

Vývoj elektromobility v České republice

Shrnutí výsledků studie

Roland Berger
Strategy Consultants

Praha, listopad 2014



Zkratky a vysvětlivky

B2B/B2C Business-to-Business, Business-to-Customer

CAGR Složená roční míra růstu

CNG Stlačený zemní plyn

ČR Česká republika

EV Elektrické vozidlo na baterii

HEV Hybridní elektrické vozidlo

ICE Spalovací motor (konvenční auto)

LV Lehké vozidlo

OEM Výrobce automobilů

OES Výrobce náhradních dílů

PHEV Plug-in hybrid (EV rozsah >50 km)

TCO Celkové náklady na vlastnictví

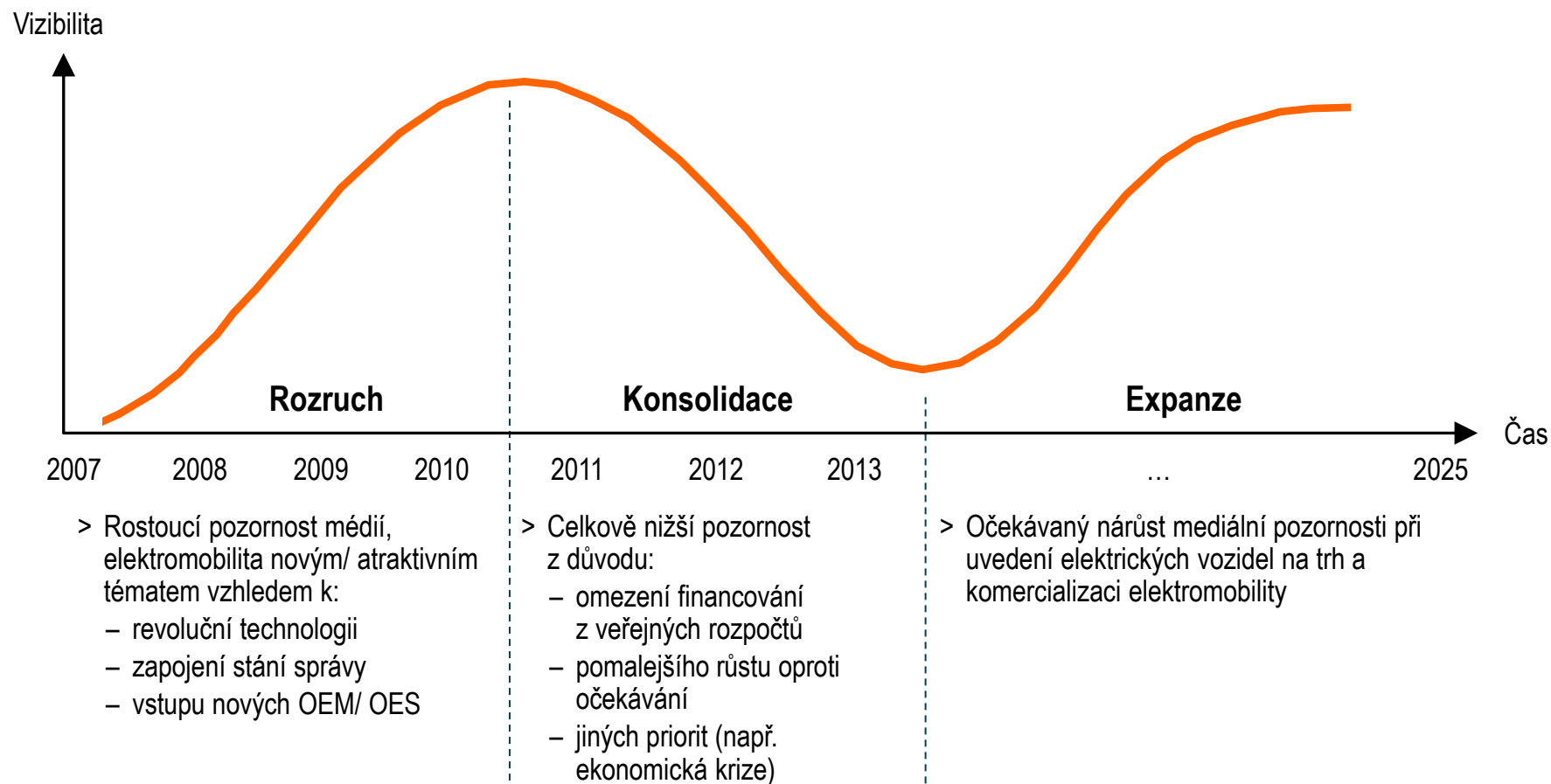
xEV EV a PHEV

Shrnutí studie

-
- 1. Elektromobilita neztrácí na významu** > Po počátečním rozruchu okolo elektromobility se zájem médií v posledních 1-2 letech snížil, přesto ale **elektromobilita zůstává jak na evropské, tak na české úrovni prioritou**, a to zvláště z dlouhodobého hlediska (zpřísňující se limity CO₂ na nově prodaná auta v EU jsou hlavní hnací silou)
-
- 2. Nástup až po roce 2020** > Nejrozvinutějšími alternativními pohony dneška jsou CNG a elektromobilita: **CNG bude získávat tržní podíl, ale neočekáváme, že se stane jedním z hlavních paliv** kvůli nižšímu potenciálu redukce emisí CO₂, výrazný **nástup elektromobility se předpokládá až po roce 2020**
-
- 3. Současné problémy mohou být překonány** > Rozvoj elektromobility v České republice **brzdí několik faktorů, jako např. omezená nabídka elektromobilů, nízký počet nabíjecích stanic nebo malá zákaznická zkušenost** – Všechny tyto faktory ale mohou být v dlouhodobém horizontu překonány
-
- 4. Penetrace 3 % v roce 2020, 20 % dlouhodobě** > Při přirozeném tržním vývoji bez podpory státu nebo municipalit předpokládáme v České republice prodej **cca. 6-7 tis. elektromobilů a plug-in hybridů v roce 2020**, což představuje cca. **3 % celkového trhu a zpoždění o několik let oproti zemím západní Evropy**, kde se tento podíl očekává na úrovni 5-10 %
- > Z dlouhodobého pohledu dosáhnou **xEV podílu cca. 20 % penetrace** na prodeji nových vozidel (tedy cca. 50 tis. prodaných vozidel ročně)

Po počátečním rozruchu okolo elektromobility se zájem médií v posledních 1-2 letech snížil

Etapy vývoje inovací – Elektromobilita

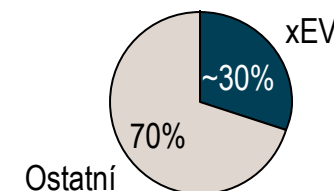
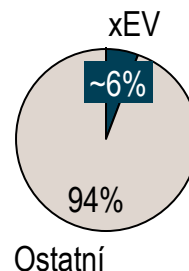
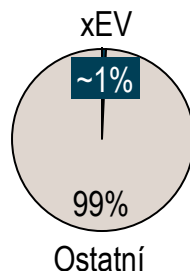


Elektromobilita zůstává zvláště z dlouhodobého hlediska v Evropě prioritou (limity CO₂ hlavní hnací silou)

Shrnutí tržních/regulačních faktorů pro xEV a podíl xEV [%] – EU

	Dnes	2020	2025
Regulační faktory	> 130 g CO ₂ emisní regulace u celého fleetu (2015) <input type="checkbox"/>	> 95 g CO ₂ emisní regulace – vyžaduje xEV z důvodu dodržení <input checked="" type="checkbox"/>	> 75 g ¹⁾ CO ₂ emisní regulace – vyžaduje značný podíl xEV kvůli dodržení <input checked="" type="checkbox"/>
Tržní faktory	> TCO nepřináší výhodu <input checked="" type="checkbox"/> > Velmi málo prvních uživatelů v omezených segmentech > Nedostatek podpory a dalších výhod	> Vyrovnání TCO (liší se dle země) <input checked="" type="checkbox"/> > Potenciální podpora a výhody (liší se dle země)	> TCO výhodnější (díky očekávaným nižším nákladům na baterie) <input checked="" type="checkbox"/>

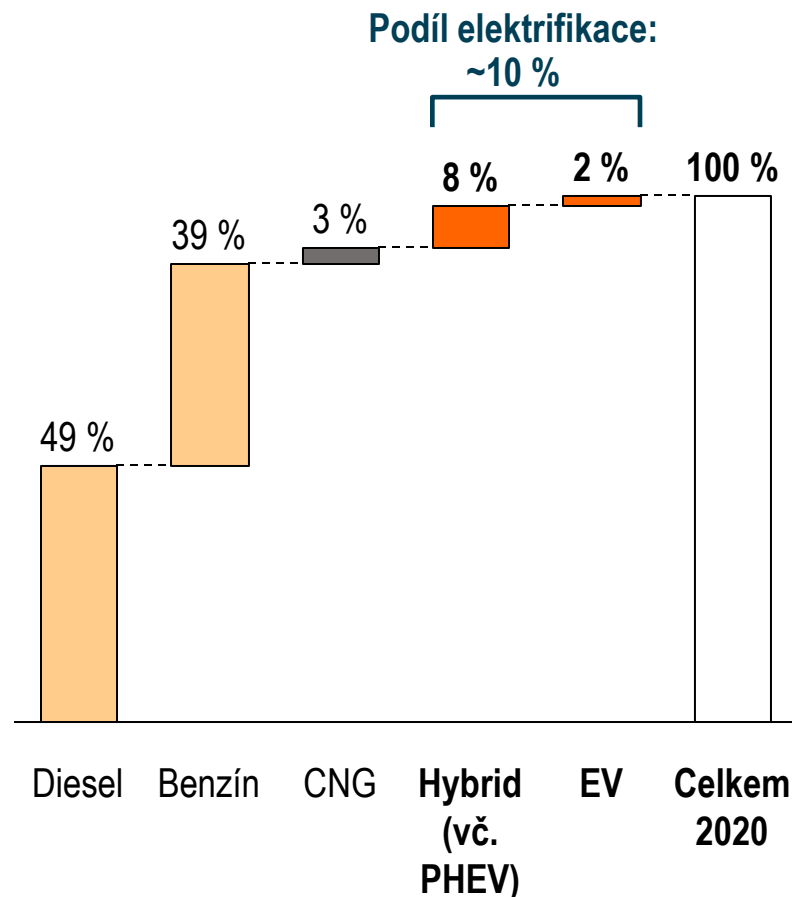
Podíl xEV na ročních prodejkách



Hlavní faktory penetrace xEV 1) Očekávaná úroveň limitu, legislativní proces stále nedokončen

Při optimalizovaných spalovacích motorech a aplikovanému odlehčování se očekává v roce 2020 podíl elektrifikace ve výši ~10 %

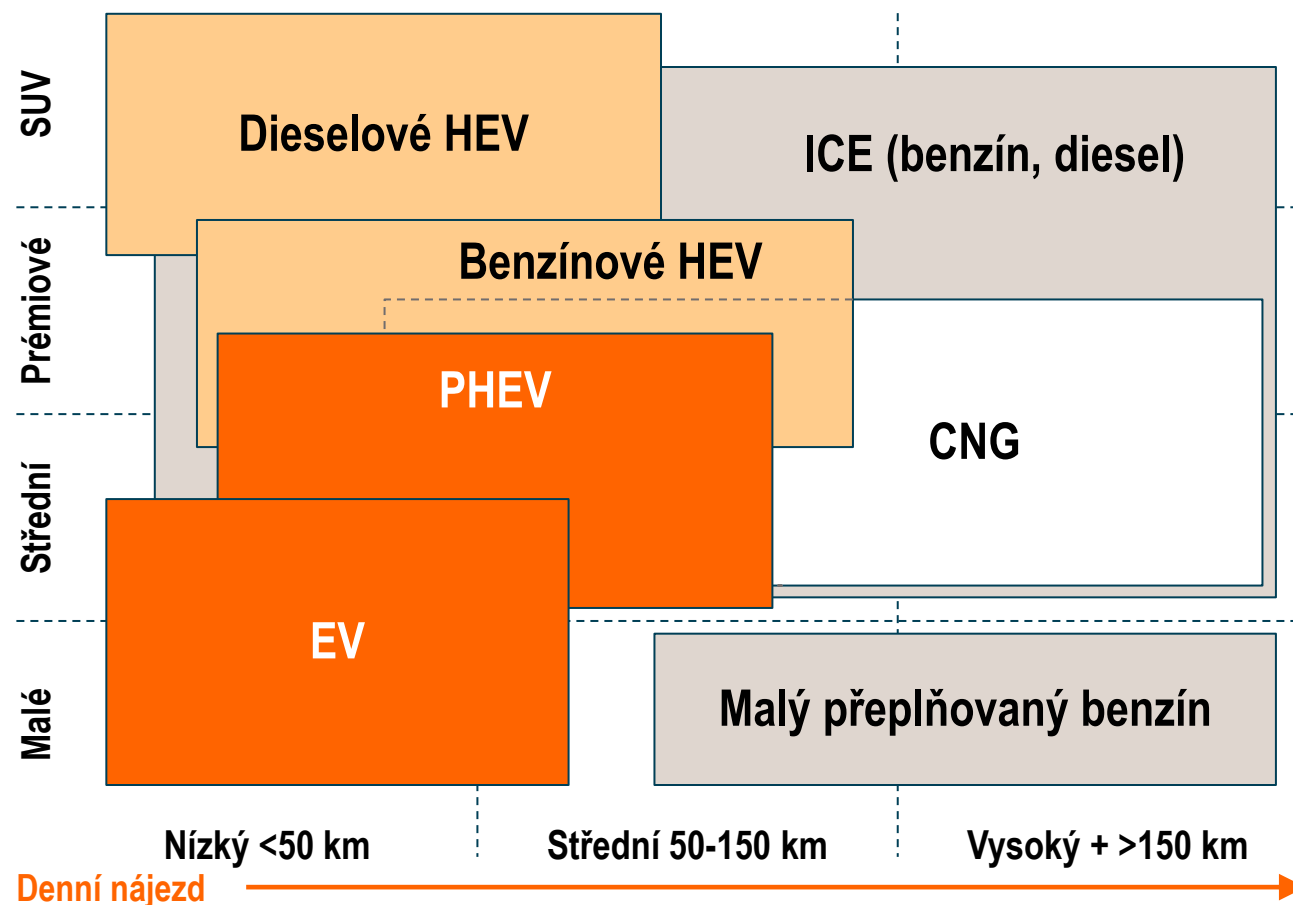
Struktura prodeje lehkých vozidel dle typu pohonu – Evropa 2020 [%]



- > **Většina OEM** může téměř **dosáhnout CO₂ cílů** pro rok 2020 skrze další **optimalizaci spalovacích motorů a použití odlehčených materiálů**
- > Pro **úplné splnění CO₂ cílů** pro r. 2020 je **potřeba** pouze **malý podíl** vozidel s **elektrickým pohonným ústrojím** (tj. z regulatorního hlediska není nutné široké zavádění elektromobilů v blízké budoucnosti)
- > **Z hlediska struktury xEV získají na významu zejména PHEV** díky relativně dobrému poměru nákladů na redukci emisí CO₂ pro OEM
- > **Tržní podíl CNG ve střednědobém horizontu poroste** (jsou vyřešeny hlavní problémy v infrastruktuře a informovanosti/přijatelnosti ze strany zákazníků) – Očekává se, že většina modelových řad bude mít ve střednědobém horizontu svou CNG variantu
- > Nicméně **CNG se nestane standardním palivem** – Dlouhodobé daňové výhody pro hlavní palivo s velkým rozšířením (které jsou dosud rozhodujícím faktorem) jsou diskutabilní – CNG má pouze omezený potenciál snižovat emise CO₂

CNG a elektromobilita budou koexistovat ve střednědobém horizontu – Jejich využití bude specifické a relativně samostatné

Příklad využití EV/ PHEV/ CNG v Evropě – Očekávání 2020/ 2025 (běžné využití)



- > EV zůstanou dominantní v malém a středním segmentu s poměrně nízkým denním nájezdem, nicméně budou přítomny i v dalších segmentech (např. Tesla S/X v prémiovém/ SUV segmentu)
- > CNG s výrazným přesahem s ICE, ovšem se zaměřením na nižší segmenty – Významná alternativa především k dieselovým motorům
- > Dieselové i benzínové HEV sloužící jako další krok pro downsizing u prémiových značek pro splnění evropské regulace CO₂

Existuje řada důvodů, proč elektromobilita neodstartovala dle očekávání – Všechny mohou být překonány v dlouhodobém horizontu

Hlavní překážky elektromobility v České republice, 2014

Limitovaná nabídka xEV

- > Dodnes stále poměrně omezený počet xEV modelů v masovém prodeji
- > Současná prodejní cena elektromobilů je stále výrazně vyšší než u vozidel s konvenčním motorem
- > Teprve nedávno se OEM začaly zaměřovat na poskytování komplexních řešení (vozidla, infrastruktura, služby zahrnující instalaci nabíjecí stanice, záruku mobility atd.)

Chybějící rychlodobíjecí infrastruktura

- > Současná hustota nabíjecí sítě je malá v porovnání se sítí čerpacích stanic, čímž není možno dosáhnout stejného provozního režimu, na který jsou zvyklí uživatelé konvenčních automobilů
- > Pouze malá část veřejné nabíjecí sítě umožňuje rychlé nabíjení

Negativní mediální obraz

- > Mediální obraz je omezený a často negativní (např. dlouhodobá ekologická stopa baterií, omezený dojezd, otázky bezpečnosti atd.)



Limitovaná reálná zkušenost uživatelů

- > Pouze omezené zkušenosti s elektromobily od skutečných uživatelů – Řada potenciálních zákazníků má (nepodložené) obavy, např. kvůli výdrži baterií
- > Elektromobilita je stále považována za "sci-fi" a technologii, která je vzdálená většině potenciálních zákazníků

Nejasná podpora všech stakeholderů

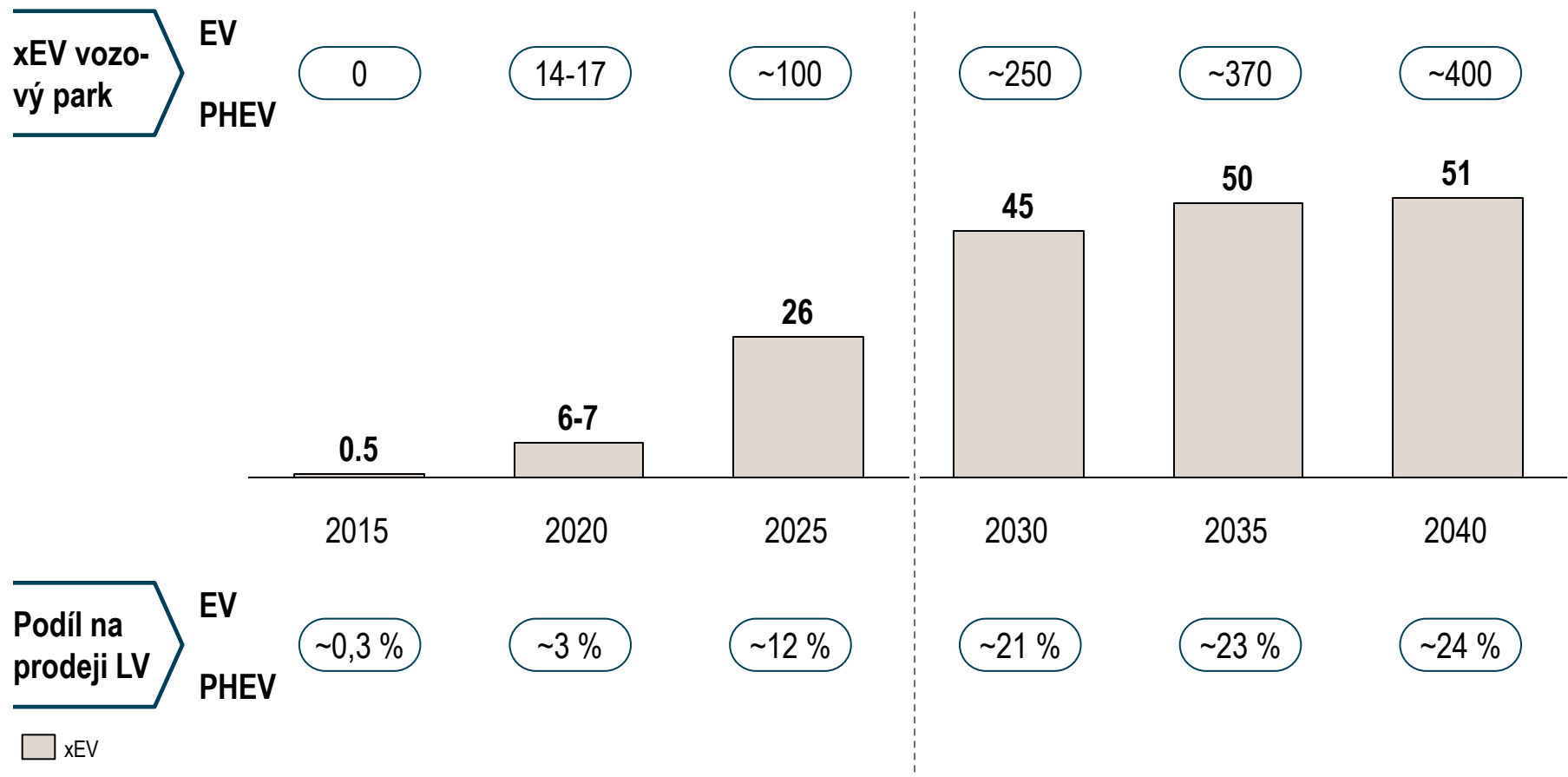
- > Nedostatek jasného a proaktivního zapojení u většiny stakeholderů
- > Velmi omezená účast státní správy – Nejasná vize/cíl, nejasná prohlášení, že je elektromobilita podporována/žádána

Nízká citlivost na CO₂ témata

- > Čeští zákazníci (jak B2B, tak B2C) mají všeobecně velmi omezenou citlivost k tématu emisí CO₂
- > Celková absence programů pro sledování stop CO₂ v dopravě (např. uhlíková daň atd.)

Prodeje xEV dosáhnou cca 6-7 tis. do roku 2020 v České republice při přirozeném vývoji

Výchozí scénář, roční prodeje xEV [tis. kusů]

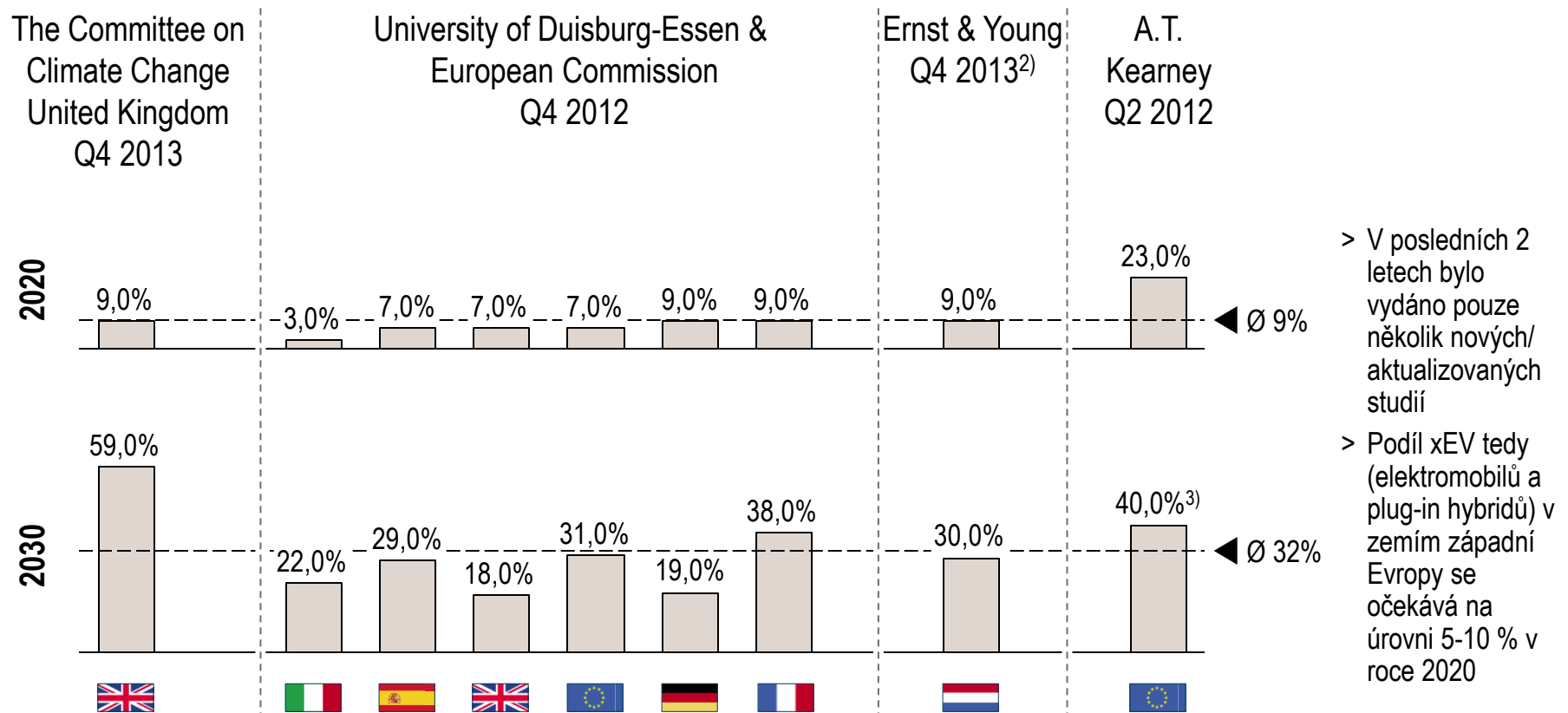


Pozn.: Výchozí scénář předpokládá přirozený rozvoj elektromobility v ČR bez zásahů státu (např. pobídky)

Zdroj: Roland Berger

Dle předpokladů bude očekávaný vývoj v České republice o několik let zpožděný za zeměmi západní Evropy

Tržní predikce prodeje xEVs [% na celkových ročních prodejkách osobních aut]



1) Studie vydané po Q2 2012 2) Mírný scénář 3) Předpověď na rok 2025

V soutěži s ostatními technologiemi musí elektromobily splnit kritéria zákazníků napříč mobilitou, náklady a potřebami image

Klíčové faktory ovlivňující xEV poptávku

Potřeby zákazníků	Klíčové faktory	Popis klíčových faktorů
Potřeby mobility	Dojezd 	<ul style="list-style-type: none"> > Očekáváme mírné zvýšení reálného dojezdu elektromobilů ve střednědobém horizontu (2025) až na cca. 200 km – Pozornost výrobců baterií zejména na snížení jejich cen
	Neomezená mobilita 	<ul style="list-style-type: none"> > Očekává se, že elektromobily budou jedním ze dvou aut v domácnosti, PHEV jediným
	Pokrytí infrastrukturou 	<ul style="list-style-type: none"> > Dostupnost bezpečné, pohodlné a široké infrastruktury ovlivňuje využívání elektromobilů > Důležité je pokrytí hlavních sídelních celků a dálnic/hlavních silnic rychlodobíjecí infrast.
Nákladové potřeby (TCO)	Tržní faktory 	<ul style="list-style-type: none"> > Očekávané snížení ceny baterií (CAGR 2015-2025: -7%) a vývoj cen pohonných hmot a elektřiny budou klíčovými faktory, které ovlivní atraktivitu xEV
	Regulační faktory 	<ul style="list-style-type: none"> > Monetární i nemonetární pobídky mohou výrazně zvýšit atraktivitu elektromobilů – V predikci však nejsou žádné pobídky zohledněny
Potřeby image/pohodlí	Nabídka xEV (segmenty, značky) 	<ul style="list-style-type: none"> > Dostupnost v klíčových segmentech bude klíčem k naplnění potřeb zákazníků v oblasti pohodlí, velikosti a výkonu > Nabídka xEV se v posledních letech výrazně rozšířila – Všechny hlavní segmenty jsou již v zásadě pokryty, i když zatím jen malým počtem modelů (ne všechny modely zatím dostupné v ČR)



Let's think:
act!

Roland Berger
Strategy Consultants