

Elektromos járművel a városban - használati tapasztalatok

Győr – MOBILIS 2013

Hollandi Gábor – Műszaki Stratégiai Osztály

2013.06.28

Napirend

1. Elektromos hajtású járműtípusok áttekintése
2. Elektromos járművek összehasonlítása
3. Előnyök/hátrányok a belső égésű járművekkel szemben
4. Elektromos járművek a városban, tapasztalatok
5. Konklúzió
6. Tesztelt járműtípusok



Elektromos hajtású járműtípusok áttekintése

- Kerékpárok
- Robogók
- Motorkerékpárok
- Elektromos autók
- Elektromos – hibrid autók
- Plug-in elektromos – hibrid autók
- Egyéb: Hajó, segway, roller...



Jellemző technikai paraméterek

Jármű	Akkumulátor kapacitás	Töltési idő	Maximális hatótáv	Teljesítmény	Maximális sebesség
Kerékpár	10-14 Ah	6 - 10 h	50 - 90 km	200 - 300 W	20 km/h
Robogó	30 - 50 Ah	2 - 5 h	50 - 110 km	1500 - 2000 W	40- 50 km/h
Elektromos autó	6 - 24 kWh	4 - 10 h	50 - 200 km	20 - 220 kW	80 - 200 km/h
(plug – in) Hibrid autó	1 – 3 kWh	~ 2,5 h	800 km	100 – 130 Le	180 km/h

Motor típus	Hatásfok	Üzemanyag fogyasztás	Üzemanyag költség 100 km -re
Otto	25%	7 l	2 850 Ft
Diesel	29%	5 l	2 100 Ft
Elektromos	40%	3,5 l	1 430 Ft
Elektromos	90%	16 kWh	720 Ft



Előnyök/hátrányok a belső égésű járművekkel szemben

Belső égésű járművek

Előnyök

Hátrányok

Kiforrott technológia	Magas fogyasztás
Sűrű kúthálózat	Rossz hatásfok
Rövid tankolási idő	Nagy zajterhelés
Kiterjedt szervízhálózat	Károsanyag kibocsájtás
Magas hatótáv	Alapjáraton fogyasztás
	"füstbe ment" fékenergia



Elektromos járművek

Előnyök

Hátrányok

Nagy teljesítmény	Drága akkumulátor
Jó gyorsulás	Rövid hatótáv
Alacsony zajterhelés	Ritka kúthálózat
Egyszerű mechanikus felépítés	Komplikált feltöltés
Egyszerű kezelhetőség	Hosszú feltöltési idő
Magas hatásfok	Akkumulátor élettartam
Környezetbarát	
Alacsony gépjármű adó	
Tartós, strapabíró hajtáslánc	
Visszanyert fékenergia	
"Zero" állóhelyzeti fogyasztás	
A felhasználás helyén ZERO kibocsájtás	



Elektromos járművek a városban



Elektromos járművek a városban

Tapasztalatok

- 😊 Csend (a gördülési és a szélzaj elnyomja a motorhangot)
- 😊 Rendkívüli dinamika (fürge, rugalmas, erős fékhatás)
- 😊 Magas komfort (csendes, nincs váltás, nyugtató)
- 😊 Egyszerű vezetni (nincs váltás, nem fullad le, stabil úttartás)
- 😊 Előzékenyek a forgalomban az elektromos autókkal szemben
- 😊 Olcsó üzemeltetés
- 😊 Strapabíró
- 😞 Rövid hatótáv (a gyári adatok vákuumban és súrlódás nélkül születtek)
- 😞 Ritka kúthálózat (bár hétköznapi konnektor mindenhol van)



Elektromos járművek a városban

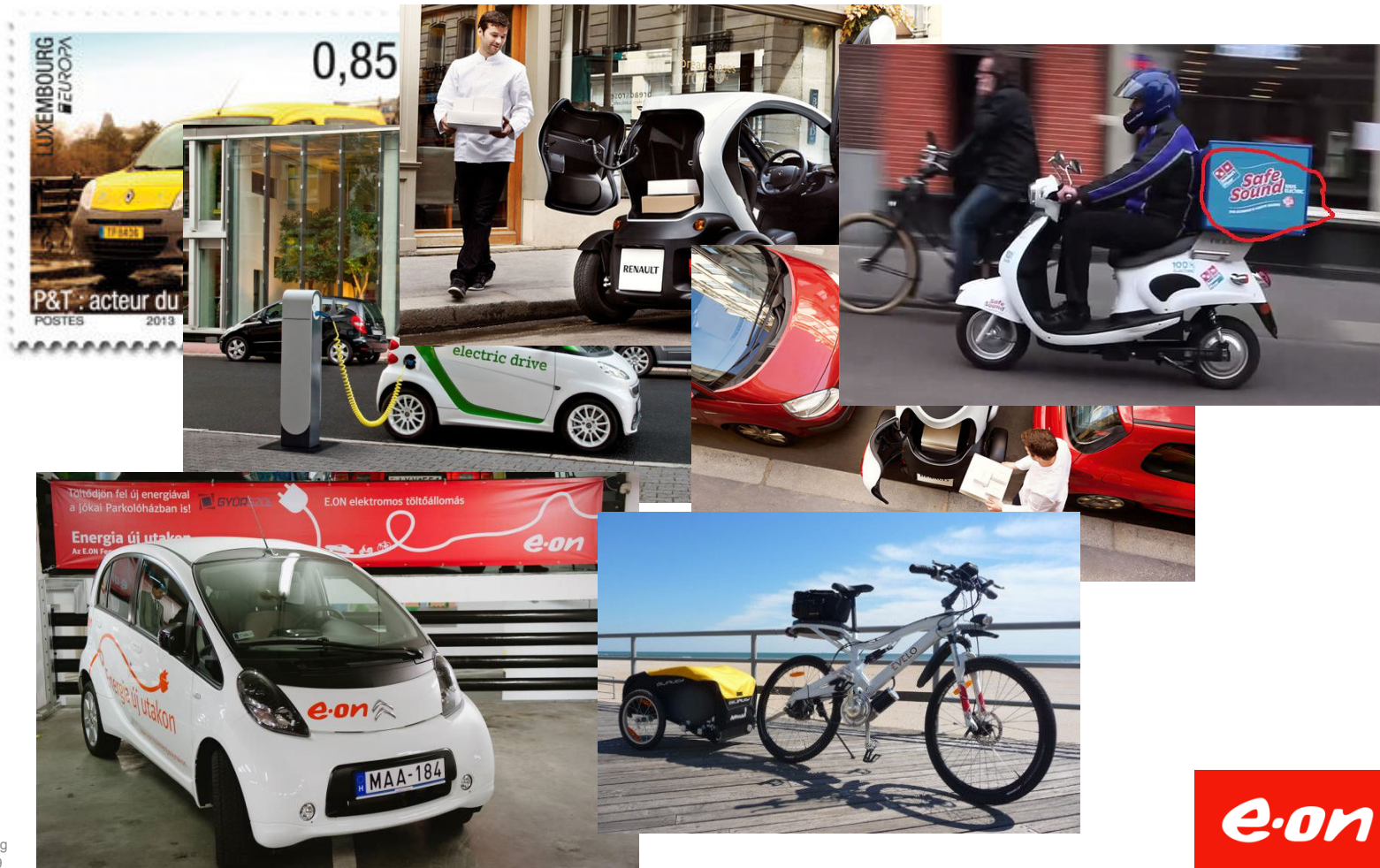
Tapasztalatok

- ☹️ A töltőállások gyakran foglaltak „normál” járművek által
- ☹️ A gyalogosokra és bringásokra különösen figyelni kell
- ☹️ A klíma és/vagy fűtés jelentősen csökkenti (akár 40%-al) a megtehető hatótávot
- ☹️ Akkumulátor élettartam
- ☹️ Magas ár



Konklúzió

Az elektromos járművek versenyképessége a felhasználási területtől



Tesztelt járművek

Kerékpárok:

- Leier Eco Line
- Gepida Alboin 1000S
- Gepida Berig 1000S

Robogók:

- Leier E S02
- Vectrix VX 1E

Autók:

- Think! City
- Tz-Elma
- Citroen C-Zero
- Mitsubishi i-Miev
- Peugeot Ion
- Peugeot 3008h
- Opel Ampera
- Toyota Yaris hibrid
- Toyota Auris hibrid
- Toyota Prius+
- Toyota plug-in Prius
- Renault Kangoo-ZE
- Renault Twizy
- Tesla Roadster S
- Smart electric Drive



Köszönöm a figyelmet! 😊