



Kovohutě Příbram & olověné baterie

Webinář: Baterie jako součást odpadového hospodářství

Karel Oliva
ředitel divize Recyklace

Základní informace



RECYKLACE

Recyklace **80 000 t/rok** olověných a cínových odpadů
Z toho více než **50 000 t/rok** olověných baterií
Elektroodpadů, drahých kovů
Li ion baterií

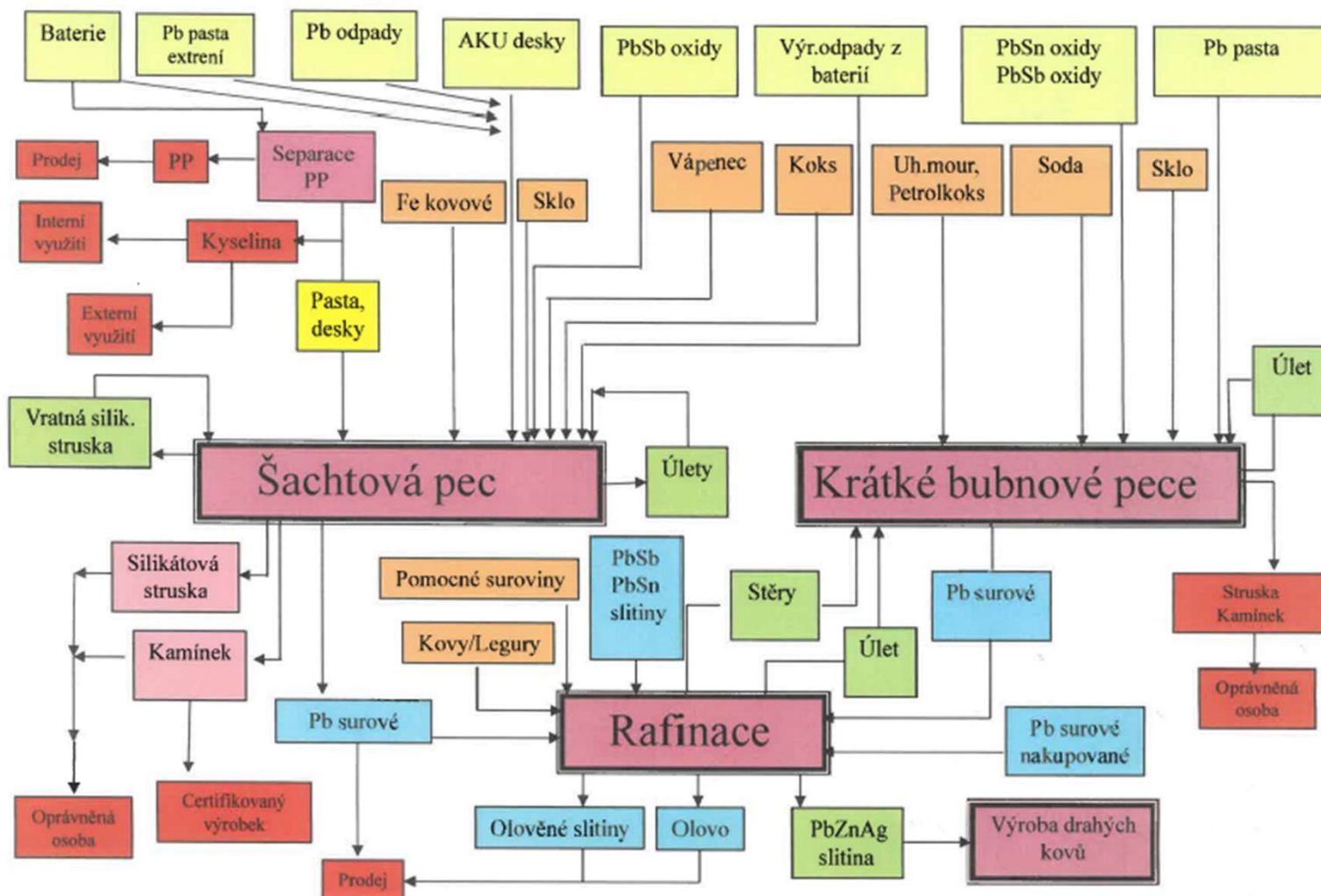


TECHNOLOGIE

Separace polypropylénu (PP), šachetní pec,
krátké bubnové pece, rafinace

Kombinace technologií umožňuje uplatnění synergií
při recyklačních postupech

Technologie recyklace olova



Fakta o recyklaci olověných baterií

- Účinnost sběru téměř **100 %**
- Recyklační účinnost olověné baterie nad **80 %**
- Recyklační účinnost obsaženého olova nad **98 %**
- Pb baterie – Bezpečné při provozu, skladování i přepravě
- Známá a ověřená technologie recyklace
- Náklady recyklace umožňují pozitivní výkupní cenu olověných baterií



Fakta o recyklaci olověných baterií

- Recyklace cca **50 000 t/r**
(obsah 58 %, 29 000 t Pb)
- **28 700 t/r** recyklovaného olova
(**90 %** použito opět na výrobu baterií)
- PP – jednodruhový recyklát
 - V současnosti 800-1000 t PP
 - Investice 300 mil. Kč navýší výrobu na **3 500 t/r**
- **4 200 t** kyseliny sírové



Recyklace olověných baterií v ČR

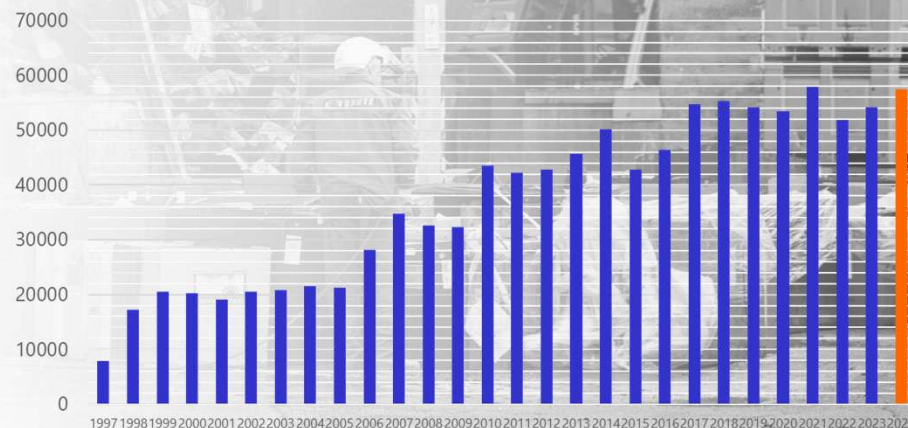
- 20 000 t výkup baterií v roce 2005
- 30 000 t výkup baterií v roce 2025
- Tzn. z 2 kg na „hlavu“ jsme vzrostli na 3 kg

Nákup celých baterií v tunách – ČR



➤ Σ 27 769 t (2024)

Nákup celých baterií v tunách

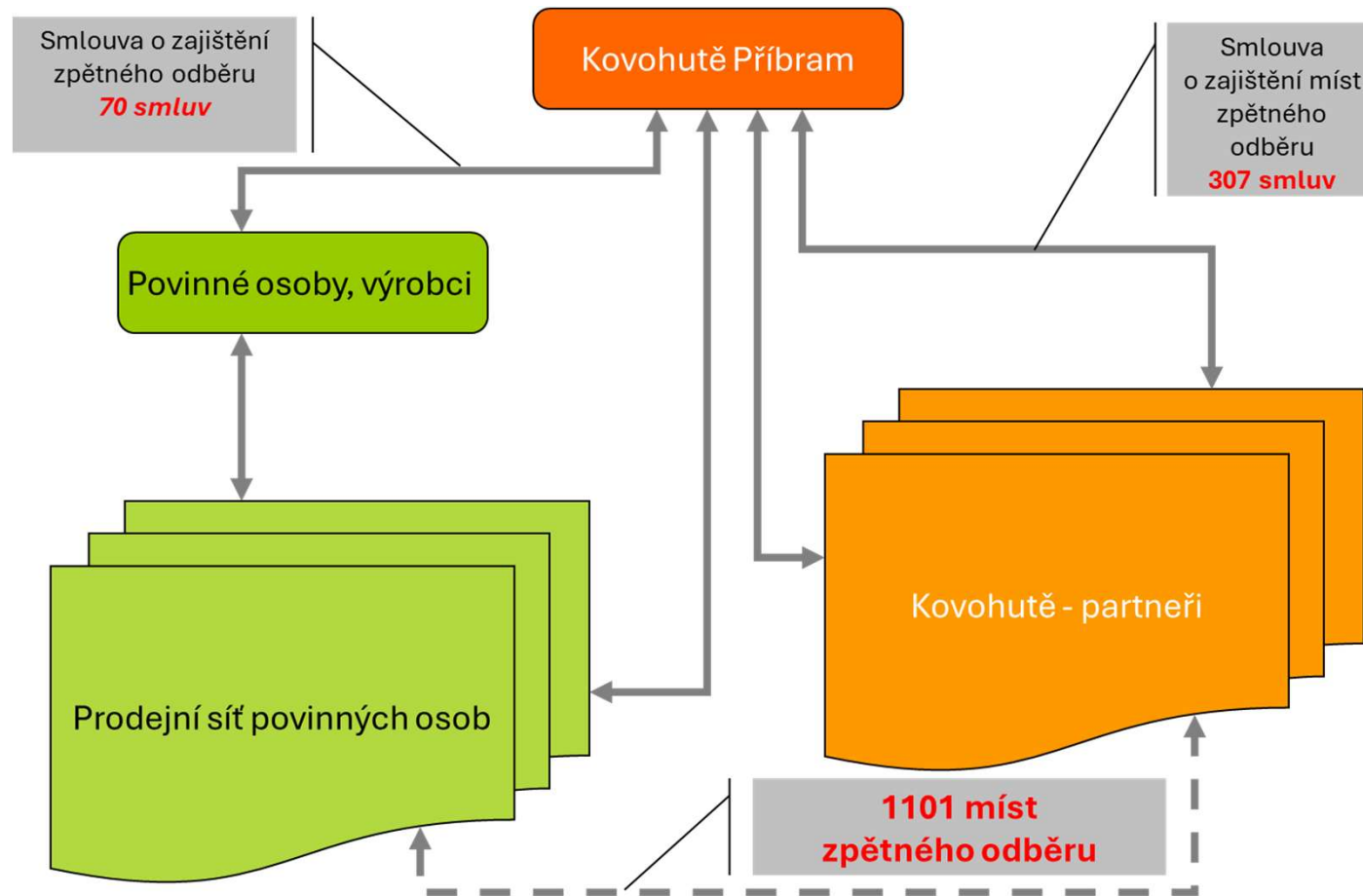


➤ Σ 57 509 t (2024)

Olověné baterie – Zpětný odběr

- §9 odst. 2 z. 542/2020 Sb – povinnost plnění povinností výrobce se nevztahuje na výrobce baterií obsahujících olovo
- Kovohutě mohou být povinnými osobami (výrobci) pověřeny ke sjednání smluv o zajištění zpětného odběru
- Kovohutě mohou sjednávat smlouvy o zřízení míst zpětného odběru

Olověné baterie – systém ZPO



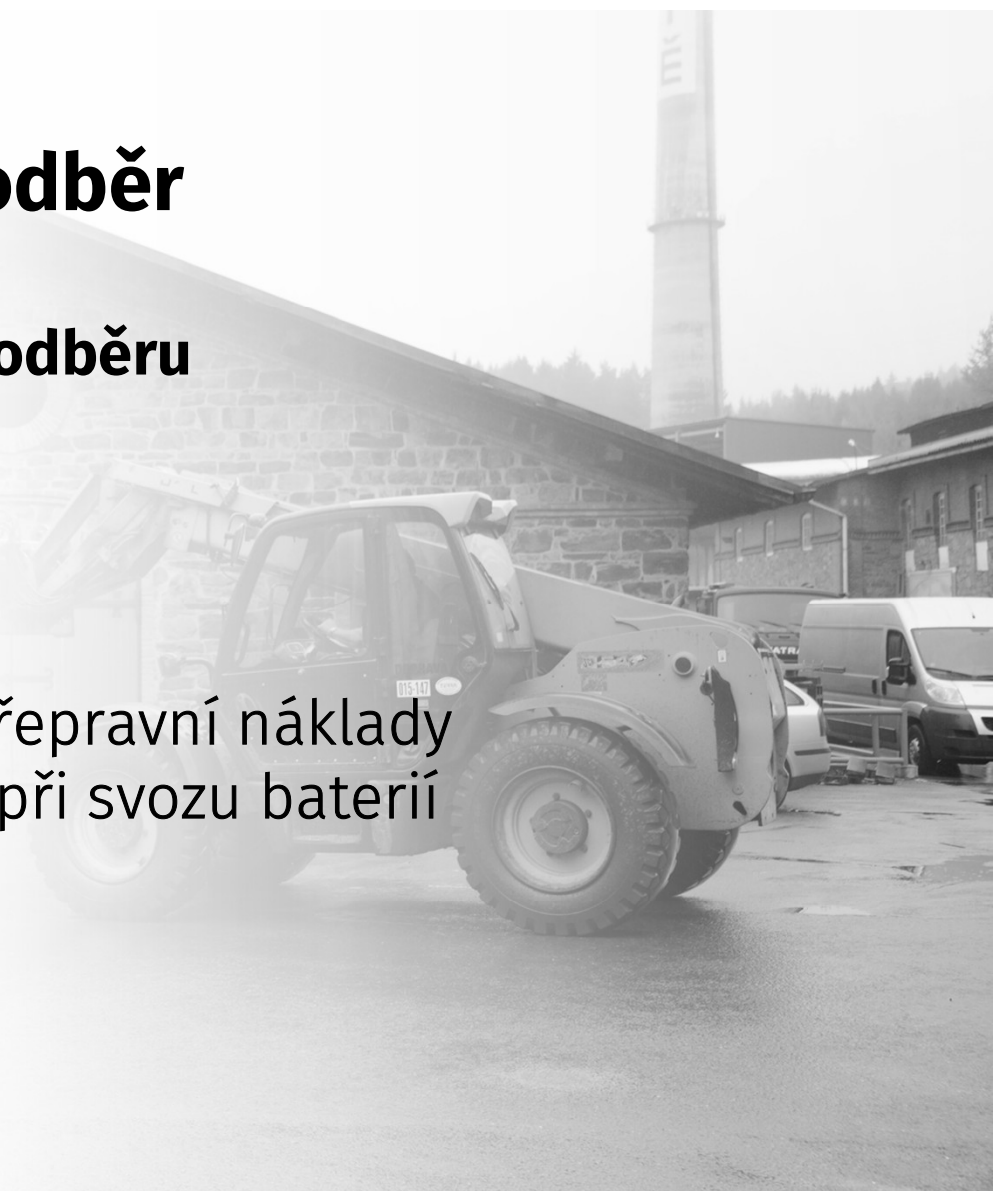
Olověné baterie – Zpětný odběr

- Zákon o odpadech se nepoužije
- Výrobek se odevzdáním na ZPO stává vlastnictvím výrobce
- ZPO předá výrobek zpracovateli - určen výrobcem
- Kovohutě mají smlouvu s výrobcí v objemu
 - Automobilových baterií **10.000 t/rok (50 %)**
 - Průmyslových baterií **2.000 t/rok (50%)**

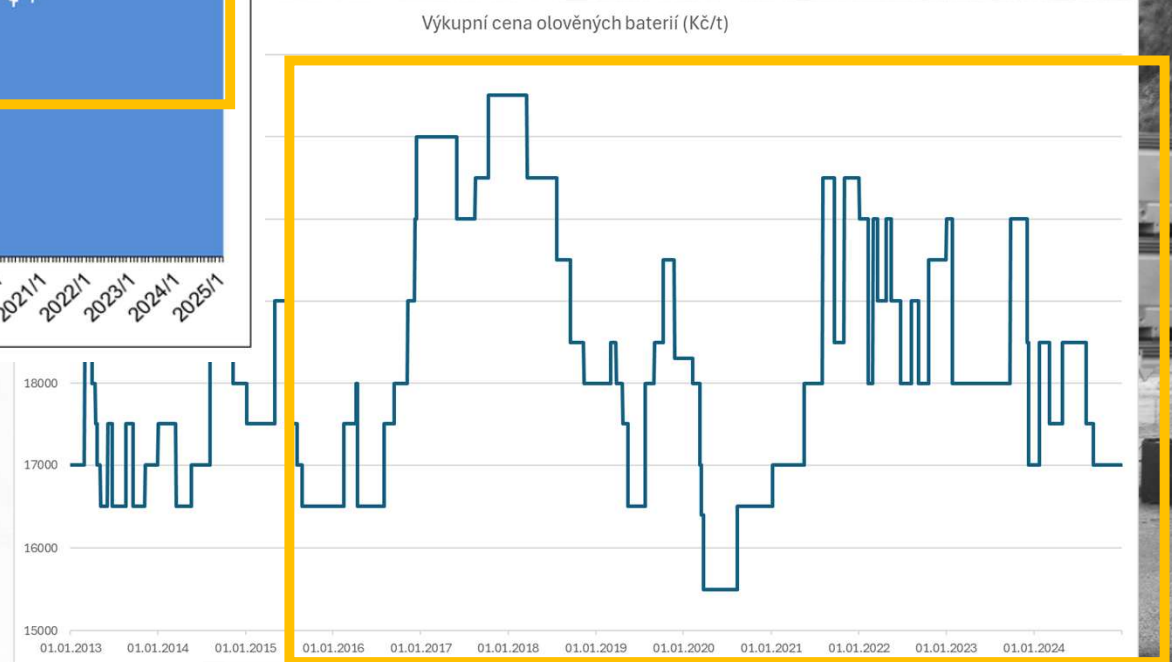
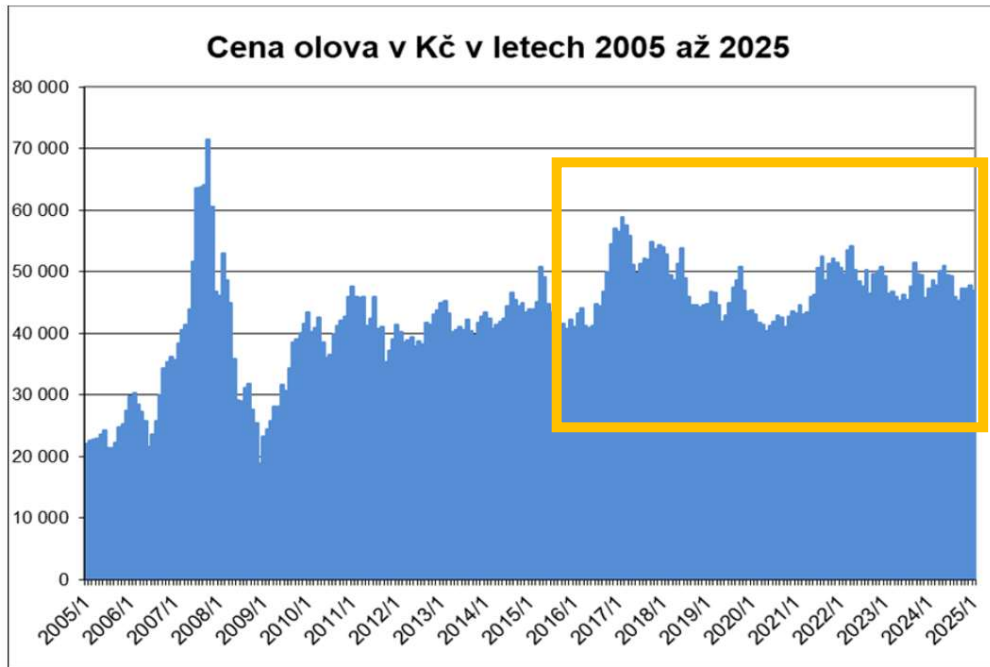
Olověné baterie – Zpětný odběr

Předpoklady fungování zpětného odběru olověných baterií:

- Pozitivní cena olověné baterie
 - Svoz po celé ČR
 - Regionální ceny s dotací na přepravní náklady
 - Vybavení kontejnery na výměnu při svozu baterií
 - Příjem odpadů od 6.00 do 20.00
 - Informační servis
-



Olověné baterie – Zpětný odběr



Cena olověných baterií

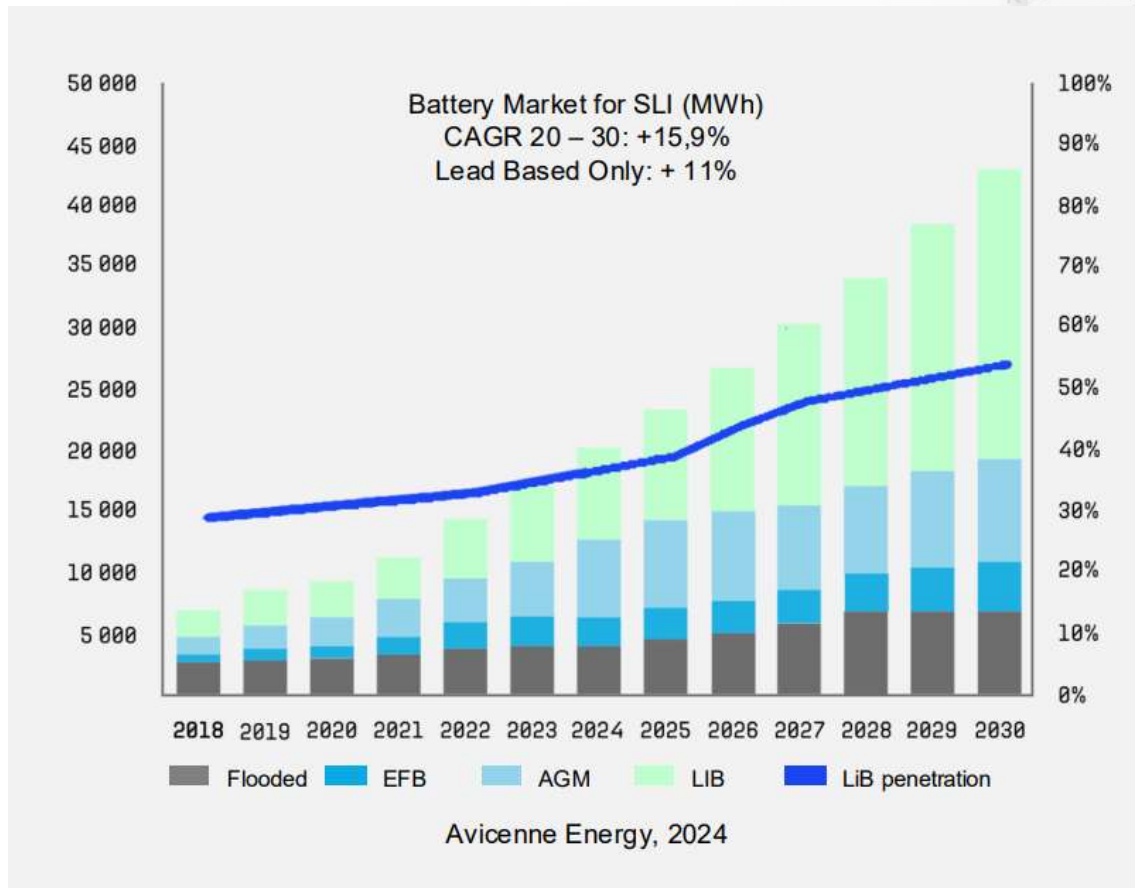
- Konstrukce ceny: **LME cena olova * index**
(*LME – London Metal Exchange*)
- Současná cena: **17 000,- Kč/t**
- Cena na základě konkurenčních cen v okolních státech
 - Nabídka x poptávka
 - Vliv prodejních cen olova



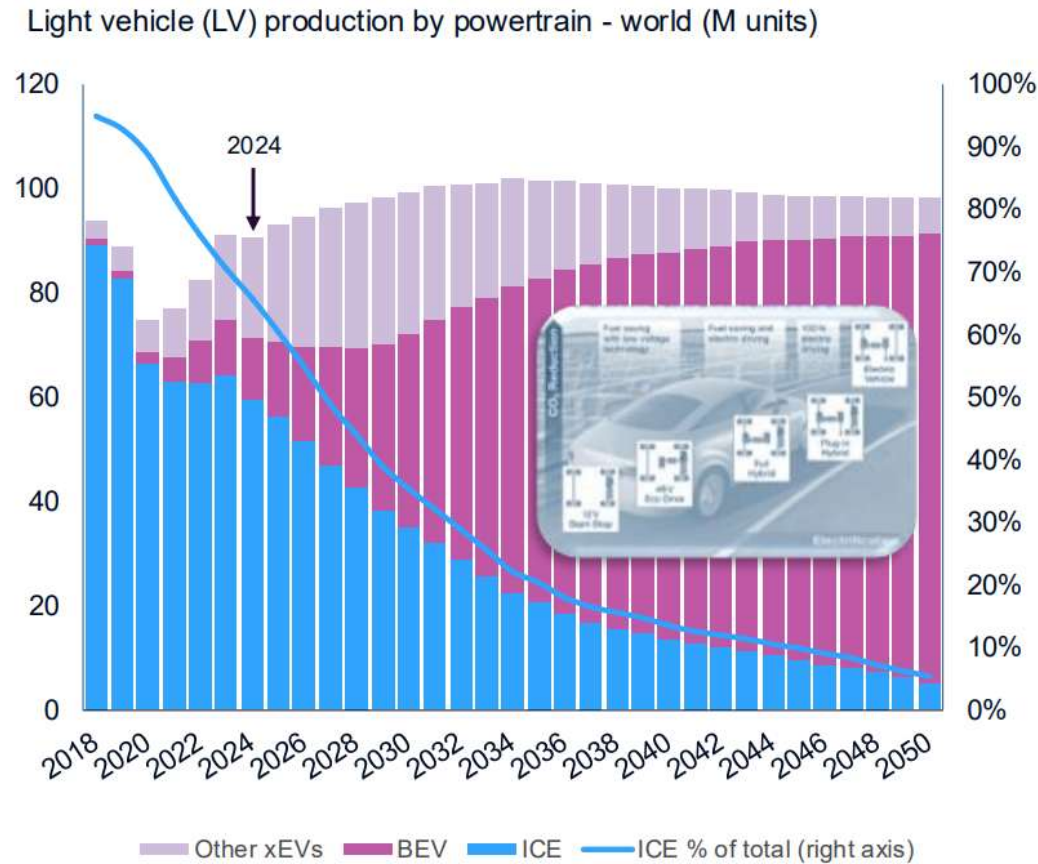
Olověné baterie rozdělení dle Nařízení EU 2023/1542

Typ aplikace	EU 2023/1542	
SLI	Startovací	Pb
Hybrids	Bat. elektr. vozidla	Pb x 48 V, podpůrné
EV LV	Bat. elektr. vozidla	Pb/podpůrné
ESS	Stacionární bat. Systém	Pb částečně
Traction	Průmyslové	Pb částečně

Forecast vývoje trhu olověných baterií (1)



Forecast vývoje trhu olověných baterií (2)

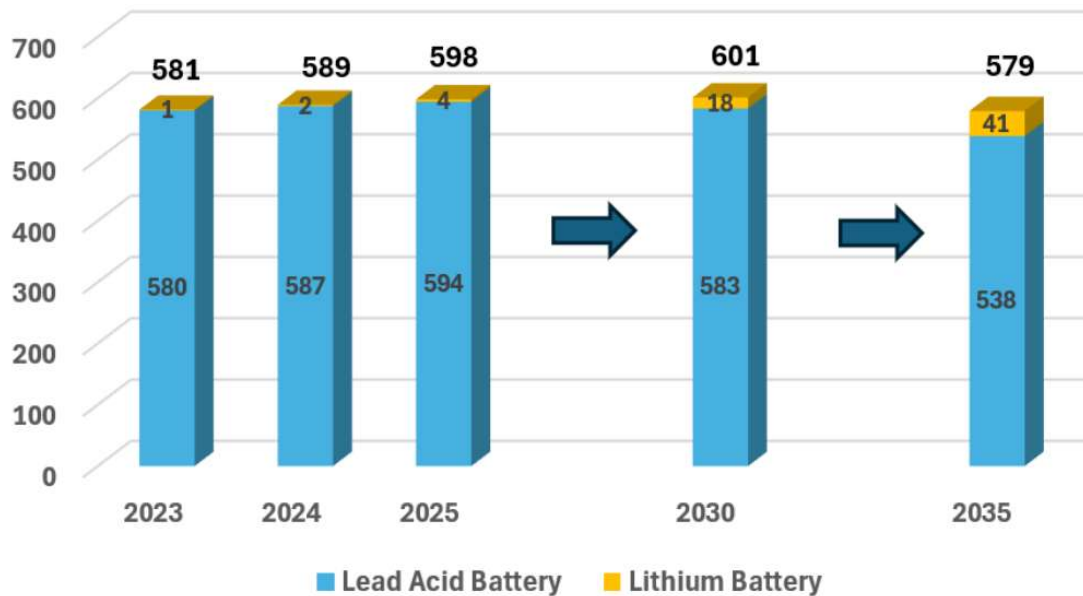


DATA: GlobalData, CRU Battery Value Chain Service. NOTES: ICE = Internal Combustion Engine vehicle. BEV = Battery Electric Vehicle. xEV = Electrified Vehicles. LAB = Lead Acid Battery. LIB = Lithium Ion Battery

Forecast vývoje trhu olověných baterií (3)

Global Automotive Battery Demand Forecast for 12V Systems

Estimated demand for 4-wheel drive starting and auxiliary batteries (million units)



Source: 2023 GS Yuasa International Ltd

Olověné baterie – Zpětný odběr

CBI BLUEPRINT PROJECT Lead battery ESS to back up EV fast charging



Using advanced lead batteries from



Supported by

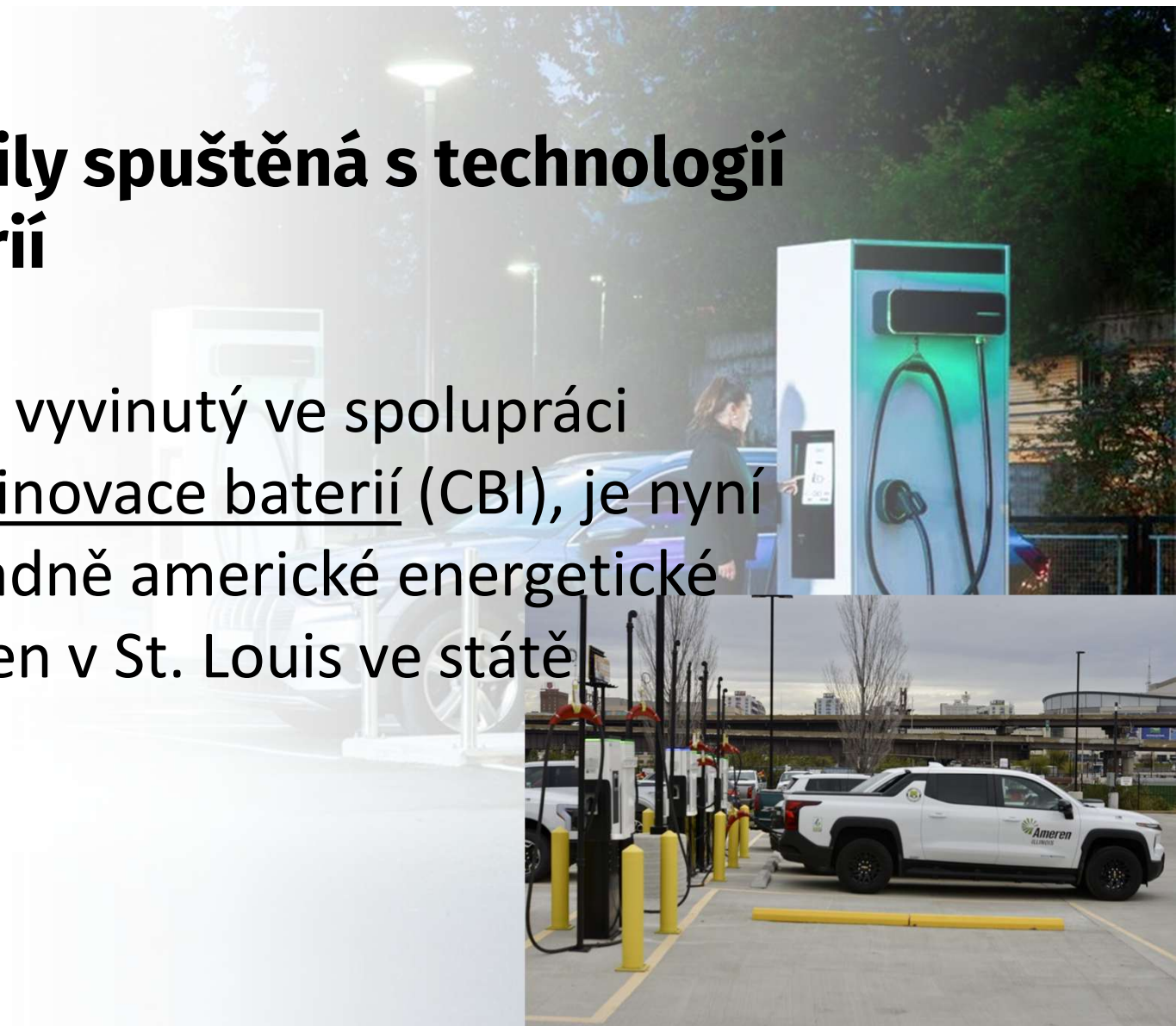


In partnership with



Nabíjecí stanice pro elektromobily spuštěná s technologií olověných baterií

Inovativní systém, vyvinutý ve spolupráci s Konsorciem pro inovace baterií (CBI), je nyní v provozu na základně americké energetické společnosti Ameren v St. Louis ve státě Missouri.





KOVOHUTĚ
P ř í b r a m

Děkuji za pozornost

Karel Oliva

Mob.: 602 469 216

E-mail: oliva@kovopb.cz