

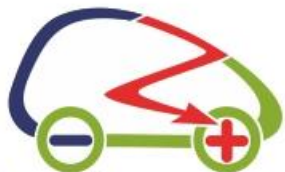
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

**AMPER
2019**

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Skvělé možnosti pro elektromobilitu v ČR

Ing. Bc. Mirek Matyáš



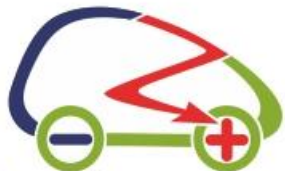
2015 -první elektromobil VW Golf – Citystromer (1995)

Najeto cca. 2.000 ekm

2017 – zapůjčení elektromobilu na každodenní práci
(eGolf, e-up! – najeto cca. 38.000 ekm)

2018 – eGolf, e-up!, Renault ZOE, Tesla S, Nissan I, II
BMW i3, Fiat 500e – najeto cca. 47.000 ekm.

2019 – ?

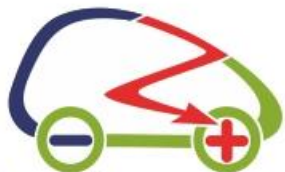


Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

**AMPER
2019**

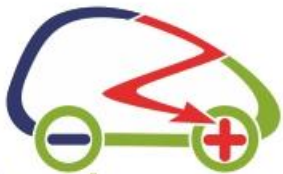
19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Elektromobil
=
třešnička
na dortu elektromobility



AMPER 2018

- zkušenosti s elektromobilem
- TCO elektromobilu
- výhody a omezení
- nabíječky a nabíjení
- ČR a zahraničí



Co vše nám elektromobilita nabízí?

Jak jsem se k elektromobilitě dostal?

- přes poruchy v distribuční síti

Někteří naši zákazníci vykazovali vysokou poruchovost kopírek, PC a tiskáren, které jim naše firma pronajímala.

(Poruchovost zvýšená až o 500%)

Přechod energetické sítě z 220 na 230V = znásobení problémů (rok 2009)

Od roku 2009 vstoupila v platnost norma ČSN 330121 a napětí v naší síti poskočilo z 220 na 230V (i tolerance z 8 na 10%)



Napětí ● L1 243,00 ● L2 243,18 ● L3 243,73

13:16 - 12:00

chart by amCharts.com



Proud ● L1 41,93 ● L2 35,33 ● L3 31,73

13:16 - 12:00



Výkon ● L1 S 10189,93 ● L1 P 10099,73 ● L1 Q 1091,13 ● L2 S 8596,58 ● L2 P 8487,40 ● L2 Q -658,98 ● L3 S 7729,73 ● L3 P 7588,65 ● L3 Q -903,40

13:16 - 12:00



Zpracování dat



Energetická data

Napětí RMS L1: 244,8 [V]
Napětí RMS L2: 245,7 [V]
Napětí RMS L3: 245,6 [V]

Proud RMS L1: 19 [A]
Proud RMS L2: 17,5 [A]
Proud RMS L3: 16,6 [A]

Čin Výkon L1: 4462,5 [W]
Čin Výkon L2: 4143 [W]
Čin Výkon L3: 3841,3 [W]

JalL VýkonL1: 567,6 [VAR]
JalL VýkonL2: 24,1 [VAR]
JalL VýkonL3: 0 [VAR]

JalC VýkonL1: 0 [VAR]
JalC VýkonL2: 299,1 [VAR]
JalC VýkonL3: 807,1 [VAR]

Zdánlivý VýkonL1: 4639,7 [VA]
Zdánlivý VýkonL2: 4303,5 [VA]
Zdánlivý VýkonL3: 4067,5 [VA]

Účinník L1: 0,992 [-]
Účinník L2: 0,998 [-]
Účinník L3: 0,979 [-]

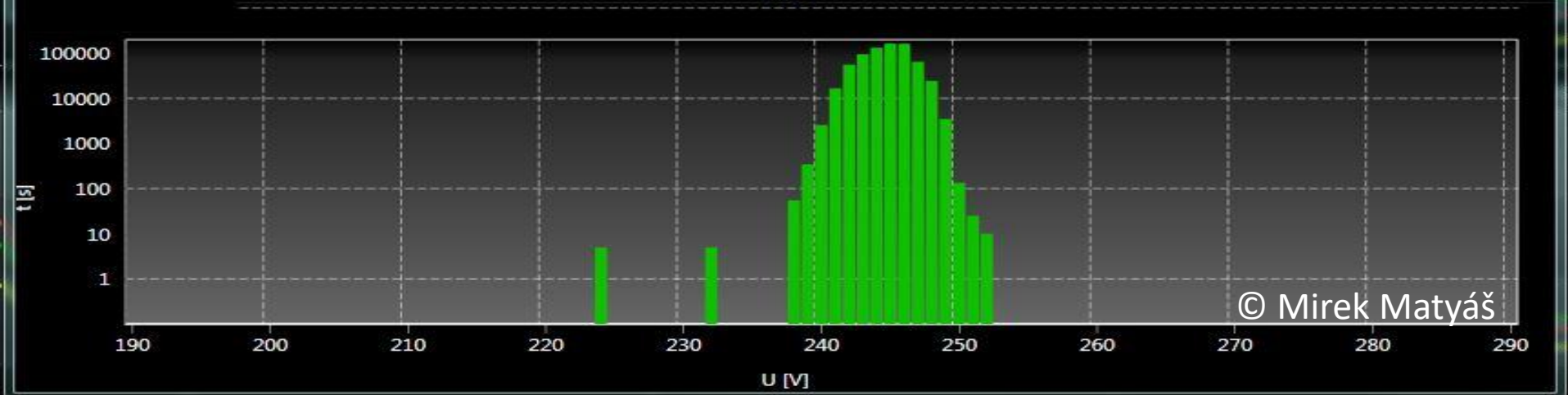
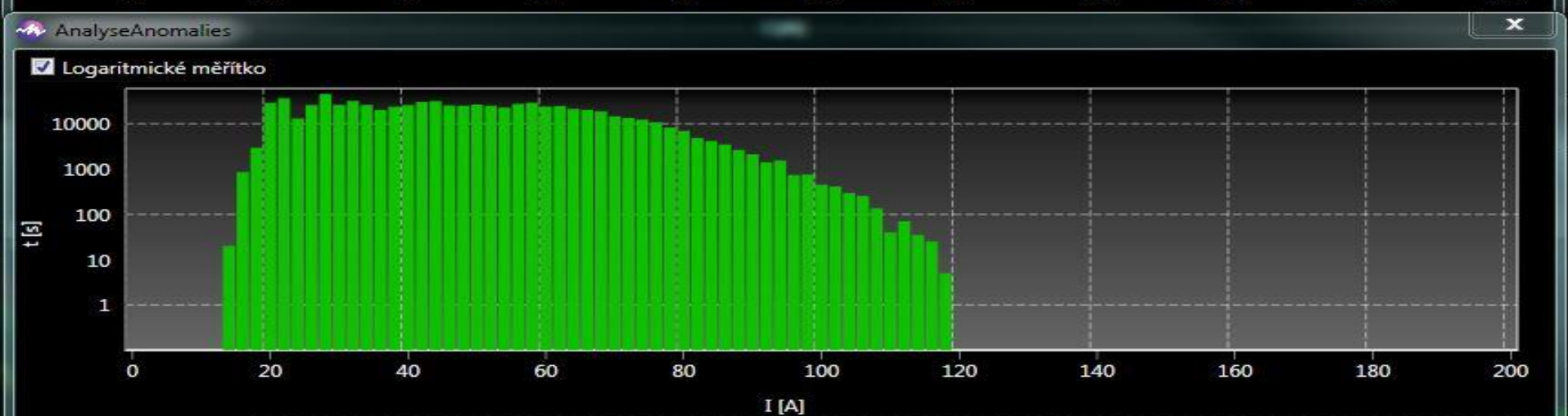
Nabídka Lupy

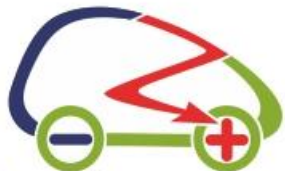


© Mirek Matyáš

Zoom: 10M 1H 1D 7D 1M 1Y MAX

Custom period: 6.5.2013 13:16 - 14.5.2013 12:00



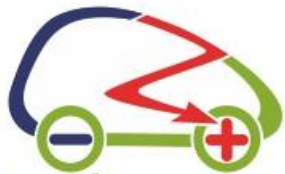


Snížení napětí = snížená poruchovost přístrojů

(návrat do standardních hodnot)

Snížení napětí = snížená spotřeba elektrické energie

Snížená spotřeba elektrické energie = nižší platby

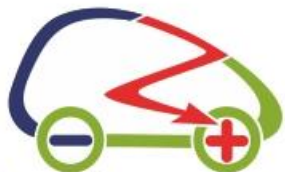


Jak to, že když snížím napětí, sníží se mi spotřeba?

$$P = U \times I$$

$$P = U \times U/R$$

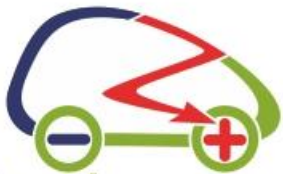
O kolik zaplatím méně? (více?)



Jak to, že když snížím napětí, sníží se mi spotřeba?

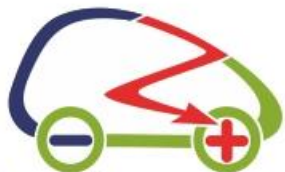
O kolik zaplatím méně? (více?)

U	P	I	R
V	W	A	Ohm
220	100	0,4545	484
230	109,3	0,4752	484



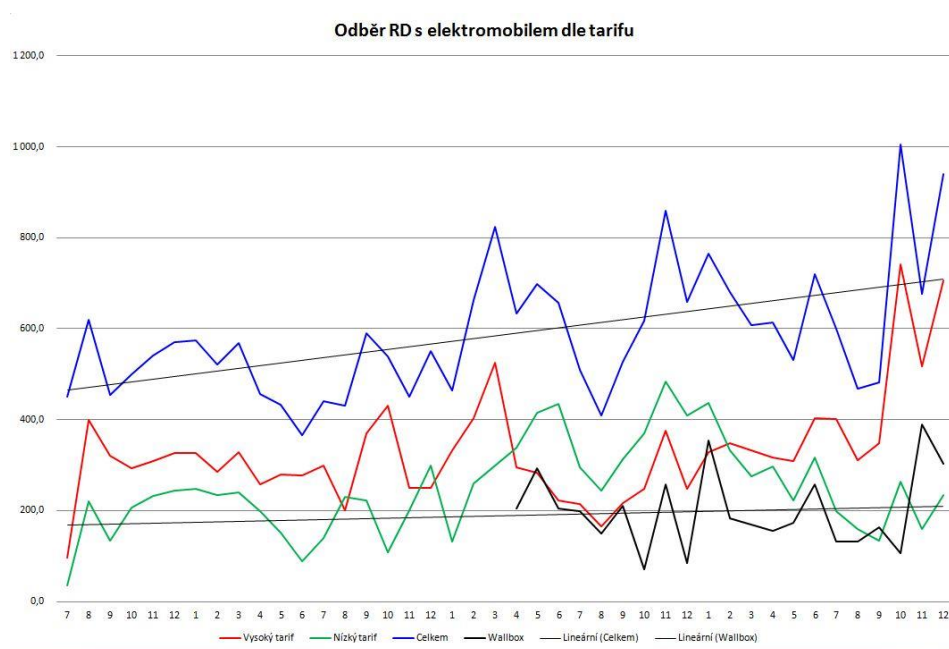
Jak zajistit stabilní dodávku napětí v síti RD?

1. Reduktor napětí
2. Velká UPS (*Off-line, Line-interactive, On-line...*)
3. Kogenerační jednotka
4. Vlastní FVE (*nejlépe ostrovní*)

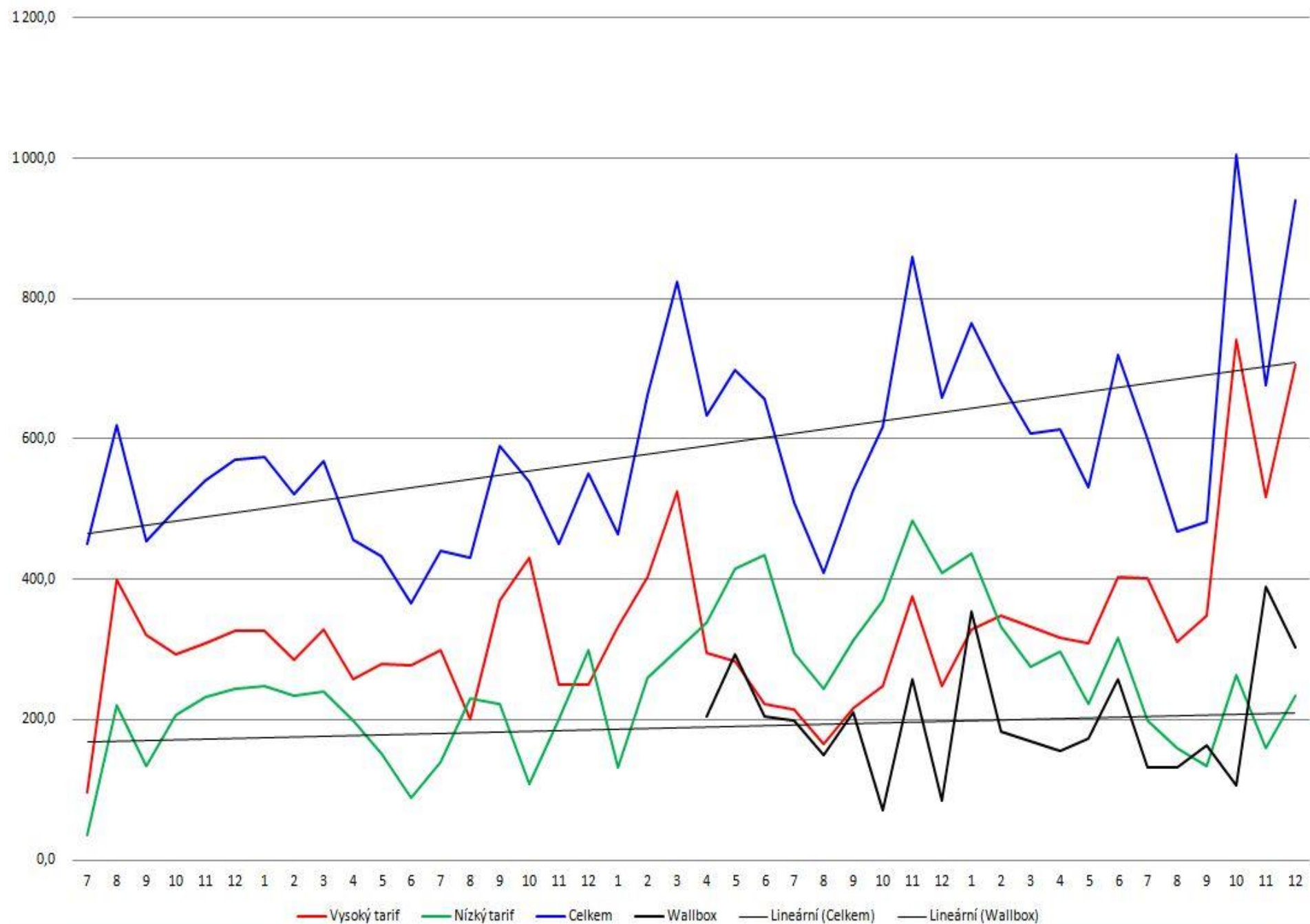


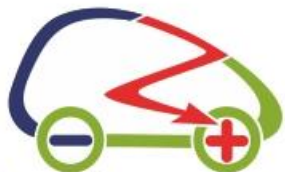
Výběr FVE

Jaká je spotřeba našeho RD?



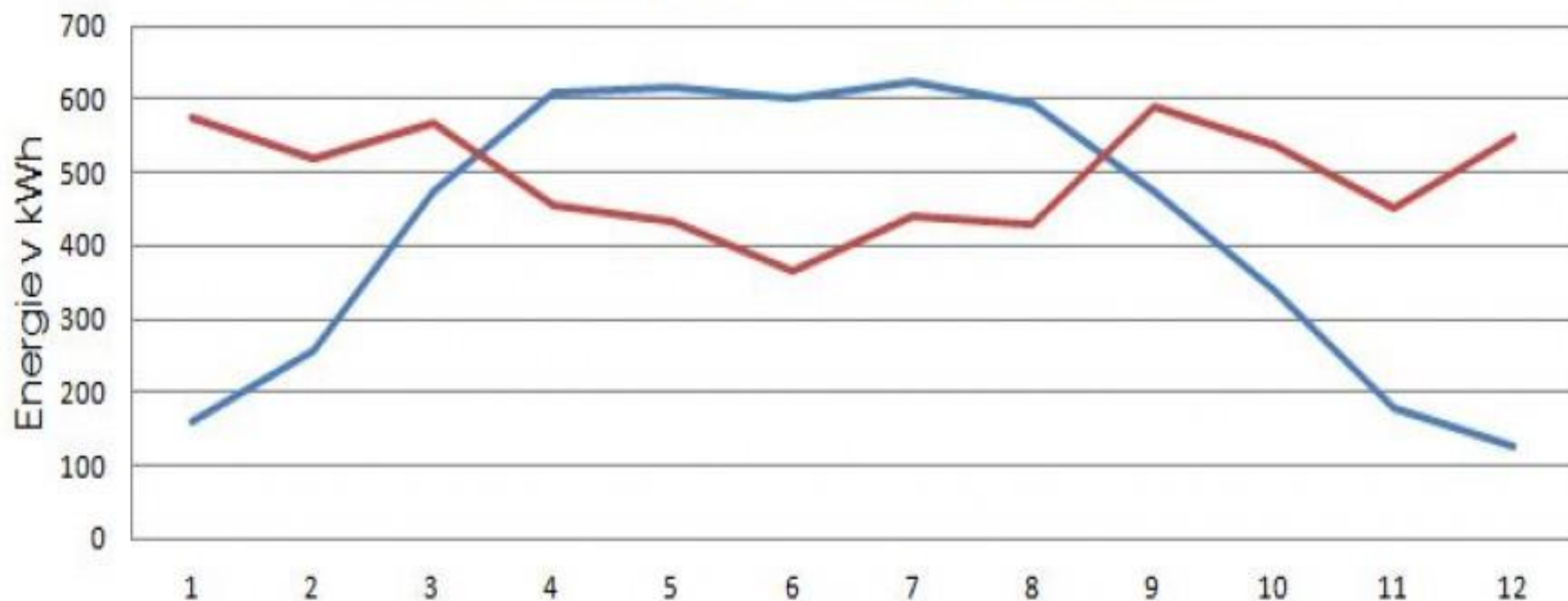
Odběr RD s elektromobilem dle tarifu

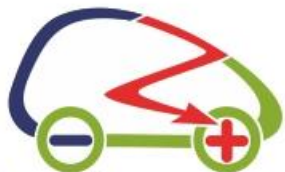




Jakou FVE? *(optimalizováno na výkon)*

HFVE 5 kWp + reálná spotřeba RD

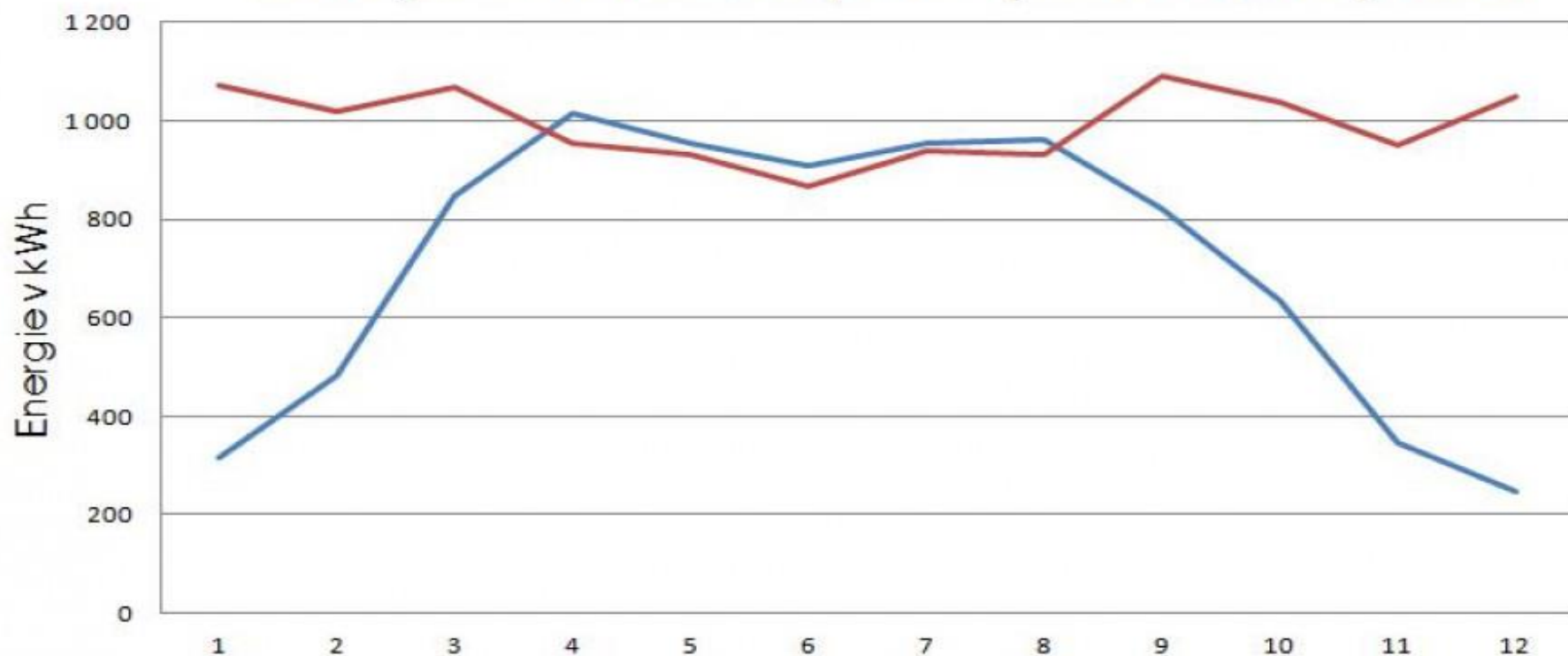


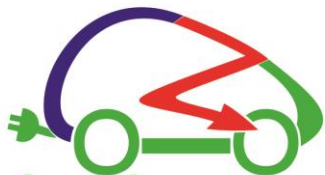


Jakou FVE? (*optimalizováno na výkon*)

HFVE 9 kWp + spotřeba RD + elektromobil

EV s dojezdem 250 km, sklon panelů optimalizován na spotřebu





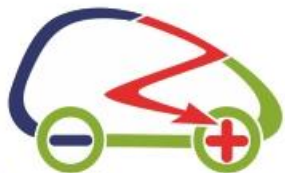
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER 2018

20. 3. 2018 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

2017	Počátek	Konec	Ujeto	baterie 40kWh	
Červen	km	km	km	Dojezd více než 220km	Cesta:
1	22 104	22 147	43		
2	22 147	22 318	171		
3	22 318	22 353	35		
4	22 353	22 463	110		
5	22 463	22 804	341	121	Rosice, Brno, Uherský Brod, Brno, Rosice
6	22 804	22 983	179		
7	22 983	23 152	169		
8	23 152	23 412	260	40	Rosice, Brno, Blansko, Litomyšl, Polička, Rosice
9	23 412	23 432	20		
10	23 432	23 508	76		
11	23 508	23 568	60		
12	23 568	23 672	104		
13	23 672	23 819	147		
14	23 819	24 425	606	386	Rosice, Brno, Uherský Brod, Brno, Vystrkov, Praha, Vystrkov, Rosice
15	24 425	24 593	168		
16	24 593	24 705	112		
17	24 705	24 813	108		
18	24 813	24 934	121		
19	24 934	25 351	417	197	Rosice, Blansko, Brno, Sekule SK, Bratislava, Sekule SK, Brno, Rosice
20	25 351	25 469	118		
21	25 469	25 595	126		
22	25 595	25 784	189		
23	25 784	25 922	138		
24	25 922	25 979	57		
25	25 979	26 051	72		
26	26 051	26 172	121		
27	26 172	26 187	15		
28	26 187	26 397	210		
29	26 397	26 558	161		
30	26 558	26 736	178		
Celkem			4 632	4 632	

Co udělá větší dojezd
elektromobilu
s počtem nabíjení!



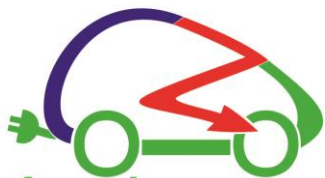
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER
2019

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Jakou FVE - se dvěma elektromobily?

12kWp



Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER
2018

20. 3. 2018 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Různé pohledy na elektromobilitu

Česká republika

Počet obyvatel: 10.578.820 /84/
Rozloha: 78.866km² /113/
HDI: 0,870 /28/ Index lidského rozvoje
Hustota zalidnění: 134/km² /88/
HDP: 32.759 /35/

Malajsie

Počet obyvatel: 31.381.992 /41/
Rozloha: 329.750km² /41/
HDI: 0,823 /63/
Hustota zalidnění: 84/km² /63/
HDP: 26.950 /43/

Norsko

Počet obyvatel: 5.213.985 /118/
Rozloha: 385.199km² /59/
HDI: 0,944 /1/
Hustota zalidnění: 14/km² /213/
HDP: 61.197 /8/

Energetický mix (2015) www.iea.org

Uhlí: 50%
Jádro: 30%
Plyn: 8%
OZ: 10%
Ostatní: 2%

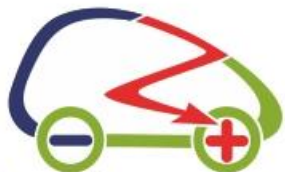
Výroba el. energie celkem: 84/71TWh
Vyvezeme 13TWh (cca. roční výroba JE Temelín)

Uhlí: 50
Jádro: 0%
Plyn: 45%
OZ: 5%
Ostatní: 0%

Výroba celkem 150/150TWh

Uhlí: 0%
Jádro: 0%
Plyn: 0%
OZ: 99%
Ostatní: 1%

Výroba celkem: 145/130TWh



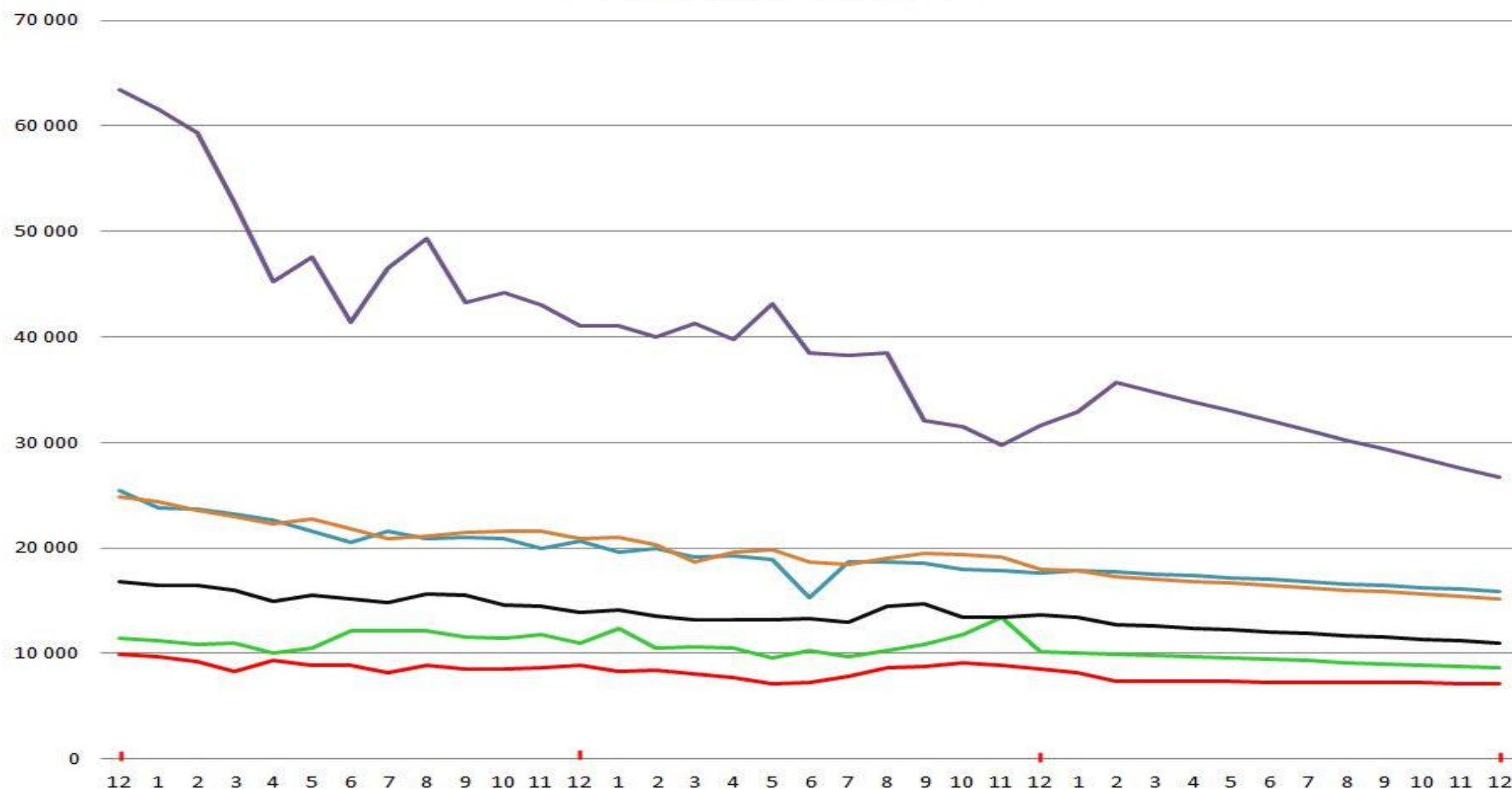
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

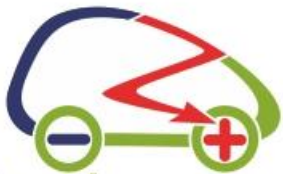
AMPER
2019

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Vývoj cen ojetých elektromobilů

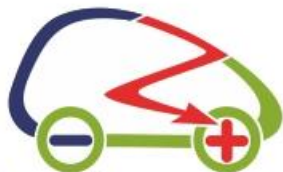
TESLA, LEAF, i3, eGolf, iOn, e-up!





Jaké jsou ty Skvělé možnosti pro elektromobilitu v ČR

1. Spolehlivější a kvalitnější dodávka el. energie
2. Nižší platby za el. energii
3. Nezávislost = více svobody
4. Zdravější prostředí (čistší a tišší)
5. Kvalitnější život (stres – méně distresu, více eustresu)
6. Vyšší bezpečnost na silnicích
7. Více parkovacích míst



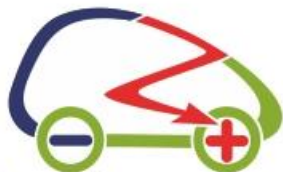
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

**AMPER
2019**

19.03.2019 Výstaviště Brno

Perspektivy e-mobility

**Velký
výzkum
malé-
elektro
mobility**

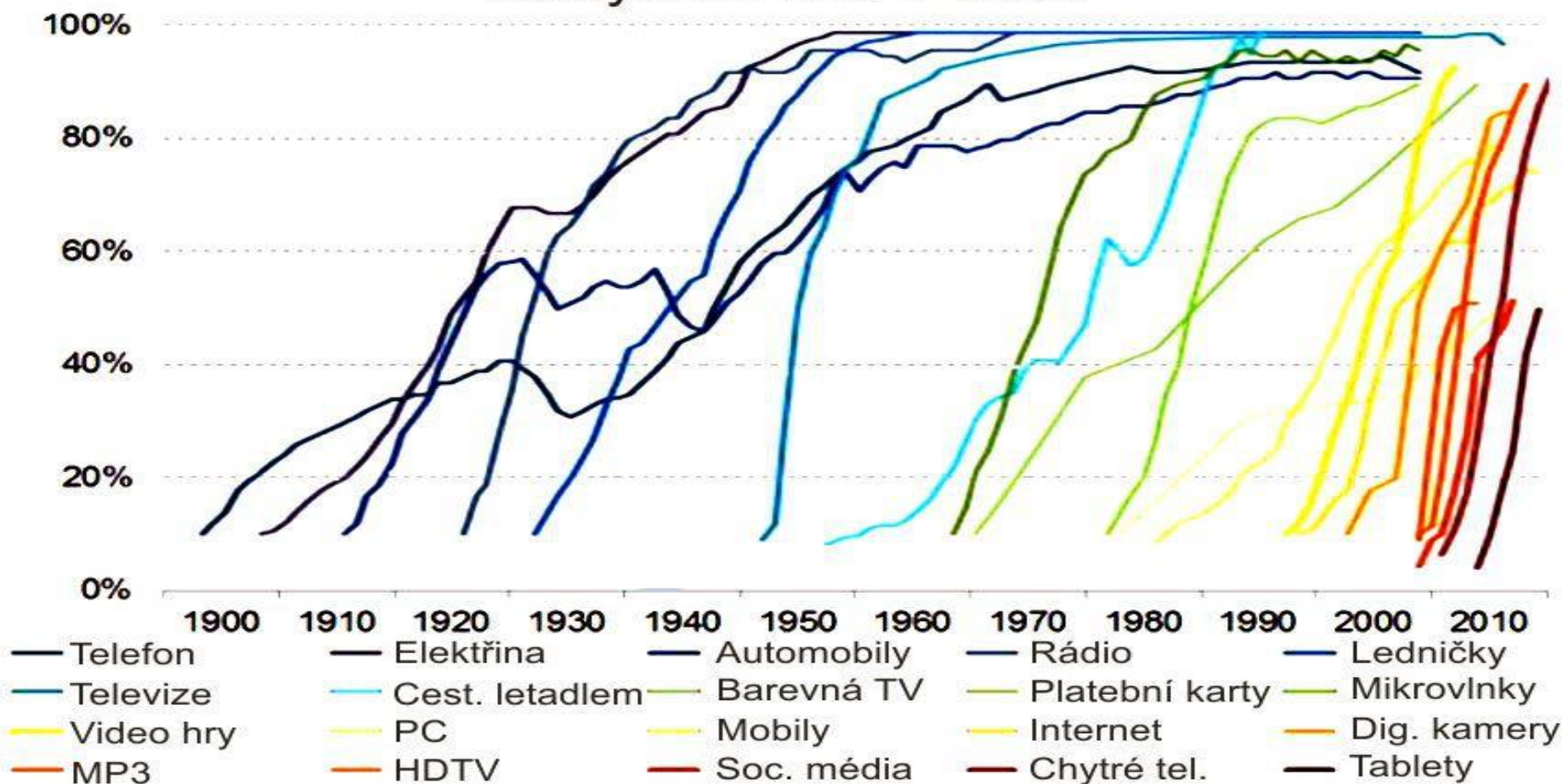


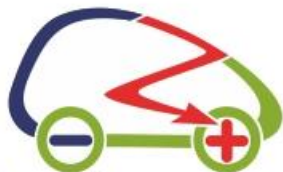
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER
2019

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Nasycení trhu v USA





Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

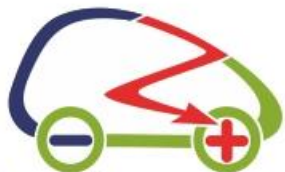
**AMPER
2019**

19.03.2019 Výstaviště Brno

Perspektivy e-mobility

Vývoj počtu EV v ČR (podle Mirka)





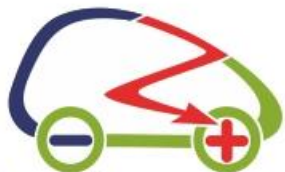
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER
2019

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility



Konference
o malé
elektromobilitě



Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER
2019

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility



Proč?



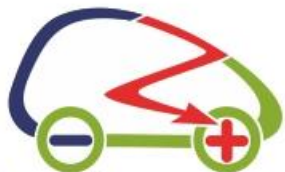
Konference
o malé
elektromobilitě

♥
VŠAPS

1.589.648

www.kome

konference
19.3.2019



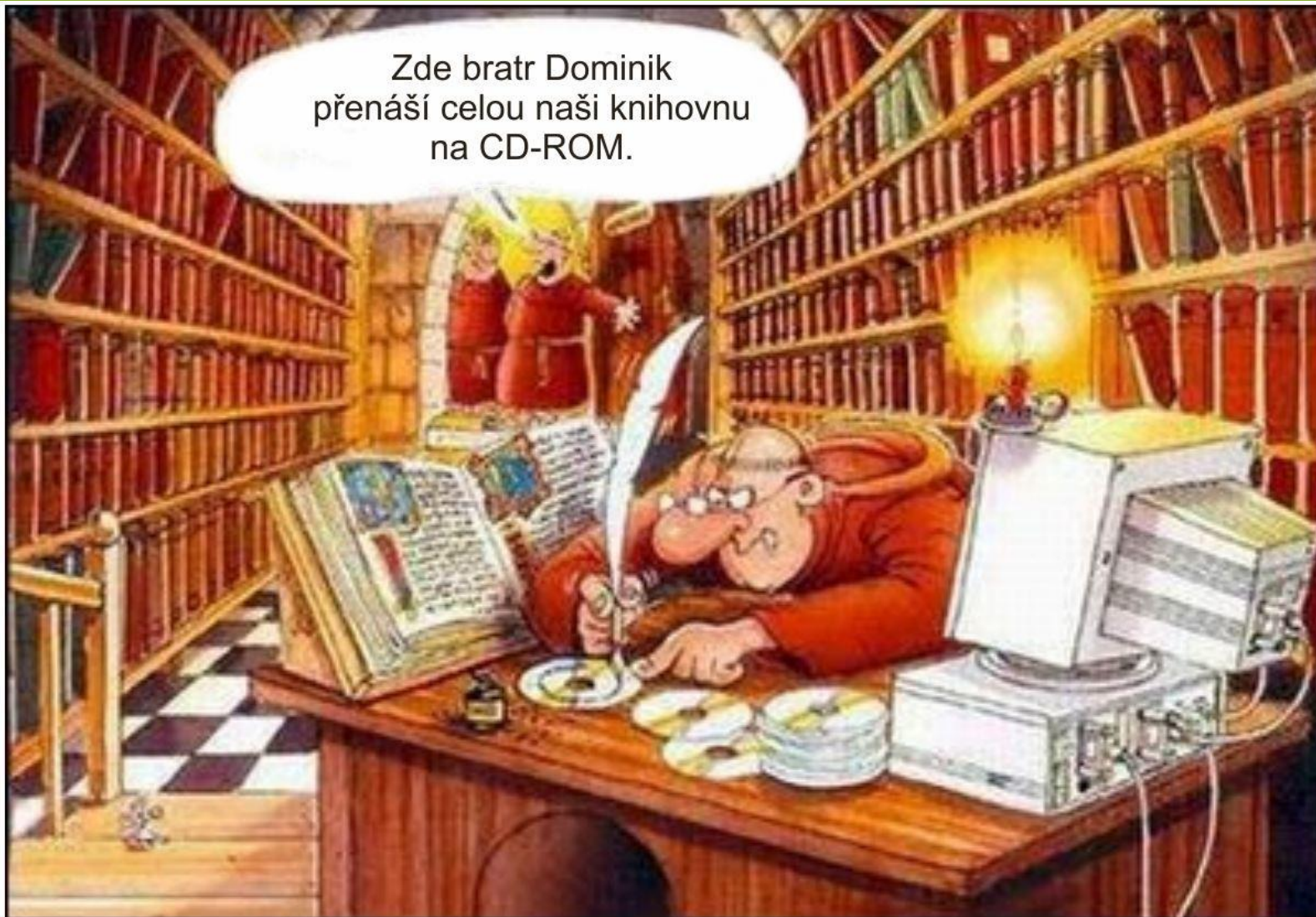
Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

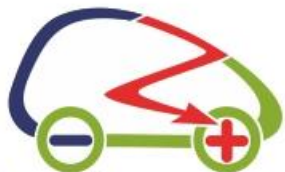
**AMPER
2019**

19.03.2019 Výstaviště Brno

Perspektivy e-mobility

Zde bratr Dominik
přenáší celou naši knihovnu
na CD-ROM.





Asociace pro elektromobilitu České republiky
ASSOCIATION FOR ELECTROMOBILITY OF THE CZECH REPUBLIC

AMPER
2019

19.03.2019 Výstaviště Brno
Perspektivy e-mobility

Vaše otázky?

Další informace s možností diskuze:

<http://mirekmatyas.blog.idnes.cz/>

mirek.matyas@gmail.com

tel.: 602 500 777