



OČEKÁVANÝ ROZVOJ ELEKTROMOBILITY V ČR VE SVĚTLE BALÍČKU „FIT FOR 55“

TOMÁŠ CHMELÍK

EFEKTIVNÍ ELEKTROMOBILITA VE SMART CITY | 17.5.2022

ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTRKA...





eMobilita je pro strategii ČEZ klíčová, máme ambici v rámci eMobility budovat **spolehlivé a dlouhodobé partnerství**



100%
BATERIÍ NABITO

45 MINUT
DOBITÍ VOZU



30

32
km/h

6 m

22 °C

17:20 19°C Možné přeháňky

3 min Ujetá vzdálenost 25 km

75%

Doležd 854 km
Spotřeba /100 km 8.5 kWh

00:46
I'm in future
Electrics

22 °C

2

SKUPINA ČEZ JE AKTIVNÍ VE VŠECH SEGMENTECH ELEKTROMOBILNÍHO TRHU



Veřejné dobíjecí stanice, regulatorní agenda: ČEZ, a.s.

Map showing the distribution of public charging stations across the Czech Republic, with numbers in circles indicating the count in various regions.

B2B segment a MHD: ČEZ ESCO

Centrální Systém
KOMUNIKACE & DATA
Data online ze všech privátního systému do centrálního cloudu, agregace & analýza & management & aplikace

DOBÍJECÍ STANICE
Doporučení vhodných dobíjecích stanic dle možnosti a preferencí zákazníků, včetně jejich dodávky, instalace, připojení a provozu.
- umístění: uvnitř x venku
- pomalé (AC) x rychlé (DC)
- umístění na zeď x sloupky
- jedna nebo i více lokalt

ELEKTROMOBILY
Nabídka elektromobilů všech kategorií vč. eBusů s možným zajištěním finanční formou operativního leasingu jednotlivě celé flotily, včetně poradenství jak nejlépe začlenit elektromobil v rámci stávající flotily...

B2C segment: ČEZ Prodej

Centrální aplikace
Dělení smart home řešení na systém ČEZ online odhlášení vč. chyby prvky nastavení technologického systému

TADO°
Díky smart technologii budova není vyprázdněna elektromobilů jako zdroj energie jak pro domácnost, tak pro větší síť.

FVE panely
Centrální aplikace

Wallbox
Díky smart technologii budova není vyprázdněna elektromobilů jako zdroj energie jak pro domácnost, tak pro větší síť.

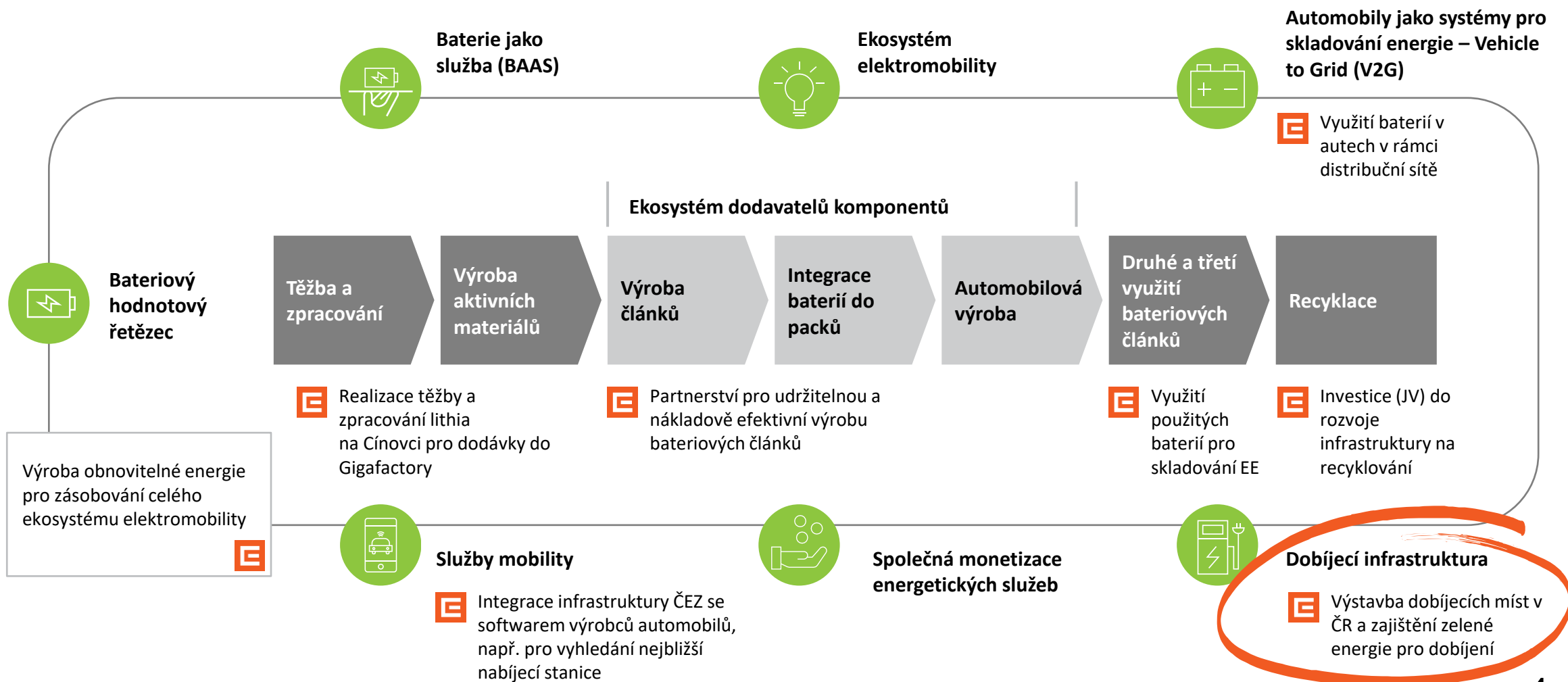
Vytápění
Technologie Power to gas (PTG) bude zlikvidována komerčně pro obchod mezi klienty a ČEZ Prodej.

Battery Box
Battery Box ukládá energii z FVE panelů a distribuje ji do síť domácnosti včetně Wallbox pro dobíjení elektromobilů.

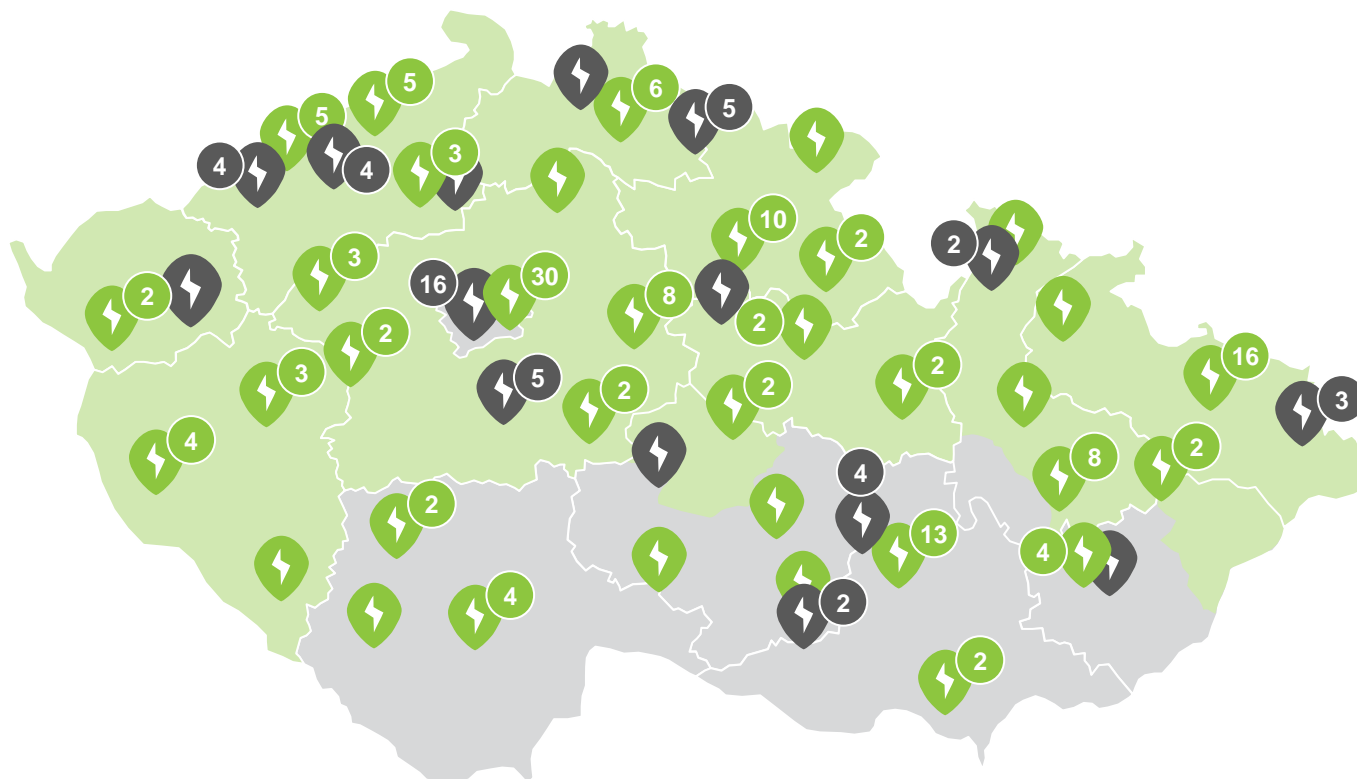
Corporat
Technologie Power to gas (PTG) bude zlikvidována komerčně pro obchod mezi klienty a ČEZ Prodej.

Prodej: "Stáhněte pro dobíjení" síť umožňuje pro zákazníky koncové jak dobíjecí domy tak dobíjecí ve státech.

AKTIVITY ČEZ SE V OBLASTI BATERIÍ A ELEKTROMOBILITY RYCHLE ROZRŮSTAJÍ



BUDOVÁNÍ VEŘEJNÉ DOBÍJECÍ SÍTĚ JE PRO ČEZ KLÍČOVÉ, KONTINUÁLNĚ INVESTUJEME DO JEJÍHO ROZŠÍŘOVÁNÍ



Ke konci roku 2021 provozoval
ČEZ síť veřejných dobíjecích
stanic o výkonu více než
25000 kW, která obsahovala:



Více než **300** stanic
rychlého dobíjení



Více než **80** stanic
standardního dobíjení



V roce 2021 dodaly
stanice ČEZ více než **3,5**
GWh elektřiny

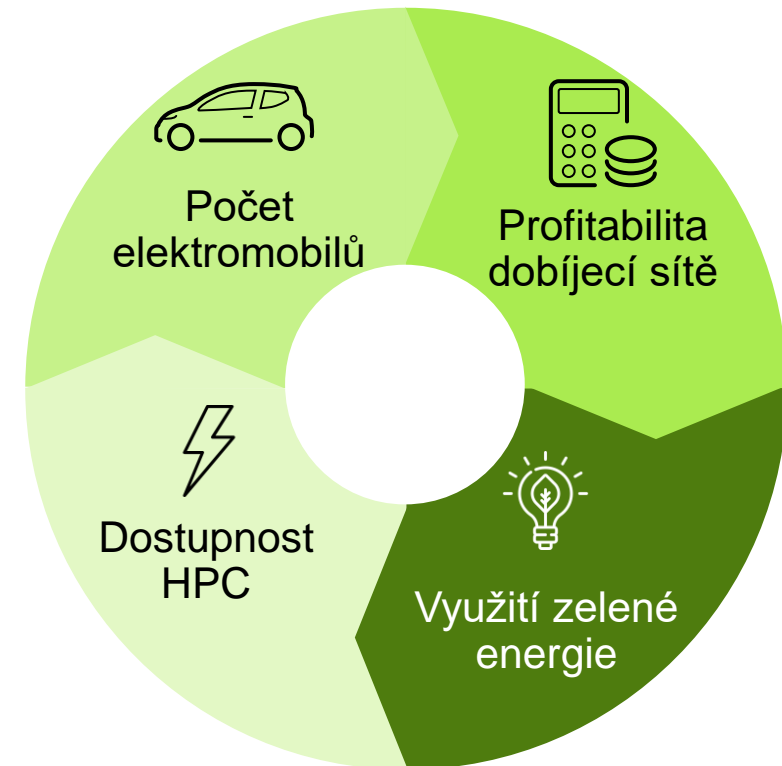
KLÍČOVÝM PŘEDPOKLADEM ÚSPĚŠNÉHO ROZVOJE EMOBILITY JE DOSTATEČNĚ HUSTÁ SÍŤ TECHNOLOGICKY VYSPĚLÝCH DOBÍJECÍCH STANIC



Strategie rozvoje sítě ČEZ

- Prioritou rozvoje dobíjecí infrastruktury ČEZ je výstavba sítě vysoko a středně výkonných dobíjecích hubů
 - První HPC (150+ kW) stanice pilotně instalujeme už v letošním roce
 - V optimalizaci provozu vysoce výkonných dobíjecích hubů bude hrát stále významnější roli akumulace, případně v kombinaci s lokální výrobou z OZE
 - Věříme, že pomalé dobíjení bude mít budoucnost spíše v neveřejném a rezidenčním sektoru
- Klíčové cíle eMobility v rámci ČEZ:
 - Do 2025 přes 800 dobíjecích stanic
 - Významný rozvoj HPC
 - Up-To-Date síť z pohledu technologie a jejího řízení
 - Maximalizace využití zelené energie v rámci dobíjecí sítě

Propojený ekosystém eMobility



TYPY DOBÍJECÍCH STANIC A MODELY DOBÍJENÍ



V praxi lze dobíjecí stanice pro osobní vozidla členit do tří následujících základních skupin.

	Veřejné dobíjení	Poloveřejné dobíjení	Neveřejné dobíjení
	Veřejně přístupná místa	Dealerství Parkoviště pro návštěvy	Domácnosti Firmy
Ultrarychlá dobíjecí stanice (Ultra-Fast): dobíjecí stanice o výkonu 100 kW a více (150-350 kW stejnosměrné – DC)	✓		
Rychlodobíjecí (vysoce výkonná) stanice: dobíjecí stanice, která umožňuje přímou dodávku elektřiny do elektrického vozidla o výkonu 22 – 100 kW (stejnosměrné – DC)	✓	✓	
Normální dobíjecí stanice: dobíjecí stanice, která umožňuje přímou dodávku elektřiny do elektrického vozidla o výkonu do 22 kW (střídavé – AC i stejnosměrné - DC)	✓	✓	✓
Podíl na celkovém dobíjení	20 %		80 %

14. ČERVENCE 2021 BYL PŘEDSTAVEN NÁVRH LEGISLATIVNÍHO BALÍČKU „FIT FOR 55“ S CÍLI PRO SILNIČNÍ DOPRAVU



CÍLE SE TÝKAJÍ NEJEN OSOBNÍCH VOZIDEL, ALE CÍLÍ I NA NÁKLADNÍ DOPRAVU A ŘEŠÍ VOZIDLA I INFRASTRUKTURU



National fleet based targets for charging stations for cars and vans – those could lead to approximately*:



*according to Commission Impact Assessment of vehicle uptake following the 'Fit for 55' proposals and assuming an average power output of approx. 15kW per recharging station



Recharging pools for cars and vans

- on the TEN-T core network: at least 300kW power output every 60km by 2025 and at least 600kW by 2030;
- on the TEN-T comprehensive network: at least 300kW power output every 60km by 2030 and at least 600kW by 2035.



Hydrogen refuelling stations

- will be made available every 150km by 2030 along the TEN-T core network;
- in every urban node serving both light duty and heavy duty vehicles by 2030.



Recharging points for heavy duty vehicles

- on the TEN-T core network: at least 1400kW of recharging points every 60km by 2025 and at least 3500kW by 2030;
- on the TEN-T comprehensive network: at least 1400kW power output every 100km by 2030 and at least 3500kW by 2035;
- in every urban node and at every safe and secure parking by 2030.

JE NAPLNĚNÍ AMBICÍ REÁLNÉ ?



- Potenciál „snadných“ pozemků se postupně vyčerpává
- Velké „páteřní“ dobíjecí huby jsou náročné na prostor a nákladné na výstavbu, připojení
- Infrastruktura předbíhající trh = zhoršování utilizace a ekonomiky provozu
- Dobíjení dálkových nákladních vozidel zatíženo řadou nejistot a neznámých

Specificky pro města a městské aglomerace:

- Utilizace veřejné infrastruktury v sídlech, kde existuje dostupnost neveřejného dobíjení (doma, v práci) bude nízká
- DC rychlodobíjení se bude rozvíjet zřejmě primárně na privátních pozemcích jako komerční služba
- Pomalé AC dobíjení suplující neveřejné dobíjení (analog rezidenčního dobíjení) bude zřejmě z principu ztrátový (nízká objemová utilizace, nízká ochota platit) – nutné hledat jiný model fungování (např. koncesní)
- Vyšší penetrace elektromobilů (realita následujících 10 let?) vyžaduje ze strany měst koncepční přístup a změnu myšlení (přístup k pozemkům, proces, podmínky spolupráce)

ROZVOJ EMOBILITY JE DLOUHODOBOU INICIATIVOU, JE POTŘEBA TVOŘIT VHODNÉ PODMÍNKY SPOLEČNĚ SE VŠEMI STAKEHOLDERY



Klíčová témata

Regulatorní rámec

- Ve světle „Fit for 55“, kde jsou ambiciózní cíle výstavby stanic, je důležité správně nastavit regulatorní prostředí a podmínky podpory tak, aby bylo atraktivní pro investory síť rychle rozvíjet:
 - Usnadnění přístupu k pozemkům státu
 - Zjednodušení a zrychlení procesu čerpání veřejné podpory
 - Udržet potřebnou flexibilitu pro plnění cílů a technologických požadavků
 - Hledat řešení pro optimalizaci provozních nákladů v situaci nízkého vytížení stanic
- Agenda praktického provozu: daňové aspekty provozu vozidel, stavební legislativa, požárně-bezpečnostní agenda, agenda související s interoperabilitou a roamingem

Podpora komplexního ekosystému elektromobility

- Pro ČR bude důležité si udržet kontakt s trhem a moderními technologiemi v celém řetězci, včetně podpory R&D, vzdělávání a zvyšování kvalifikace

Role municipalit

- Hledat efektivní roli municipalit v budoucím rozvoji elektromobility – budování veřejného rezidenčního dobíjení, zvýhodnění elektromobilů, aktivní podpora jako příspěvek ke zlepšení kvality života ve městech, přístup k pozemkům a parkovacím stáním...

Podpora širší veřejnosti

- Komplexní a dlouhodobé téma, zatížené řadou mýtů a nereálných očekávání, je nutno veřejnosti vysvětlovat jaké má elektromobility přínosy a jak zapadá do celkového rámce podpory moderních technologií, zvýší to potenciální akceptovatelnost ze strany budoucích uživatelů





Elektromobilní trh

- Statistice vozidel v ulicích
- Ceny za dobíjení generují potřebné marže ale i tak zůstávají pro elektromobilisty atraktivní
- Elektromobilita je běžnou součástí dopravy nejen v segmentu osobní dopravy a MHD, ale postupně proniká již i do užitkových vozidel a nákladní dopravy

Dobíjecí infrastruktura

- Vysocevýkonné dobíjecí huby tvoří páteřní síť napříč republikou a pokrývají větší města
- Středně výkonné stanice v bodech zájmu, obchodních domech
- Velký počet pomalých stanic pro déleodobější dobíjení – parkoviště, firmy, veřejný prostor nabízí dostupné dobíjení
- Postupná konsolidace sítí dobíjecích stanic
- Distribuční síť je schopna kombinací opatření nástup elektromobility zvládat

Interoperabilita a roaming

- Rozvine se roaming, zjednoduší se interoperabilita
- Rozvoj nových technologií jako je např. identifikace vozidla na dobíjecí stanici
- Konkurenční prostředí poskytovatelů služeb dobíjení
- Kombinace smart technologií pro řízení spotřeby včetně V2G



/E/MOBILITA

SKUPINA ČEZ

Tomáš Chmelík
MÚ Realizace a správa dobíjecích stanic
/E/MOBILITA

tomas.chmelik@cez.cz
+420 606 666 148

WWW.FUTUREGO.CZ