



FOTOVOLTAIKA

Ing. Libor Bartoš



PŘEHLED

- Fotovoltaická elektrárna – využití
- Sdílení elektrické energie
- Systém invertor a baterie dohled
- Požáry panelů
- Software pro FVE

FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA – VYUŽITÍ ENERGIE

- Výkon x energie 10 kWp ~ 10 MWh/rok

To ale záleží na:

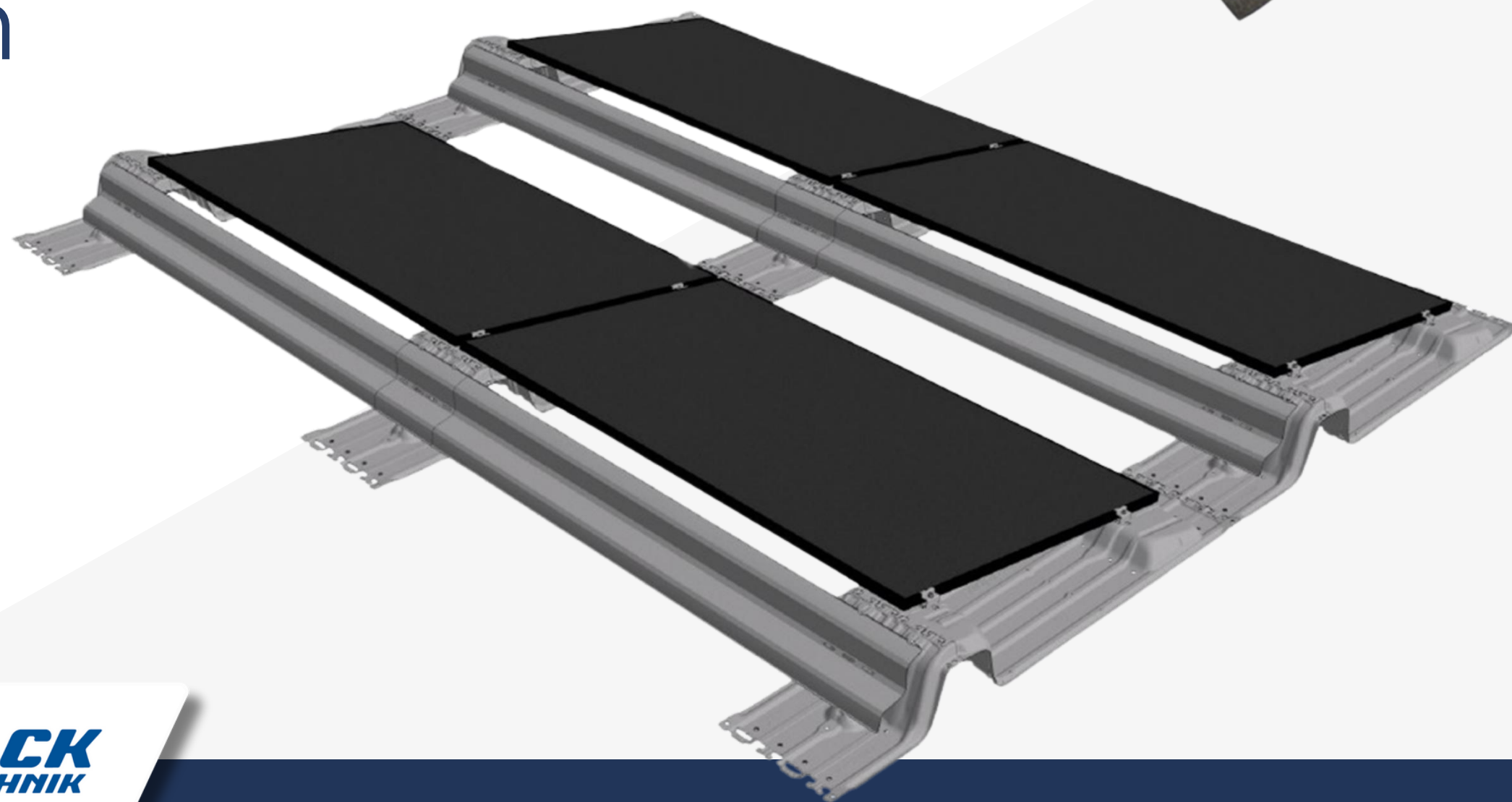
- Počasí / ročním období
- Umístění panelů
- Způsobu využití energie

UMÍSTĚNÍ PANELŮ

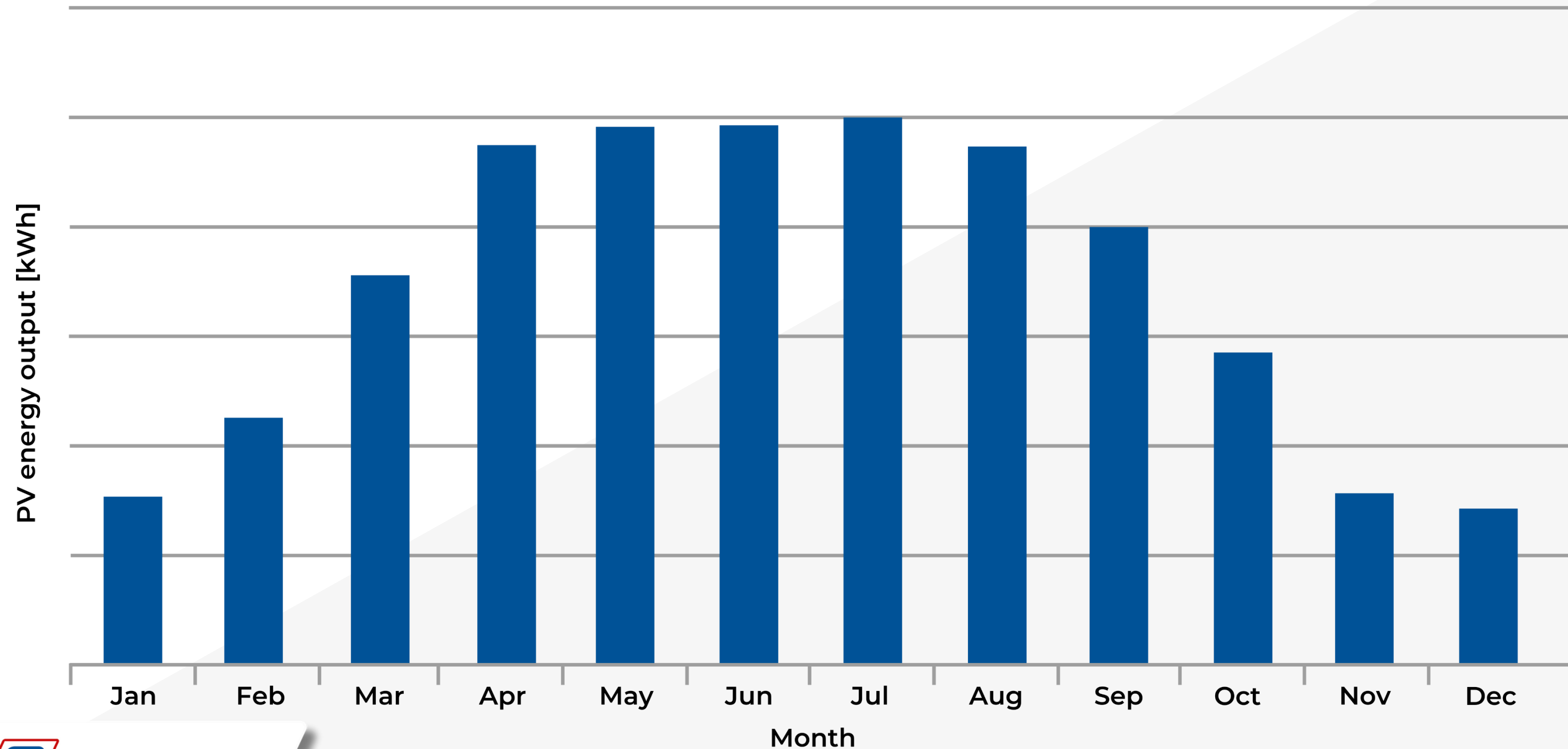
- Systém iFix
- Východ – západ
- Jih

1 Photovoltaik-Modul
2 Bautenschutzmatte
(iFix im Standard mit vorfixiertem Bautenschutz,
alternativ ohne Bautenschutzmatte)

3 Ballastfläche
4 End- und Mittelklammern
(spezifisch zum Photovoltaik-Modul)
5 iFix Bauteil



ROČNÍ OBDOBÍ - VÝROBA



VYUŽITÍ ENERGIE

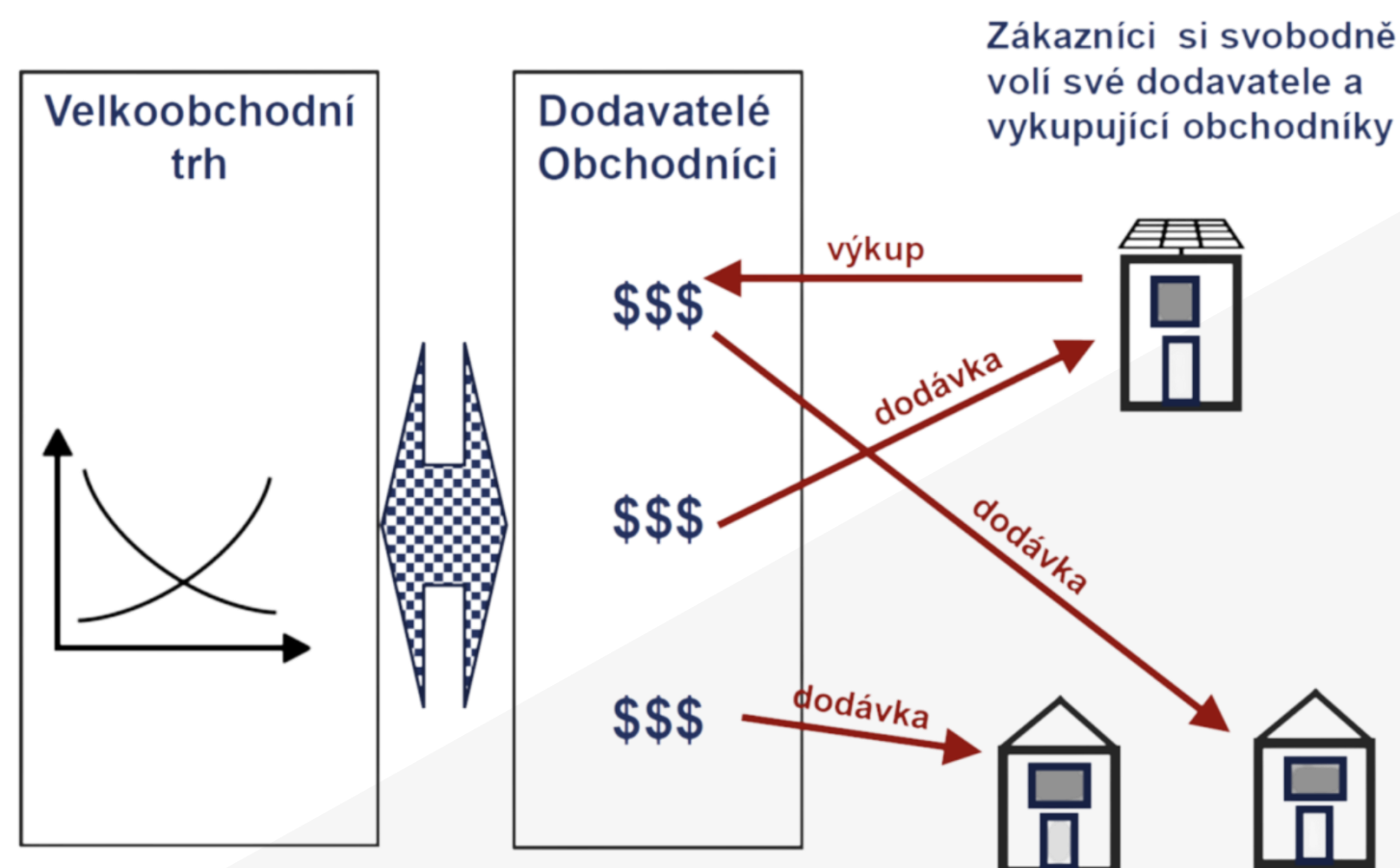
- Přímá spotřeba
- Akumulace baterie /
bojler / elektromobil
- Sdílení
- Akumulace v průmyslu
do bateriových úložišť
/ do gravitačních úložišť



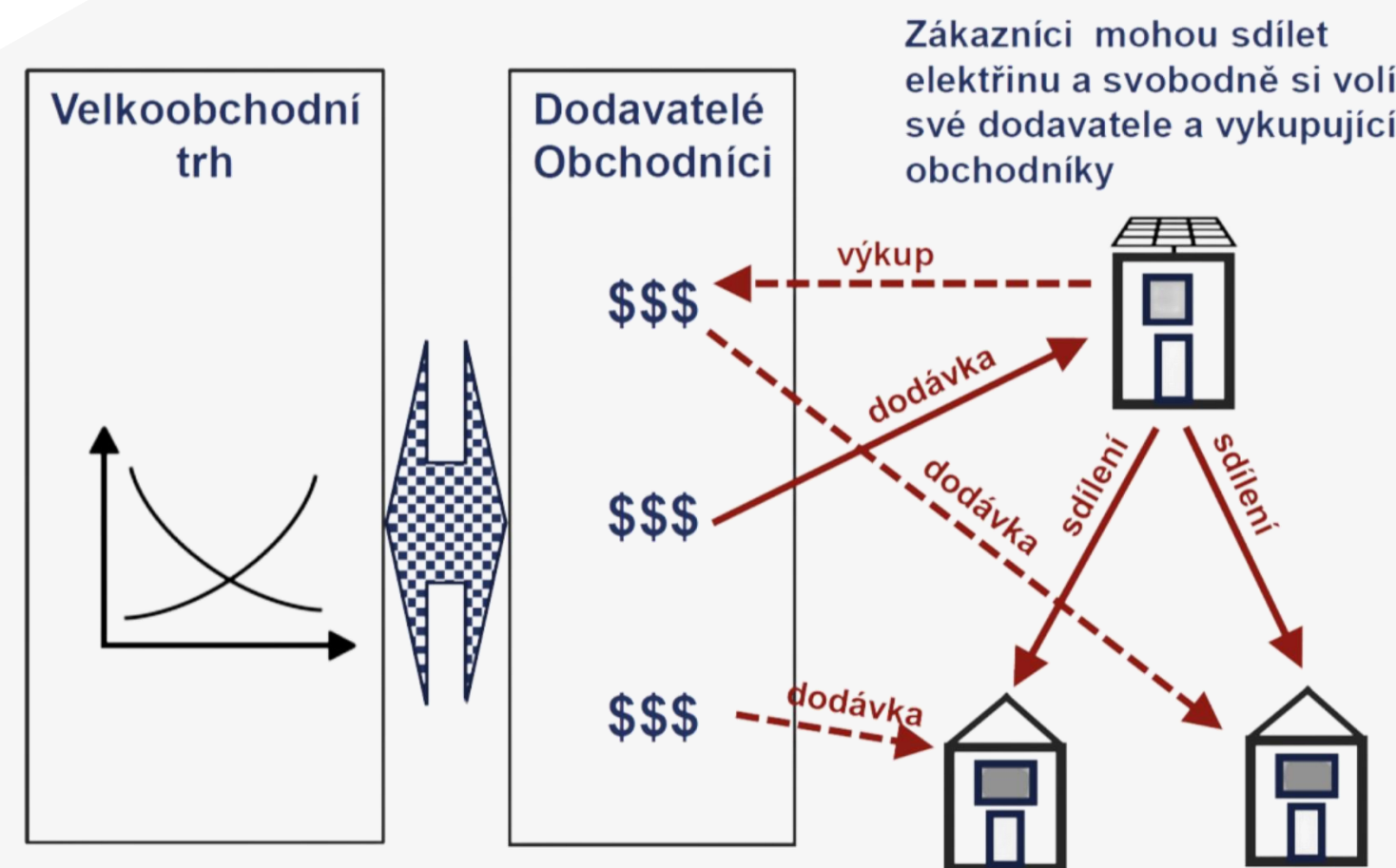
SDÍLENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

- Umožňuje vyrobenou el. energii, která není spotřebována v místě výroby, využít v jiném místě v ČR

Standardní trh s elektřinou



Trh s elektřinou včetně sdílení



SDÍLENÍ ZÁKLADNÍ INFORMACE

- Všichni účastníci sdílení musí mít nainstalovaný „chytrý“ elektroměr
- Elektřinu lze sdílet pouze ve stejný moment (čtvrthodinu), ve kterém byla vyrobena



SDÍLENÍ - SKUPINY

- **Aktivní zákazníci s využitím DS**
 - Tato skupina může mít až 11 předávacích míst
- **Společenství s využitím DS**
 - Tato skupina může mít až 1000 předávacích míst
 - Sdílení je možné na souvislém území 3 obcí s rozšířenou působností nebo na území hlavního města Prahy, v budoucnu bez omezení
 - Vyžaduje registraci u ERU
- **Aktivní zákazníci nebo společenství bez využití DS**
 - Tato skupina může mít až 1000 předávacích míst
 - Všechny PM musí být za jednou HDS
 - Nehradí se regulovaná složka ceny

SOFTWARE PRO FVE

- Solax dohled
- Parametrizace
- Přehrání firmware
- PV Sol návrh a konfigurace elektrárny

FOTOVOLTAIKA

POŽÁR



DĚKUJI ZA POZORNOST



ING. LIBOR BARTOŠ



l.bartos@schrack.cz



+420 602 386 883



ELEKTROMOBILITA SESTŘENICE FOTOVOLTAIKY?

Ing. Libor Bartoš



OBSAH

- Statistika
- Slovník elektromobility
- Typy elektromobilů
- Typy používaných zásuvek
- Nabíjecí stanice
- Nejčastější otázky

OD ROKU 2035 – pouze bezemisní vozidla (rozhodnutí EP 24. 2. 2023)

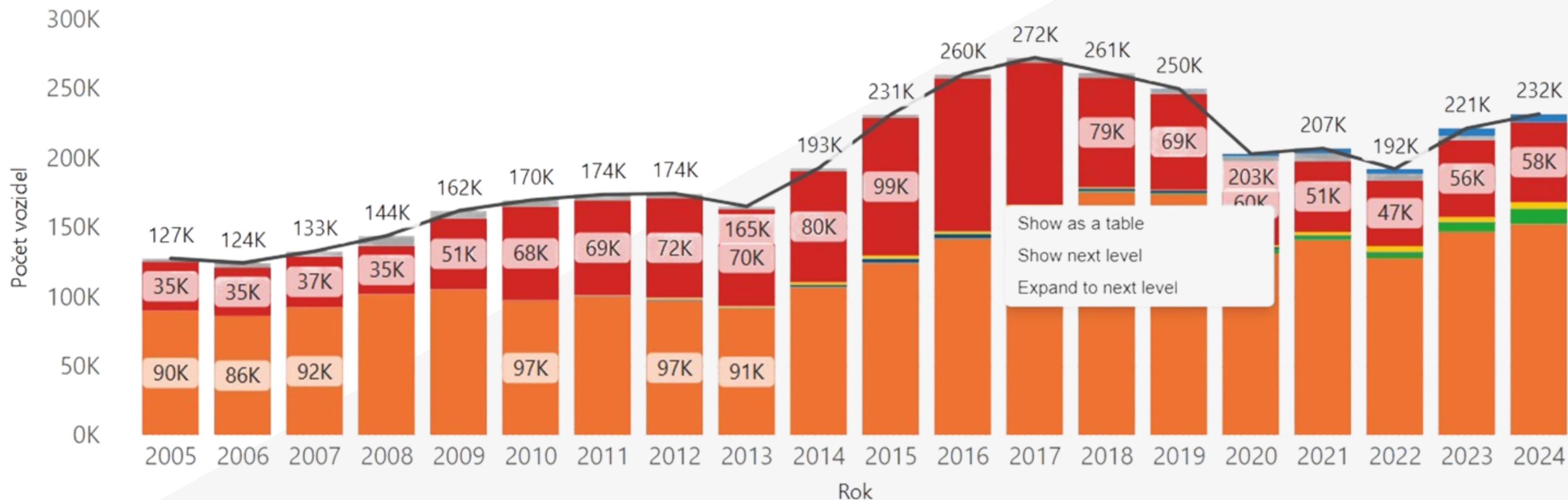
- Automobilky se intenzivně připravují na přechod k elektromobilitě
- Největší výrobci
 - ŠKODA, Hyundai, Toyota

VÝROBA VOZIDEL V ČR

Vývoj registrací nových vozidel dle typu paliva



Typ paliva ● Benzín ● BEV ● CNG ● E85 ● FCEV ● HEV ● LPG ● Nafta ● Nezařazeno ● PHEV ● Celkem



ELEKTROMOBILITA SLOVNÍK

- **ELEKTROMOBILY**
 - HEV
 - PHEV
 - BEV
 - EVSE



ELEKTROMOBILY - SPOTŘEBA

- Spotřeba se pohybuje kolem 15-25 kWh na 100 km
- Na pomalé nabíječe (11 kW AC) za hodinu nabijeme cca 60 km
- Na rychlé (50 kW DC) nabíječe za hodinu nabijeme 200 km

ELEKTROMOBILY - DOJEZD

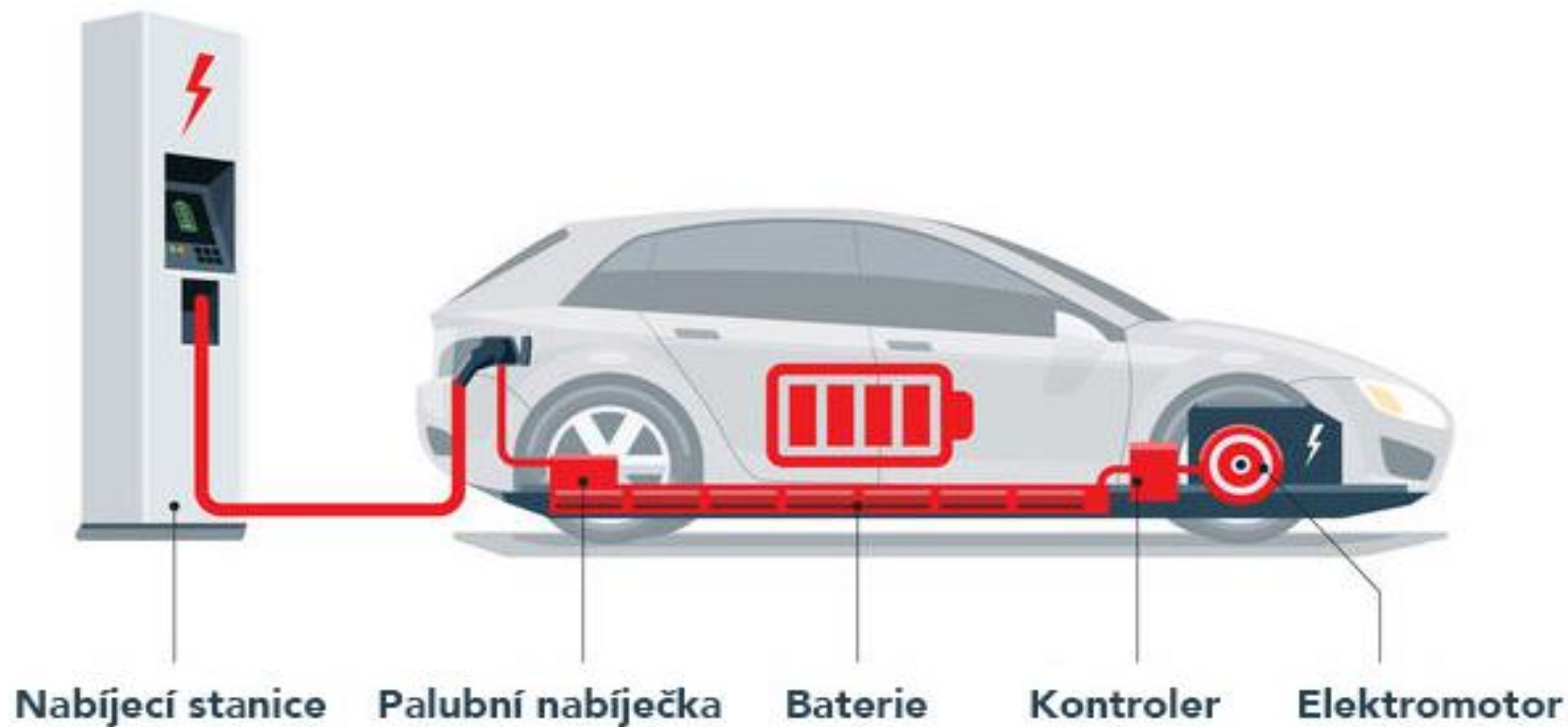
- Hybridní (plug-in hybrid)
 - Nízké desítky kilometrů
- Bateriové
 - Stovky kilometrů, řádově 200-500 km, záleží na konkrétním vozu

NABÍJEČKY

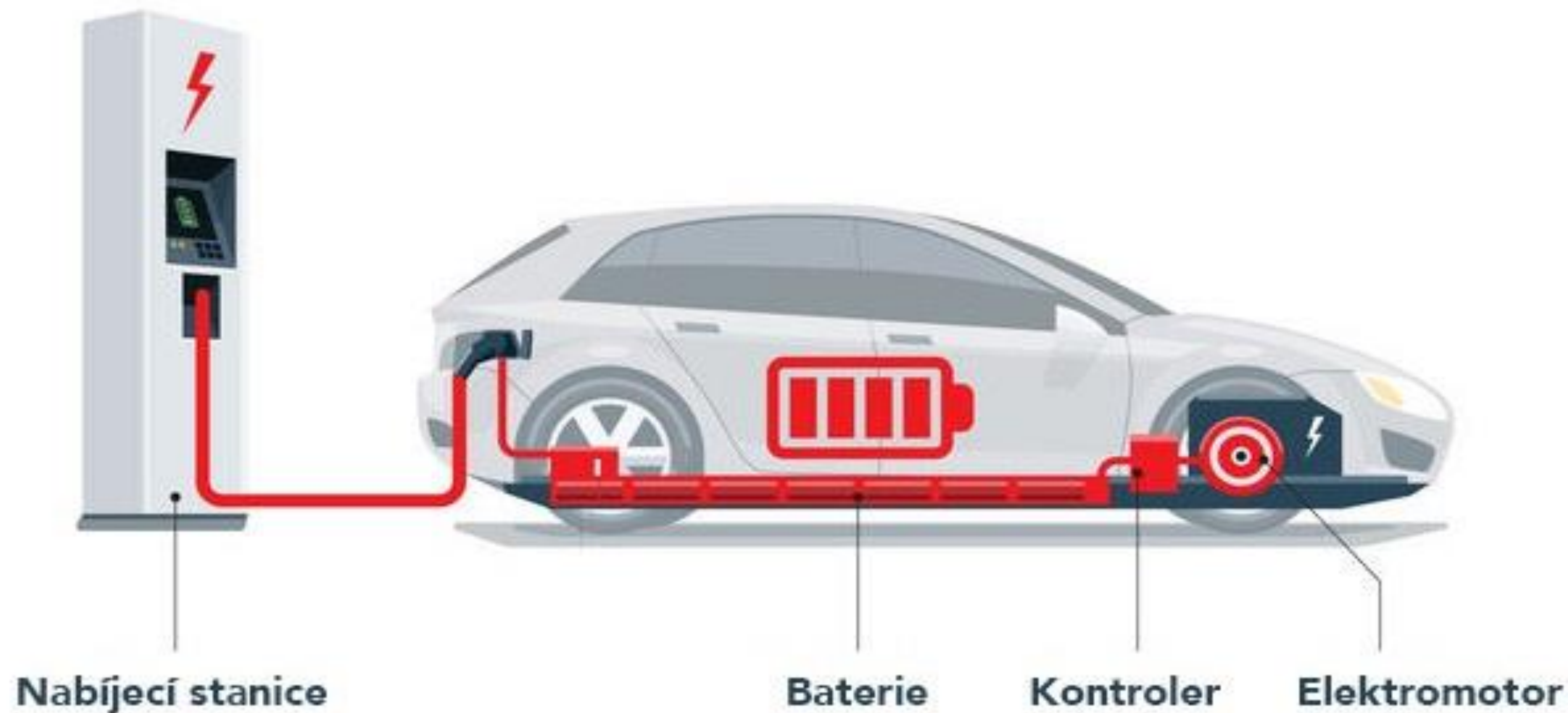
- Střídavé (wallbox) – 11/22 kW
- Stejnoseměrné – cca 50-300 kW



NABÍJEČKY STŘÍDAVÉ 11/22 kW



NABÍJEČKY STEJNOSMĚRNÉ > 30 kW



TYPY AC A DC ZÁSUVK

Typ 1



Phoenix Contact ©

Typ 2*



Phoenix Contact ©

CHAdeMO



CCS



Phoenix Contact ©

AC NABÍJENÍ WALLBOX

- Wallbox se zásuvkou/kabelem umístěný na sloupku
- Výkon 11/22 kW
- Zásuvka TYP2



DC NABÍJEČKA

- Samostatně stojící
- Výkon 50-250 kW
- Zásuvka CCS/CHAdeMO



LOAD BALANCING, BACKEND, PLATBY KARTOU

- Řízení rozdělení výkonu
- Omezení celkového příkonu skupiny nabíječek
- Fakturace spotřebované energie

JAK SPRÁVNĚ VYBRAT STANICI?

- Slyšel jsem že je víc typů zásuvek...
- Bude to nabíjet i hybridy?
- Může to být venku na dešti?
- Kdo to může namontovat?
- Musí se dělat kontroly?
- Odebírá to elektriku i když se nenabíjí?
- Nevypadne mi při nabíjení jistič?

JAK SPRÁVNĚ VYBRAT STANICI?

- Pomalé nebo rychlé nabíjení (AC nebo DC)?
- Rychlé nabíjení - DC (upozornit na cenu)
- Pomalé nabíjení – AC Wallboxy
- Kabel nebo zásuvka?
- Je k dispozici pevný Internet?

DĚKUJI ZA POZORNOST



ING. LIBOR BARTOŠ



l.bartos@schrack.cz



+420 602 386 883