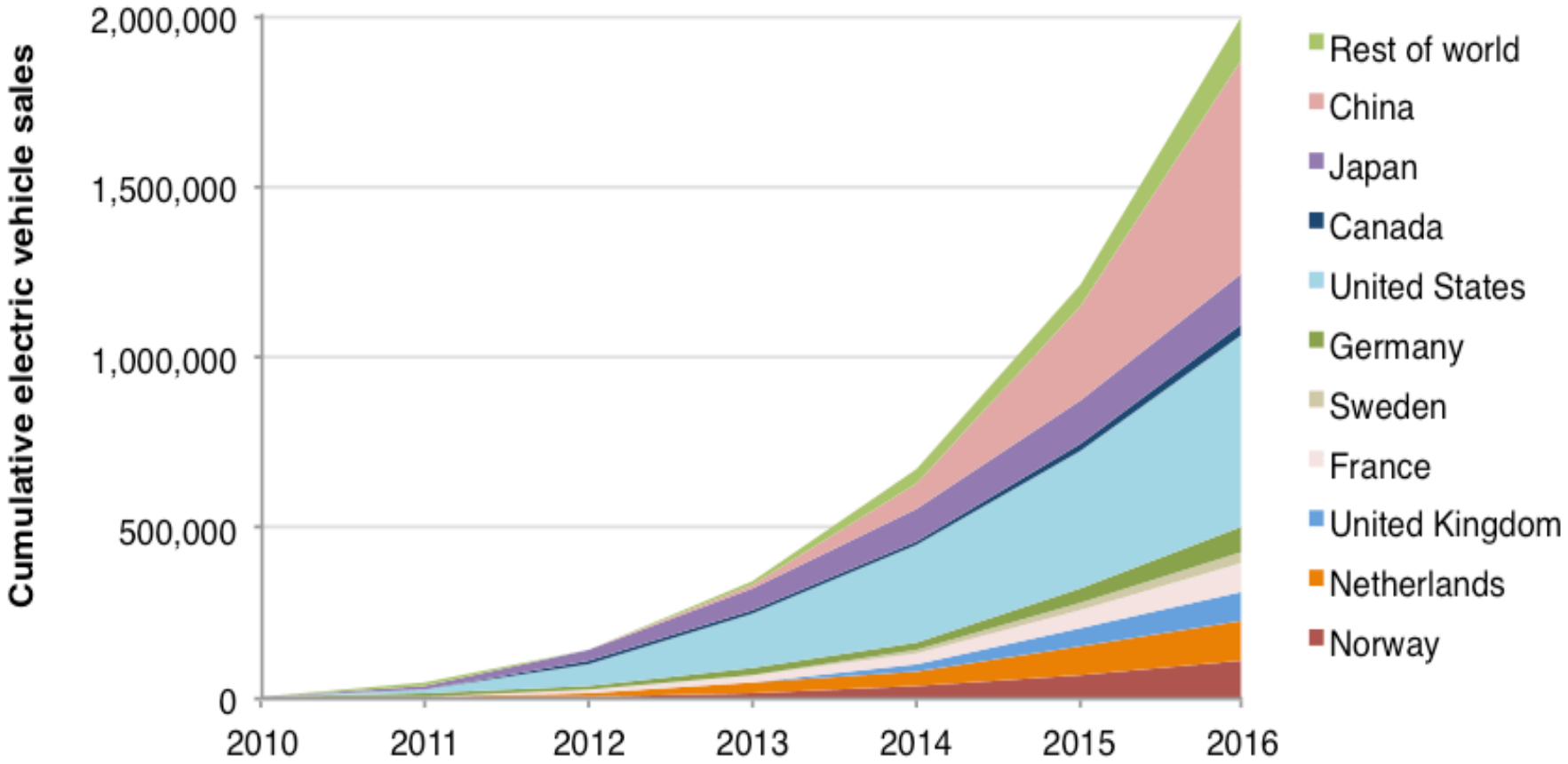


HUBA


Top-selling light-duty plug-in electric vehicle global markets
(cumulative sales through December 2016 by country/region)
China
645,708
Europe
637,552
United States
570,187
Japan
147,488
Norway
135,276
The Netherlands
113,636
France
108,065
United Kingdom
91,627
Germany
74,754
100,000
200,000
300,000
400,000
500,000
600,000

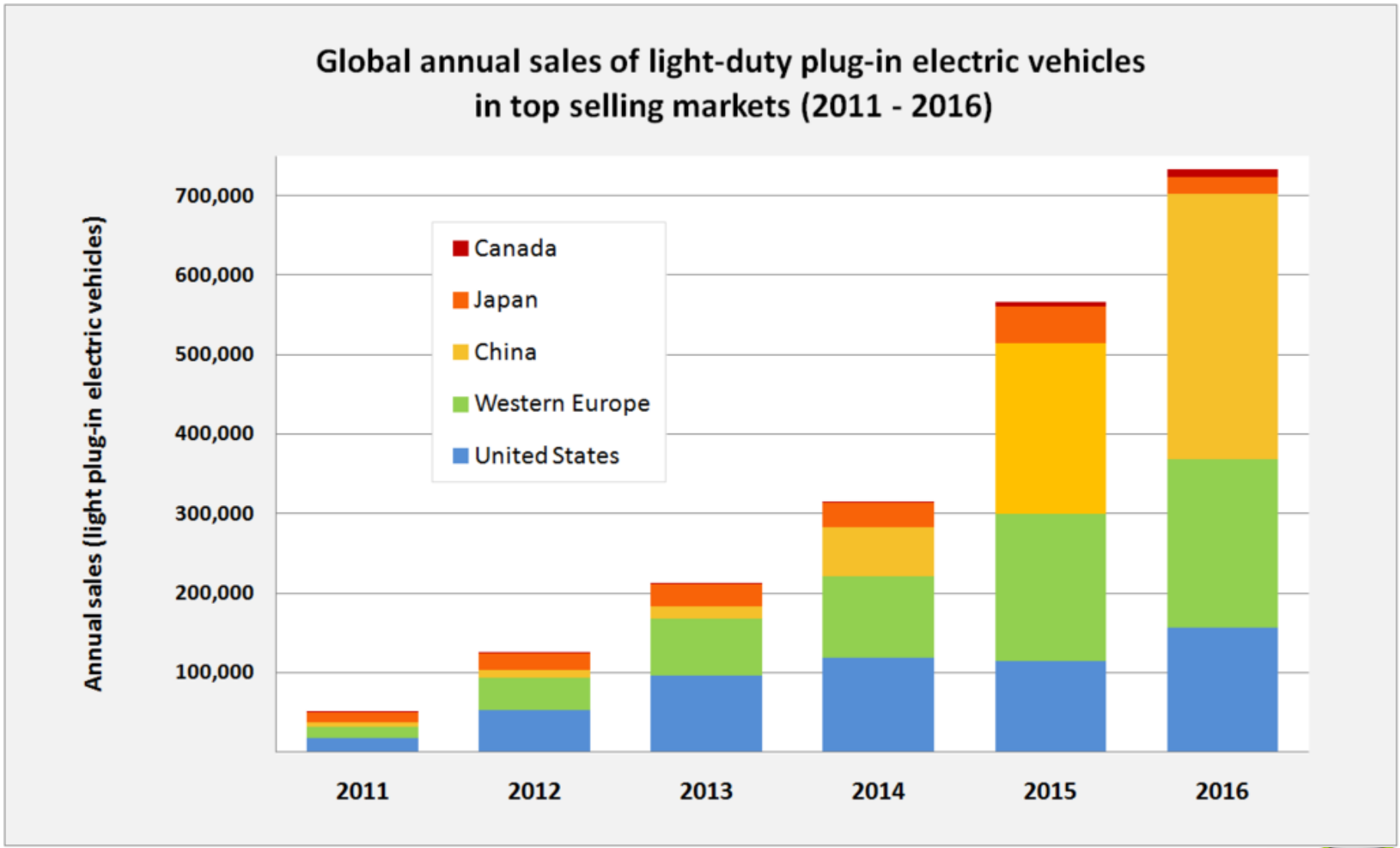
NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 4



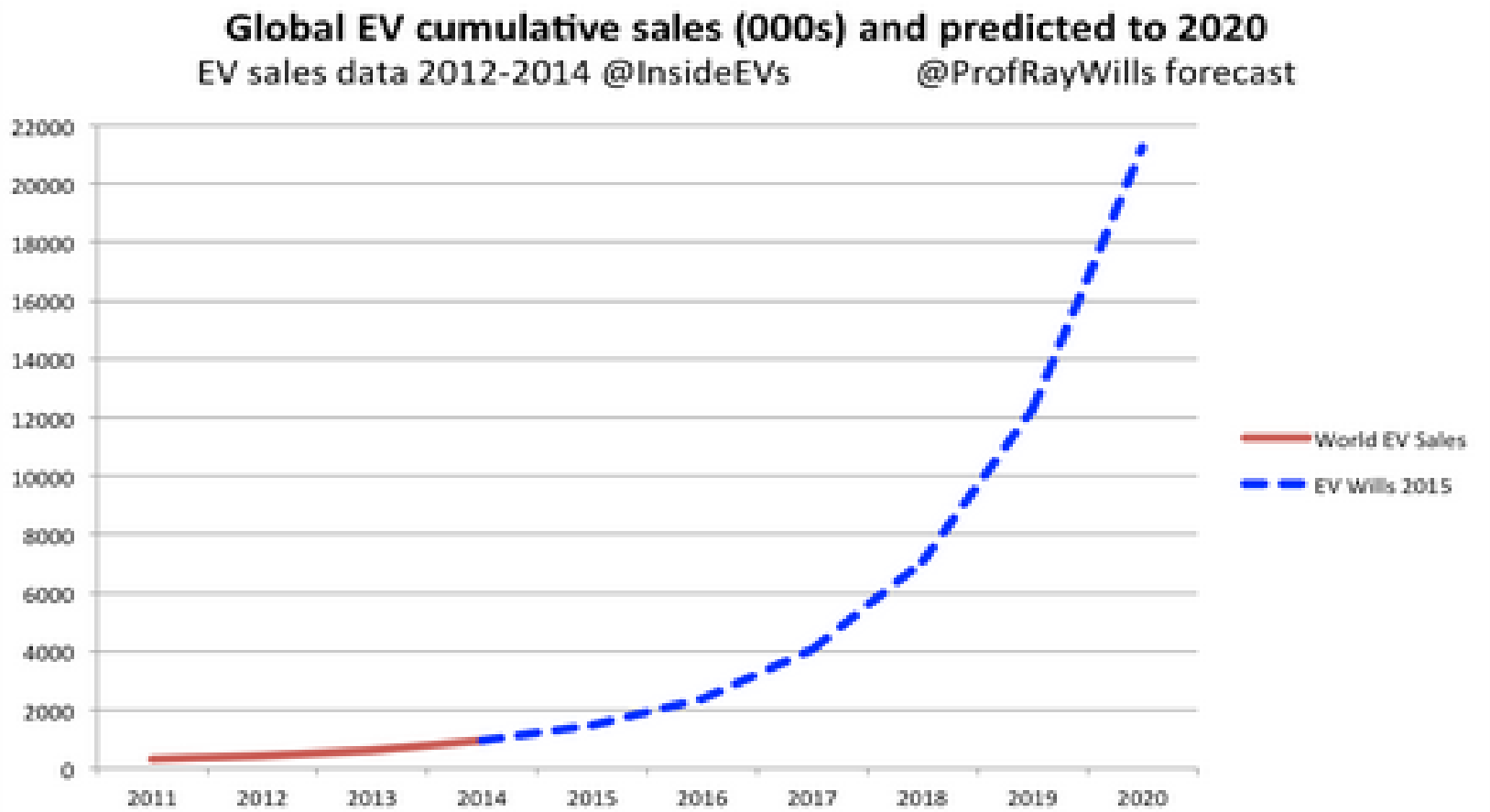
HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM



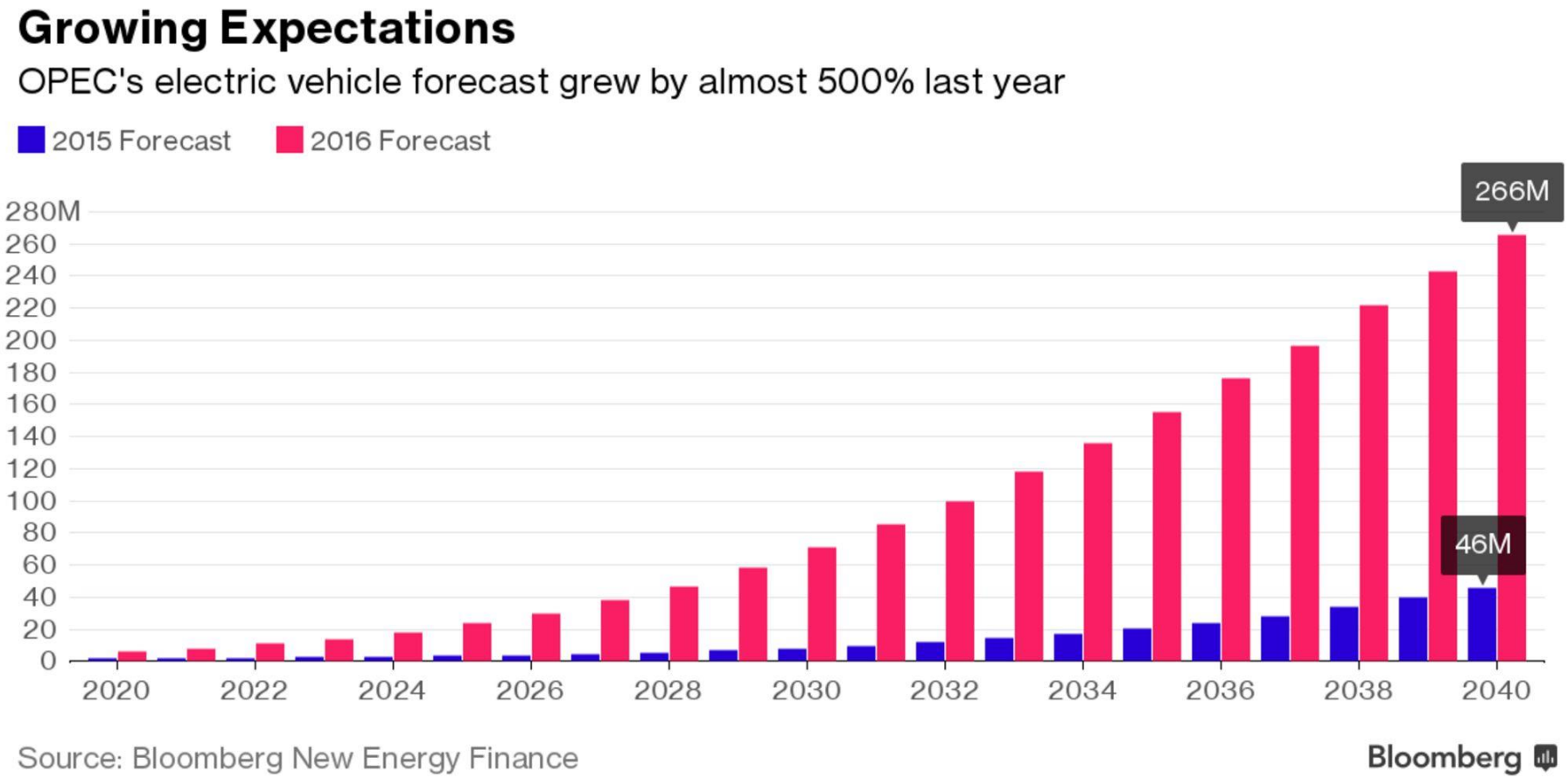
HUBA

Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 4



NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

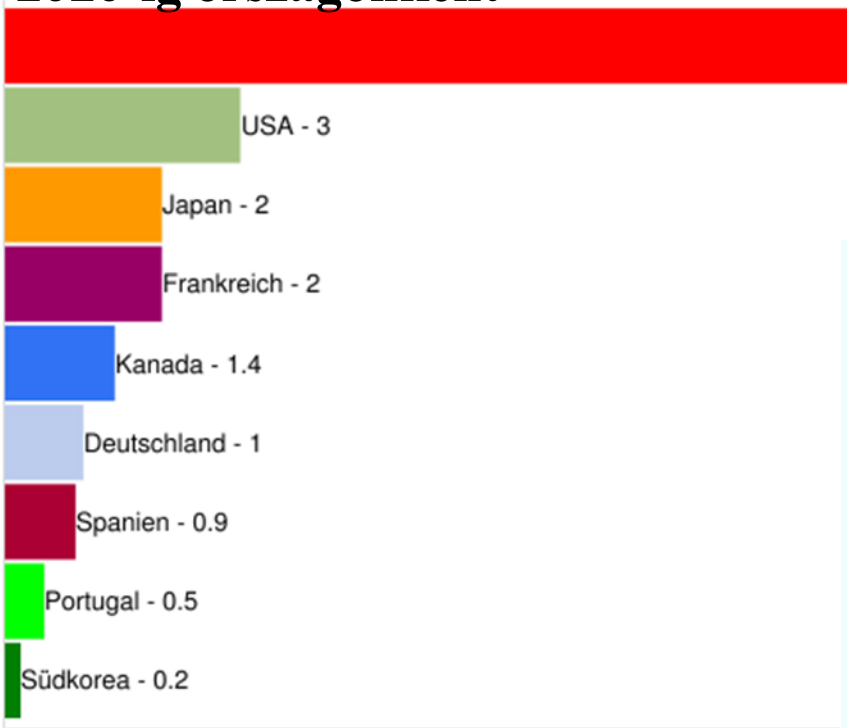
Az elektromobilitás jövője



HUBA

Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 5

Politikai célkitűzések az elektromos autók számát illetően 2020-ig országonként



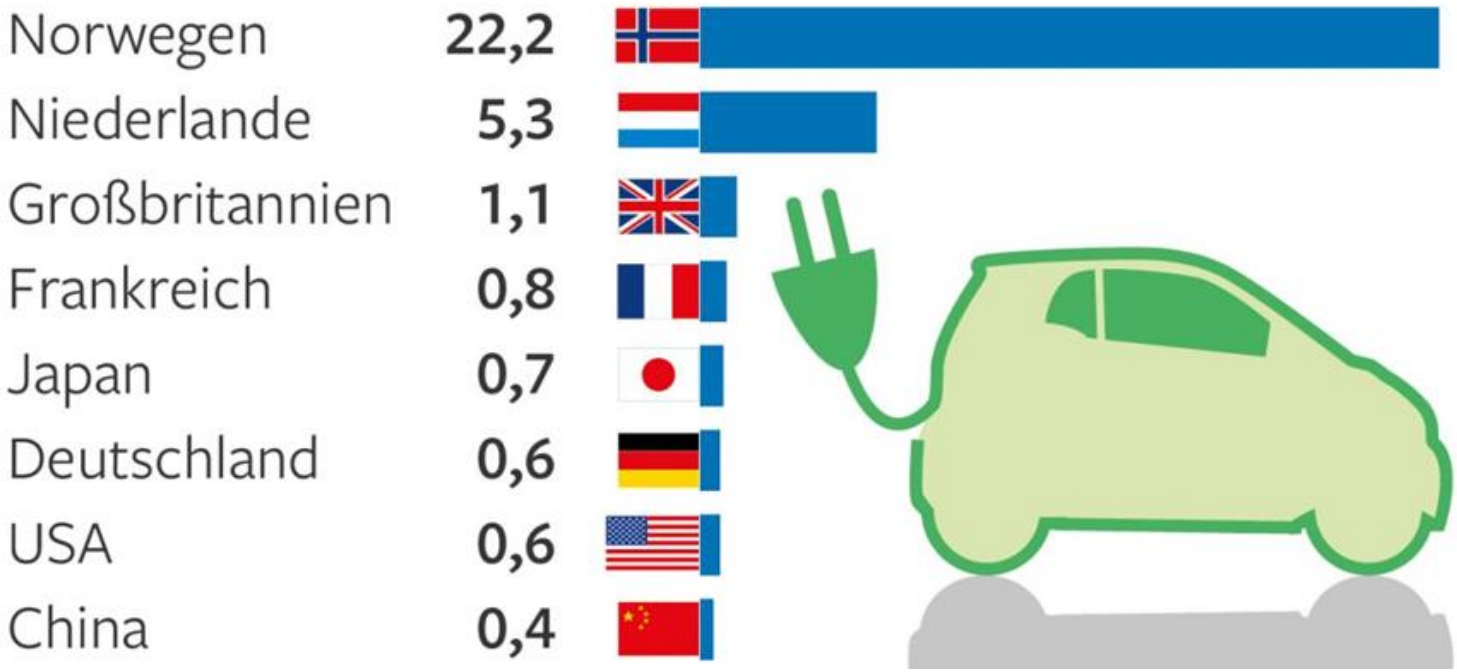
Forgalombahelyezett elektromos autók száma 2015-ben



HUBA

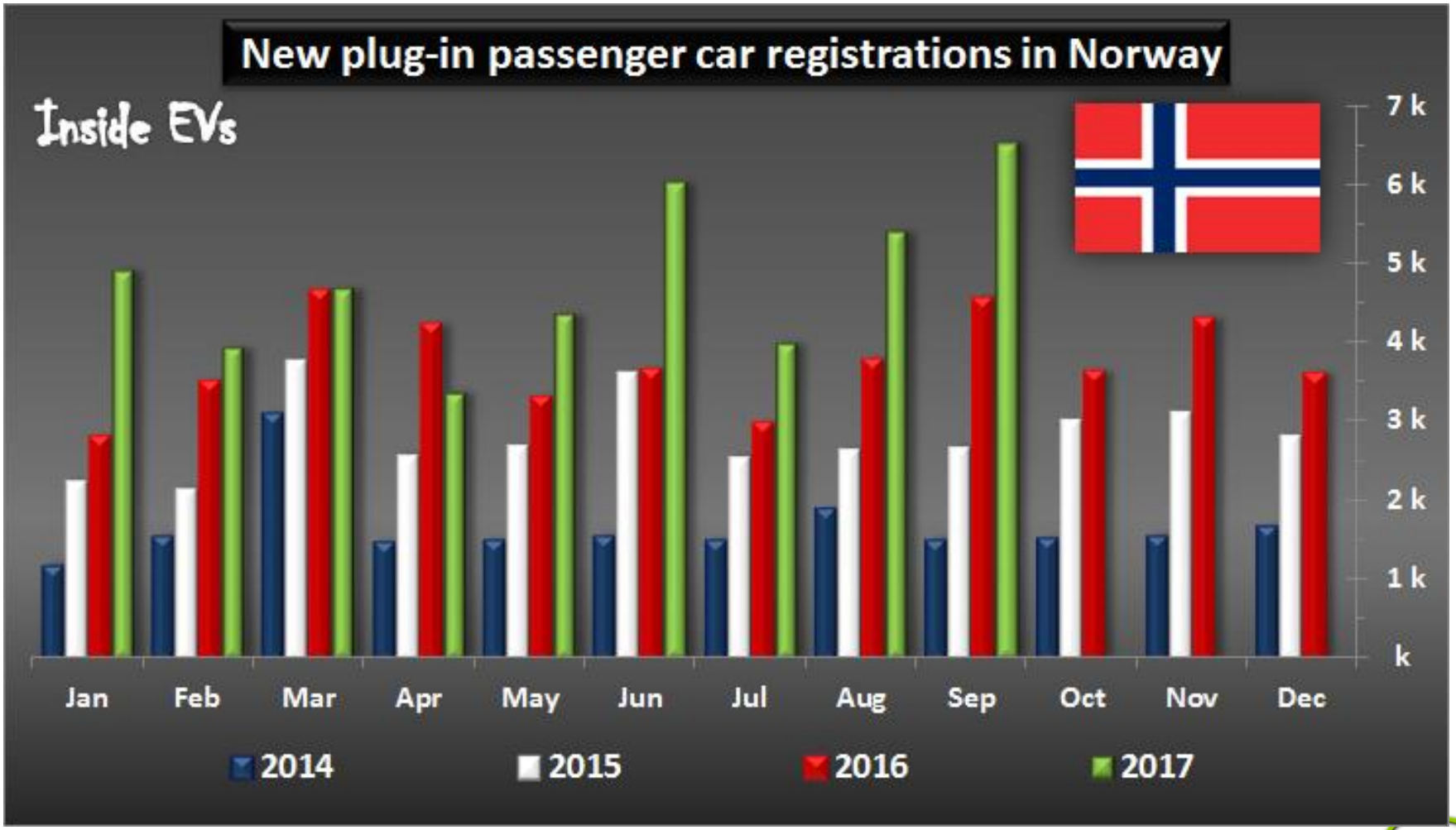
Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 6

A forgalomba helyezett elektromos autók piaci részesedése
2015, az összes forgalombahelyezés részarányában (%)



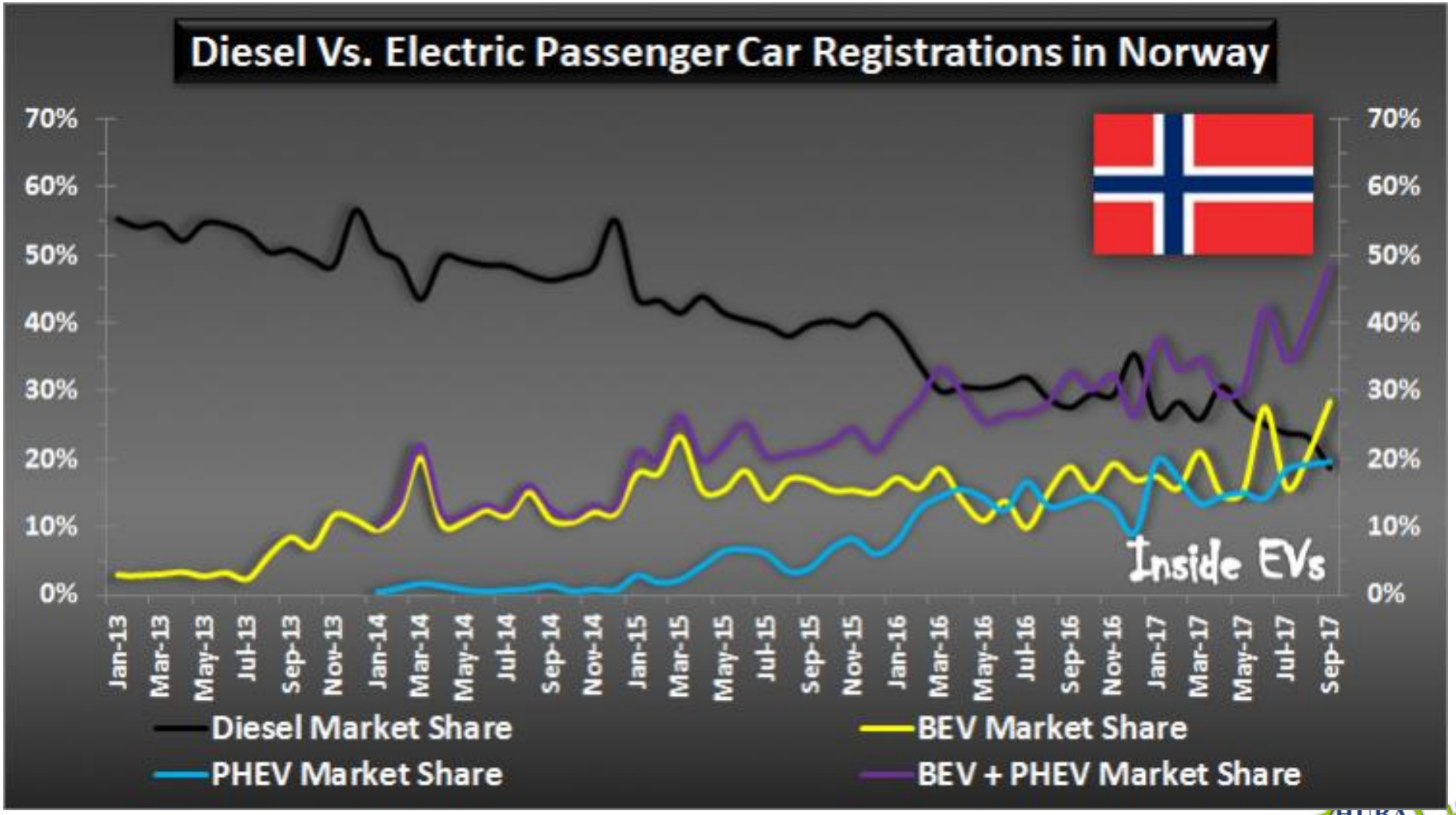
NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Az elektromobilitás jövője

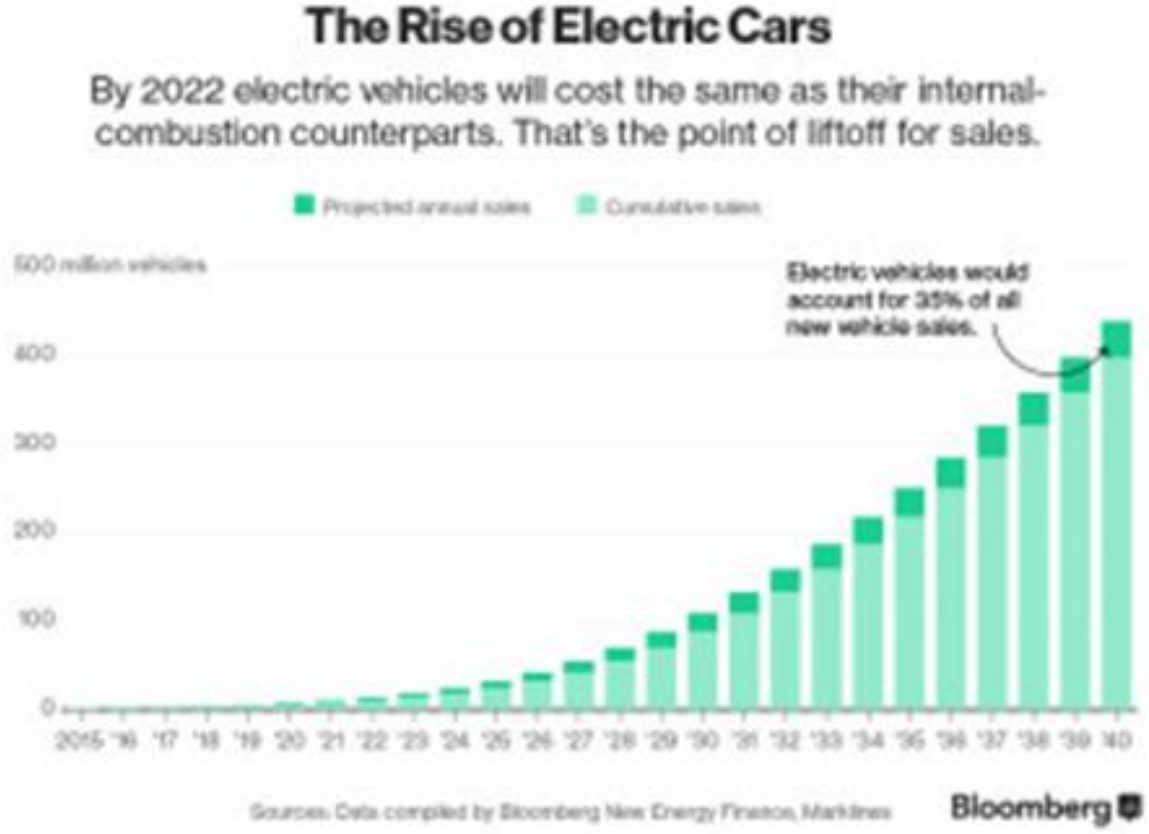


HUBA

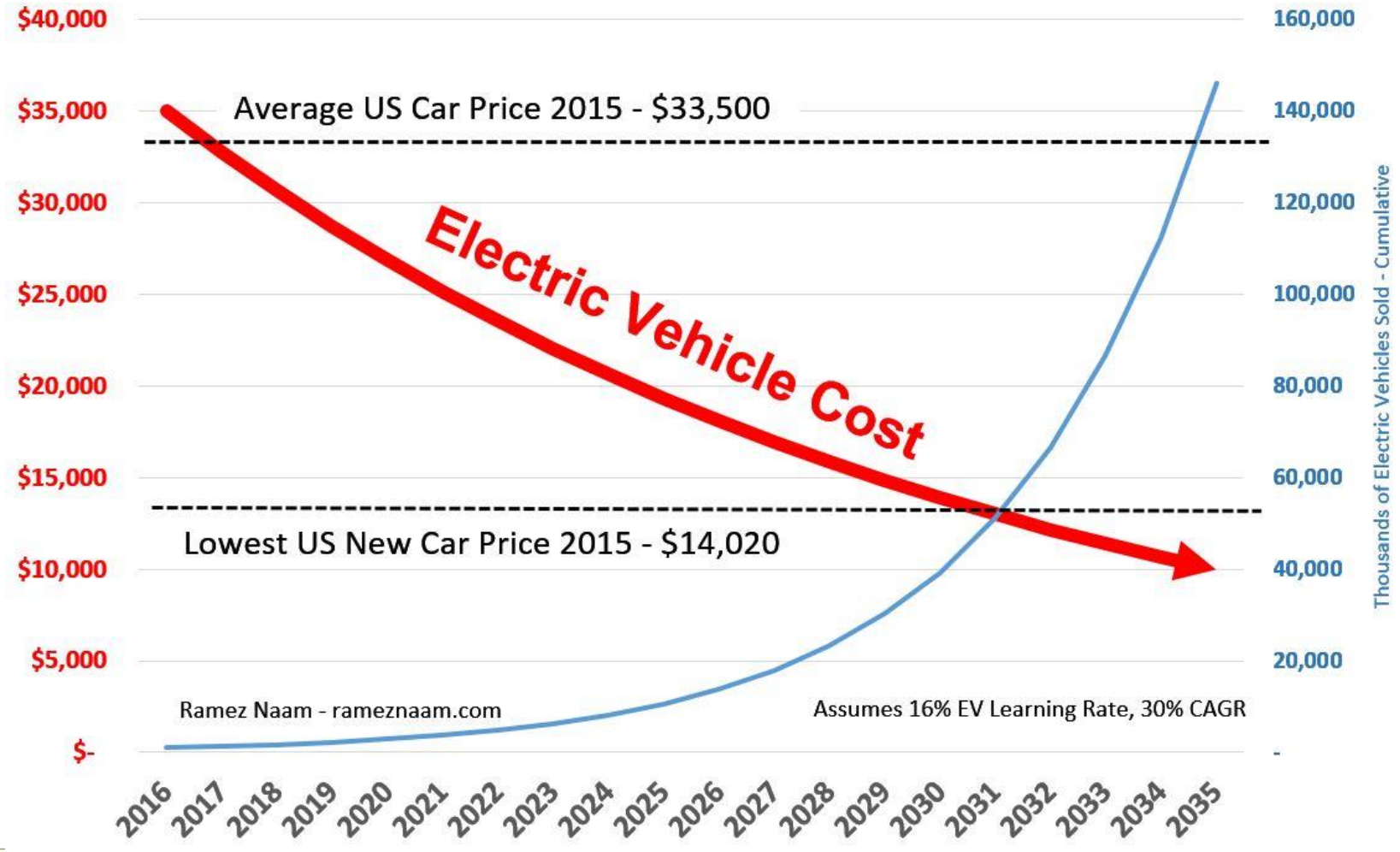
Az elektromobilitás jövője



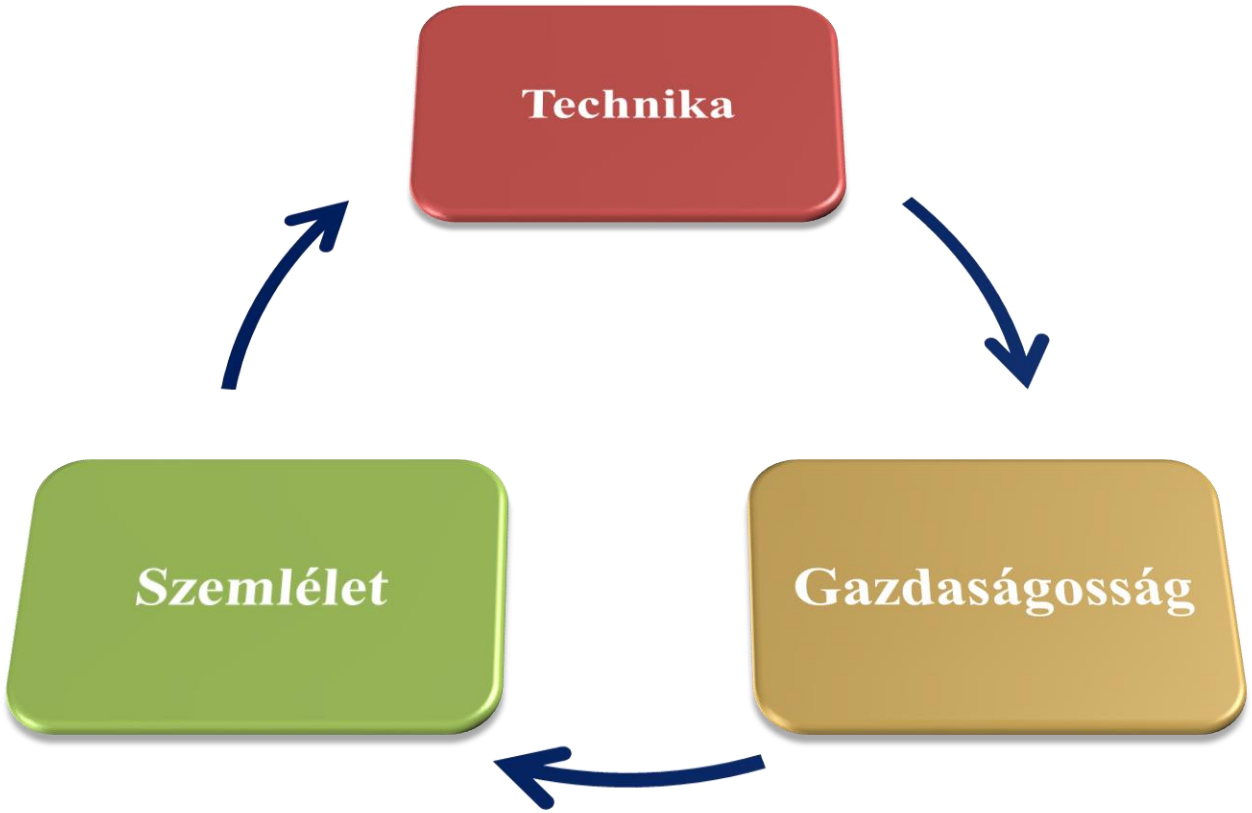
Az elektromobilitás jövője
Tendenciák 7



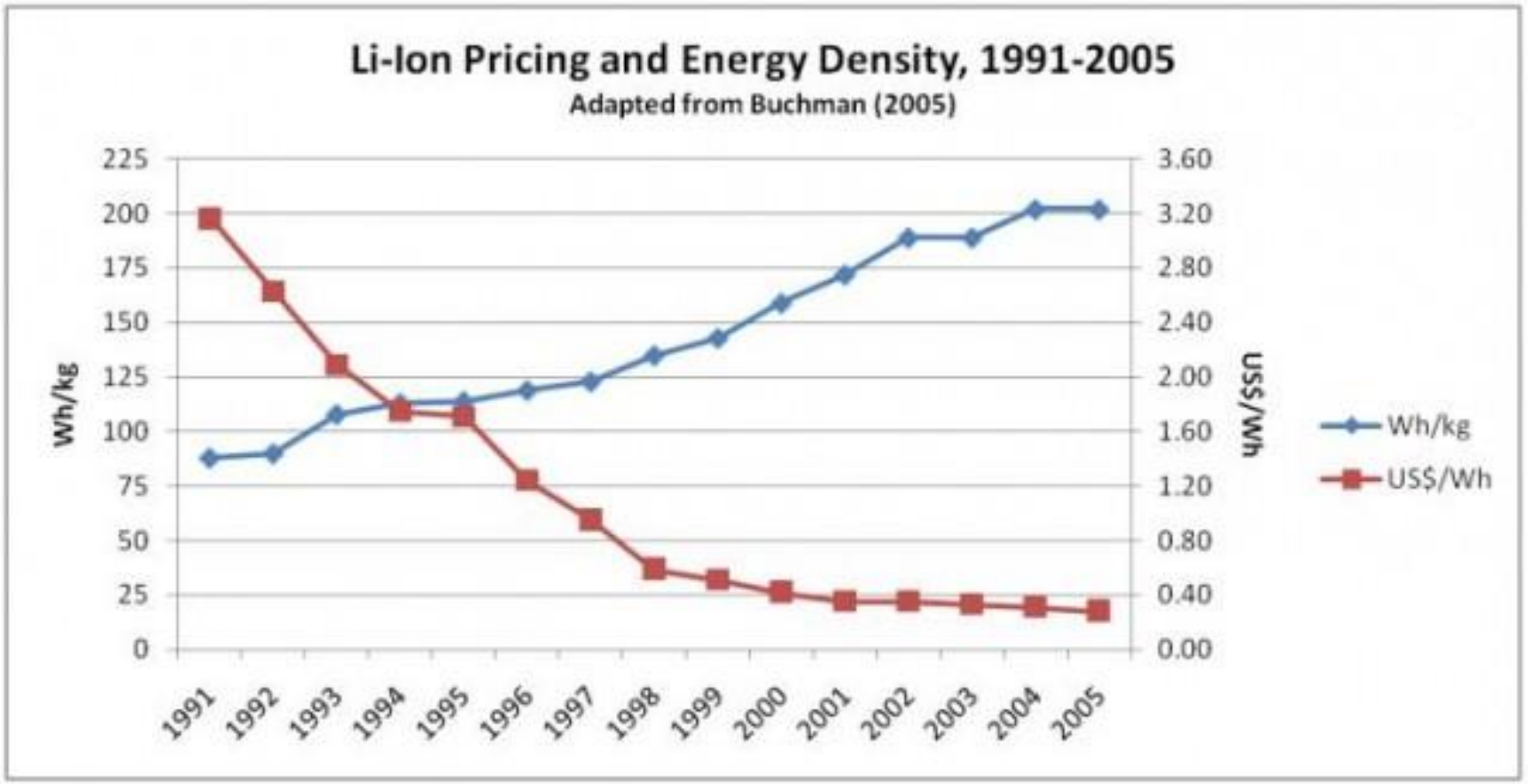
Cost of 200 mile range EV



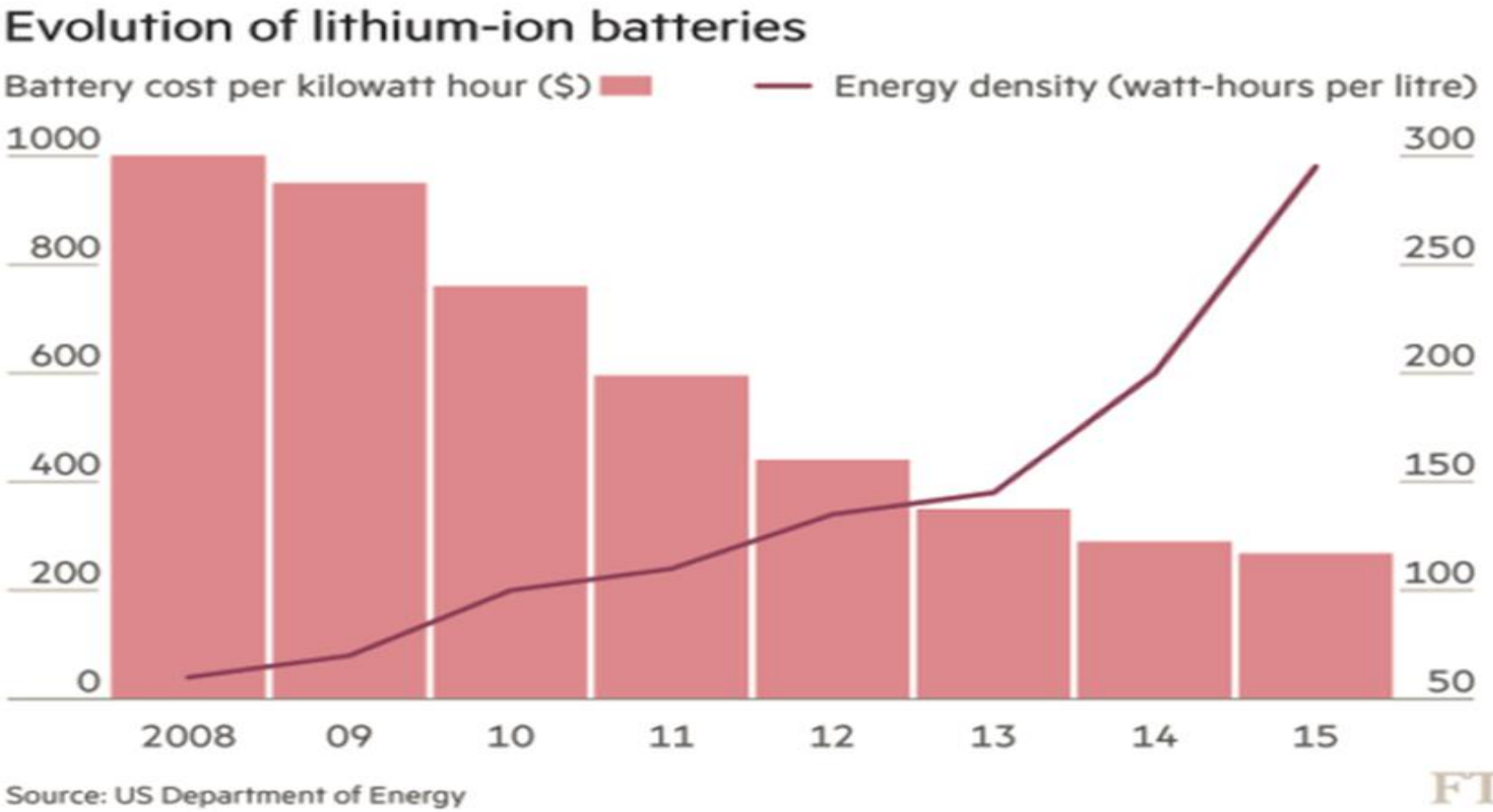
Legfontosabb befolyásoló tényezők



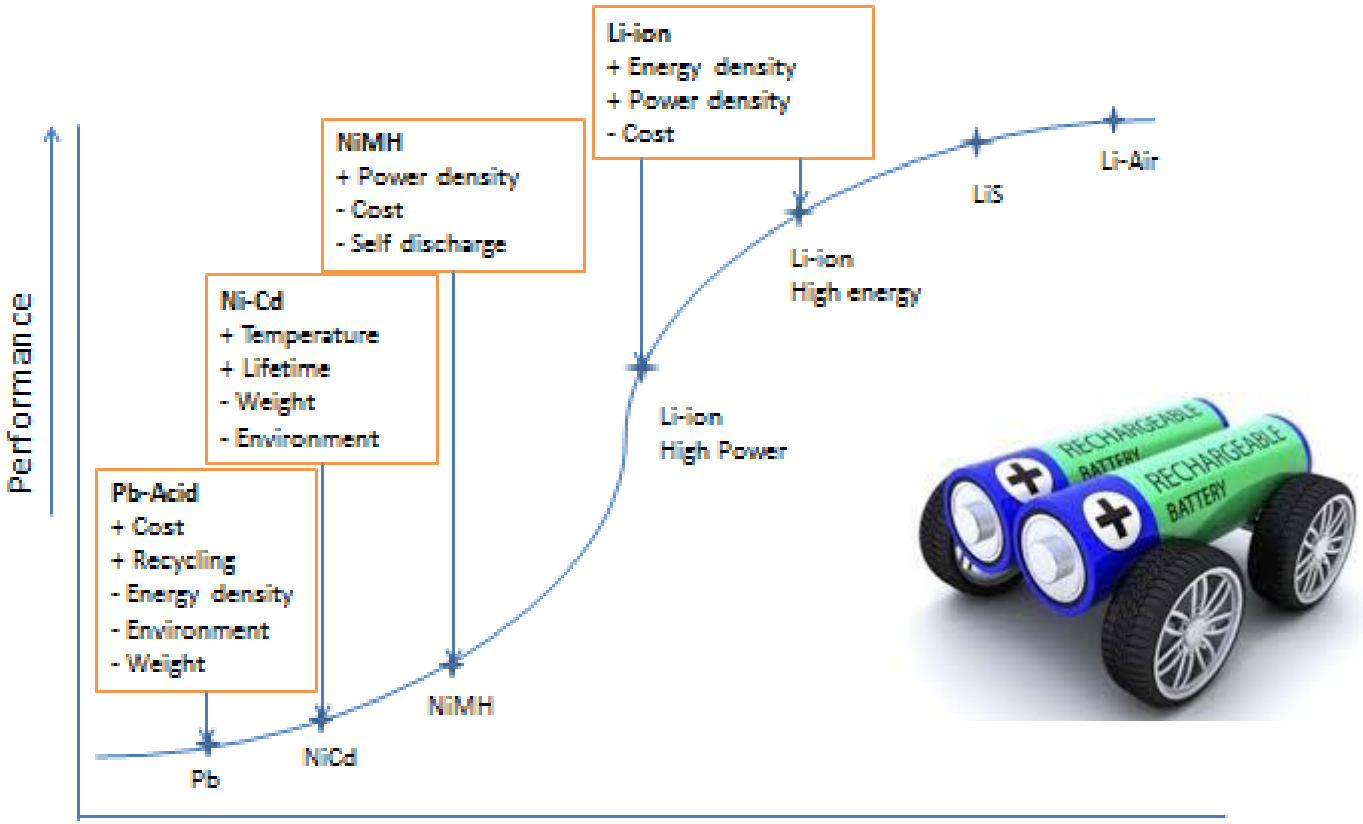
Legfontosabb befolyásoló tényezők



Legfontosabb befolyásoló tényezők



Legfontosabb befolyásoló tényezők
Akkutechnológia

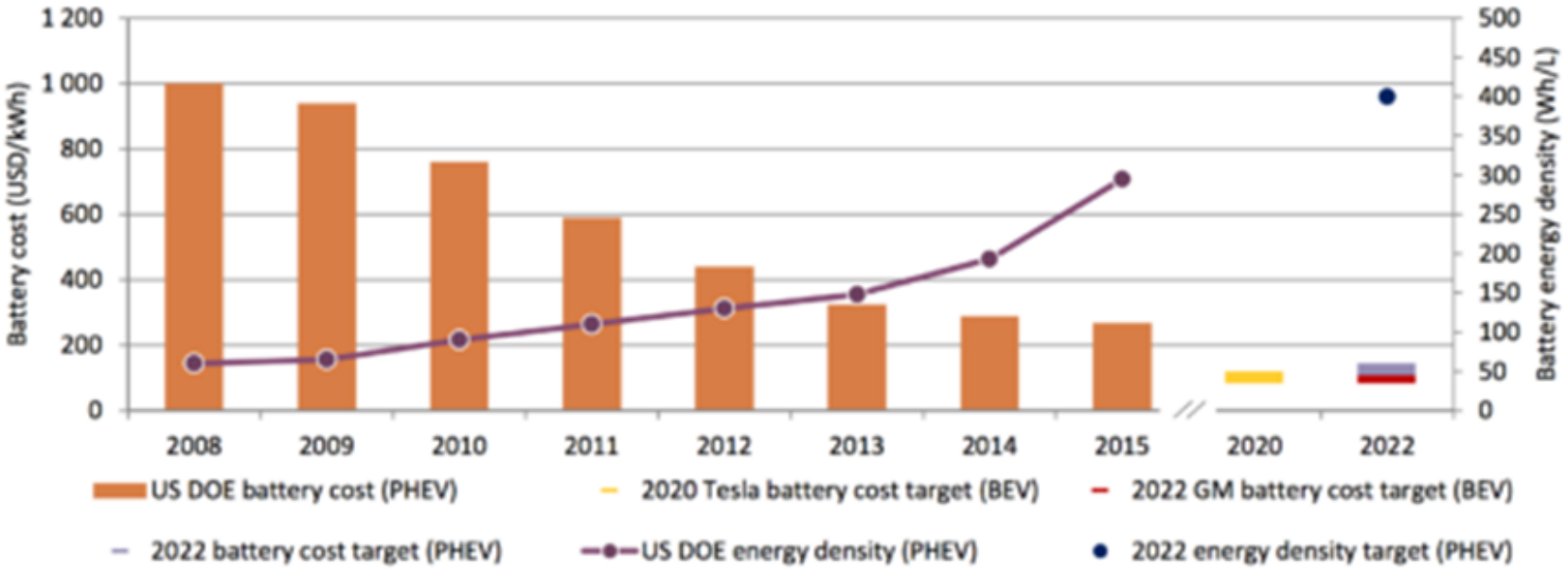


Mature technology | Introduced technology | Technology in development

HUBA

Legfontosabb befolyásoló tényezők

Figure 2 • Evolution of battery energy density and cost



Notes: USD/kWh = United States dollars per kilowatt-hour; Wh/L = watt-hours per litre. PHEV battery cost and energy density data shown here are based on an observed industry-wide trend, include useful energy only, refer to battery packs and suppose an annual battery production of 100 000 units for each manufacturer.

Sources: US DOE (2015 and 2016) for PHEV battery cost and energy density estimates; EV Obsession (2015); and HybridCARS (2015).

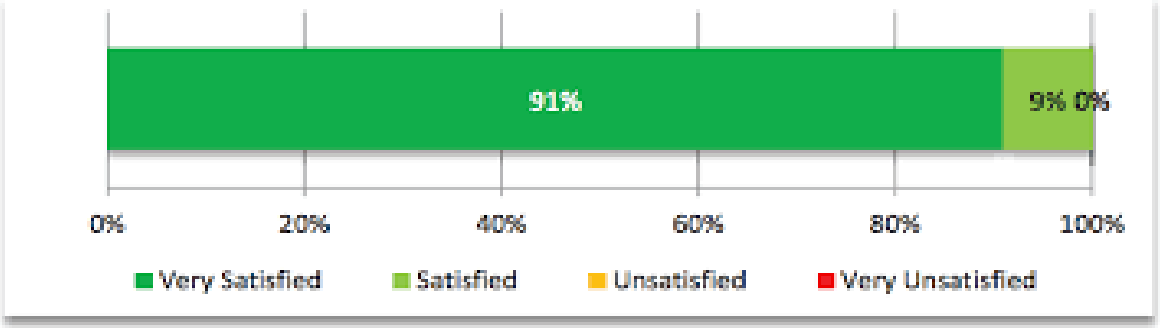
Legfontosabb befolyásoló tényezők
Elégedettség az elektromos autókkal

Figure 21. Satisfaction with EV in California



Source: Center for Sustainable Energy, 2014

Figure 22. Satisfaction with EV in Norway



Source: Haugneland, 2014

Töltőállomások darabszáma egyes EU országokban

Ország	Töltőállomások összesen (db)
Ausztria	2 486
Egyesült Királyság	12 322
Franciaország	16 081
Németország	18 078
Olaszország	2 205
Csehország	451
Lengyelország	426
Magyarország	205
Szlovákia	440

(forrás: http://www.eafo.eu/electric-vehicle-charging-infrastructure, 2016. decemberi adat)

Az elektromos személygépjárművek darabszáma egyes EU országokban

Ország	Tisztán elektromos személygépjárművek db száma (BEV)
Ausztria	9 071
Egyesült Királyság	36 642
Franciaország	74 787
Németország	43 522
Olaszország	6 145
Csehország	790
Lengyelország	369
Magyarország	836
Szlovákia	341

(forrás: http://www.eafo.eu/eu ; 2016. decemberi adat)

E-mobilitás Magyarországon

- jövőbe mutató, interdiszciplináris, **stratégiai tématerületet** jelképez az ország számára
- Magyarország Kormánya célul tűzte ki, hogy hozzájáruljon az e-mobilitás széleskörű hazai elterjesztéséhez, az **infrastrukturális háttér megteremtéséhez**
- a járműipari trendeket figyelembe véve a Kormány már 2015-ben jóváhagyta a **Jedlik Ányos Tervet (JÁT)**, amelynek célja az elektromos közlekedés térnyerésének ösztönzése Magyarországon
- a közép-európai térségben hazánk az első, amely **átfogó elektromobilitási koncepciót** dolgozott ki, mely jelentős nemzetközi sikerként fogható fel

JÁT eddigi eredményei I.
Zöld rendszám

- 2015. augusztus 1. napján lépett hatályba
- zöld rendszámot a
  - **tisztán elektromos (BEV),**
  - **növelt hatótávolságú (REX),**
  - **külső töltésű hibrid elektromos (PHEV)**, valamint egyéb,
  - **nulla emissziós gépkocsik** kaphatnak.



- jelenleg **2 340** zöld rendszámmal rendelkező jármű van Magyarországban

JÁT eddigi eredményei II.
Ösztönzők

- **Adókedvezmények:**

  a jelenlegi szabályozási környezetben a tisztán elektromos meghajtású járművekre vonatkozóan

  - **nincs regisztrációs adó** és
  - **nincs forgalomba helyezési illeték**.
  - nem kell fizetni továbbá **cégautó adó**t és
  - nem kell fizetni **helyi gépjárműadó**t
  - a **visszterhes vagyonszerzési illeték** alól mentes



- egyéb indirekt ösztönzők: **parkolási és behajtási kedvezmények**,

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei III.

Elektromos töltőállomás alprogram helyi önkormányzatok részére (GZR-T-Ö-2016)

- 2016. szeptember 14-től 2016. december 31-ig, keretösszeg: 1,25 Mrd Ft
- **15 ezer fő lakosságszámnál nagyobb helyi önkormányzatok**
- vissza nem térítendő támogatás, egy összegű támogatási előleg formájában
- a pályázat eredményei:
  - **75 sikeres pályázat**
  - **409 db telepíthető töltőpont, 213 db töltőállomás**



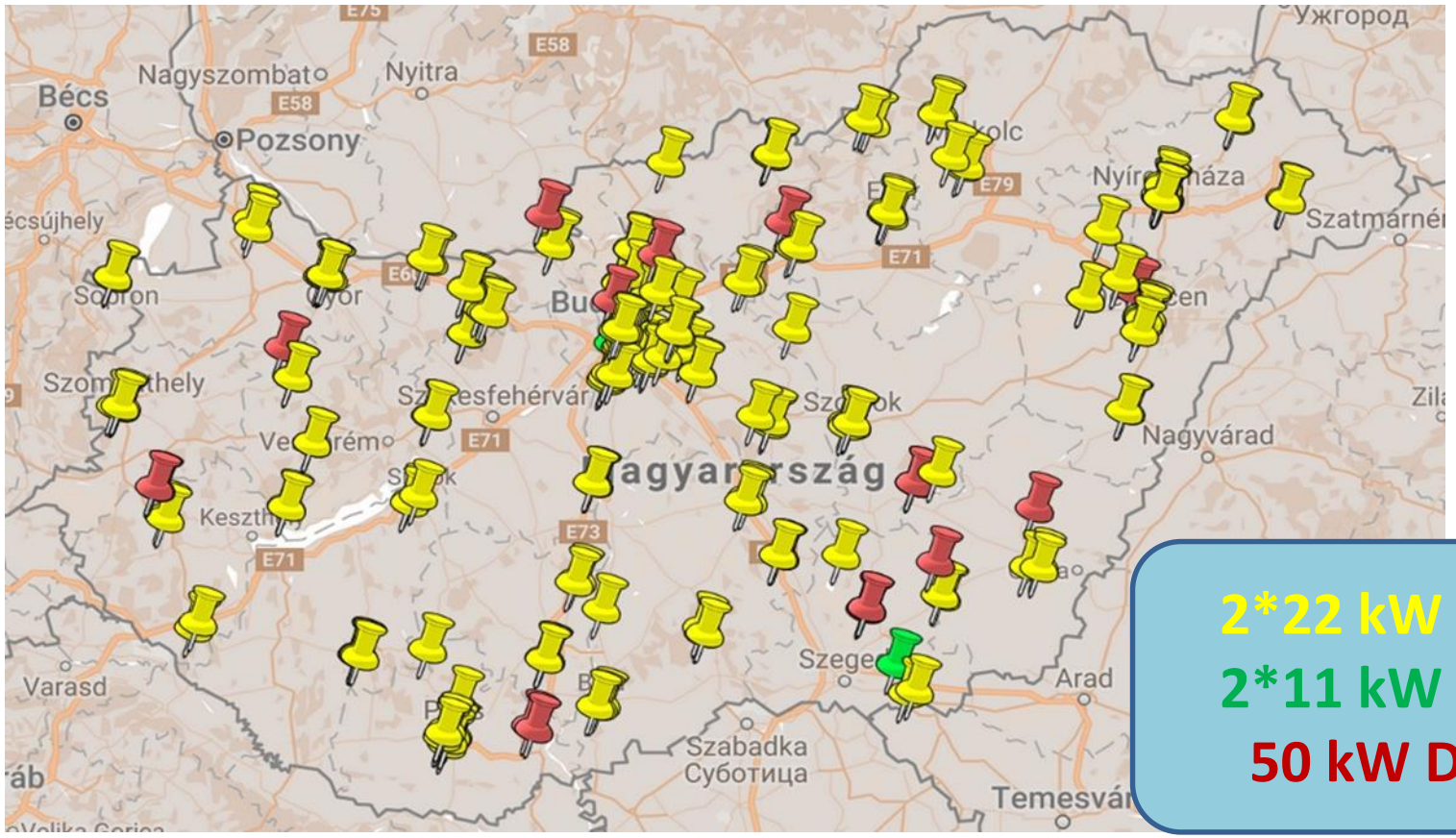
- 2017. február 1-én állami **közbeszerzés** jelent meg 4,5 milliárd Ft értékben összesen **1.700 db töltő beszerzésére** (200 db 50 kW DC, 200 db 22 kW DC, 1.300 db 22 kW)
- Budapest külön megállapodás

HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei III (b).

Önkormányzati elektromos töltőpályázatok területi megoszlása



2*22 kW AC

2*11 kW AC

50 kW DC

HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei IV.
Elektromos gépkocsi vásárlás támogatása (GZR-D-Ö-2016)

- 2016. október 27-től, keretösszeg: 2 Mrd Ft
- módosítás 2017. augusztus 29.
- a támogatás mértéke a vásárlás időpontjában érvényes bruttó eladási ár 21 százaléka, de **legfeljebb 1,5 millió forint**
- a pályázat eredményei:
  - **több mint 500 db autó, több mint 750 mio Ft támogatás**



NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei V.

Pilot projektek

közösségi közlekedés – 2016. május: BKV Zrt. **elektromos buszok** beszerzése

20 db EvoPro Modulo Medio





elektromos meghajtás a kommunális hulladékszállításban – **elektromos kukásautók** (Electromega kft.)

innovatív gyártás beindítása speciális új területeken: **elektromos kisrepülő** (e-Fusion, Magnus-Siemens), illetve **hajók** (AQWIA)



HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei VI.
Pilot projektek 2

e-taxi és e-carsharing szolgáltatások bevezetésének ösztönzése





hazai töltőgyártás (e-töltő)

E-mobilitás ösztönzése a **városfejlesztés**ben: *Modern Városok Program, Fenntartható Városi Mobilitási Programokban (SUMP)*

DO THE RIGHT MIX

solutions

Dunaújváros elektromobilitási mintarégióként került kijelölésre, itt célzott fejlesztések indulnak a mintarégió jellegnek megfelelően

HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei VII.
Iparfejlesztés

A hazai háttéripar fejlődése mellett jelentős ipari szereplők is a magyarországi letelepedés vagy fejlesztés mellett döntöttek:

- **Samsung SDI** gödi üzeme
- **BYD** komáromi üzeme
- **Siemens** hazai töltőgyártása



2017 május 19-én megtörtént a **zalaegerszegi próbapálya** alapkőletétele és ezzel az elektromobilitás fejlesztése tekintetében is új fejezet nyílt.

HUBA

JÁT eddigi eredményei VIII.

Kutatás, fejlesztés



- Az Electric Mobility Europe **kutatási együttműködésbe** Magyarország is be tudott kapcsolódni.
- Az Electric Mobility Europe nemzetközi elektromobilitási kutatási együttműködés keretében **5 magyar érintettségű** nemzetközi kutatási **konzorcium** jutott a pályázat második fordulójába.
- Az Electric Mobility Europe kutatási együttműködés **elnöke magyar**
- Az Electric Mobility Europe **3. kormányzótanácsi ülését Budapesten** tartotta 2017 április 4-5-én nagy sikerrel

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei IX.

Kutatás, fejlesztés 2.

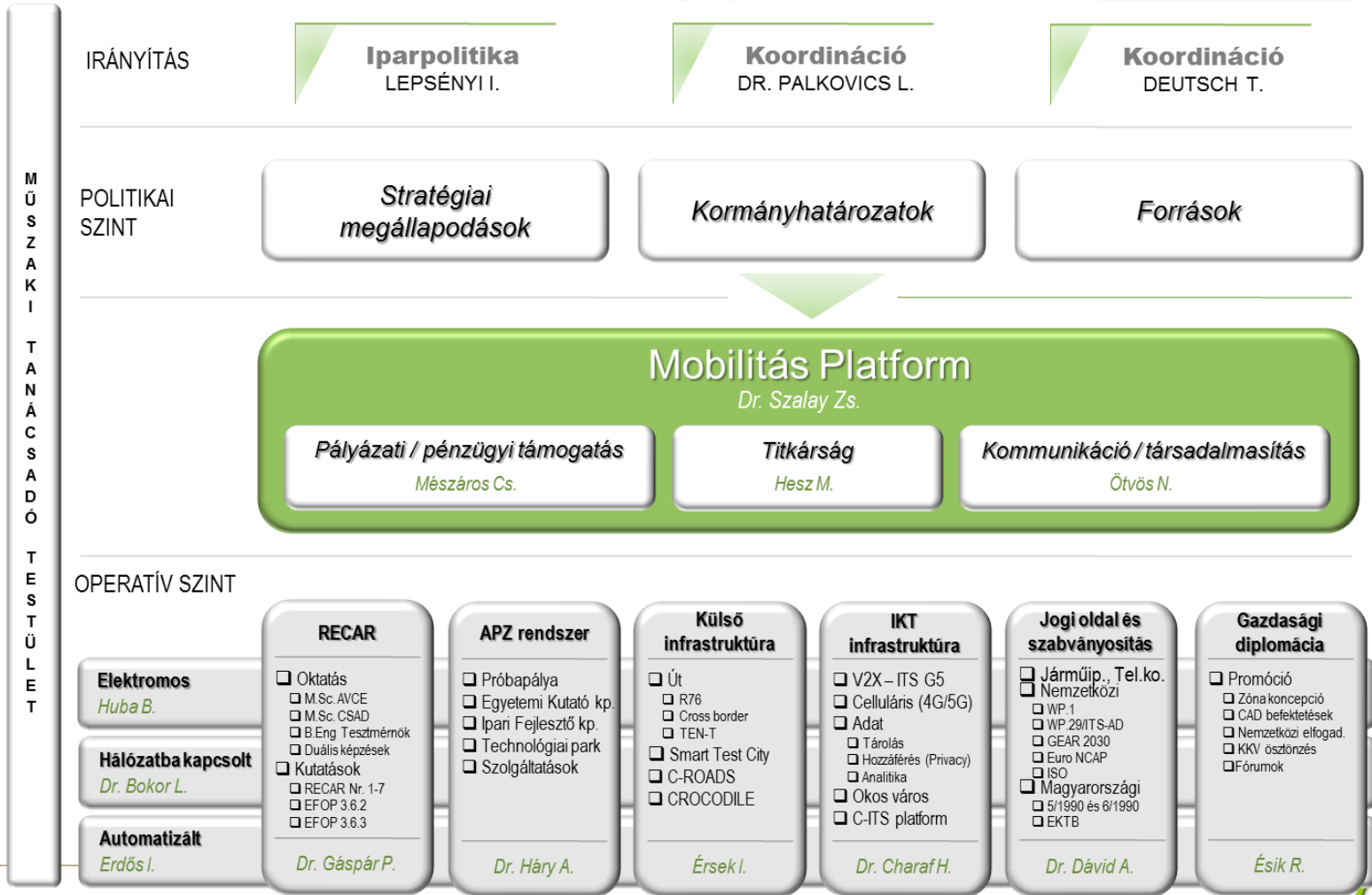
Hazai egyetemek oktatási-kutatási tevékenysége:

- **BME - RECAR**
- **Széchenyi István Egyetem, Győr**
- **Dunaújvárosi Egyetem**
- **Miskolci Egyetem**

HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

JÁT eddigi eredményei X.
Kutatás, fejlesztés 3.



Kiemelt feladatok I.
Jogszabályi háttér kialakítása

- Az infrastruktúrafejlesztés alapfeltétele **átfogó és átlátható jogszabályi háttér** és szabályozási keretek megteremtése. Ennek érdekében a következő hónapokban:



  - egy **piacmodell** kerül elfogadásra
  - egy **elektromobiltási törvényjavaslat** kerül kidolgozásra
  - egy **elektromobilitási végrehajtási rendelet és**
  - **további részletszabályok** és szabályzók kerülnek rögzítésre

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Kiemelt feladatok II.
Töltőtelepítés

- a **megfelelő infrastrukturális háttér** mielőbbi kialakítása prioritást jelent az e-mobilitás sikeres elterjesztésében, kiépítése és üzemeltetése jelentős potenciált rejt magában
- az alternatív üzemanyagok infrastruktúrájának kiépítéséről szóló 2014/94/EU irányelv alapján **2020 végéig** legalább a városi/elővárosi agglomerációban, **sűrűn lakott területeken** biztosítani kell az elektromos járművek közlekedését és a töltő infrastruktúra kiépítését
- ezzel összhangban álló ütemezett projektek:
  - töltőtelepítési program – **Budapest** (2017) (100 db)
  - töltőtelepítési program – **megyei jogú városok** (2017) (60 db)
  - töltőtelepítési program – **kiemelt turisztikai** régiók (2017) (40 db)
  - töltőtelepítési program – **kormányzati** és központi közigazgatási szervek részére (2017)
  - Villámtöltő telepítési program – **TEN-T hálózat** kiépítése (átjárhatóság) (2017-ben 20 db villámtöltő)

HUBA

Kiemelt feladatok III.
Állami elektromos gépjármű beszerzés (e-flotta)

- nyomatékos célkitűzés az **állami autóflottá**ban az elektromos autók hányadának a folyamatos növelése, **2030-ra** a JÁT célértéke **30%**
- a **2016 áprilisa óta** üzembe állított elektromos autókkal az üzemeltetési tapasztalatok nagyon pozitívak és gazdaságilag jól indokolható a további járművek átállítása
- 2017. február 1-én nagy állami közbeszerzés jelent meg több mint **200 elektromos autó beszerzésére** (2 mrd Ft)



Kiemelt feladatok IV.
Hazai töltők és elektromobilitási szolgáltatók átjárhatóságának biztosítása

A kormányzat kiemelt célja, hogy

- **minden elektromobilitási szolgáltató** szolgáltatása lehetőleg az **összes töltőn** elérhető legyen



- a lehető **legalacsonyabb beruházási költséggel** valósuljon meg a megfelelő infrastruktúra, ne épüljenek kihasználatlan párhuzamos hálózatok
- ennek érdekében **informatikai fejlesztéseket** tervez, melyek központi szolgáltatásokat nyújtanak

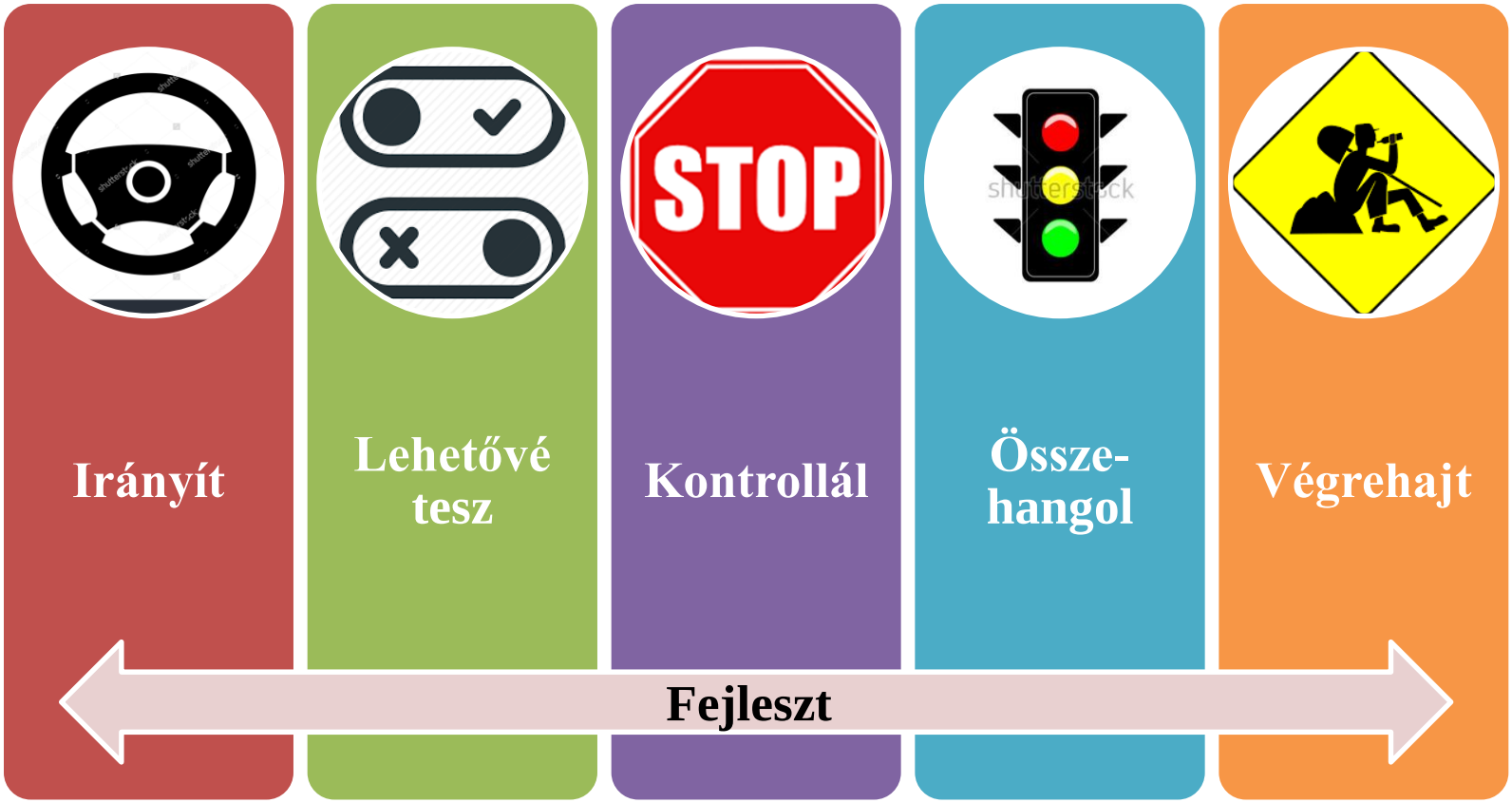
Kiemelt feladatok V.
Társadalmasítás



- az elektromobilitással kapcsolatos **hiányos ismeretek pótlása** és a félelmek és tévedések felszámolása
- e-mobilitás **népszerűsítése**, társadalmi elfogadottságának növelése
- az e-mobilitási piac **fejlődésének folyamatos kommunikálása**, a társadalom informálása

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Kormányzati feladatok



HUBA

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Kormányzati feladatok



Irányít

JÁT továbbfejlesztése

- ❑ aktualizálás (piaci, technológiai fejlődés)
- ❑ kiegészítés (scope e-bike, e-motor, e-auto. e-busz, sharing rendszerek)
- ❑ Innováció, háttéripar

Üzleti modell megalkotása

- ❑ aktualizálás (piaci, technológiai fejlődés)

Szabályozás megalkotása

- ❑ elektromobilitási törvény
- ❑ végrehajtási rendelet és részletszabályok

HUBA

Kormányzati feladatok



Lehetővé tesz

Pozitív fejlesztési környezet

- ❑ stabil szabályozási elvek
- ❑ dinamikus adaptáció (technikai fejlődés)

Piacra jutás

- ❑ nyílt piac kialakítása
- ❑ alacsony piacra jutási korlátok
- ❑ új szolgáltatási lehetőségek támogatása

Fejlesztési infrastruktúra kialakítás

- ❑ zalaegerszegi tesztpálya
- ❑ laborok, tesztkörnyezetek kialakítása
- ❑ fejlesztési támogatások

Kormányzati feladatok



Kontrollál

Hatósági feladatok

- ❑ engedélyek kiadása

Piaci szereplők kontrollja

- ❑ szabályozás betartatása
  - ➢ érintésvédelemtől
  - ➢ piaci erőfölénnyel való visszaélés

Fogyasztóvédelem

- ❑ tarifák
- ❑ rendelkezésre állás…

Kormányzati feladatok



Össze-hangol

Stratégia, szabályozás és támogatások összehangolása

Piaci működés támogatása

- ❑ átjárhatóság biztosítása a szereplők között

Képzés, oktatás

- ❑ szakemberképzés
- ❑ igények, kutatási hálózat, komplementer szerep

Nemzetközi együttműködések

- ❑ stratégiák és szabályozások egyeztetése
- ❑ nemzetközi programok

Kormányzati feladatok



Végrehajt

Töltőtelepítési program

- ❑ önkormányzatok
- ❑ autópályák és gyorsforgalmi utak
- ❑ megyei jogú városok
- ❑ kormányzati intézmények
- ❑ budapesti program

Állami flotta üzemeltetés

- ❑ beszerzés, üzemeltetés, tapasztalatok kiért.

Szemléletformálás

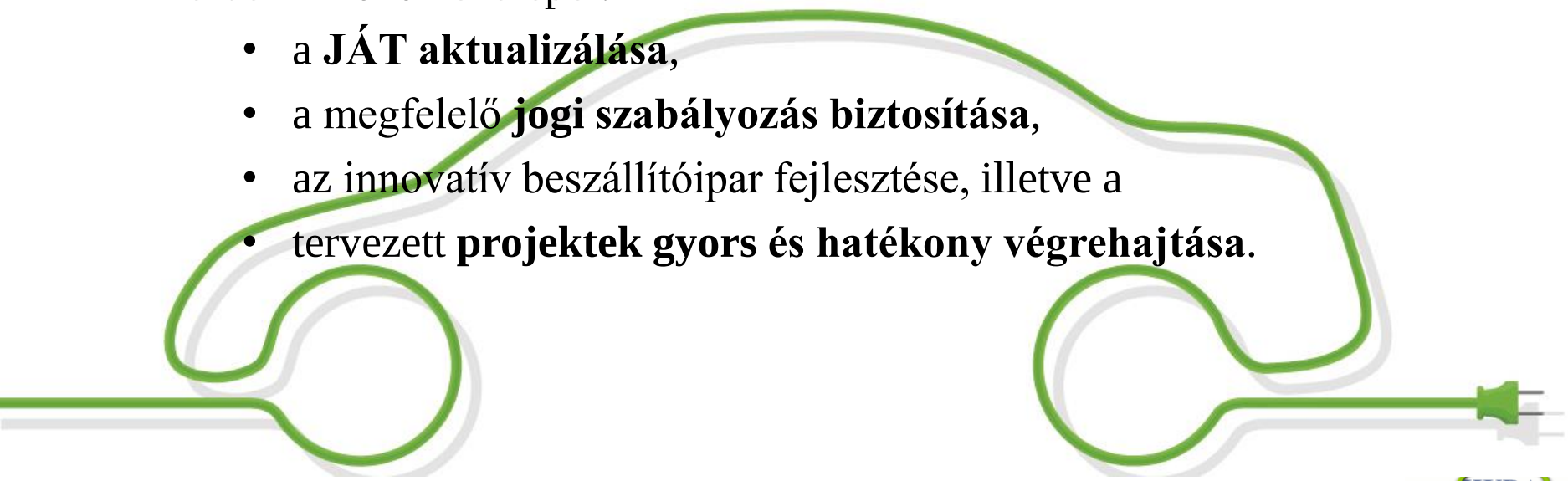
- ❑ informálás, tapasztalatszerzés, tévhitek
- ❑ döntéstámogatás

Összefoglaló

A magyar kormány az elektromobilitás területét **kiemelten fontos kérdéskörként** kezeli, az elektromos autózást és a szükséges infrastrukturális háttér kialakítását a jövőben is ösztönözni kívánja.

Terveink között szerepel:

- a **JÁT aktualizálása**,
- a megfelelő **jogi szabályozás biztosítása**,
- az innovatív beszállítóipar fejlesztése, illetve a
- tervezett **projektek gyors és hatékony végrehajtása**.



NEMZETGAZDASÁGI MINISZTÉRIUM

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

HUBA