



## E.ON Smart mobility – rok čtvrtý

Ing. Petr Kolářek, E.ON Czech

Ampér, Perspektivy elektromobility II  
19.3.2013

**e-on**

# Obsah

1. E.ON SE
2. ECH
3. E-mobility@E.ON
4. E.ON Smart Mobility
5. Zkušenosti z provozu 25 smart ed
6. E.ON veřejná nabíjecí infrastruktura
7. Závěr

# Profil společnosti E.ON SE



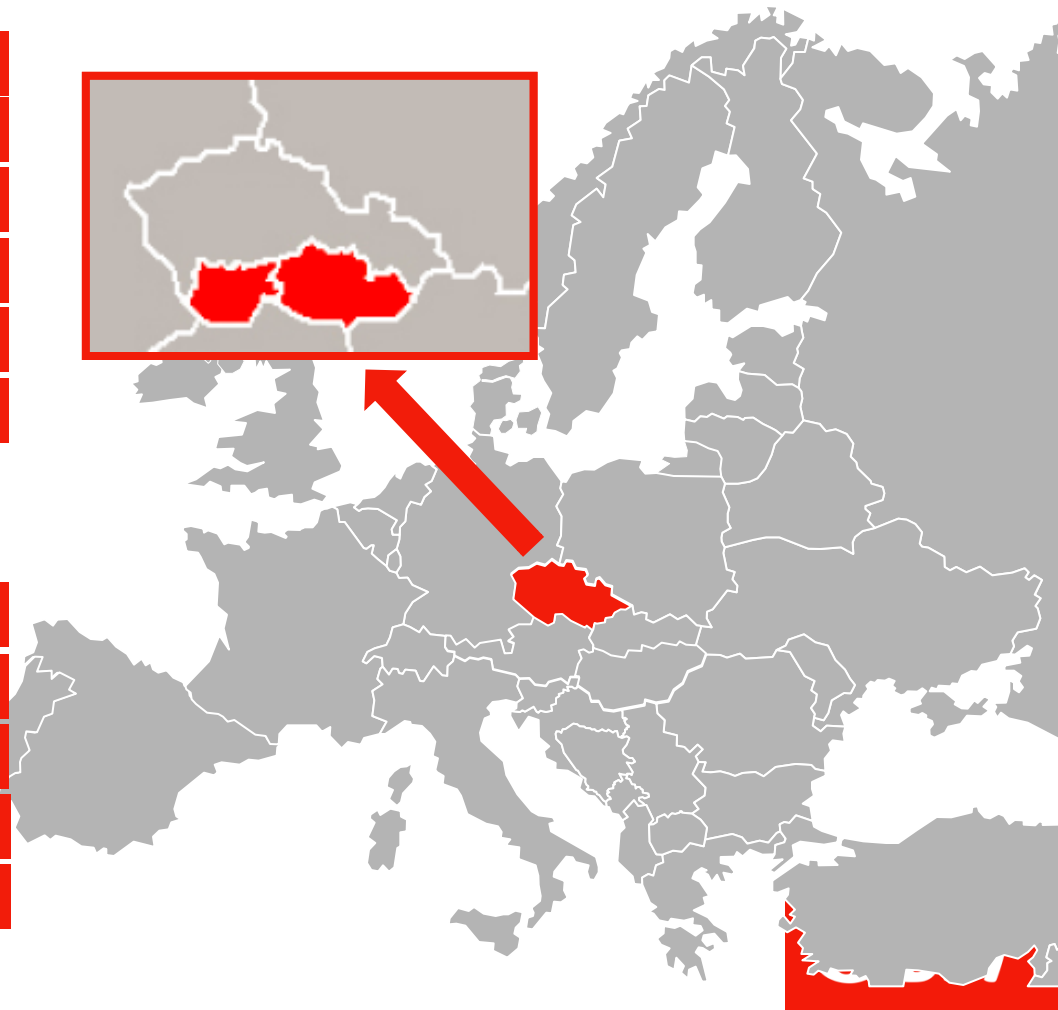
- Jeden z největších soukromých dodavatelů elektřiny a plynu na světě.
- V roce 2012 byl obrat 132 mld. €, více než 72 000 zaměstnanců.
- Společnost s jasným zaměřením a s vedoucí pozicí na trhu s elektřinou a plynem s 30 miliony zákazníků.
- Pracujeme ve více než 30 zemích.
- Vznik v červnu 2000 fúzí VEBA a VIAG.

# E.ON Czech Group – 2011

E.ON Česká republika	Centrální služby, servis v oblasti sdílených činností
E.ON Energie	Obchodování s elektrickou energií a plynem
E.ON Distribuce	Správa a rozvoj distribučních soustav
E.ON Trend	Výroba elektřiny Výroba a rozvod tepla
E.ON Servisní	Speciální servis Elektroměrová a plynoměrová služba

obrat	1,996 Million €
Počet zákazníků	1.4 Million
zaměstnanci	3,238
Prodej elektřiny	13.9 TWh
Výroba elektřiny	0.34 TWh
Prodej plynu	4 TWh

Tržní podíl	elektřina	plyn
ČEZ	44 %	9 %
E.ON Czech	20 %	5 %
RWE	3 %	52 %
PRE	11 %	0 %
ostatní	22 %	34 %





# E.ON je klíčovým hráčem v elektromobilitě v Evropě



## Velká Británie

- Test "C.A.B.L.E.D" v Coventry & Birminghamu
- Spolupráce s automobilovým průmyslem
- Vývoj nového tarifu pro dobíjení „EV MILE“

## Španělsko

- pilotní Project Santander

## Švédsko

- E-mobility Malmö
- Součást „udržitelného města, smart grid integrace“

## Slovensko

- Vibrate projekt spojení Vidně a Bratislavy dobíjecí infrastrukturou

## Česká republika

- E.ON bike.ON elektrokola
- E.ON e-max elektroskútry
- Smart ed, dobíjecí stanice

## Maďarsko

- Budapešť-Vídeň spojení rychlodobíjecími stanicemi



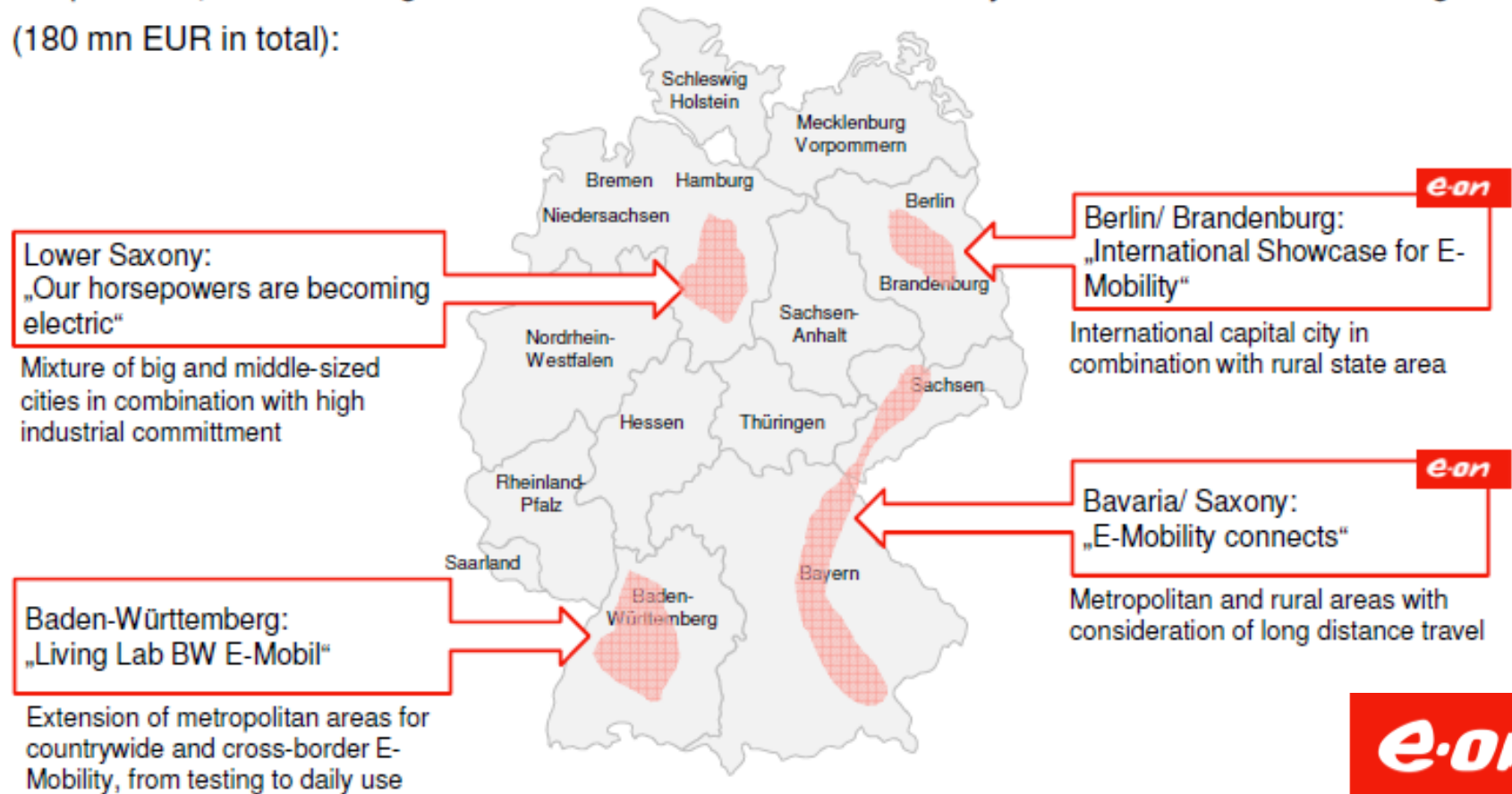
## Německo

- Pilotní test "MINI E" s BMW v Mnichově. (7/2009-7/2010)
- Test "Golf Twin Drive" with VW (range extender) 2008-2012 in Wolfsburg/Potsdam
- Field test "eFlott" s Audi v Mnichově 2010-2011
- E-home Projekt se 40 Peugeot iOn (smart home)
- Dobíjecí infrastruktura pro B2B a B2C segment zákazníků
- Platba a komunikace
- Vehicle-to-grid technologie

# E-mobility@E.ON v Německu

Projekty budou zahrnovat 7.000 elektromobilů, aktuálně jich je v Německu cca 4600 + 2.800 veřejných nabíjecích stanic

In April 2012, the German government selected four electric mobility showcases to receive funding (180 mn EUR in total):



# Přeshraniční projekt Německo+ Rakousko+ Slovensko

## Popis projektu

Přeshraniční veřejná rychlonabíjecí infrastruktura

Napojení na německé projekty

E.ON zajistí propojení Salzburku s Mnichovem a Vídně s BA

## Aktuální stav:

V 2/2013 byl projekt vybrán v rámci rakouských dotačních titulů

Celkové náklady 7,3 mil. €, dotace 2,9 mil €

Verbund

AIT  
AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY  
TOMORROW TODAY

e-on

Fluidtime®  
Design Software Service

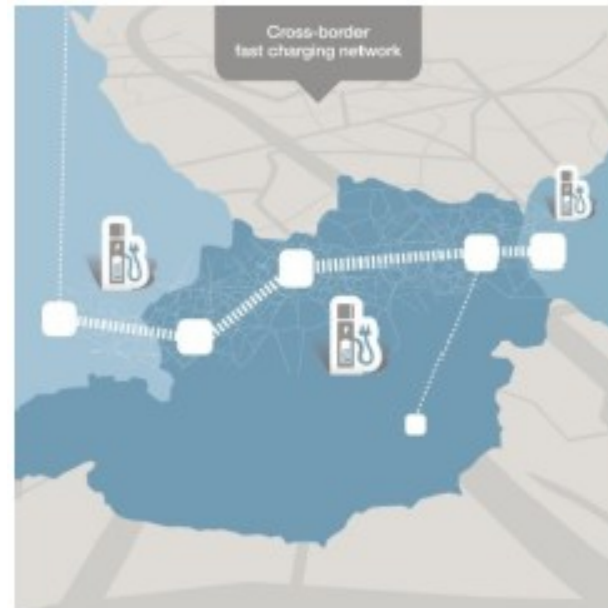
IFSTAR

OVOS  
SIEMENS

UBIMET

Spoločnosť  
energetika

e-on



# Projekt Smart Mobility po 3 letech

- Propagace, PR, konference, platformy, partnerství
- **Elektromobilita**

elektrokola	57 x prodáno
elektroskútry	88 x prodáno, 24 x zapůjčeno
elektromobily	26 celkem
nabíjecí infrastruktura	5 x veřejná, 7 x neveřejná



**Dobry partner dáva více než energii...  
...řešení pro mobilitu.**



## • CNG



veřejné plnicí stanice	Brno, Humpolec, Č. Budějovice Úpice, Svoboda/ Úpou
domácí plničky	
produktové balíčky	MB Sprinter, B, Škoda Citigo



Dobry partner dáva více než energii...

**Pořídte si Sprinter NGT  
se slevou 5%  
a stlačte provozní náklady  
na polovinu**

CHYTRÁ ŘEŠENÍ PRO MOBILITU  
[www.energieplus.cz/ekologicka-doprava](http://www.energieplus.cz/ekologicka-doprava)







# Provozujeme největší flotilu 25 unikátních elektromobilů smart fortwo ed ve střední Evropě

ZZSHMP



Zoo Praha



Hotel Mosaic House



Vodafone



VIZE97



SIXT



# Prvních 20.000 km elektromobilních v ECD

- Parametry vozidla: 890 kg , 2 místa  
SS 30 kW (360 V)/ 120 Nm, 100 km/h  
4 kW topení, 2 kW klima
- Akumulátor: Lion (Tesla) 16,5 kWh, 148 kg
- Nabíjení: Mennekes - 230V/ 16 A, účinnost 68%
- Rekordy: 158 km / 215 km
- Statistika: více jak 90 % jízd do 20 km
- Stav k 19.3.2013: 21 000 km



Teplota	Dojezd	Doba nabíjení	Spotřeba při nabíjení	Náklady na nabíjení	Spotřeba při jízdě	Náklady na jízdu
[°C]	[km]	[h]	[kWh]	[Kč]	[kWh/100 km]	[Kč/100km]
25	135	7	24,5	61,3	18,2	45,5
15	127	8	24,2	60,5	19,1	47,8
0	96	10	23,8	59,5	24,8	62,0
-15	74	12	24,5	61,3	33,1	82,8

Pozn.: Pro výpočet byla použita cena elektřiny 2,5 Kč/kWh dle sazby D35d a produktu E.ON ElektřinaKombi v NT.

## 300 000 km s elektromobily smart ed



- Počet vozidel: 25
- Zahájení provozu: 23.12.2010 – 29.4.2011
- Stav k: 31.12.2012
- Doba provozu: 700 dnů
- E.ON fleet: 6 vozidel
- Partneři: 19 vozidel

- Průměrný nájezd 2012: 7 319 km / rok top10 10 890 km / rok  
30 km / den top10 45 km /den
- Max. roční nájezd 2012: 16 042 km
- Max. celkový nájezd: 29 924 km
- Celkem 25 smart ed: 302 561 km
- Celková spotřeba E: 56 000 kWh ~ 140 000 Kč v NT ~ 0,46 Kč / km

# Testování elektromobilů

Nissan Leaf 8 dnů / 400km

výkon 80 kW / 280 Nm  
baterie 24 kWh  
0-80 % za 30 min  
dojezd 175 km  
vmax 145 km/h



Peugeot I-on 30 dnů / 1500 km

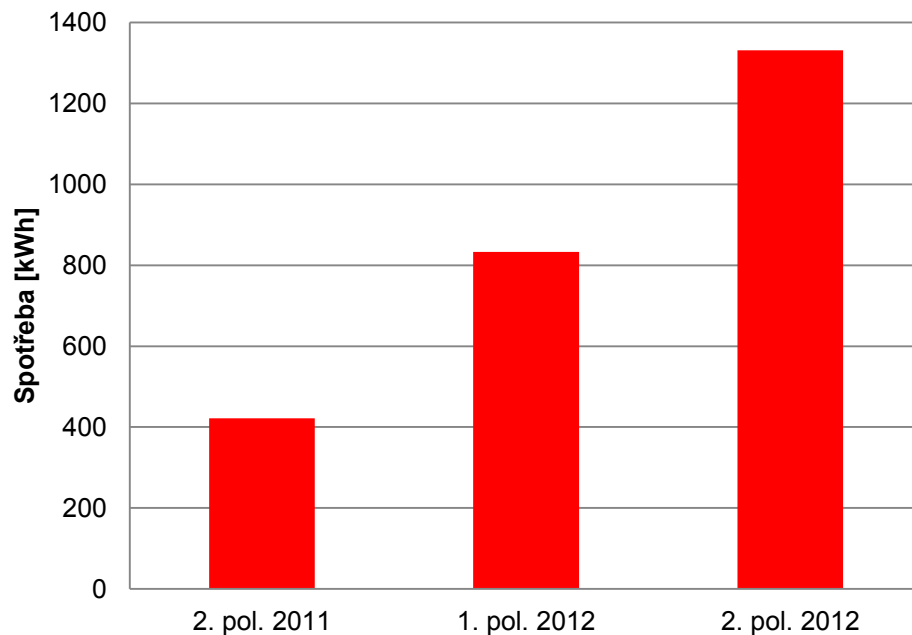
výkon 47 kW / 180 Nm  
baterie 16 kWh  
0-80 % za 30min  
dojezd 150 km  
vmax 130 km/h

# E.ON veřejná nabíjecí infrastruktura

- Start 12.5.2010
- Aktuálně 5 veřejných NS
  - 3 x Praha
  - 2 x Brno
- 7 - 10 nových veřejných NS v přípravě



Vývoj spotřeby E.ON veřejných NS



	kWh	km	
Průměrná měsíční spotřeba	222	1 200	rok 2012
Roční spotřeba 2011	540	2 919	
Nejvyšší spotřeba 2011	288	1 557	NS Vaňkovka
Roční spotřeba 2012	2 164	11 697	
Nejvyšší spotřeba 2012	788	4 259	NS Chodov



# 1. veřejná nabíjecí stanice od energetické firmy v ČR

## NS Galerie Vaňkovka



# Elektrina, benzín, nafta, nebo raději CNG?



	Leaf E	Golf 1,4 N95	Golf 1,6 D	Golf 1,4 CNG
Pořizovací cena (Kč)	750 000 (?)	428 900	458 900	460 000 (?)
Palivové náklady (Kč/km)	1,0 (0,5)	2,0	1,4	0,8
Dojezd na primární palivo (km)	175	1 150	1 450	420 (1 300)
Tankování na 100 km (min)	20	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Lokální emise (CO2 g/km)	0	119	99	99
Náklady při 150 tis. km (Kč/km)	6,0	4,8	4,5	3,9
Úspora po 150 tis. km (Kč)	-174 700	0	49 800	141 100

Pozn.: Jedná se o zjednodušený výpočet, který nezahrnuje servisní náklady, náklady na výměnu baterie, náklady na rychlonabíjecí infrastrukturu, zůstatkovou hodnotu vozů apod.

# Budoucnost elektromobility?



**e-on**





Děkuji za pozornost!

Vaše případné dotazy směřujte na:  
[petr.kolacek@eon.cz](mailto:petr.kolacek@eon.cz)

Více informací na:  
[www.energieplus.cz/ekologicka-doprava](http://www.energieplus.cz/ekologicka-doprava)

**e-on**