

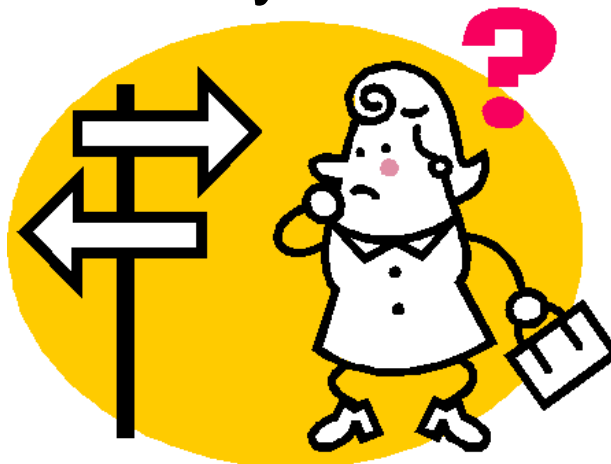
# Elektromobil: nejdříve do vesmíru, do Česka až po slevě

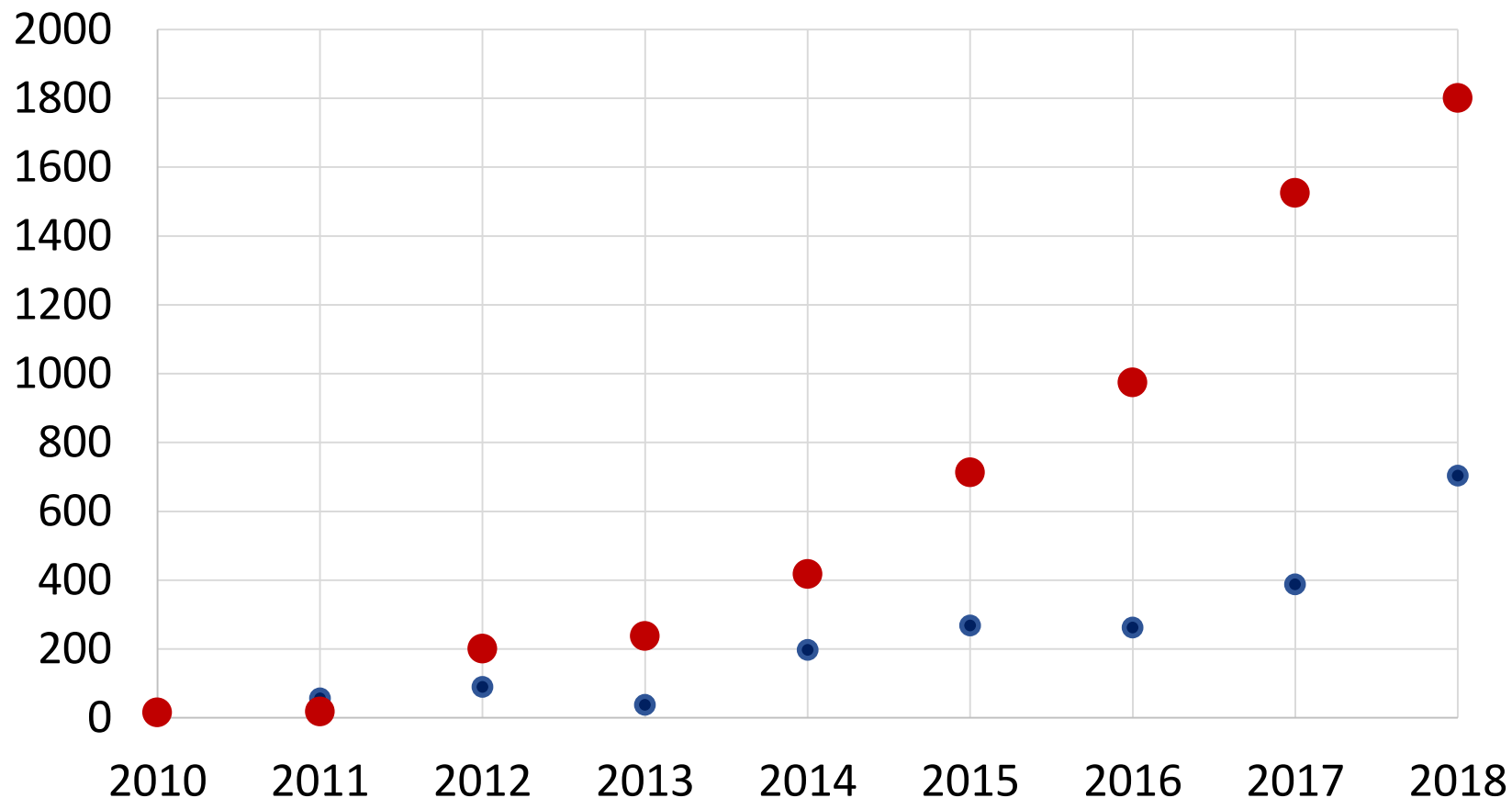
Milan Ščasný, Iva Zvěřinová,  
Zuzana Rajchlová, Eva Kyselá

*IDEA seminář, 3. 4. 2019*

Nezávislý think tank při CERGE-EI v Praze  
zaměřující se na analýzu, vyhodnocování  
a vlastní návrhy veřejných politik

- Zodpovědět 3 otázky:
  1. Jaké mají Češi, kteří plánují nákup automobilu, postoje k elektromobilům a k rozvoji elektromobility?
  2. Jaké faktory ovlivňují volbu elektromobilu při nákupu automobilu? Je to spíše pořizovací cena, provozní náklady, dojezd, dobíjecí infrastruktura, nebo zvláštní výhody pro elektromobily?
  3. Jakými politickými nástroji by bylo možné podíl elektromobilů na trhu zvýšit?

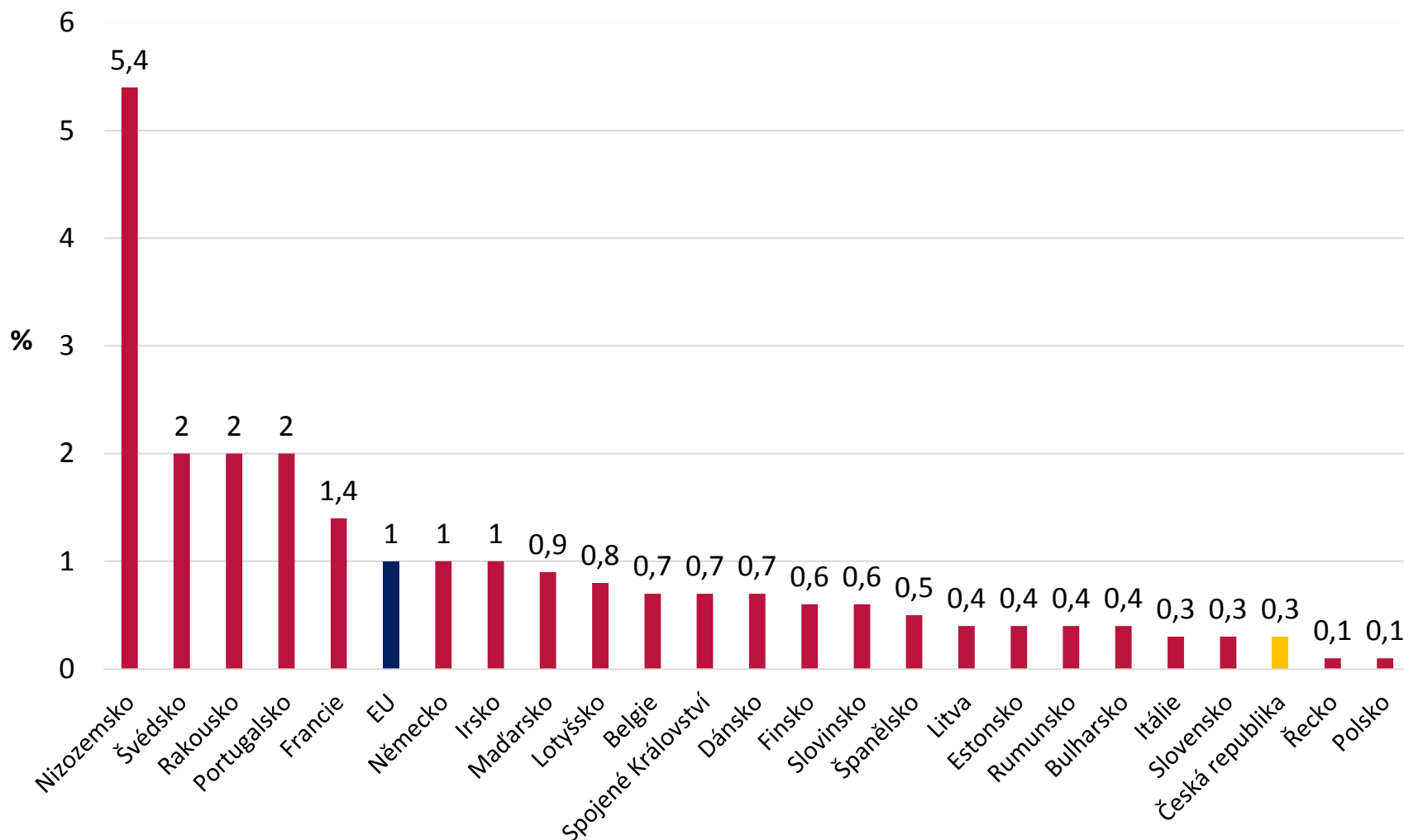




● registrace nových elektromobilů ● celkový počet elektromobilů

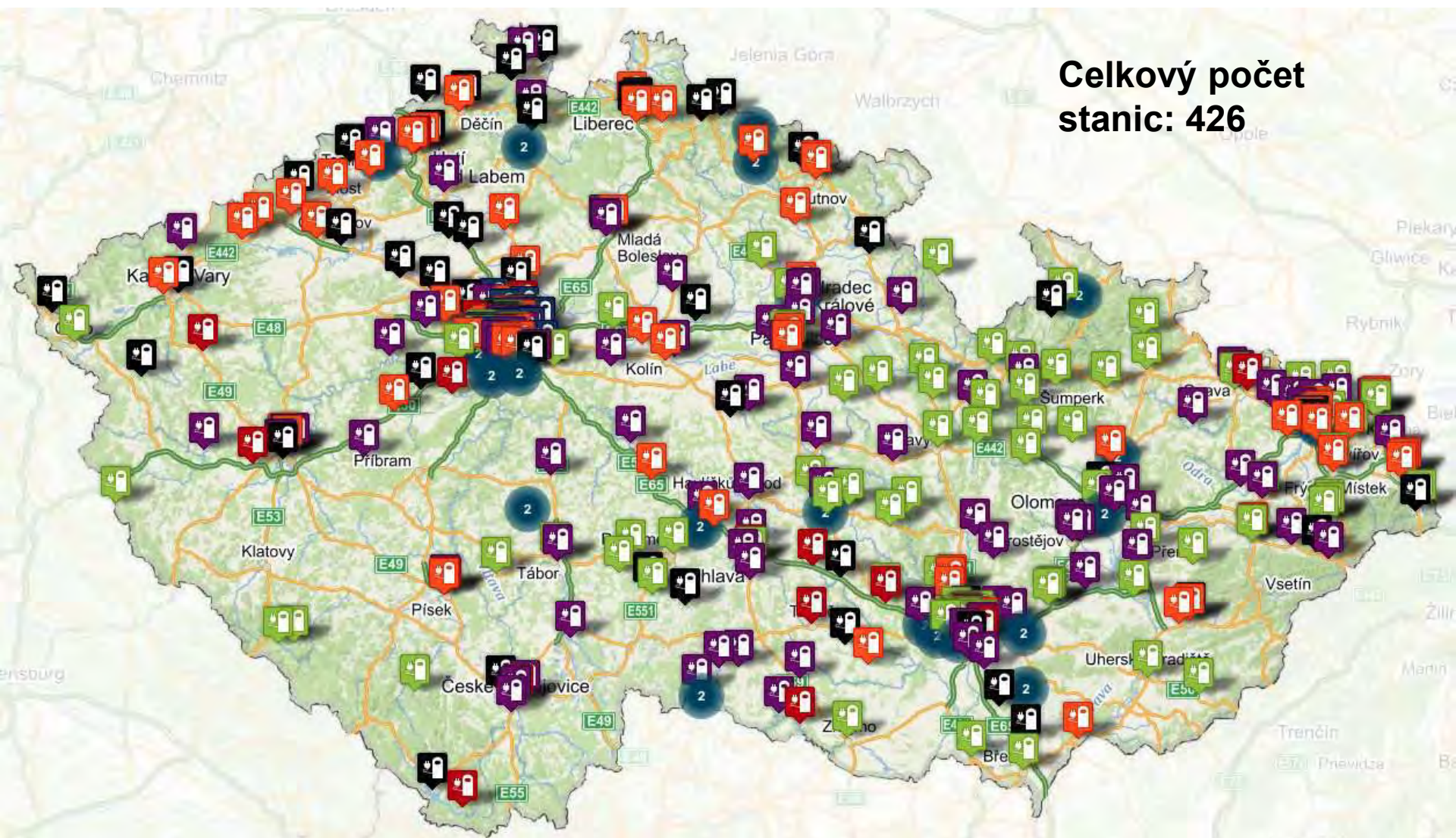
Zdroj: nové registrace (SDA); celkový počet z Ročenek dopravy ČR od 2011 do 2017 a z Centrálního registru vozidel pro rok 2018 (MD, 2011, 2016, 2017, 2019)

# Elektromobily — podíly nově registrovaných osobních elektromobilů na celkovém počtu nově registrovaných osobních automobilů v 2018



Pozn.: v Norsku dosahoval v roce 2018 podíl nově registrovaných osobních elektromobilů 31 %; Zdroj: EAFO (2019). V 1Q/2019 tržní podíl dosáhl 48 %, v březnu 2019 dokonce 58 %.

**Celkový počet stanic: 426**

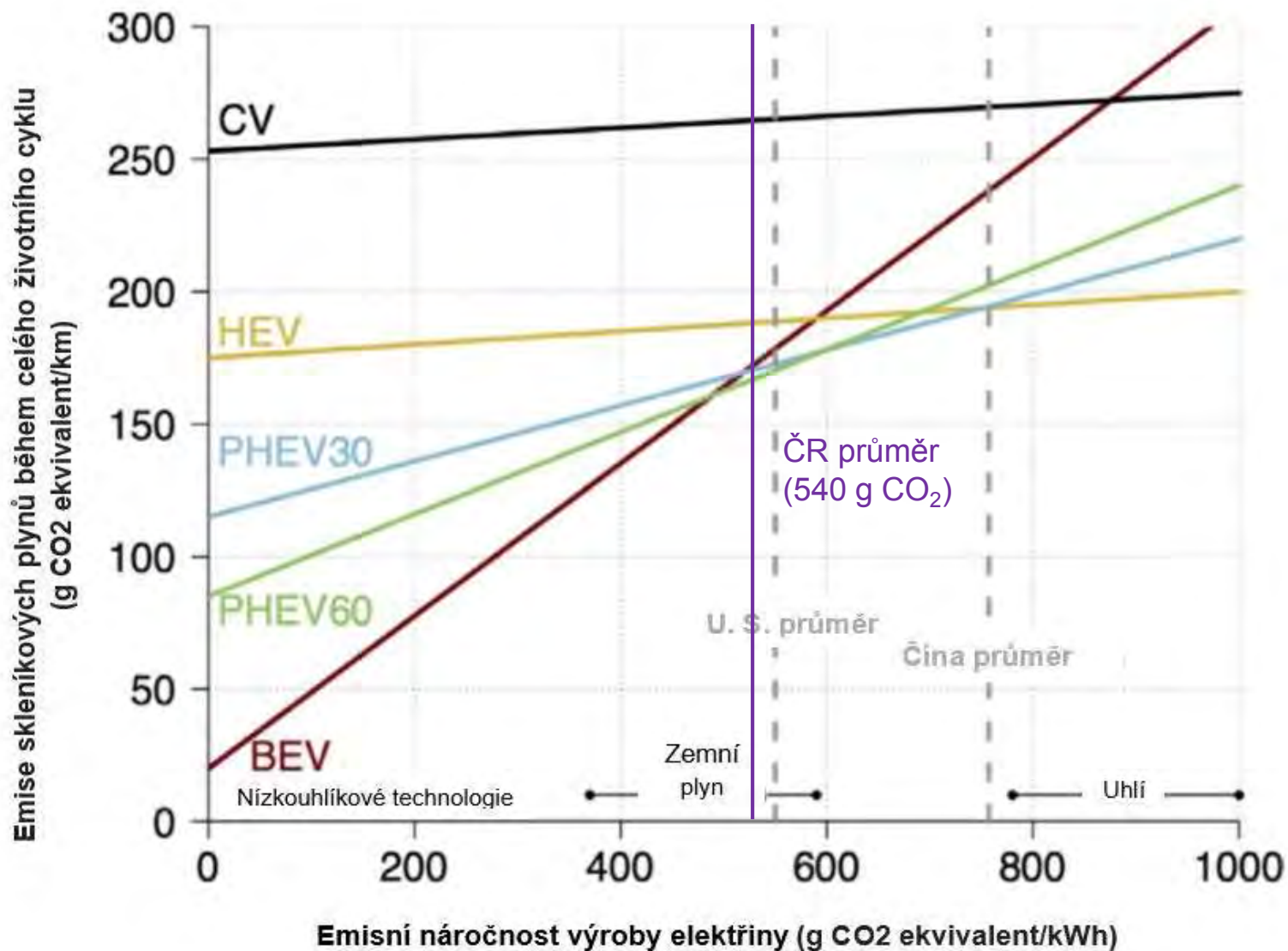


- ČEZ
- PRE
- EVMapa
- E.ON
- Tesla
- Ostatní

Zdroj: Nabijto.cz,  
2.4.2019

- 1. snížení emisí znečišťujících látek** vypouštěných do ovzduší,
- 2. snížení hlukové zátěže** vznikající při provozu vozidla,
- 3. snížení spotřeby fosilních paliv** vedoucí posléze ke snížení dovozní závislosti na dodávkách ropy zejména z politicky nestabilních regionů (NAP ČM ČR),
- 4. zvýšení konkurenceschopnosti ČR** (NAP ČM ČR),
- 5. zařazení elektromobilů do tzv. chytrých sítí** („*smart grids*“) jako nástroje vyrovnávání výkyvů sítě, protože mohou nabíjení v čase rozkládat a elektřinu uchovávat a dodávat zpět do sítě (Směrnice 2014/94/EU).
- 6. snížení emisí skleníkových plynů** s cílem snížit dopady změny klimatu

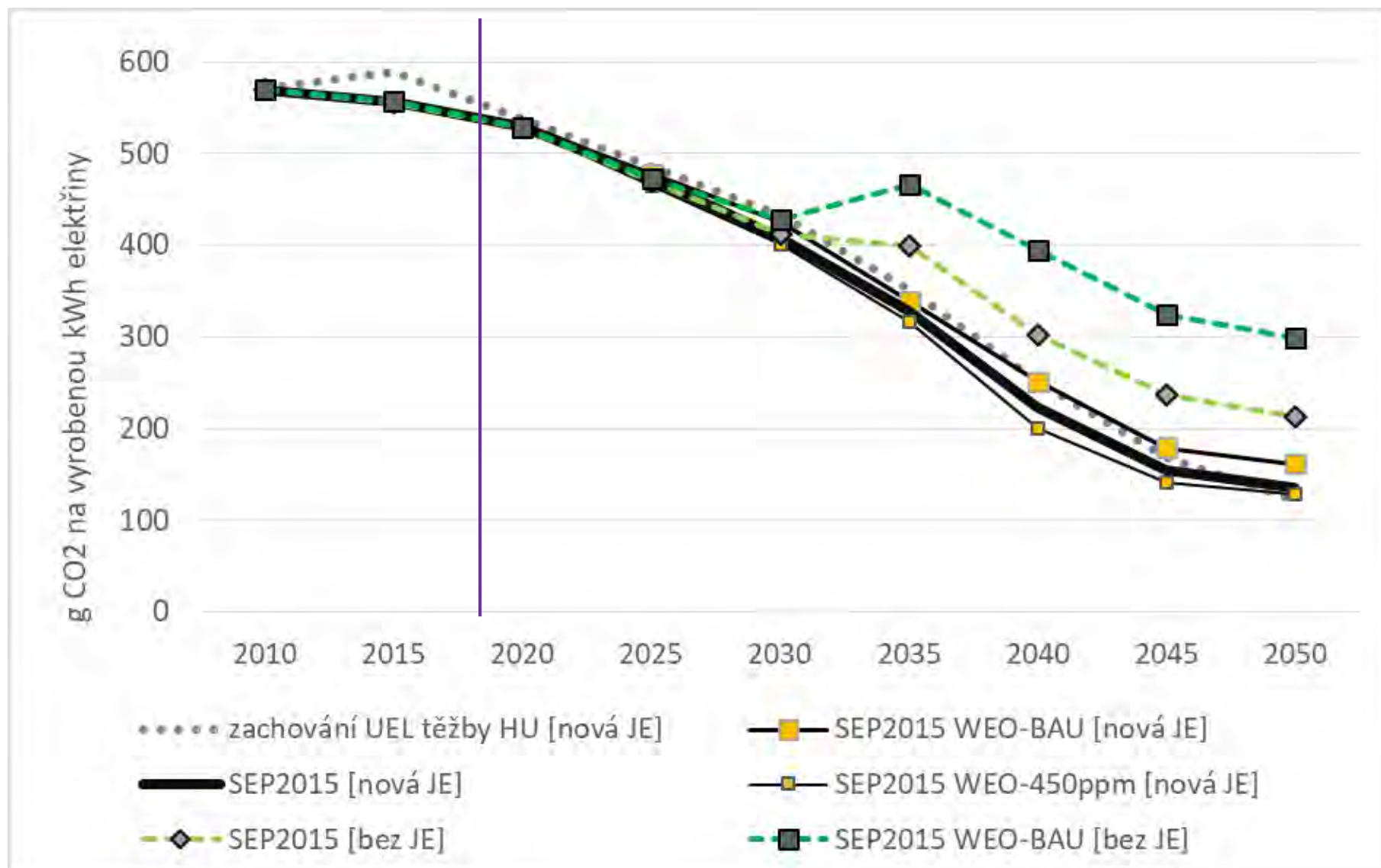
# Závislost emisní náročnosti technologií osobních vozidel na emisní náročnosti výroby elektrické energie



Zdroj: Helveston et al. (2015) a upraveno z Samaras a Meisterling (2008).

PHEV30 a PHEV60 značí PHEV s dojezdem 30, respektive 60 km na plné dobytou baterii.

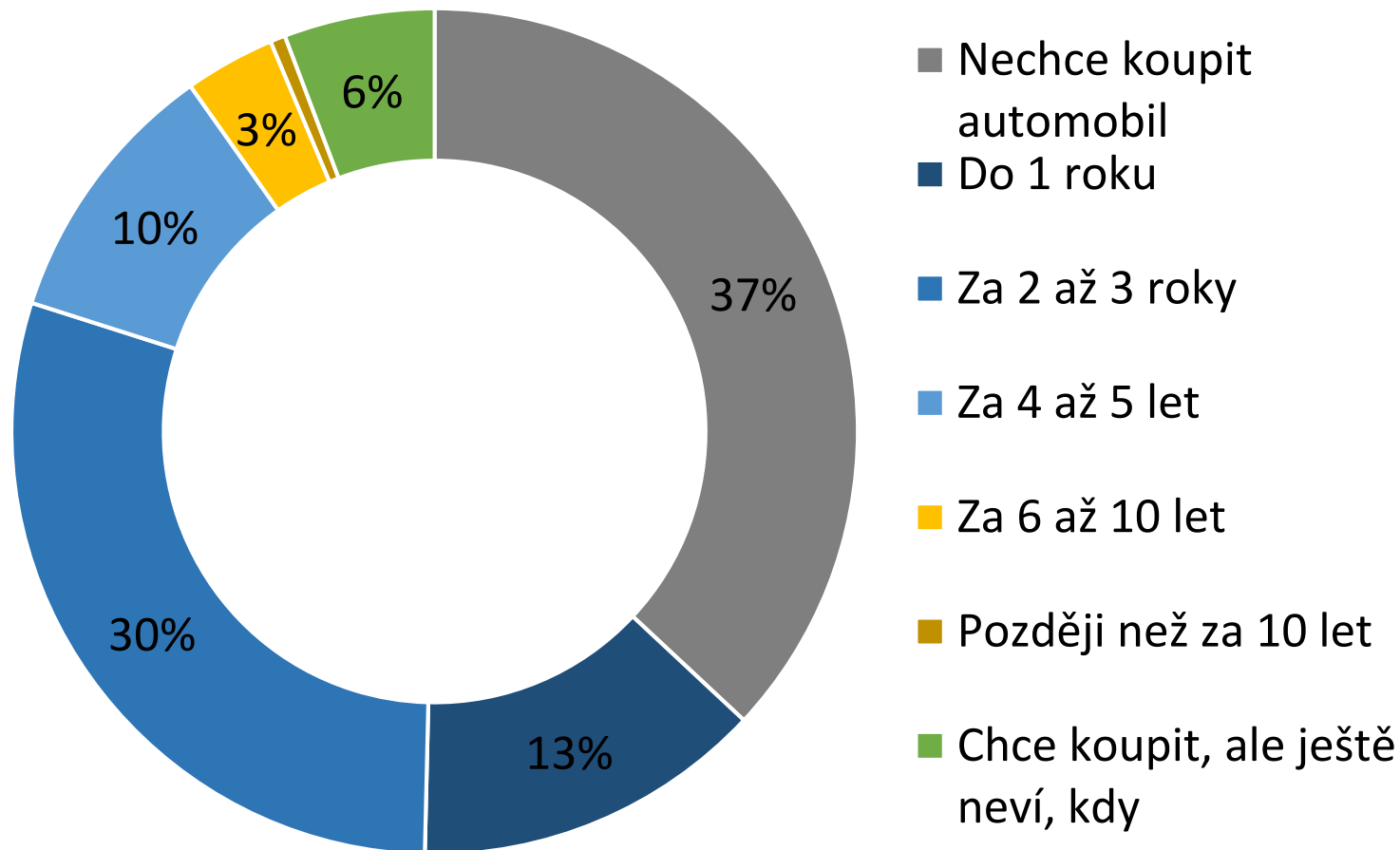
# CO2 emisní náročnost výroby 1 kWh v ČR, 2015-2050





- dva vzorky:
  1. **obyvatelstvo České republiky ve věku 18 až 69 let** reprezentativní na základě pohlaví, věku, regionu bydliště a vzdělání ( $n=1215$ )
  2. **obyvatelé, kteří mají v plánu do 3 let zakoupit automobil** (nemusí zvažovat koupi elektromobilu); výsledný soubor reprezentativní pro tuto část populace na základě sociodemografických charakteristik ( $n=2\ 518$ )
- respondenti byli vybíráni z aktivně spravovaného internetového panelu IPSOS ČR na základě kvótního výběru
- Sběr dat: **říjen 2017**

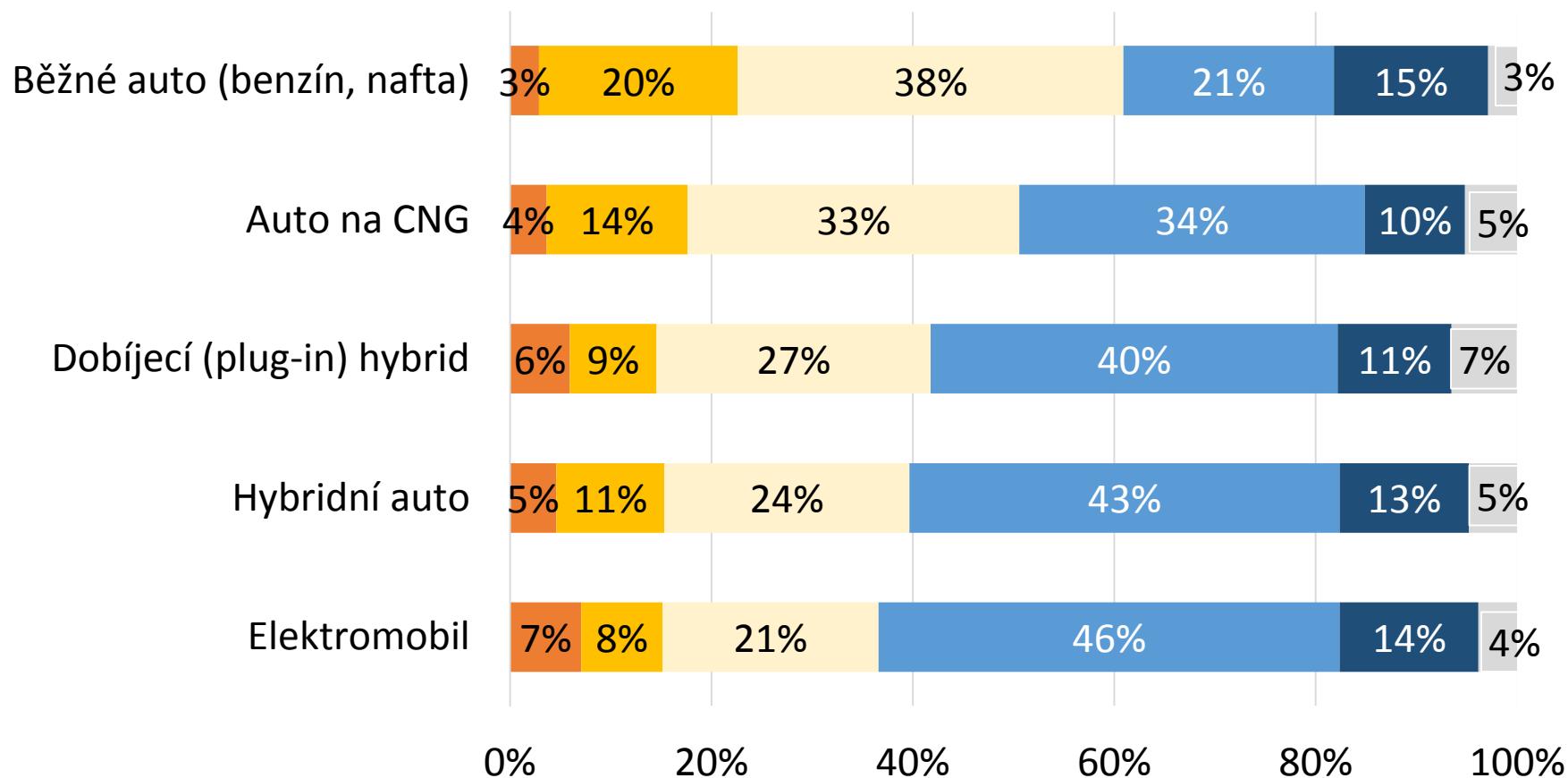
# Záměr respondentů koupit automobil (n=1215)



Otázka: *Chcete si Vy nebo některý člen Vaší domácnosti v budoucnosti koupit osobní automobil? / Kdy plánujete koupit automobil?*

# Kolik aut níže uvedených typů bude podle Vašeho názoru jezdit v České republice v roce 2020?

■ Výrazně méně ■ Spíše méně ■ Stejně jako dnes ■ Spíše více ■ Výrazně více ■ Nevím



(obecná populace, se záměrem koupit auto do 3 let, n=522)

Když si koupím elektromobil, tak v porovnání s běžným autem na benzín či naftu...

... bude šetrnější k životnímu prostředí.



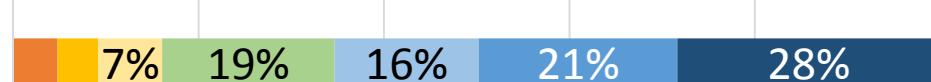
... bude méně hlučný.



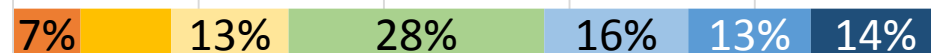
... bude mít nižší emise CO2.



... budu mít nižší výdaje na palivo na 100 km.



... budu mít nižší náklady na údržbu vozu.



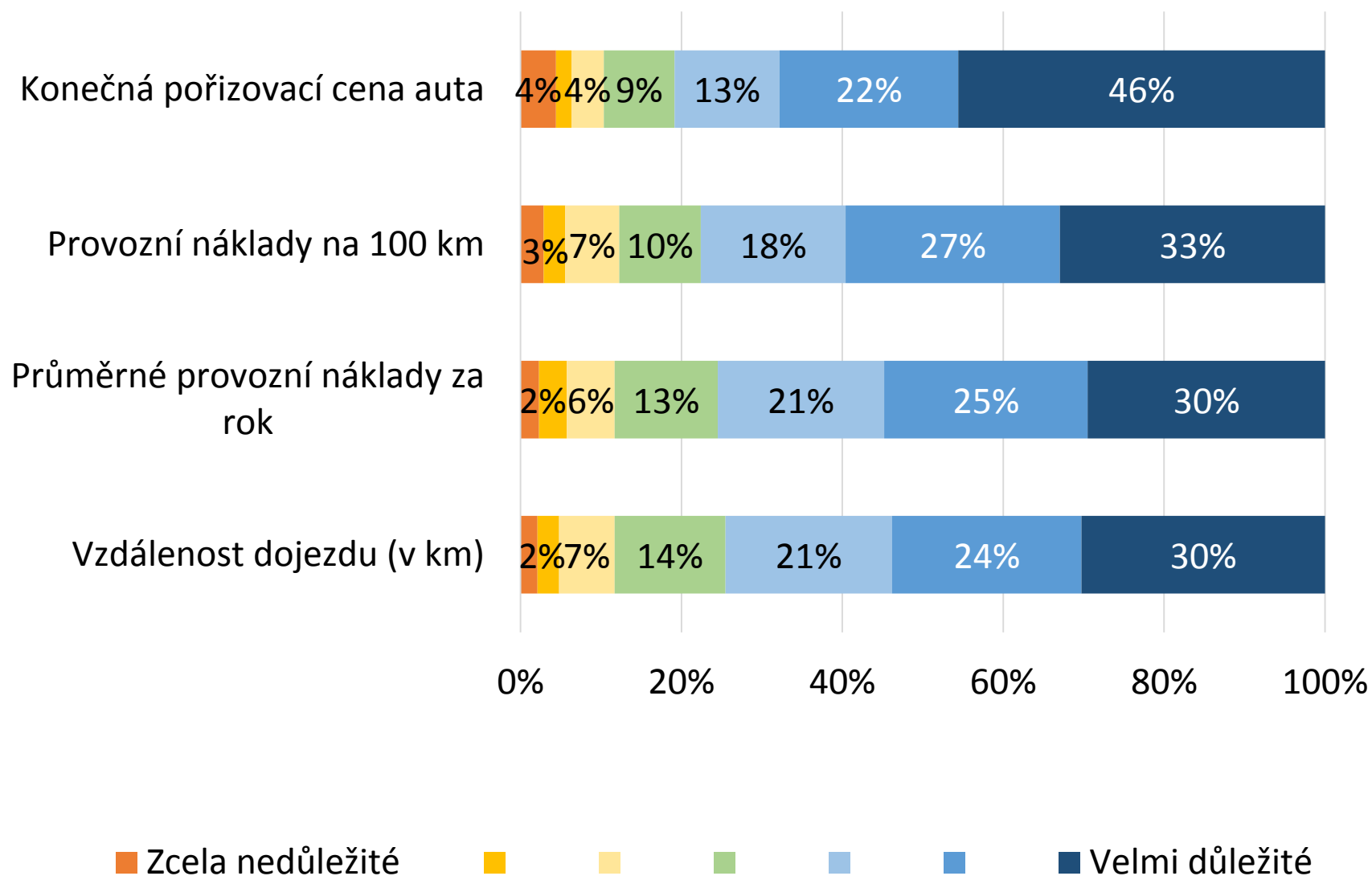
... za něj zaplatím mnohem více peněz.



0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ Velmi nepravděpodobné 
 ■
■
■
■
■ Velmi pravděpodobné

# Subjektivní důležitost faktorů při nákupu vozu u potenciálních zákazníků (n=522)



# Koupíte nový, nebo ojetý automobil?

(Populace se záměrem koupit auto do 3 let)

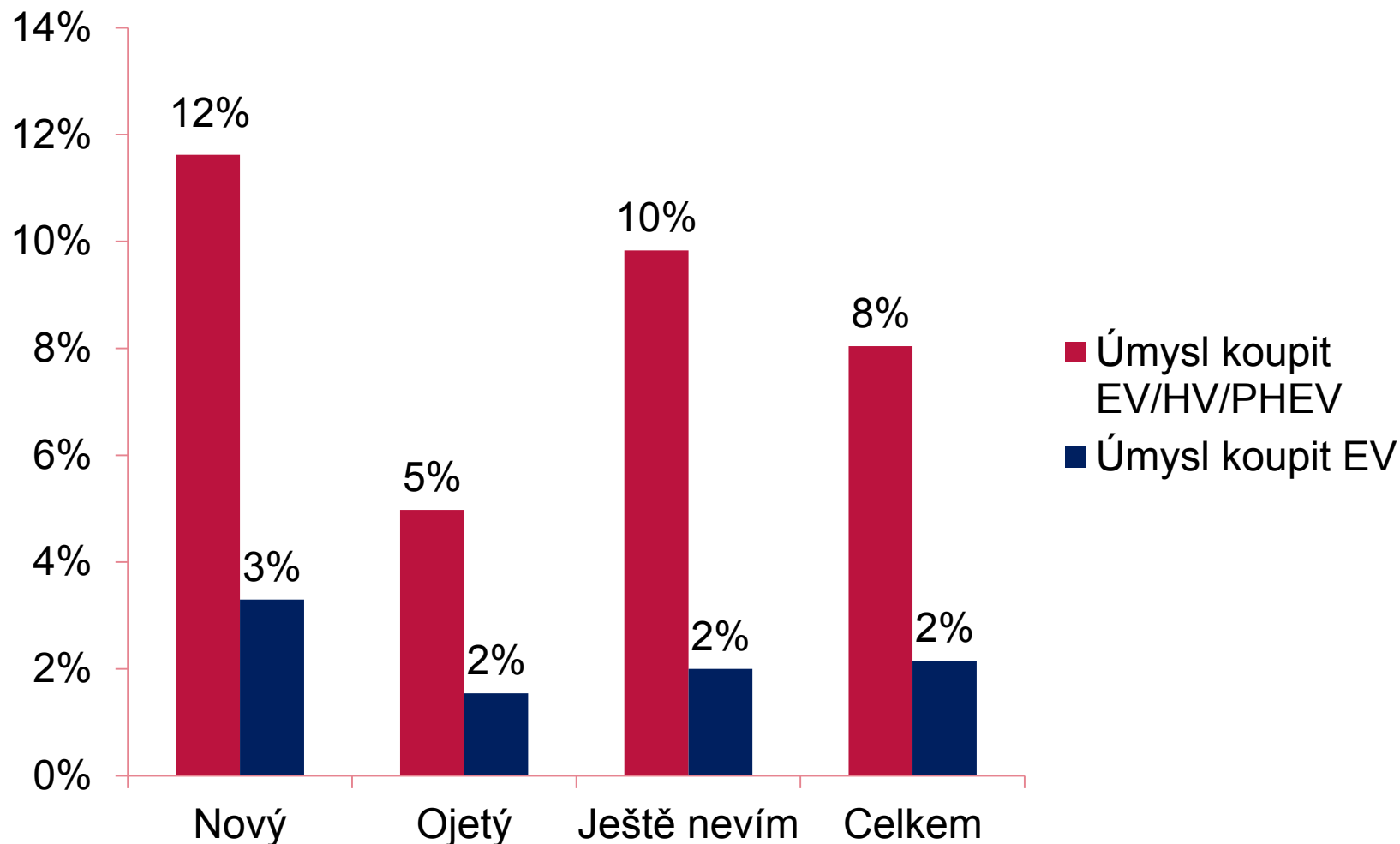
Třída auta	Příklad značky	nové	ojeté	neví
Třída A – mini auto	(Škoda Citigo, Hyundai i10, Volkswagen Up!, Fiat Panda nebo 500, Kia Picanto, Ford KA, Mitsubishi i-MiEV, Smart Fortwo, Toyota Aygo)	3,2 %	2,5 %	2,2 %
Třída B – malé auto	(Škoda Fabia, Ford Fiesta, Renault Clio, Dacia Sandero, Hyundai i20, Seat Ibiza, Kia Rio, Opel Corsa, Peugeot 208, Toyota Yaris, Volkswagen Polo)	15,2 %	16,4 %	18,0 %
Třída C – nižší střední (malý rodinný)	(Škoda Octavia, Škoda Rapid, Volkswagen Golf, Hyundai i30, Seat Leon, Kia Cee'd, Ford Focus, Opel Astra, Renault Mégane, Dacia Logan)	35,8 %	39,0 %	35,6 %
Třída D – střední (větší rodinný)	(Škoda Superb, Volkswagen Passat, Hyundai i40, Ford Mondeo, Mercedes-Benz třída C, BMW řada 3, Toyota Avensis, Audi A5, Audi A4, Mazda 6)	15,6 %	22,7 %	19,8 %
Třída E – vyšší střední	(Mercedes-Benz E, BMW 5, Audi A6, Volvo S80/V90, Audi A7, Chrysler 300, Ford Taurus, Hyundai Grandeur, Lexus GS)	3,1 %	3,1 %	3,3 %
Třída F/G – luxusní	(BMW řada 7, Mercedes-Benz S, Porsche Panamera, Audi A8, Lexus LS, Maserati Quattroporte, Tesla Model S, Toyota Lexus)	1,5 %	0,3 %	0,2 %
Třída S – sportovní	(BMW 4, Ford Mustang, BMW 2 Coupé/Cabrio, Mercedes-Benz kupé/kabrio, Mini Cabrio, Mazda MX-5, Mercedes-Benz S kupé/kabrio, Porsche 911, Subaru WRX STI, Subaru BRZ)	0,1 %	0,6 %	0,2 %
SUV – malé terénní auto	(Škoda YETI, Dacia DUSTER, Volkswagen TIGUAN, Hyundai TUCSON, Peugeot 2008, Renault CAPTUR, Kia SPORTAGE)	10,4 %	3,7 %	5,5 %
SUV – velké terénní auto	(Škoda KODIAQ, Nissan QASHQAI, Suzuki VITARA, Mitsubishi ASX, Ford KUGA)	7,2 %	2,6 %	4,8 %
Velkoprostorový, pick-up, jiné	(Volkswagen TOURAN, Hyundai ix20, Volkswagen GOLF SPORTSVAN, Opel MERIVA, Peugeot 3008, ....)	8,0 %	9,2 %	10,6 %
<b>Celkem</b>		<b>35,0 %</b>	<b>40,9 %</b>	<b>24,1 %</b>

**Průměrná  
pořizovací cena**

	Nová auta	Ojetá auta	Neví
<b>Průměr</b>	424 766 Kč	138 682 Kč	241 192 Kč
<b>Medián</b>	330 000 Kč	110 000 Kč	210 000 Kč

# Koupíte automobil na elektrický pohon?

(Populace se záměrem koupit auto do 3 let)



do roku 2020 podíl elektromobilů 1 % na nově registrovaných automobilech v základním scénáři (MPO: NAP ČM, 2015)



Respondentům  
jsme představili  
5 technologií  
osobního auta:



1. běžná auta na benzín nebo naftu (CV),
2. auta na CNG pohon (CNG),
3. hybridní auta (HV),
4. plug-in hybridy (PV),
5. elektrická auta (EV).



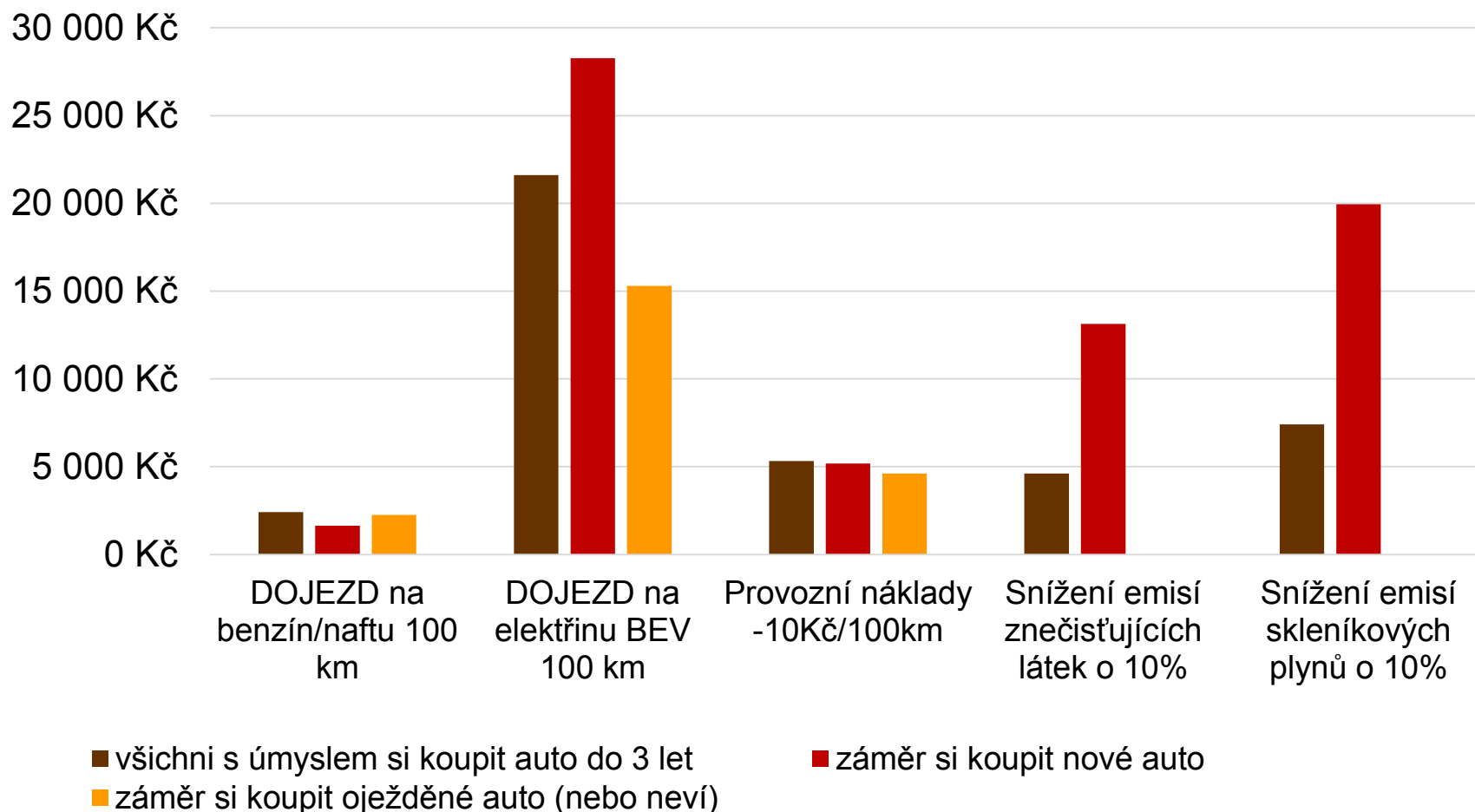


Auta se lišila v několika charakteristikách:

- konečné **pořizovací ceně**
- **provozních nákladech** (Kč na 100 km)
- vzdálenosti **dojezdu** (km)
- délce a pokrytí **infrastrukturou normálního dobíjení a plnění**
- délce a pokrytí **infrastrukturou rychlého nabíjení baterie nebo plnění CNG**
- jestli byly poskytnuty **výhody**:
  - dálniční známka zdarma
  - pruhy pro autobusy
  - elektroinstalace zdarma / CNG plnička zdarma
  - parkování zdarma na veřejných parkovištích
- jestli byly poskytnuty **informace o snížení emisí znečišťujících látek nebo emisí CO<sub>2</sub>**

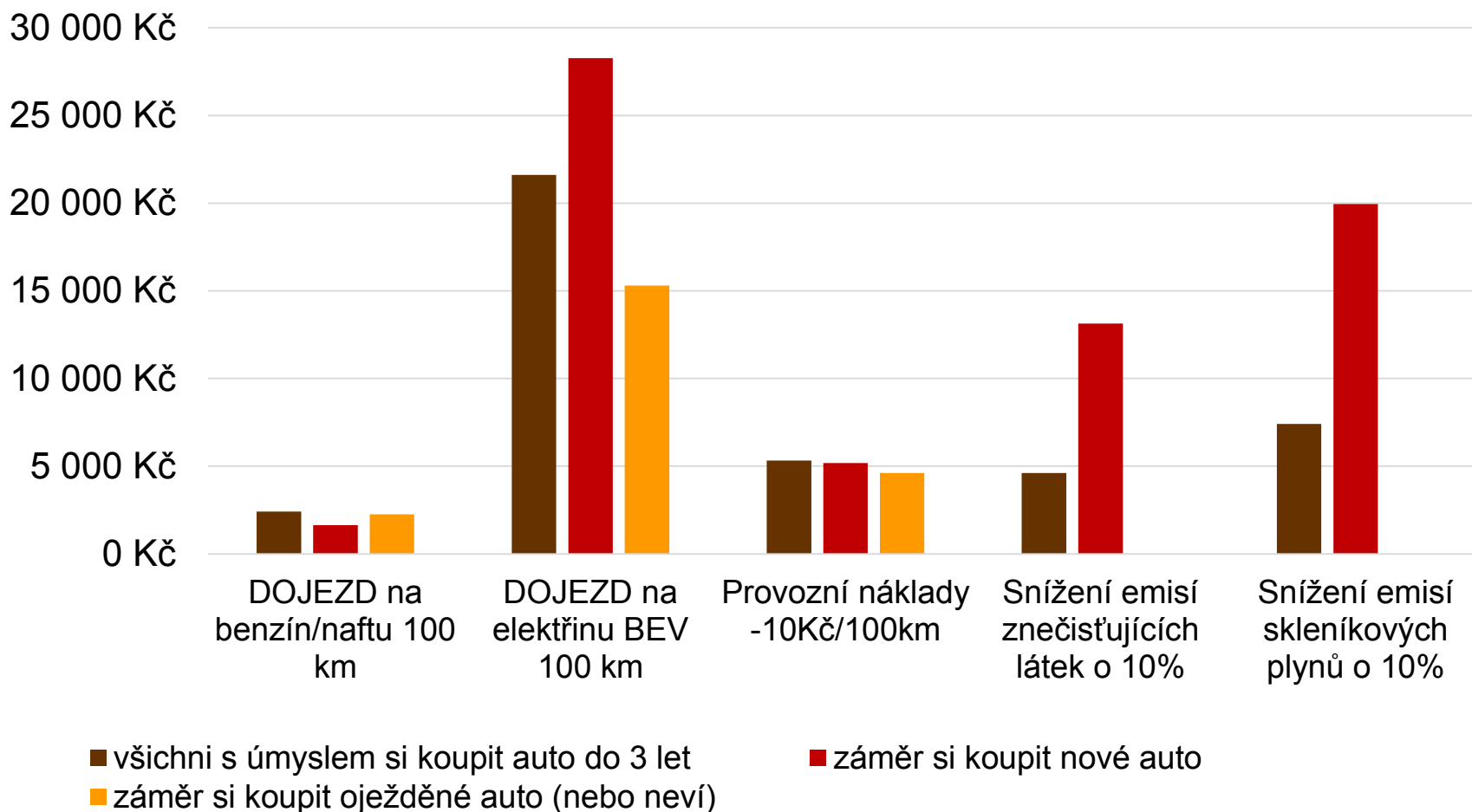
	CV	CNG	HV	PHEV	EV
<b>Mark-up</b>	Dle záměru respondenta	0%, 10%, 25%	20%, 30%, 50%	20%, 30%, 50%	20%, 30%, 50%, 70%
<b>bonus/malus</b>	0, +5, +10	0%, -10%	0, -10%, -20%	0, -10%, -20%	0, -15%, -30%
<b>OC Kč na 100 km</b>	350, 400, 450	(0.7,0.8,0.95) * OC(cv)	(0.7,0.8,0.9) * OC(cv)	(0.6,0.75,0.9) * OC(cv)	120, 160, 200
<b>Vzdálenost dojezdu na benzín nebo naftu</b>	700, 1000, 1200, 1600	300, 600, 900	700, 1000, 1200, 1600	700, 1000, 1200, 1600	
<b>Vzdálenost dojezdu na alternativní paliva / pohon</b>		+400, +500, +600		+50, +100	150, 250, 350, 500, 700
<b>Doba normálního dobíjení</b>				0,5 h., 1 h., 2 h., 3 h. / 4 h.	2 h., 4 h., 6 h., 8 h., 10 h.
<b>Infrastruktura normálního dobíjení (&lt;22kW)</b>				jako nyní, střední (NPČM), velké	jako nyní, střední (NPČM), velké
<b>Doba rychlého dobíjení (z 15% na 80%)</b>				bez této možnosti, 5 min, 10min, 20min	DR<350 / DR≥350, 7 / 15 min, 10 / 30 min, 15 / 45 min, 45 / 60 min
<b>Infrastruktura rychlého dobíjení (&gt;22kW)</b>		jako nyní, střední (NPČM), velké		bez této možnosti, jako nyní, střední (NPČM), velké	
<b>Výhody</b>		Parkování, Dálniční známka, Pruhy, Domácí plnička	Parkování, Dálniční známka	Parkování, Dálniční známka, Pruhy, Elektro instalace	Parkování, Dálniční známka, Pruhy, Elektro instalace
<b>Emise [CO2/znečist'ující látky]</b>		-15%, -25%, -33%	-30%, -40%, -60%	-35%, -50%, -66%	-50%/-60%, -66%/-80%, -75%/-100%

1. VOLBA	CNG auto	Elektromobil	Běžné auto	Hybridní auto	Dobíjecí hybrid
<b>Základní cena</b>	380 000 Kč	390 000 Kč	300 000 Kč	390 000 Kč	450 000 Kč
<b>Dotace / poplatek</b>	-38 000 Kč	-117 000 Kč	15 000 Kč	-39 000 Kč	-45 000 Kč
<b>Konečná cena</b>	342 000 Kč	273 000 Kč	315 000 Kč	351 000 Kč	405 000 Kč
<b>Provozní náklady (průměrné Kč za rok)</b>	428 Kč na 100 km (46 170 Kč za rok)	120 Kč na 100 km (12 960 Kč za rok)	450 Kč na 100 km (48 600 Kč za rok)	405 Kč na 100 km (43 740 Kč za rok)	210 Kč na 100 km (22 680 Kč za rok)
<b>Vzdálenost dojezdu</b>	600 km + 500 km (CNG)	700 km	1000 km	1200 km	1200 km + 50 km (baterie)
<b>Doba čerpání</b>	10 min.	-	10 min.	10 min.	10 min.
<b>Normální nabíjení</b>					
- čas	-	10 hod.	-	-	1 hod.
- pokrytí	-	současné pokrytí	-	-	současné pokrytí
<b>Rychlé nabíjení / plnění</b>					
- čas	10 min.	15 min.	-	-	10 min.
- pokrytí	současné pokrytí	velké pokrytí	-	-	velké pokrytí
<b>Výhody</b>	pruhy pro autobusy	elektroinstalace	-	-	pruhy pro autobusy
<b>Snížení emisí znečišťujících látek</b>	-33 %	-80 %	-	-60 %	-50 %
<b>Které auto byste vybral/a?</b>	CNG auto	Elektromobil	Běžné auto	Hybridní auto	Dobíjecí hybrid

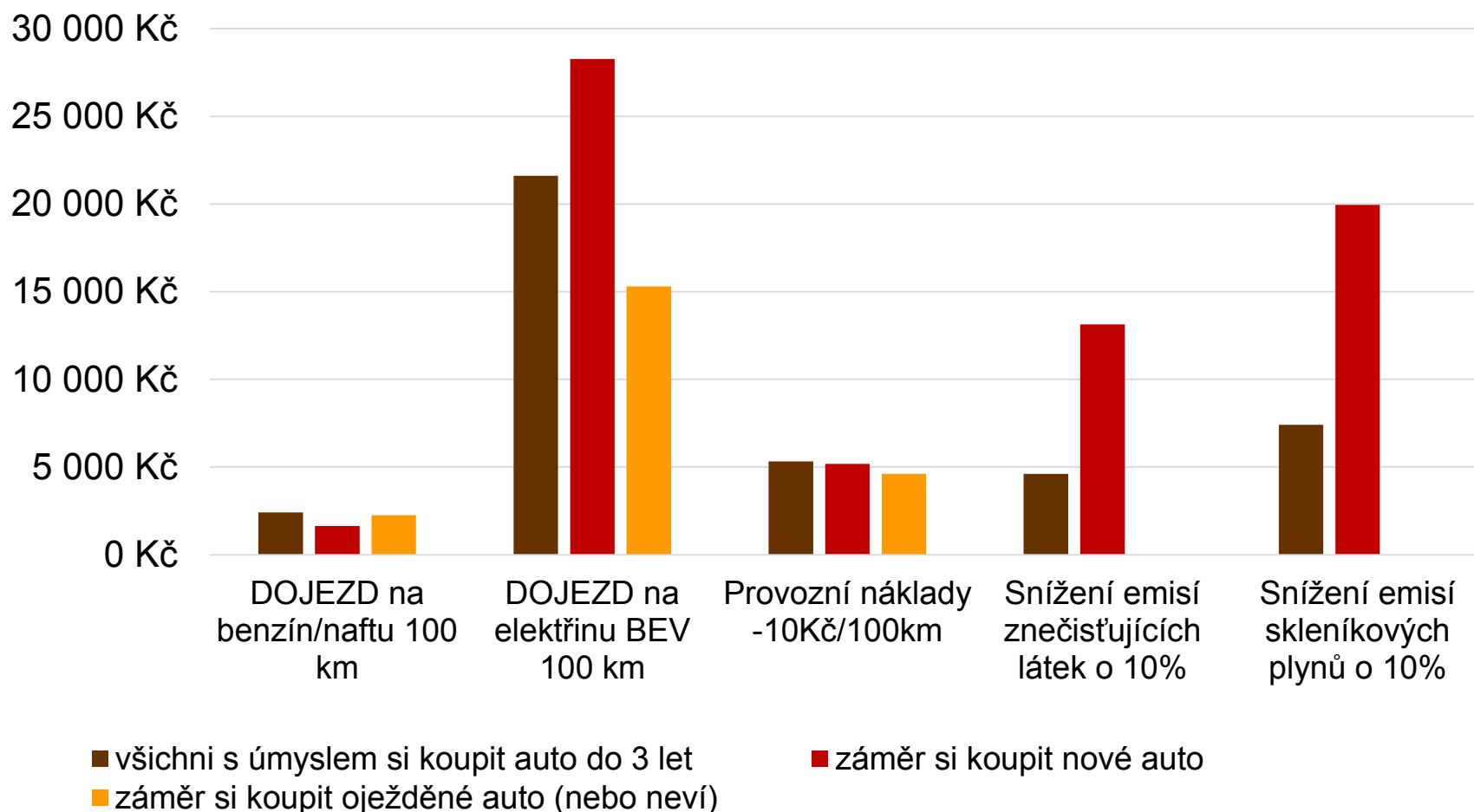


**Dojezd** se cení u BEV a hlavně u nových aut (28 000 Kč na každých +100 km), méně u ojetých (15 300 Kč na každých +100 km).

Dojezd není důležitý u PHEV a je zanedbatelný u CV (1 640 Kč a 2 250 Kč/+100 km).

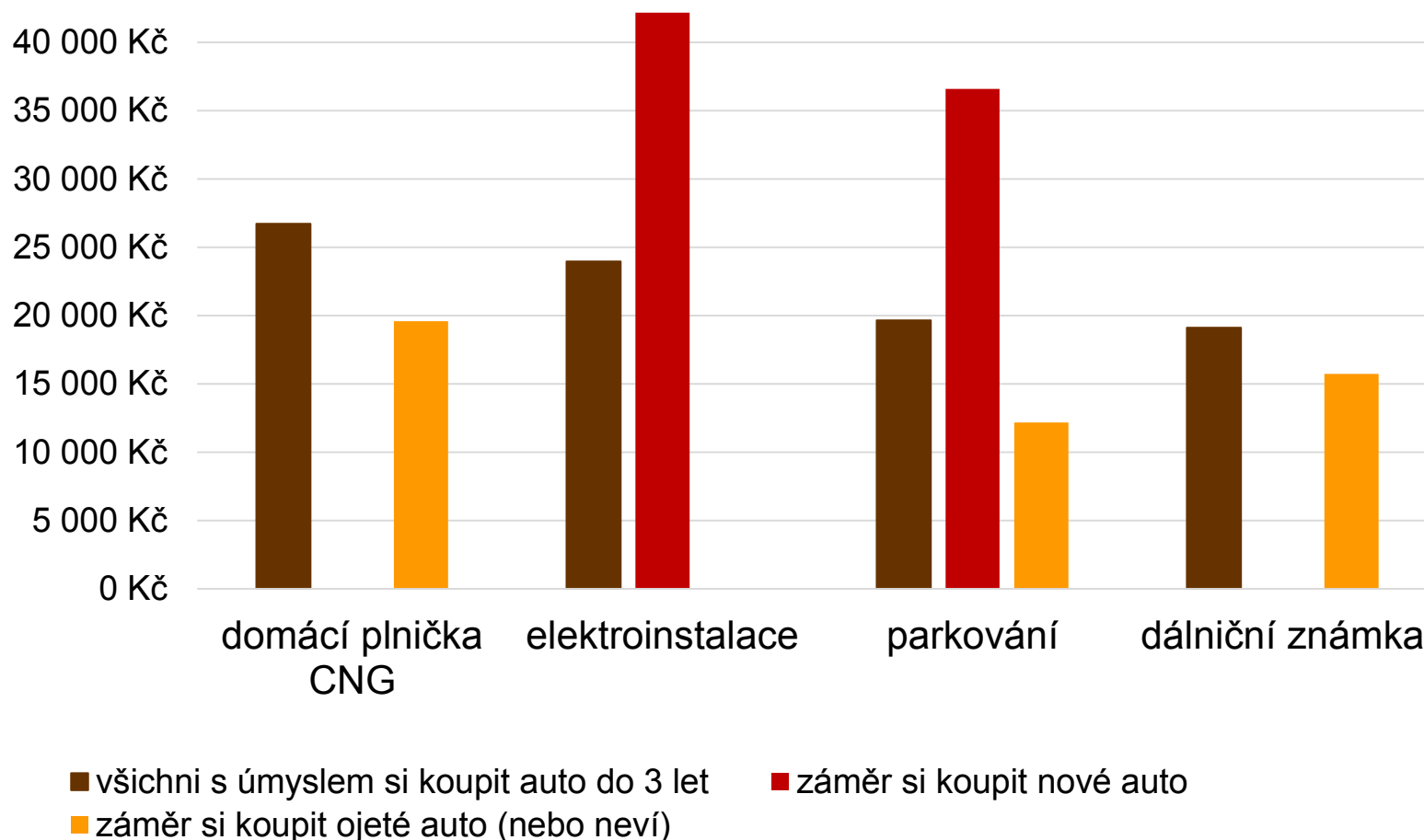


**Snížení nákladů o 1Kč/1km si cení na 52 000 Kč (nové) a 46 000 Kč (ojeté).**  
Při průměrném náběhu, úspora **12 000 Kč na nákladech** je hodnocená stejně jako úspora na **ceně ve výši 50 000 Kč** → vysoká implicitní diskontní míra (26% a 32%)



**Snížení emisí** pouze u segmentu se záměrem pro nové auta.

WTP za **10% snížení emisí** je podobná jako WTP za **snížení provozních nákladů o 25-40 Kč na 100 km**.



Segment nové: **podpora domácích elektroinstalací, parkování ve městě**

Segment ojeté: **domácí plnička CNG, dálniční známka, parkování ve městě**

**Dálniční známka** preferována méně, využívání **pruhů pro autobusy** nepreferováno.

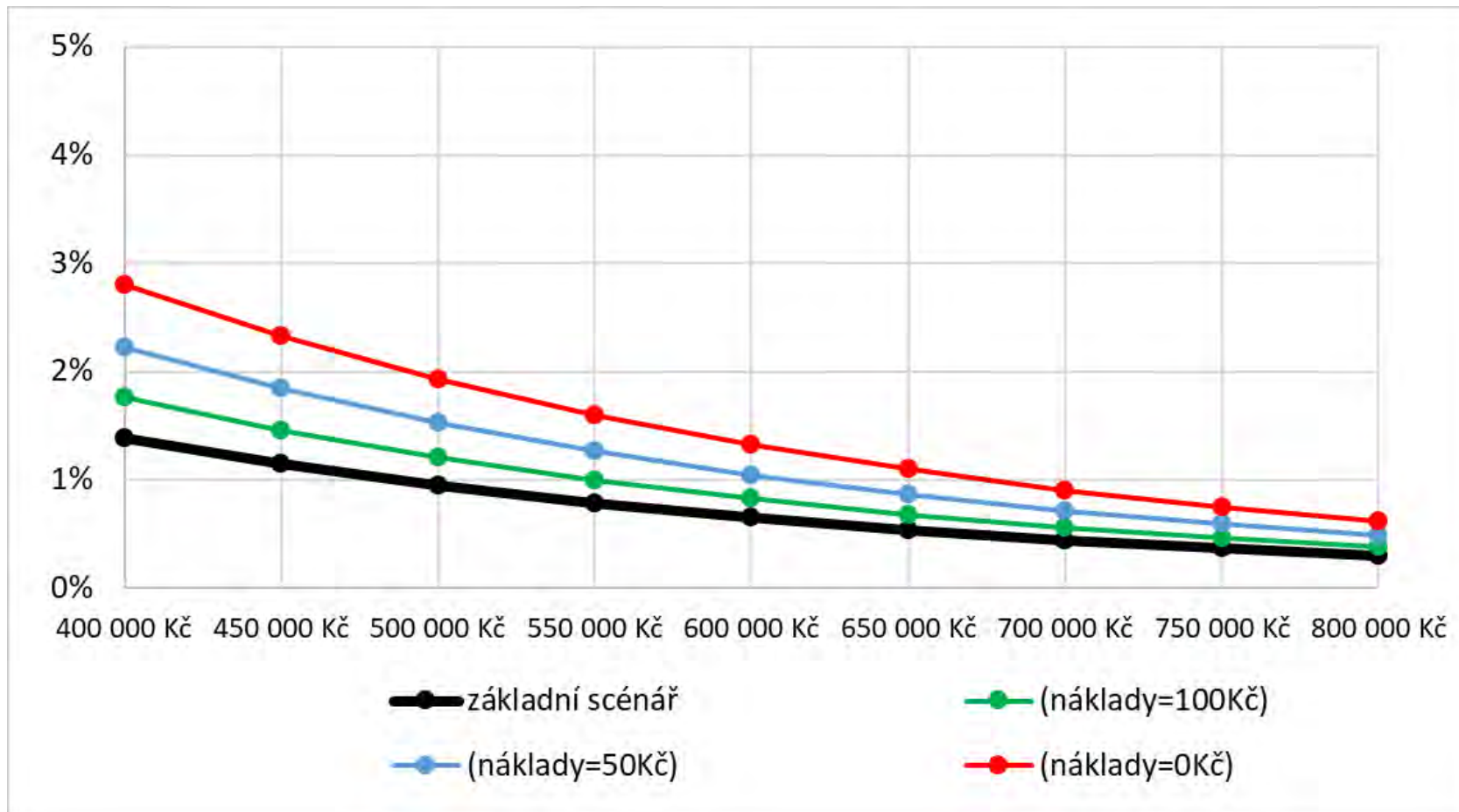
- Nejsou citliví na změny **doby rychlého dobíjení**, která byla poměrně krátká (5-20 min u PHEV a 7-60 min u BEV)
- **U normálního dobíjení**
  - preferují zkrácení doby dobíjení BEV v dolním pásmu, z 5→4 hod. (62 000 Kč), 4→3 hod. a zejména z 3→2 hod. (až 148 000 Kč)
  - u změn doby dobíjení BEV mezi 5hod až 10hod jsou indiferentní
  - obdobné výsledky pro PHEV
- Preference pro **infrastrukturu pro normální dobíjení BEV**



## segment nových aut

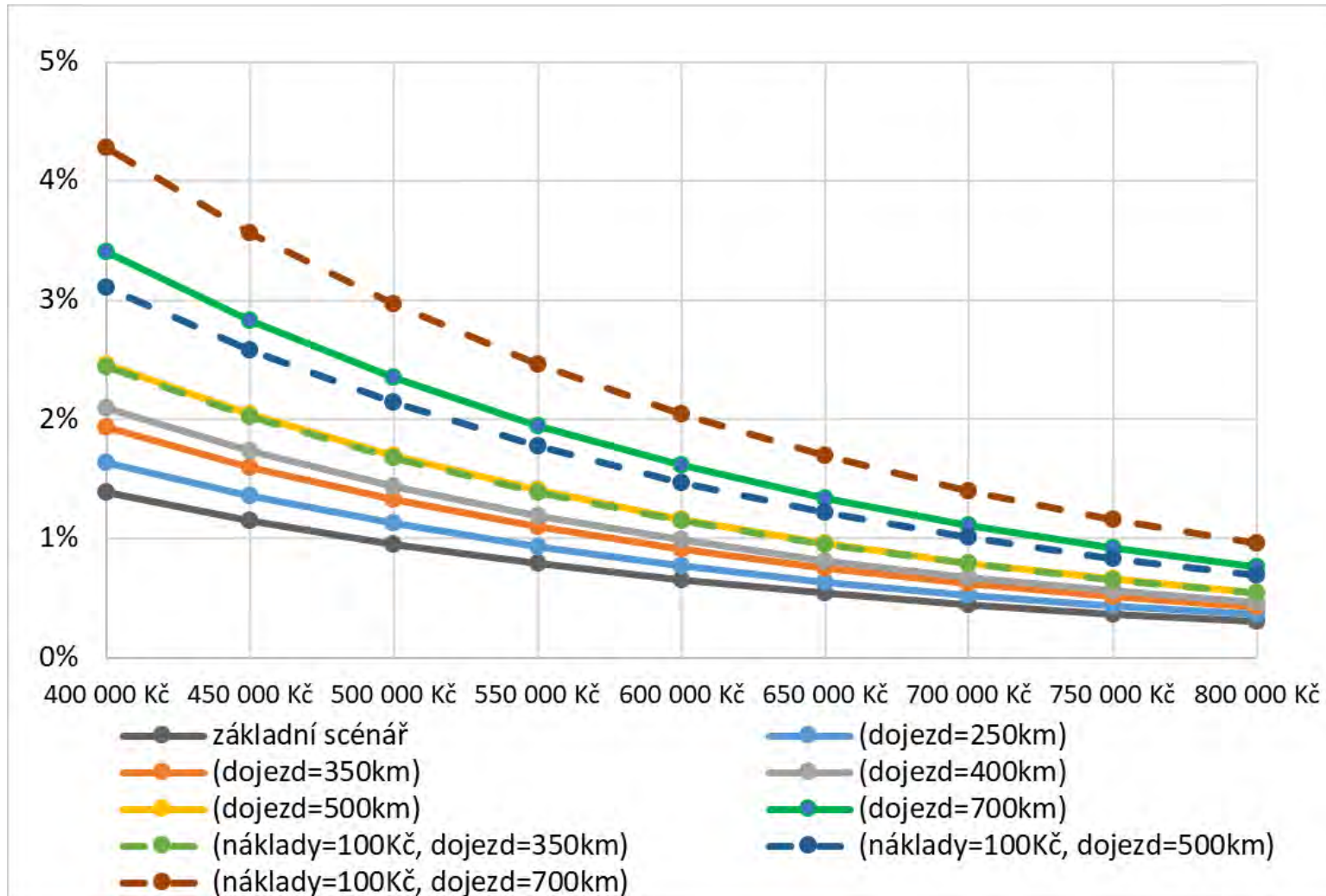
	<b>CV</b>	<b>CNG</b>	<b>HV</b>	<b>PHEV</b>	<b>BEV</b>
<b>Pořizovací cena</b>	<b>400 000 Kč</b>	500 000 Kč	500 000 Kč	600 000 Kč	<b>800 000 Kč</b>
<b>Provozní náklady na 100 km</b>	<b>400 Kč</b>	200 Kč	300 Kč	250 Kč	<b>150 Kč</b>
<b>Dojezd</b>	<b>1 200 km</b>	1 200 km	1 200 km	1 200 km	<b>150 km</b>
<b>Další výhody</b>	<b>žádné</b>	žádné	žádné	žádné	<b>žádné</b>
<b>Délka normálního dobíjení</b>				2 hod.	<b>8 hod.</b>
<b>Pravděpodobnost volby (bez záměru pořídit si alternativní technologii)</b>	73,2 %	22,1 %	3,53 %	0,86 %	0,31 %
<b>Pravděpodobnost volby (se záměrem pořídit si alternativní technologii)</b>	68,8 %	20,8 %	3,32 %	0,81 %	6,29 %
<b>Pravděpodobnost volby auta (vážené pro oba segmenty)</b>	<b>72,6 %</b>	<b>22,0 %</b>	<b>3,51 %</b>	<b>0,85 %</b>	<b>1,04 %</b>

## Segment respondentů bez záměru koupit BEV, PHEV nebo HV

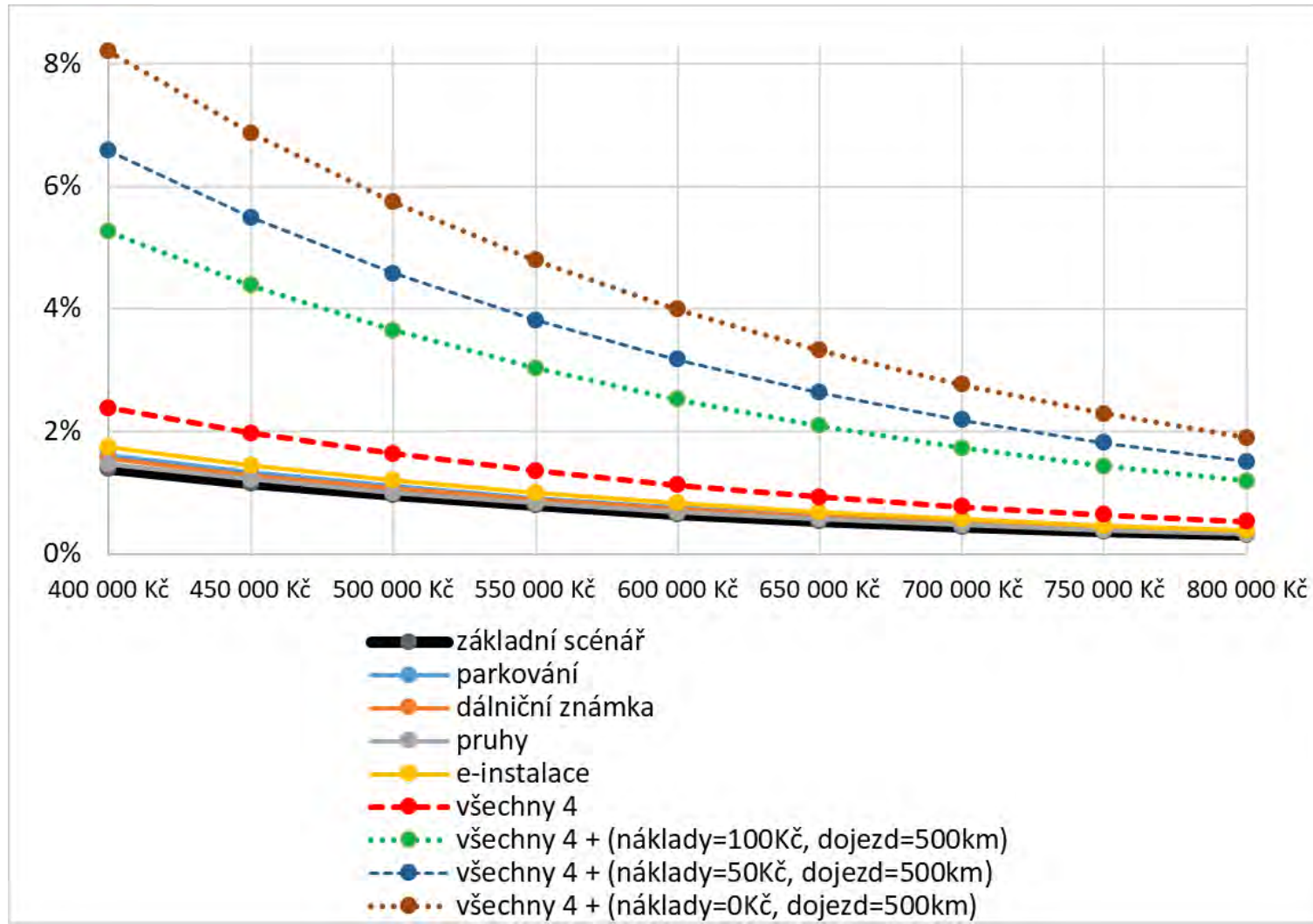


# Odhad tržního podílu BEV pro různé délky dojezdu a provozní náklady BEV

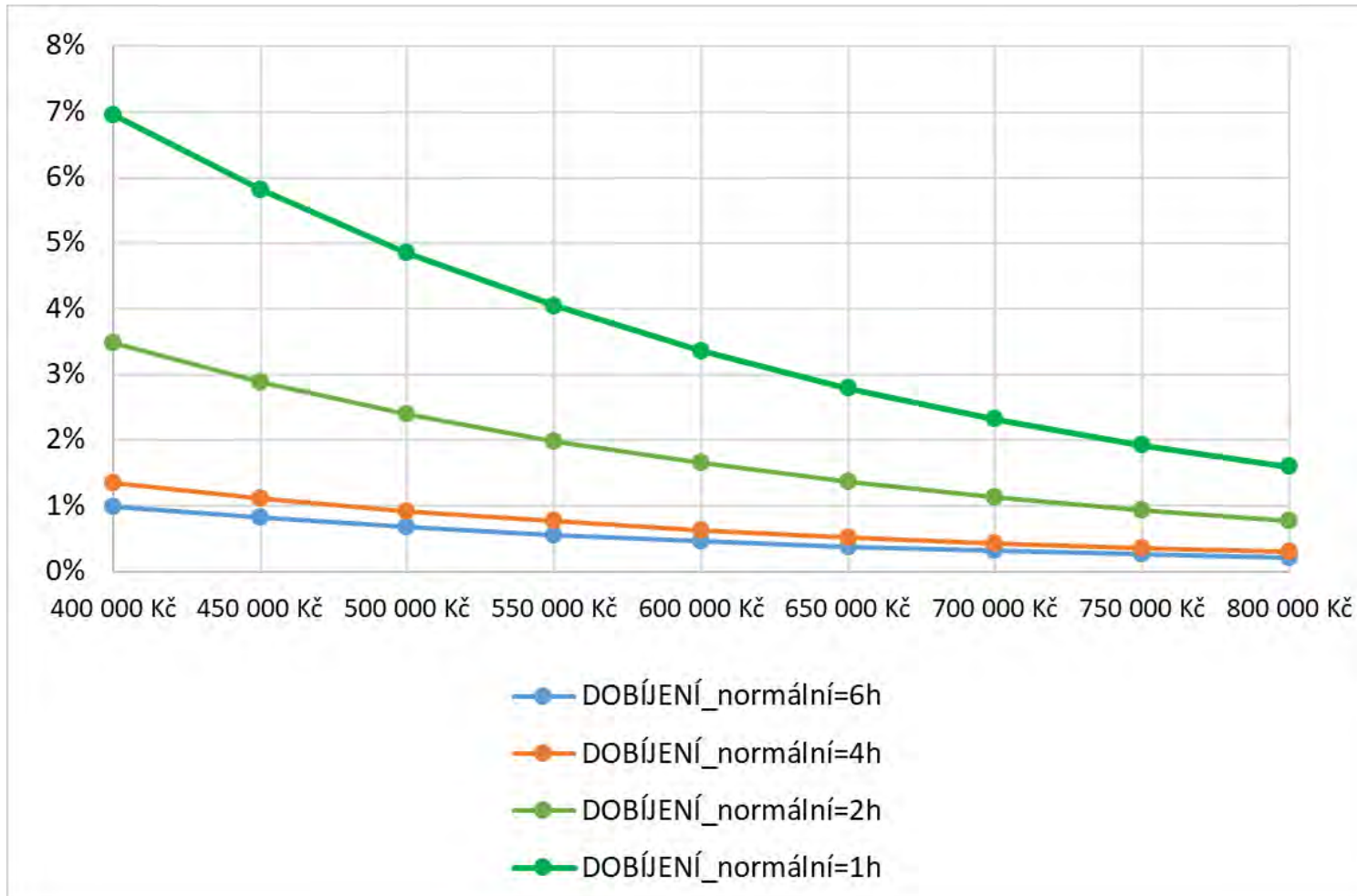
## Segment respondentů bez záměru koupit BEV, PHEV nebo HV



## Segment respondentů bez záměru koupit BEV, PHEV nebo HV

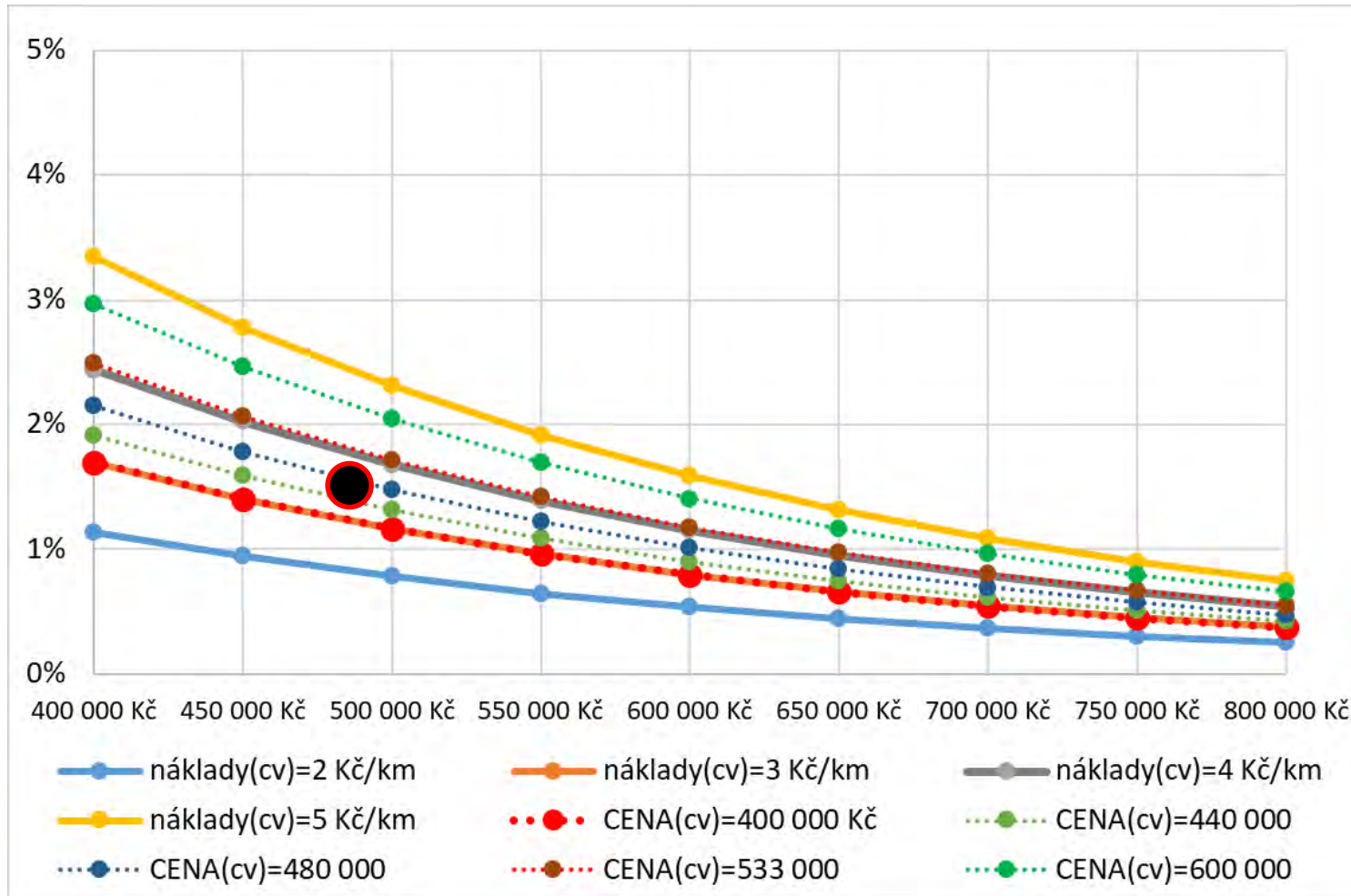


## Segment respondentů bez záměru koupit BEV, PHEV nebo HV




# Odhad tržního podílu BEV pro různé ceny a provozní náklady konvečních vozidel

## Segment respondentů bez záměru koupit BEV, PHEV nebo HV



Malus(CV)=(+10%, +20%, +33%, +50%) \* 400 000 Kč



pořizovací cena	<ul style="list-style-type: none"><li>• nejvyšší vliv</li></ul>
výhody	<ul style="list-style-type: none"><li>• podpora elektroinstalací</li><li>• zdarma parkování ve městech</li></ul>
vzdálenost dojezdu	<ul style="list-style-type: none"><li>• 500 km a cena 800 tis. Kč podíl nových elektromobilů 1,8 %</li></ul>
výše provozních nákladů	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 Kč na 100 km a cena 800 tis. Kč podíl nových elektromobilů 1,6 %</li></ul>
délka normálního dobíjení	<ul style="list-style-type: none"><li>• doba normálního dobíjení elektromobilů - pod 4 hodiny</li></ul>

Elektromobil	Optimistický scénář	Konzervativní scénář
pořizovací cena	o 1/2 vyšší než cena konvenčního auta	dvojnásobná než cena konvenčního auta
výhody	parkování zdarma, podpora elektroinstalací pro domácnosti, dálniční známky zdarma	žádné
vzdálenost dojezdu	500 km	350 km
výše provozních nákladů	snížení na 50 Kč za 100 km	150 Kč za 100 km
<b>Celkový tržní podíl elektromobilů</b>	<b>8 %</b>	<b>2 %</b>



## Segment respondentů bez záměru koupit BEV, PHEV nebo HV

- efekt při ceně 800 000 Kč (2x cena CV): **0.3-2 %**
- efekt při ceně 400 000 Kč (stejná cena CV): **1-8 %**
- **bonus 100 000 Kč** zvýší tržní podíl o **0,5 %**
- **88 % respondentů** (segment nových aut)

## • Segment respondentů se záměrem koupit BEV, PHEV nebo HV

- efekt při ceně 800 000 Kč (2x cena CV): **5-18 %**
- efekt při ceně 400 000 Kč (stejná cena CV): **20-50 %**
- **bonus 100 000 Kč** zvýší tržní podíl alespoň o **2,7 %**
- **12 % respondentů** (segment nových aut)

## Segment respondentů se záměrem si pořídit nové auto

- Viz prezentované grafy
- Cena=600 000 Kč (1,5xCV) a provozní náklady=0 Kč: **1.3 %** (bez záměru koupit BEV/HV/PHEV)
- **35 % respondentů** (24 % nevědělo)

## • Segment respondentů se záměrem si pořídit ojeté auto

- Efekty jsou srovnatelné s efekty u nových aut, ačkoliv efekt snížení ceny a nákladů je o něco **silnější**
- Cena=600 000 Kč (1,5xCV) a provozní náklady=0 Kč: **1.4 %**
- **41 % respondentů**

- Bonus-malus schéma zavedené ve Francii vedlo k: pořizování vozidel s nízkými emisemi, celkovému nárůstu prodeje automobilů a proto **nárůstu emisí CO<sub>2</sub>**.
  - Nastavení bylo příliš **štědré při dotaci nákupu ale málo striktní v případě poplatků** (D'Haultfoeuille et al., 2014)
- bonus-malus zavedené v různých švýcarských kantonech (Alberini et al., 2016)
  - malus na **všechna emisně náročná auta** (Obalden) → zkrácení délky jejich užívání → **méně emisí**
  - malus pouze na **nová emisně náročná auta** → prodloužení délky životnosti stávajících aut a odložení nákupu → **více emisí**

- důležité vytvořit pobídky tak, aby případné efekty zpětného rázu („*rebound effect*“) byly minimalizovány
- Jak snížit efekt zpětného rázu?
  - **registrační daň** na všechna emisně náročná auta
  - ekonomické nástroje jako **uhlíkové daně**
  - instalace nových **obnovitelných zdrojů**
  - podporovat **využití kola** jako každodenního dopravního prostředku
  - podporovat veřejnou **hromadnou dopravu**

- Jak snížit ztráty výnosů v důsledku daňových pobídek?
  - omezení pobídek v okamžiku, kdy se technologie elektromobilů zlepší a náklady na jejich výrobu se sníží
  - zvýšení daní na vozidla se spalovacími motory a fosilní paliva
  - výnosově neutrální bonus-malus
- Jak předejít regresivním socio-ekonomickým dopadům?
  - obslužnost hromadnou dopravou
  - při zvýšení daně na paliva vrátit dodatečné příjmy z daní domácnostem – „výnosová neutralita“

# Děkujeme za pozornost

Milan Ščasný

Iva Zvěřinová

[milan.scasny@czp.cuni.cz](mailto:milan.scasny@czp.cuni.cz)

[iva.zverinova@czp.cuni.cz](mailto:iva.zverinova@czp.cuni.cz)



Sběr dat v rámci projektu  
(TD03000151/SUPREM – Systémová  
uživatelská podpora rozvoje  
elektromobility) s finanční podporou  
TA ČR



- ALBERINI, Anna, BAREIT, Markus, FILIPPINI, Massimo a MARTINEZ-CRUZ, Adan L., 2016. *The Impact of Emissions-Based Taxes on the Retirement of Used and Inefficient Vehicles: The Case of Switzerland* [online]. SSRN Scholarly Paper ID 2836019. Rochester, NY: Social Science Research Network [vid. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://papers.ssrn.com/abstract=2836019>
- D'HAULTFŒUILLE, Xavier, GIVORD, Pauline a BOUTIN, Xavier, 2013. *The Environmental Effect of Green Taxation: The Case of the French Bonus/Malus*. *The Economic Journal*. 124, F444–F480. doi:10.1111/eoj.12089
- FIGENBAUM, Erik a KOLBENSTVEDT, Marika, 2015. *Competitive Electric Town Transport: Main results from COMPETT – an Electromobility+ project*. TØI report. 1422. Norway: Institute of Transport Economics. Dostupné z: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=41196>
- FONT VIVANCO, David, KEMP, René a VAN DER VOET, Ester, 2016. 'How to Deal with the Rebound Effect? A Policy-Oriented Approach'. *Energy Policy*. 94(July): 114–25. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.054>.
- EAFO, 2019. *The European Commission initiative to provide alternative fuels statistics and information (electricity, hydrogen, natural gas, LPG)*. European Alternative Fuel Observatory. [cit. 06.03.2019] Dostupné z: [www.eafo.eu](http://www.eafo.eu) .
- HELVESTON, John, Paul, LIU, Yimin, FEIT, Elea, McDonnell, FUCHS, Erica, KLAMPFL, Erica a MICHALEK, Jeremy J., 2015. Will subsidies drive electric vehicle adoption? Measuring consumer preferences in the U.S. and China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* [online]. 73, 96–112. ISSN 09658564. Dostupné z: doi:10.1016/j.tra.2015.01.002
- MINISTERSTVO DOPRAVY (MD), 2011. *Ročenka dopravy České republiky*. Praha.
- MINISTERSTVO DOPRAVY (MD), 2016. *Ročenka dopravy České republiky*. Praha.
- MINISTERSTVO DOPRAVY (MD), 2017. *Ročenka dopravy České republiky*. Praha.



- MINISTERSTVO DOPRAVY (MD), 2019. *Centrální registr vozidel*. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Statistiky/Silnicni-doprava/Centralni-registr-vozidel>
- MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2015. *Národní akční plán čisté mobility (NAP CM)*. Praha.
- MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2014. *Státní energetická koncepce České republiky (SEK)*. Praha.
- REČKA, Lukáš, ŠČASNÝ, Milan, 2018. Brown coal and nuclear energy deployment: Effects on fuel-mix, carbon targets, and external costs in the Czech Republic up to 2050. *Fuel* 216:494–502. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2017.12.034>.
- Rudolph, C. (2016). How may incentives for electric cars affect purchase decisions? *Transport Policy*, 52, 113–120. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.07.014>
- SAMARAS, Constantine a MEISTERLING, Kyle, 2008. Life Cycle Assessment of Greenhouse Gas Emissions from Plug-in Hybrid Vehicles: Implications for Policy. *Environmental Science & Technology* [online]. 42(9), 3170–3176. ISSN 0013-936X, 1520-5851. Dostupné z: doi:10.1021/es702178s
- SVAZ DOVOZCŮ AUTOMOBILŮ (SDA), 2018. *Registrace nových osobních automobilů v ČR*. Dostupné z: <http://portal.sda-cia.cz/>
- TOVAR REAÑOS, Miguel A. a SOMMERFELD, Katrin, 2018. Fuel for inequality: Distributional effects of environmental reforms on private transport. *Resource and Energy Economics*. 51(28–43). Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2017.10.007>.
- Photo by [Toyota UK](http://foter.com/author/03f921) on [Foter.com](http://foter.com/re/4cafa4) / [CC BY-NC-ND](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/)

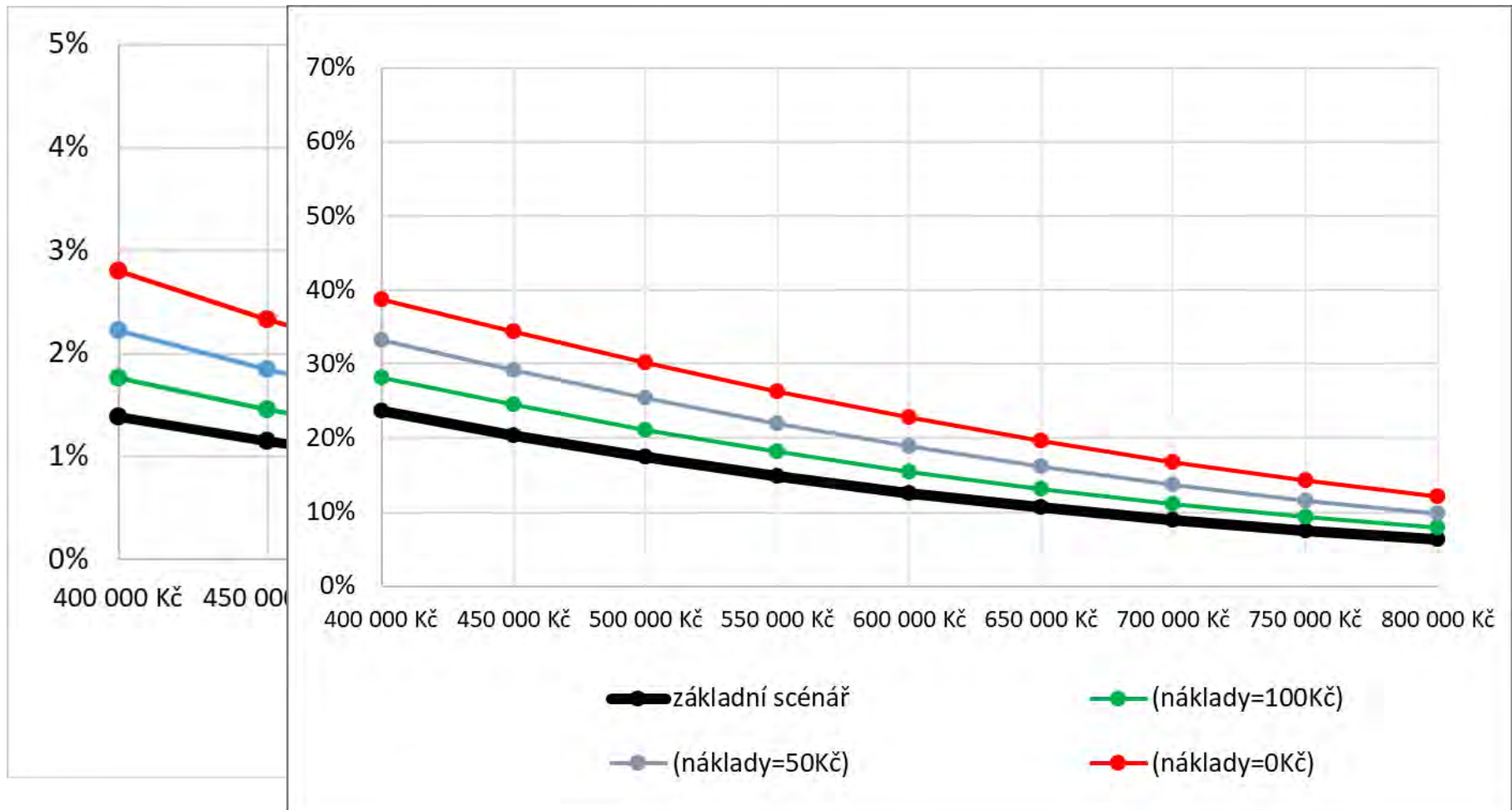
- **WTP pro dojezd (+100km):**

		CV	PHEV	BEV
ČR	IDEA studie	64-88 €	0 €	1100-600 €
Polsko	Ščasný et al. 2018	257 €	506 €	1067 €
Německo	Hackbart a Madlener 2013	800-1700 €*		1600-3300 €
Itálie	Valeri a Danielis 2015	750 €*		5000 €
Západ.Evropa	Dimitropoulos et al. 2013			4400 \$

- **Infrastruktura pro dobíjení:** 2080 € (střední) a 2700 € (velké) v Polsku. V ČR pouze normální dobíjení 1300-1500 €.
- **Parkování ve městech:** 774 € (1300 € městská nové) v Polsku, 500 € (ojeté) a 1400 € (nové) v ČR

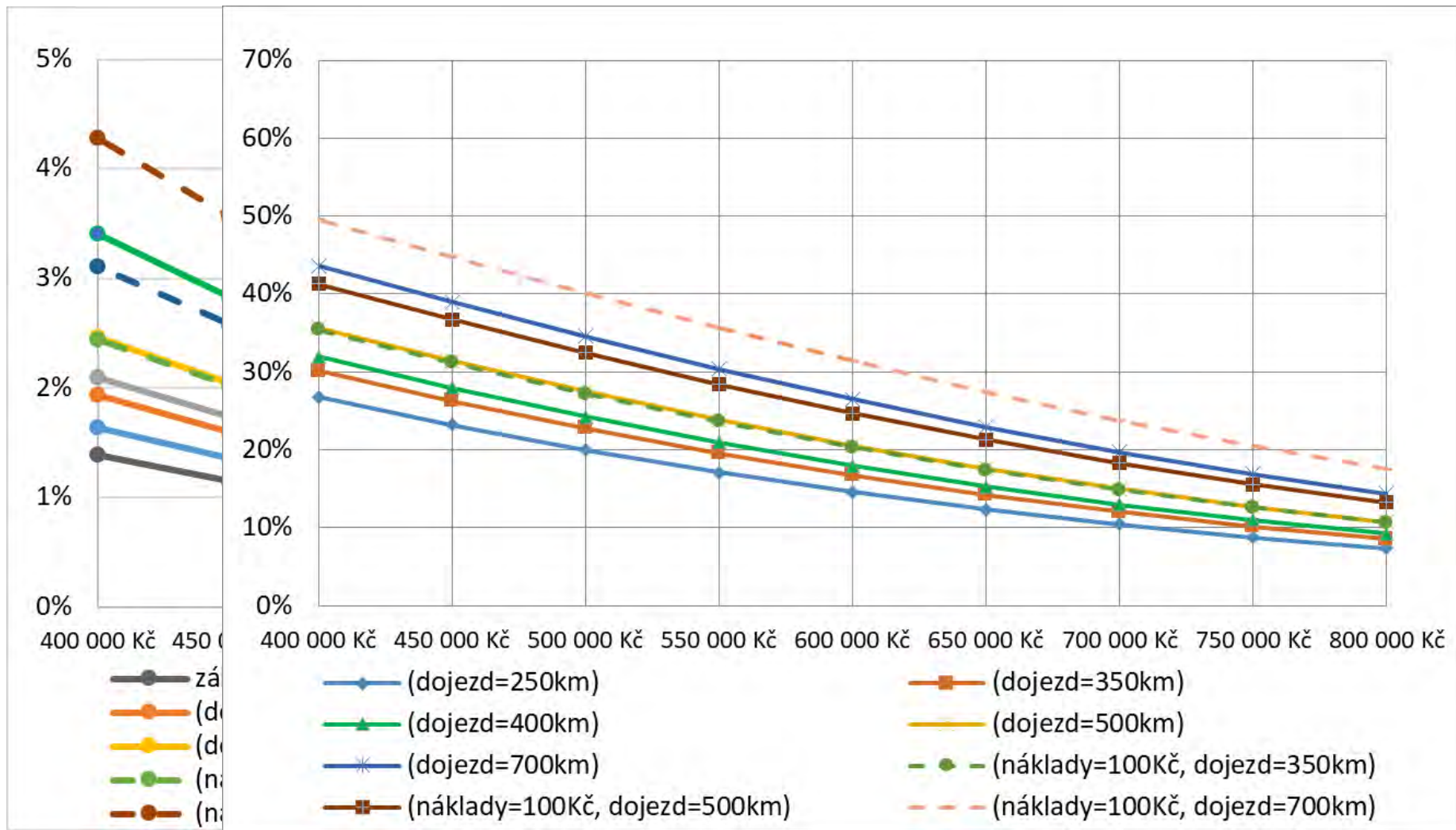
# Odhad tržního podílu BEV pro různé provozní náklady BEV

## Segment respondentů se záměrem koupit BEV, PHEV nebo HV

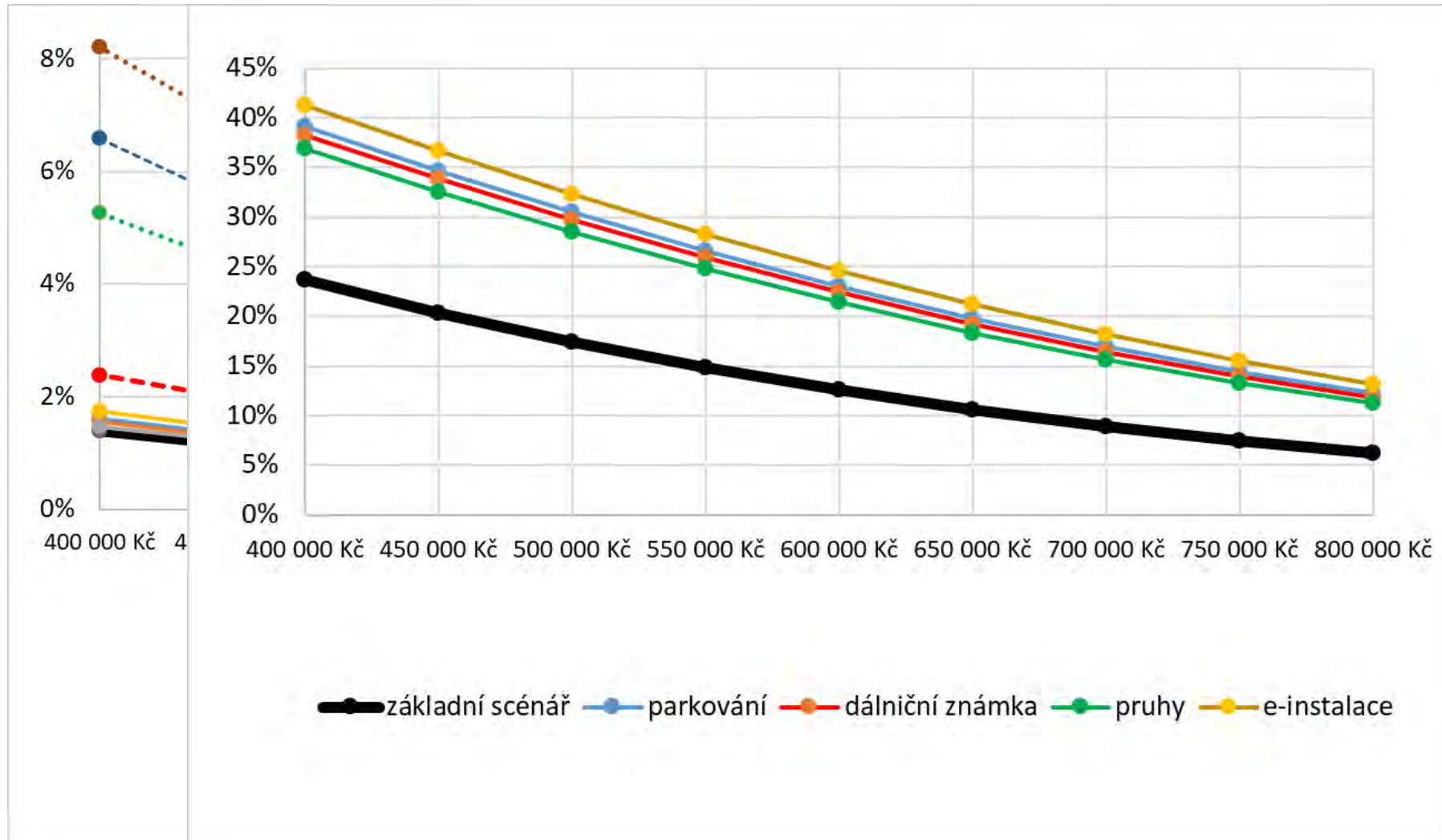


# Odhad tržního podílu BEV pro různé délky dojezdu a provozní náklady BEV

## Segment respondentů se záměrem koupit BEV, PHEV nebo HV

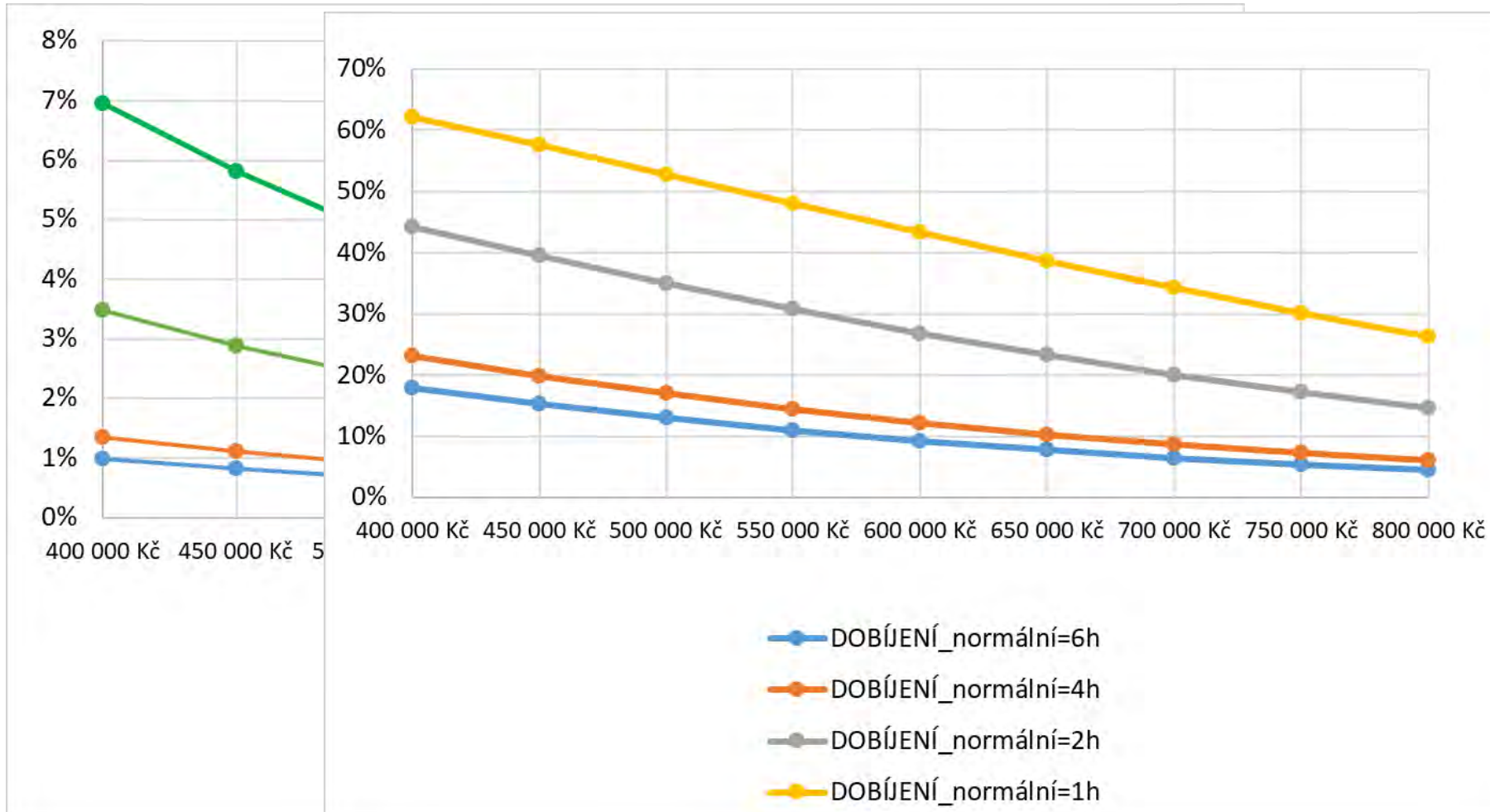


## Segment respondentů se záměrem koupit BEV, PHEV nebo HV



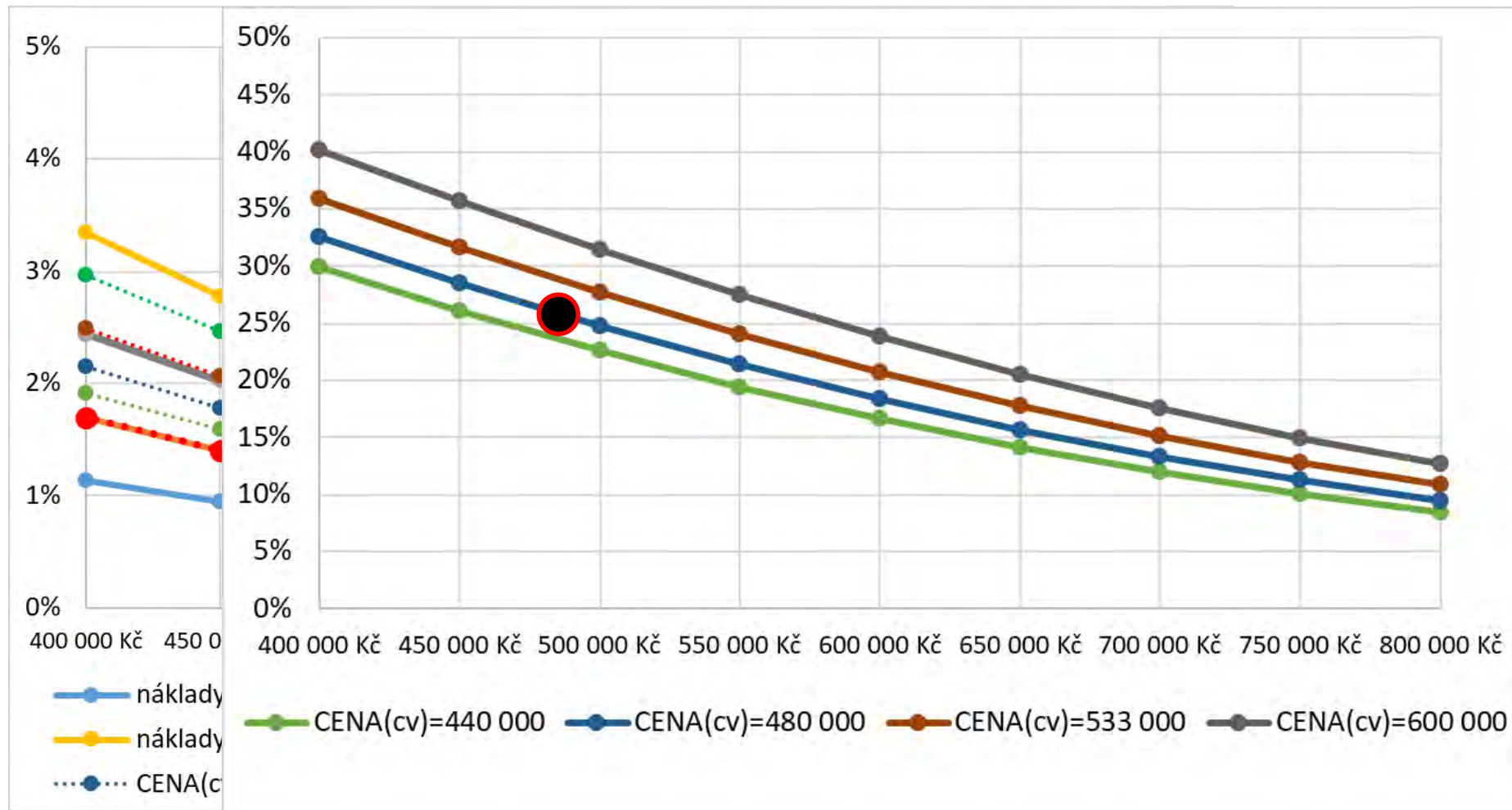
# Odhad tržního podílu BEV pro různé délky normálního dobíjení BEV

## Segment respondentů se záměrem koupit BEV, PHEV nebo HV



# Odhad tržního podílu BEV pro různé ceny a provozní náklady konvečních vozidel

## Segment respondentů se záměrem koupit BEV, PHEV nebo HV

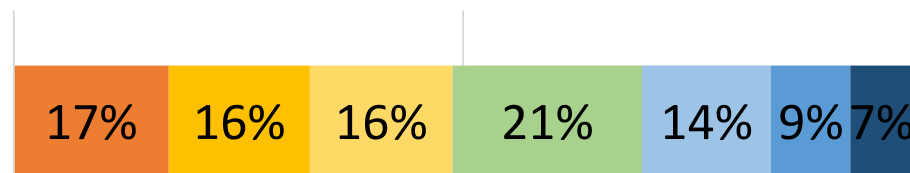


Malus(CV)=(+10%, +20%, +33%, +50%) \* 400 000 Kč

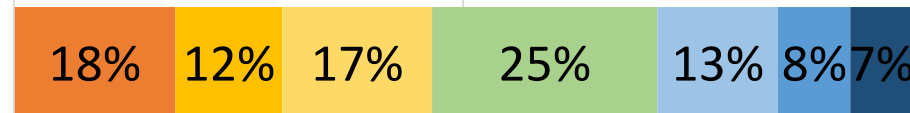
## Do jaké míry důvěřujete či nedůvěřujete...

■ Vůbec nedůvěřuji ■ ■ ■ ■ ■ Zcela důvěřuji

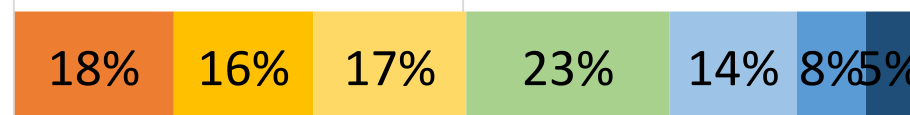
... že by elektromobily byly v ČR podpořeny dalšími způsoby jako např. parkováním zdarma?



... že by poplatky na nákup běžných aut byly skutečně v ČR zavedeny?



... že by dotace na elektromobily byly skutečně v ČR zavedeny?



0%

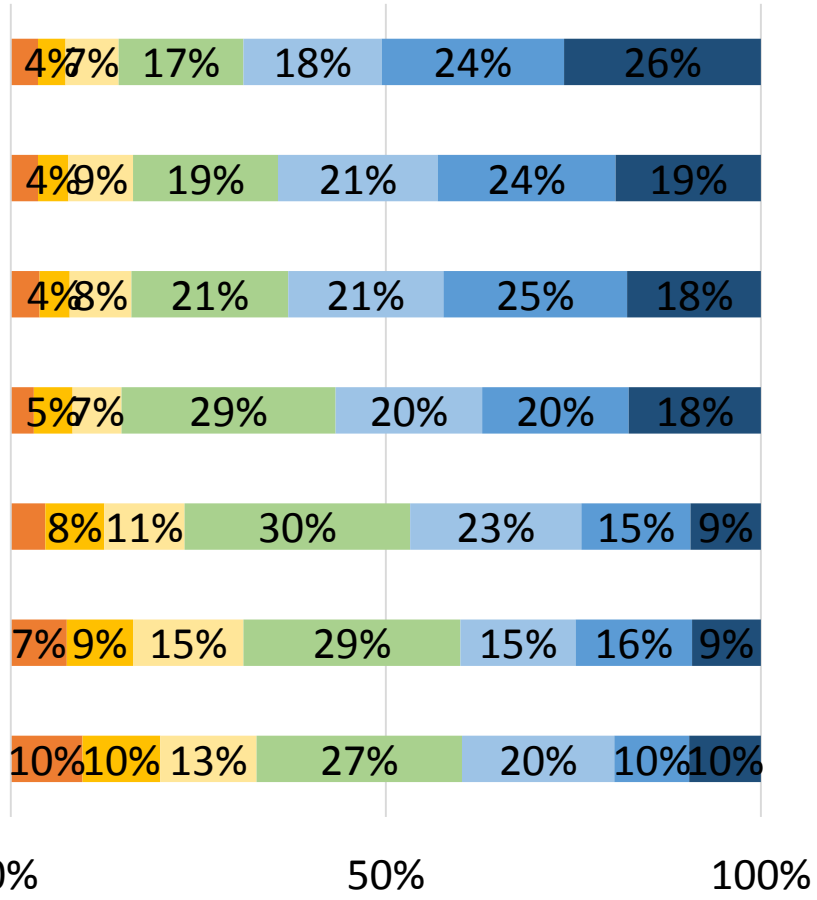
50%

100%



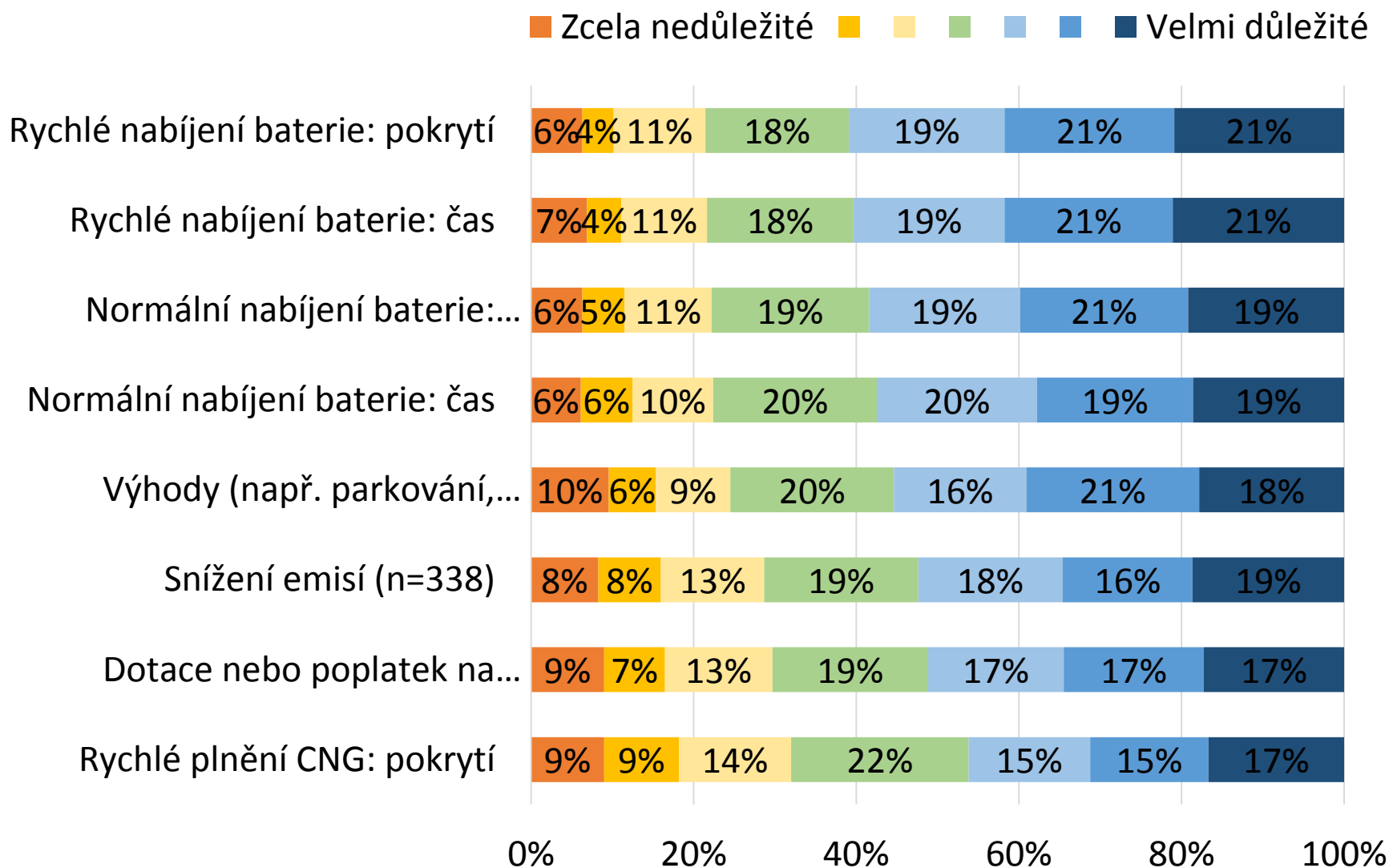
## Myslím, že až budu kupovat auto, ...

- ...výběr mezi EV bude menší než mezi běžnými auty.
- ... bude v ČR malý počet servisních míst pro EV.
- ... veřejné dobíjecí stanice budou v ČR málo dostupné.
- ... životnost baterií EV bude kratší než 8 let.
- ... EV bude na českém trhu málo a musel/a bych do zahraničí.
- ...veřejné dobíjecí stanice budou v zahraničí málo dostupné.
- ... budu mít o vlastnostech EV málo informací.



■ Rozhodně nesouhlasím 
 ■
■
■
■
■
■ Rozhodně souhlasím

# Subjektivní důležitost faktorů při nákupu vozu u potenciálních zákazníků (n=522)



# Jak pravděpodobné je, že při příštím nákupu auta zakoupíte elektromobil?

