

reducing your costs



Čistá mobilita

Příspěvek do V. ročníku Business Academy

Letiště Mladá Boleslav, 16. září 2020

BusinessCar



Chcete významně a dlouhodobě ušetřit na vašem autoparku? Využijte našich mnohaletých zkušeností podložených prokazatelnými výsledky

consulting
fleet

Vyčíslíme náklady na flotilu

Vyhodnotíme, kolik vás celkem stojí autopark, neefektivní činnosti a nekázeň řidičů

Přineseme okamžité úspory

Vyjednáme pro vás bezkonkurenční podmínky u jednotlivých dodavatelů

Zefektivníme procesy autoparku

Navrhujeme maximálně efektivní procesy provozu vozů a zavedeme je do praxe

Převezmeme obtěžující agendu

Umíme vám uvolnit ruce kompletním převzetím agendy správy vozového parku

Zaměstnanecký benefitní program

Exkluzivní podmínky nákupu vozidel, motocyklů, jejich financování, pojištění, pneumatik, atd. zajistíme i všem vašim zaměstnancům

Kontaktní údaje

Fleet Consulting Group s.r.o.
K Zahrádkám 1092/14, 155 00 Praha 5
IČ 24159948, DIČ CZ 24159948
www.fleet-consulting.cz

 Ing. Pavel HRUBEŠ, jednatel
 +420 724 84 00 35
 p.hrubes@fleet-consulting.cz

**Naším zákazníkům jsme již
ušetřili přes 2 miliardy Kč**

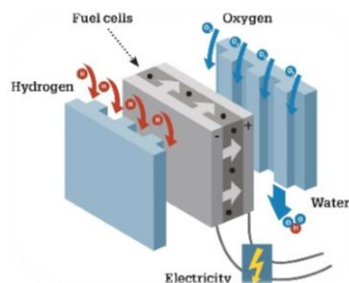


Alternativní pohony se potýkají s řadou úskalí omezujících jejich technickou opodstatněnost a ekonomickou životaschopnost

ALTERNATIVNÍ POHONY



Plyn
((bio)CNG, LPG, LNG,
Biometan)



**Elektromobily
nebateriové**
(palivový článek - vodík)



**Elektromobily
bateriové**
(klasické, battery swap)



Hybridy
(konvenční motor/elektromotor)



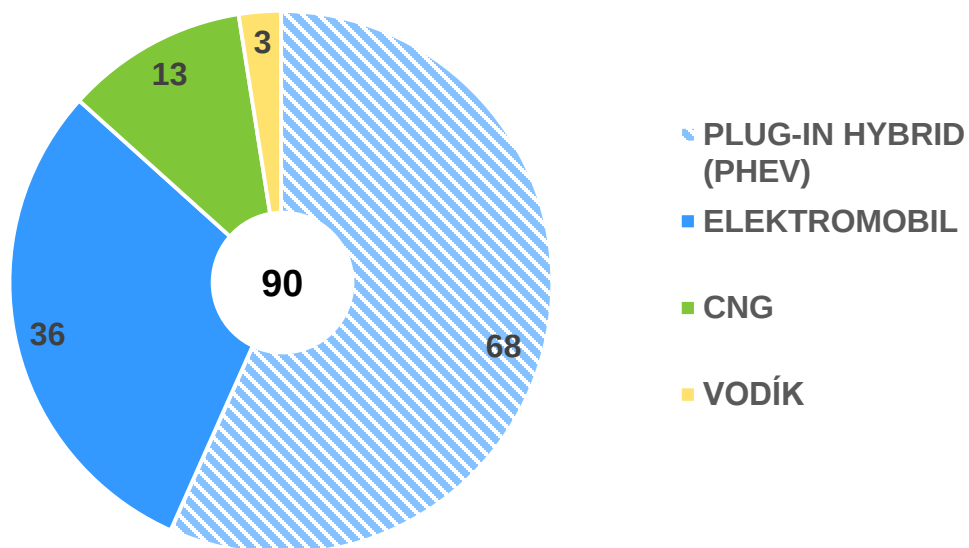
JEJICH OMEZENÍ



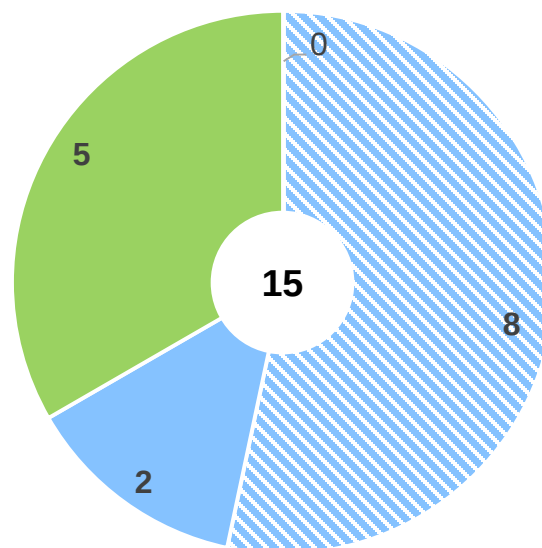
Nabídka osobních Plug-in hybridů a Elektromobilů značně převyšuje nabídku CNG vozů; v užitkových vozech je situace vyrovnanější

Modely vozů s alternativním pohonem dostupné na trhu ČR

OSOBNÍ vozy (počet)



UŽITKOVÉ vozy (počet)



Zejména nabídka elektromobilů a plug-in hybridů se velice rychle mění a rozšiřuje napříč značkami i kategoriemi pohonů

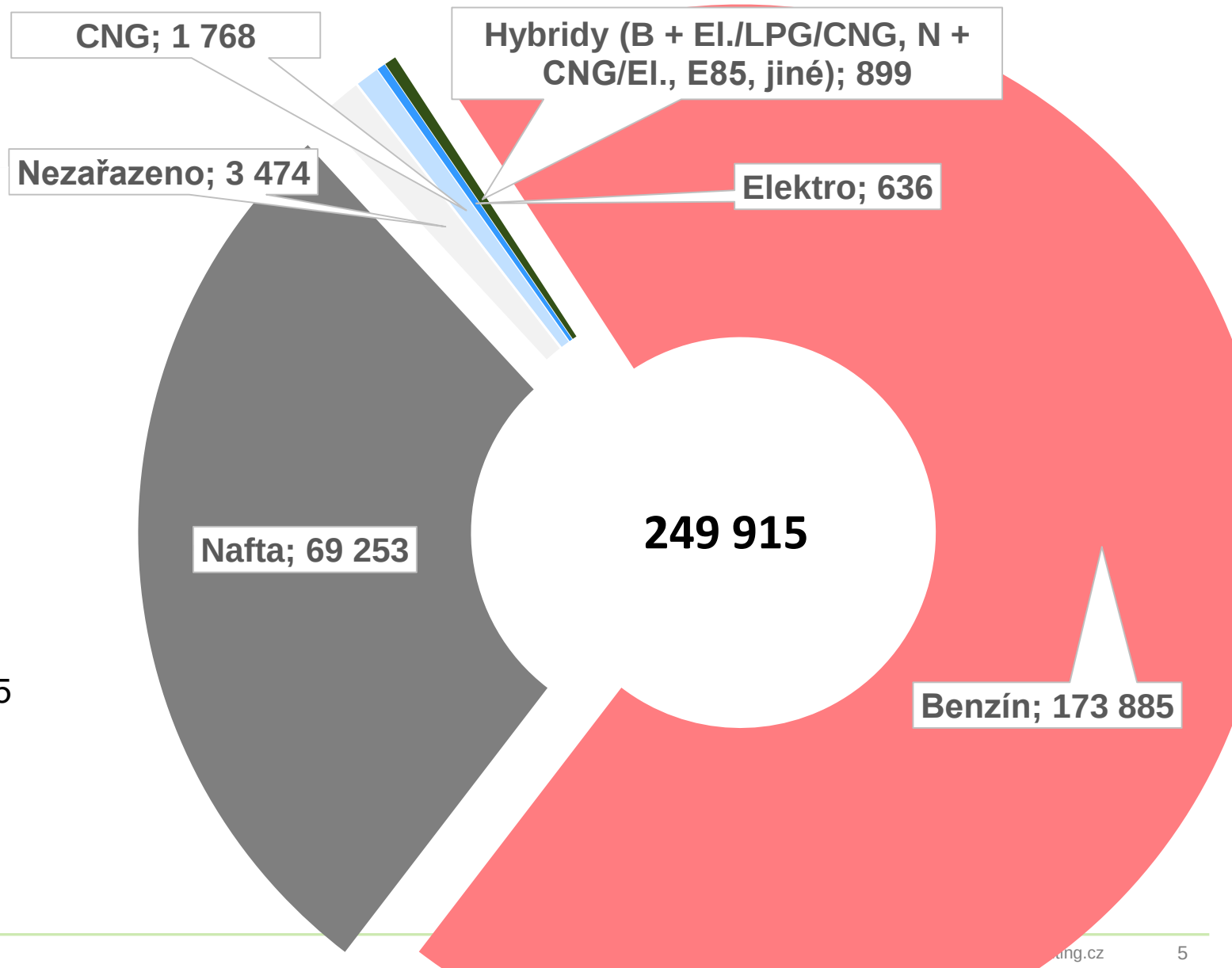
Pozn.: Seznam 20 značek nezahrnutých do analýzy naleznete v BackUpu
Zdroj: FCG

Zahrnuté značky	
Osobních vozů	
Audi	
BMW	
Citroën	
Dacia	
DS	
Fiat	
Ford	
Hyundai	
Kia	
Mazda	
Mercedes-Benz	
Mitsubishi	
Nissan	
Opel	
Peugeot	
Renault	
Seat	
Seat/Cupra	
Smart	
Škoda	
Tesla	
Toyota	
Volvo	
VW	
Zahrnuté značky	
Užitkových vozů	
Audi	
BMW	
Citroën	
Dacia	
DS	
Fiat	
Ford	
Hyundai	
Kia	
Mazda	
Mercedes-Benz	
Mitsubishi	
Nissan	
Opel	
Peugeot	
Renault	
Seat	
Seat/Cupra	
Smart	
Škoda	
Tesla	
Toyota	
Volvo	
VW	

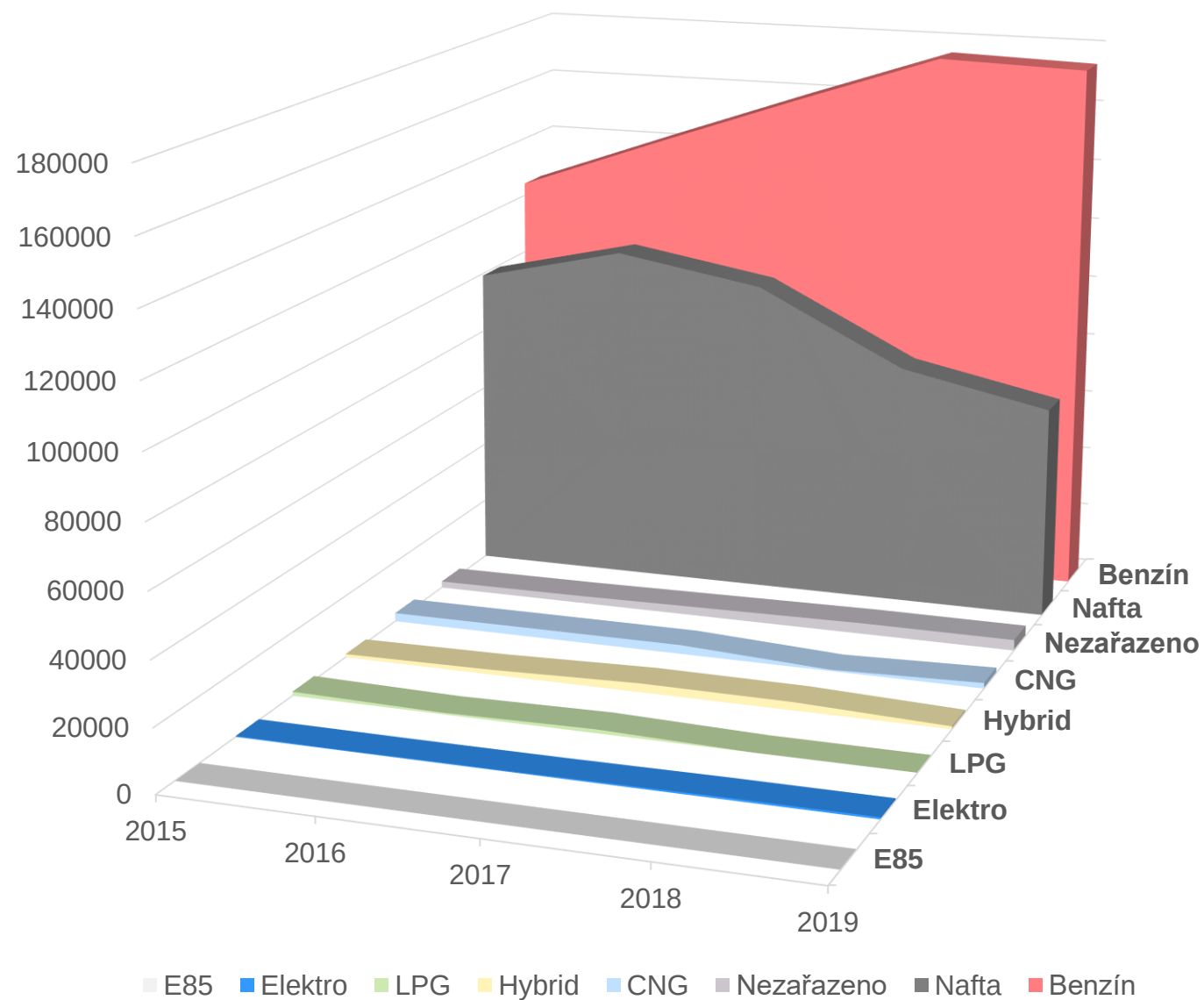


- V celkovém objemu prodejů za rok 2019 činí nekonvenční pohony pouze 1,32%
- Z toho převážnou část tvoří CNG a jen asi 1/5 jsou elektromobily a 1/4 pak hybridní pohony

(u 1,39% vozů není zařazení známé)



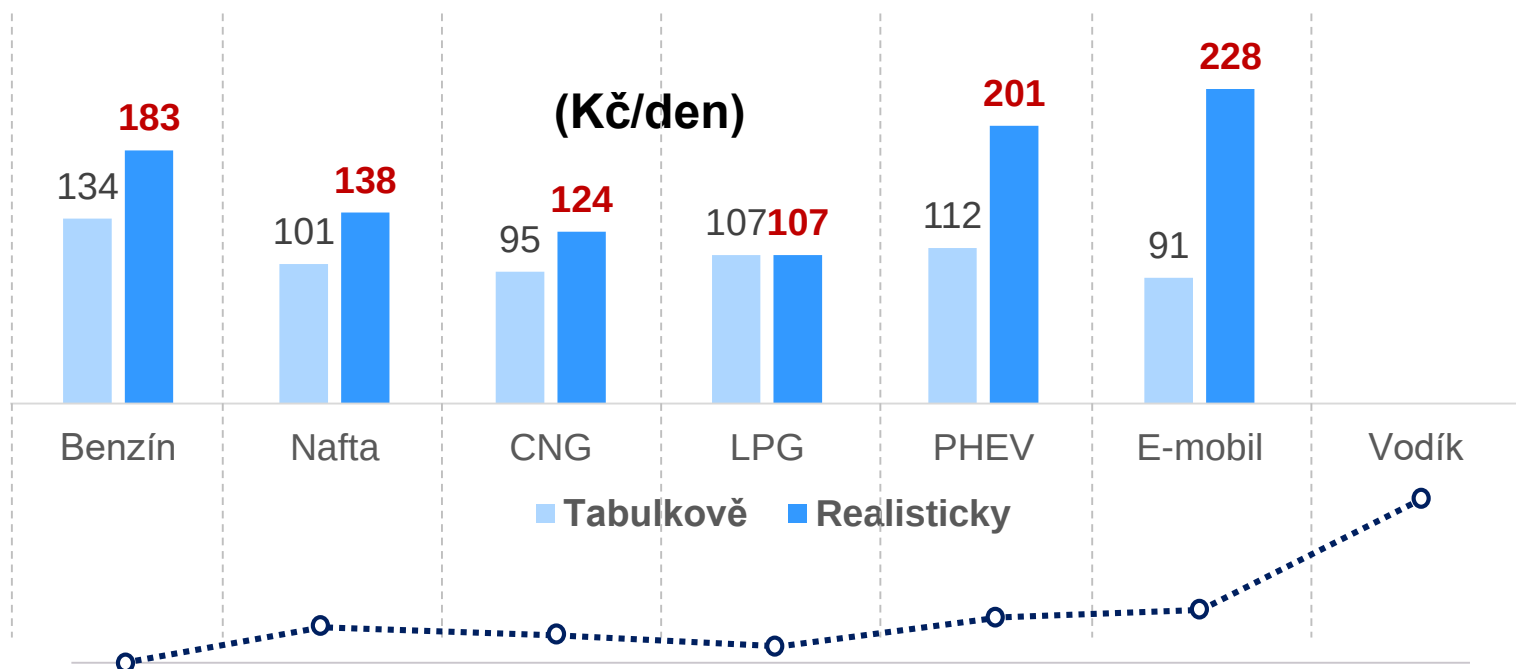
Prodeje osobních vozů v ČR 2015 – 2019



Na celkovou ekonomiku jízdy s různými pohony dopadají hlavně ceny paliva, styl jízdy (skutečná spotřeba) a skutečný dojezd

SROVNÁNÍ TABULKOVÝCH/OPTIM. HODNOT	Benzín	Nafta	CNG	LPG	PHEV	EL-mobil	Vodík
Konečná cena PHM vč. DPH Kč/l (/kg) (/kW)	28,17	27,62	27,61	13,00	3,50/28,17	3,50	?(250)
Spotřeba primárního paliva l/100 km (kg/l) (kW/l)	4,75	3,65	3,45	5,27	26,00	26,00	?
Spotřeba sekundárního paliva	-	-	-	1,38	4,75	-	-
SROVNÁNÍ REALISTICKÝCH HODNOT	Benzín	Nafta	CNG	LPG	PHEV	EL-mobil	Vodík
Konečná cena PHM vč. DPH Kč/l (/kg) (/kW)	28,17	27,62	27,61	13,00	7,00/28,17	7,00	?(250)
Spotřeba primárního paliva l/100 km (kg/l) (kW/l)	6,50	5,00	4,50	5,27	32,50	32,50	?
Spotřeba sekundárního paliva	-	-	-	1,38	6,50	-	-

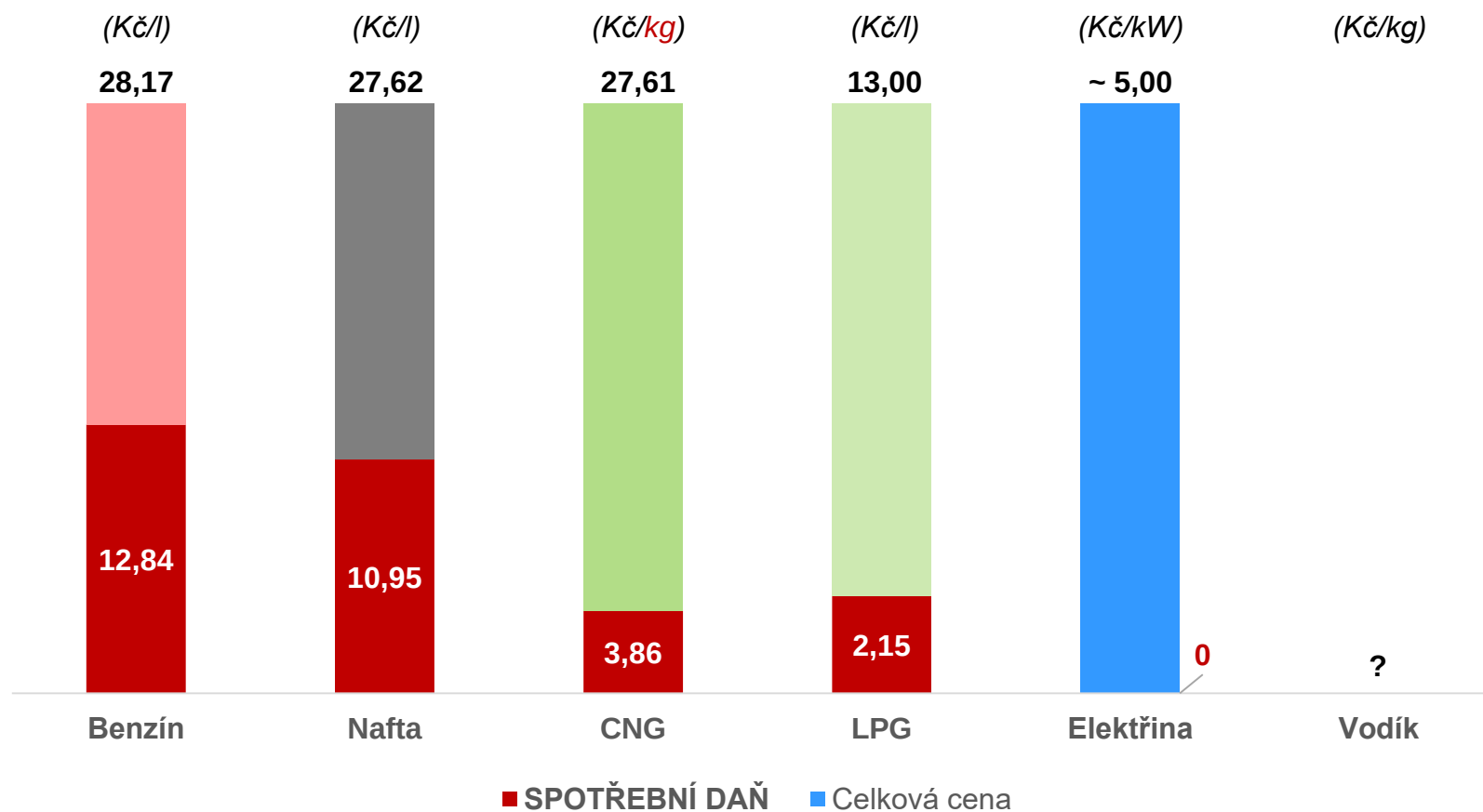
**Denní náklad na PHM
při nájezdu 100 km**
(bez možnosti dobít/dotankovat během jízdy)



Pořizovací ceny obdobného vozu (ilustrativně)

Pozn.: I reálné údaje vycházejí jen z konzervativních hodnot (spotřeb, cen energií ...); LNG v tuto chvíli nezahrnujeme, neboť se týká především nákladní přepravy
Zdroj: FCG

Poměrné zastoupení Spotřební daně v celkové ceně PHM



CNG (Stlačený Zemní Plyn)



Základní technické údaje

- Ta samá pohonná jednotka využívá CNG jako základní palivo a benzín jako palivo „dojezdové“
- Rychlost čerpání jako u konvenčních paliv
- Výkon a dojezd jsou jasně dané a dostatečné pro jízdu čistě na CNG
- Snížení emisí oxidu uhličitého zhruba o 20-25%
- Zdůrazňovaným problémem CNG bývají omezení vjezdu do některých objektů; Málo jsou však zmiňována obdobná rizika u elektromobilů (obtížnost při hašení konvenčními způsoby a nebezpečí úrazů při hašení, četnost zahoření, ...)

Dostupnost na trhu

- Nízké výrobní náklady
- Cena CNG méně než nafta/benzín kolísá s cenou ropy
- Cena vč. DPH pohybuje kolem 27,60 Kč/kg (tj. 19,70 Kč/m³ (ekv. 1 litru benzínu) - tedy ~1 Kč/km
- Zákonem garantovaná výše spotřební daně (zvýhodnění CNG postupně klesá, přesto cena pod konvenčními palivy)
- Od 2009 nulová sazba silniční daně
- Dostupnost (206 veř. čerp. stanic, rovnoměrně distrib. po ČR, řada dalších soukromých)
(stát chystá opět určitou – limitovanou – podporu výstavby nových plniček)



CNG zatím stále dobrou volbou pro toho, kdo chce jezdit levně a ekologicky

Elektromobily a Plug-in hybridy

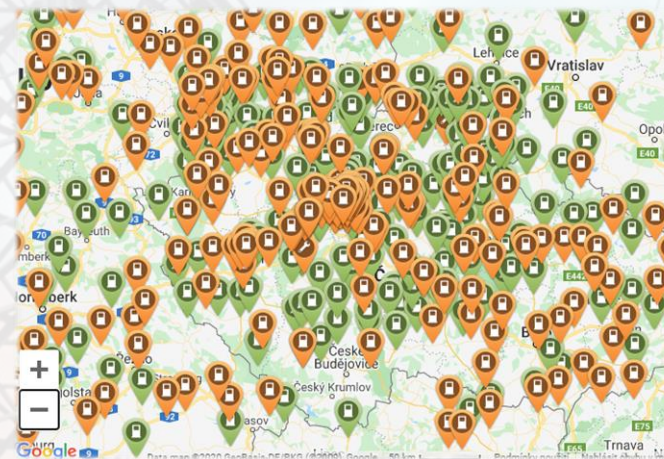


Základní technické údaje

- Uhlíková stopa za vozem nulová, za životním cyklem vozu však značná
- Závislost na speciálních materiálech
- Nevyzpytatelný dojezd/spotřeba (obrovský rozptyl v závislosti na mnoha faktorech – teplotě, stylu jízdy, (viz BackUp – slide Ionic)
- Obrovské časové ztráty při dobíjení (urychlování vykoupeno značnými náklady)
- Netransparentní spotřeba hybridního pohonu
- Neexistence „kanystru“ (zálohy)
- Zatím nedostatečná infrastruktura (málo dobíjecích stanic i jejich nedostatečný výkon)

Dostupnost na trhu

- Značné rozdíly v ceně elektřiny na trhu a modelech jejího prodeje
- Obrovská nejistota odprodeje vozů na sekundárním trhu (propad ceny vozu, drahý pronájem)
- Ukázky z ceníků klíčových hráčů



Registrovaný zákazník ☐ Neregistrovaný zákazník e-on	
AC dobíjení	9,- Kč/kWh
DC dobíjení	11,- Kč/kWh
UFC dobíjení	13,- Kč/kWh
RFID E.ON DRIVE karta	ZDARMA
každá další RFID E.ON DRIVE karta	200 Kč

Registrovaný zákazník ☐ Neregistrovaný zákazník e-on	
AC dobíjení	3,- Kč/kWh
DC dobíjení	6,- Kč/kWh
UFC dobíjení	9,- Kč/kWh
RFID E.ON DRIVE karta	ZDARMA
každá další RFID E.ON DRIVE karta	200 Kč

		TAXI	Obchodní cestující	Víkendový řidič	"Pay as you go"	Neregistrovaný
Měsíční platba	Kč/měsíc	1 750	550	200	0	0
Poplatek za odběr	Kč/kWh	3,5	4,5	5,5	7,5	9,5
Předplacená spotřeba (volné jednotky)	kWh	500	122	36	0	0

VODÍK (H₂)



Základní technické údaje

- Základní stavební prvek vesmíru (75% veškeré jeho hmoty a celých 90% počtu všech atomů)
- Dostupnost – palivo budoucnosti
- Vysoké výrobní náklady (cena ~250 Kč/kg, odhad poklesu ceny na 50% do 10 let)
- Nestabilita a náročné skladování i přeprava
- Technologie palivového článku mění chemicky H₂ a vzduch, resp. O₂ na elektřinu a reziduální vodu
- Účinnost pohonů se zatím pohybuje okolo 50%, mělo by být možné dosáhnout 80-90%
- 1 kg vodíku = dojezd cca. 100 km
- Rychlost čerpání jako u konvenčních paliv (~1 kg/min)

Dostupnost na trhu

- Vodíkové kolegium (např. Toyota, Nissan, Honda nebo Hyundai)

Vozidla na trhu (i v ČR)

- Toyota Mirai – 1. sériový H₂ vůz (již 10 000+ vozů), nová generace bude mít dojezd ~500 km
- Hyundai NEXO (dojezd ~600 km)
- Mercedes GLC F-Cell (dojezd ~350 km)

Infrastruktura

- V ČR od 2009 jediná (neveřejná) čerp. st. (Neratovice)
- V roce 2030 by dle MPO v ČR mělo jezdit 90 000 H₂ aut