



Elektrické autobusy pro město II

Jak dostat rozvojové projekty do reality

Jakub Slavík



**Consulting
Services**

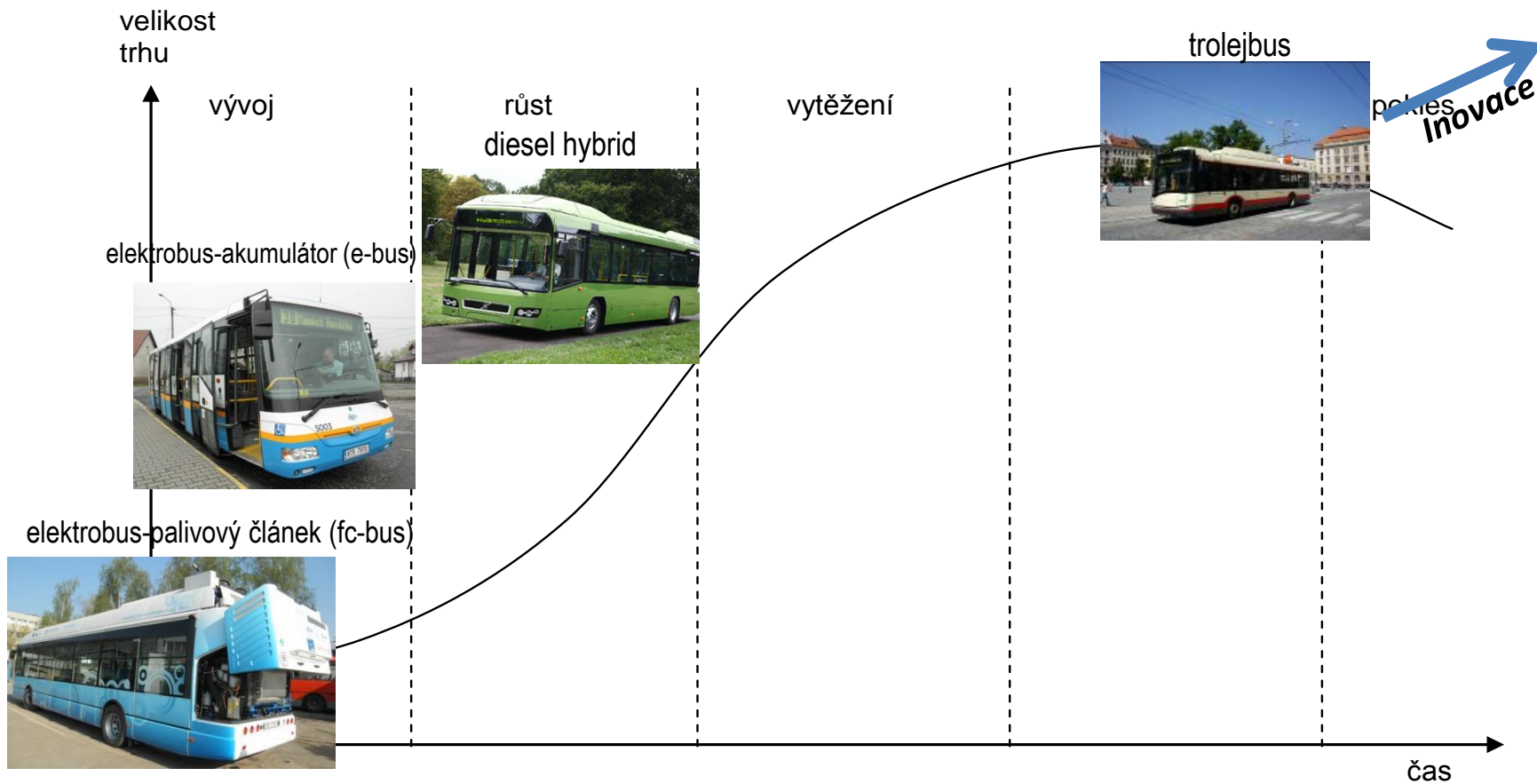

proelektrotechniky.cz
elektrotechnika pro odborníky

Brno 18. 3. 2014

Obsah

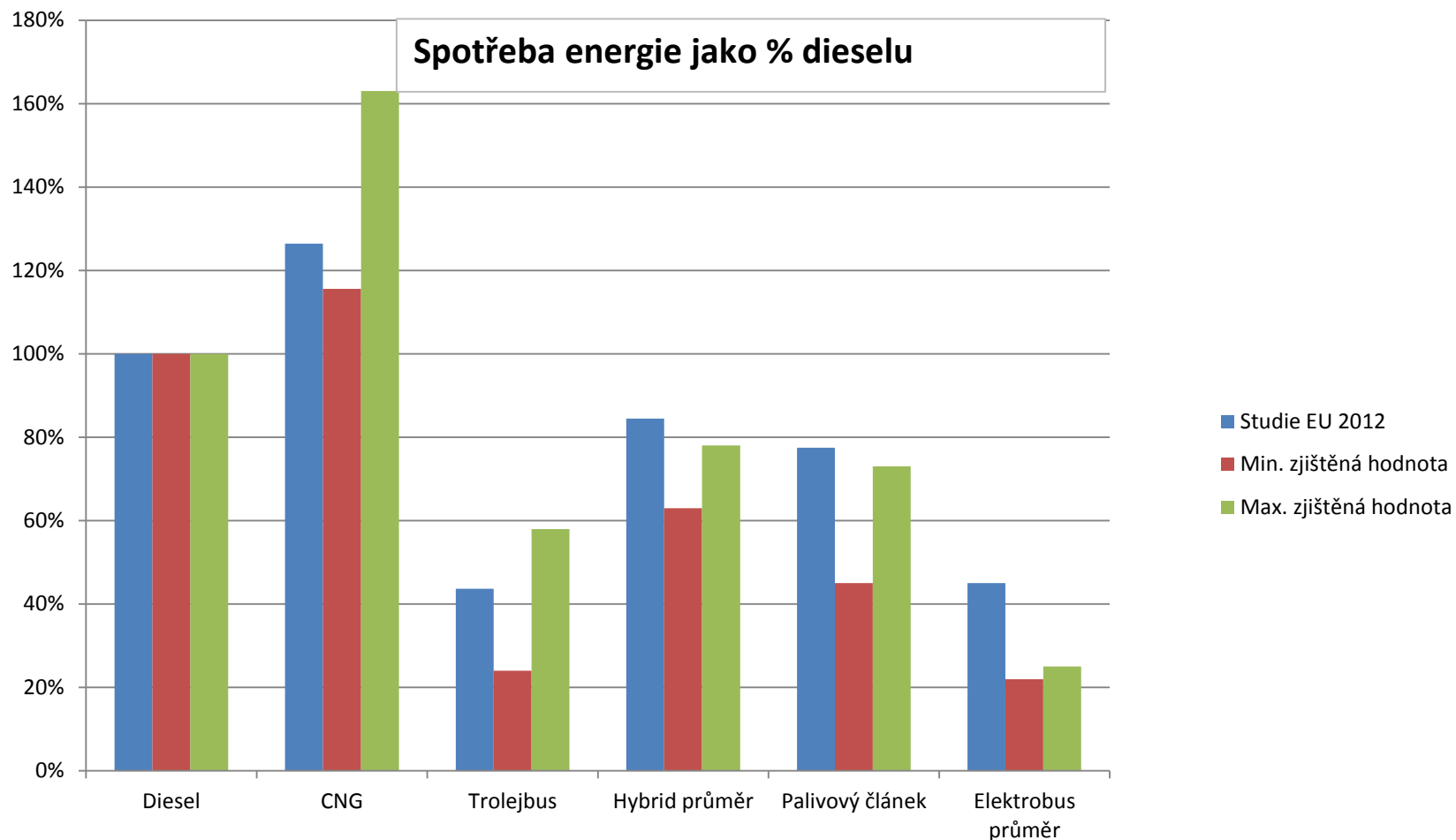
- Proč podporovat e-busy a T-busy? (poznatky studie „E-mobilita v MHD“)
- Kde jsme nyní?
- Jaká řešení se nabízejí?
- Hodnocení projektu – jak a proč?
- Koncept projektu pro Horizon 2020 v přípravě

Studie „E-mobilita v MHD“ (1)

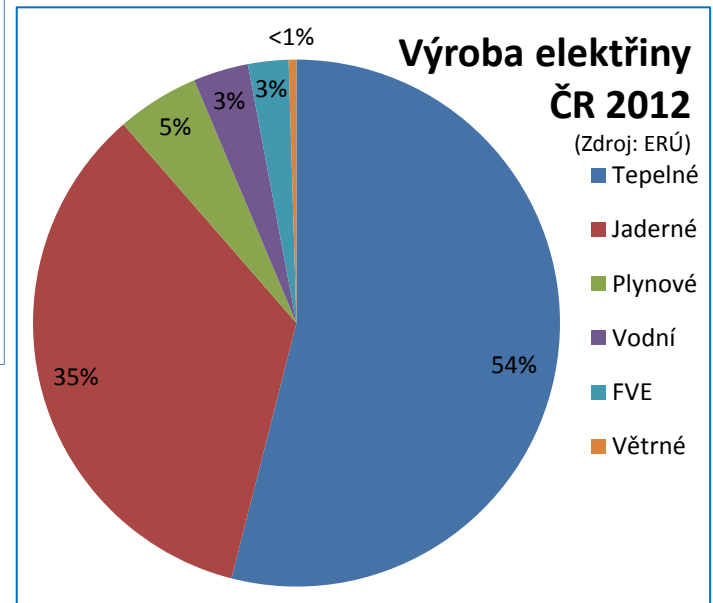
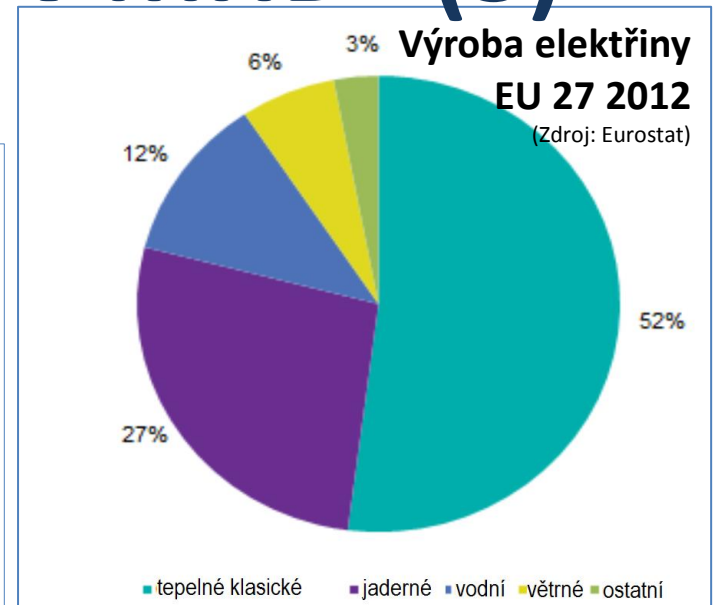
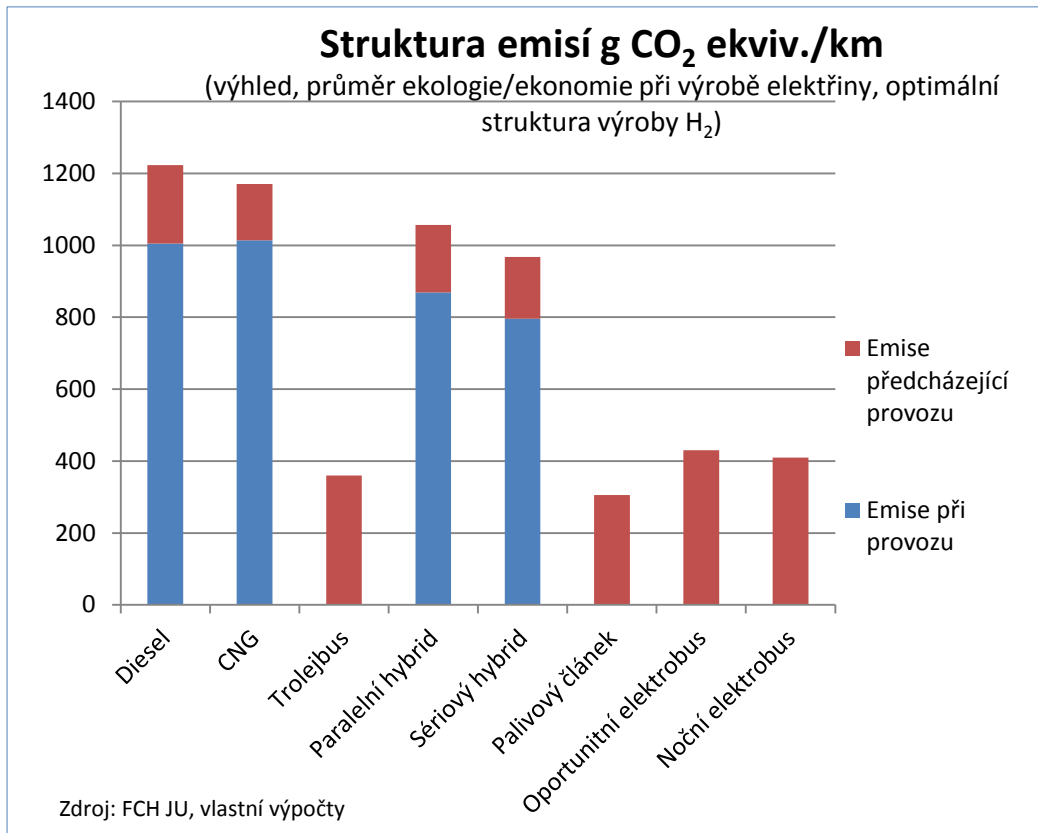


Elektrické autobusy a životní cyklus trhu

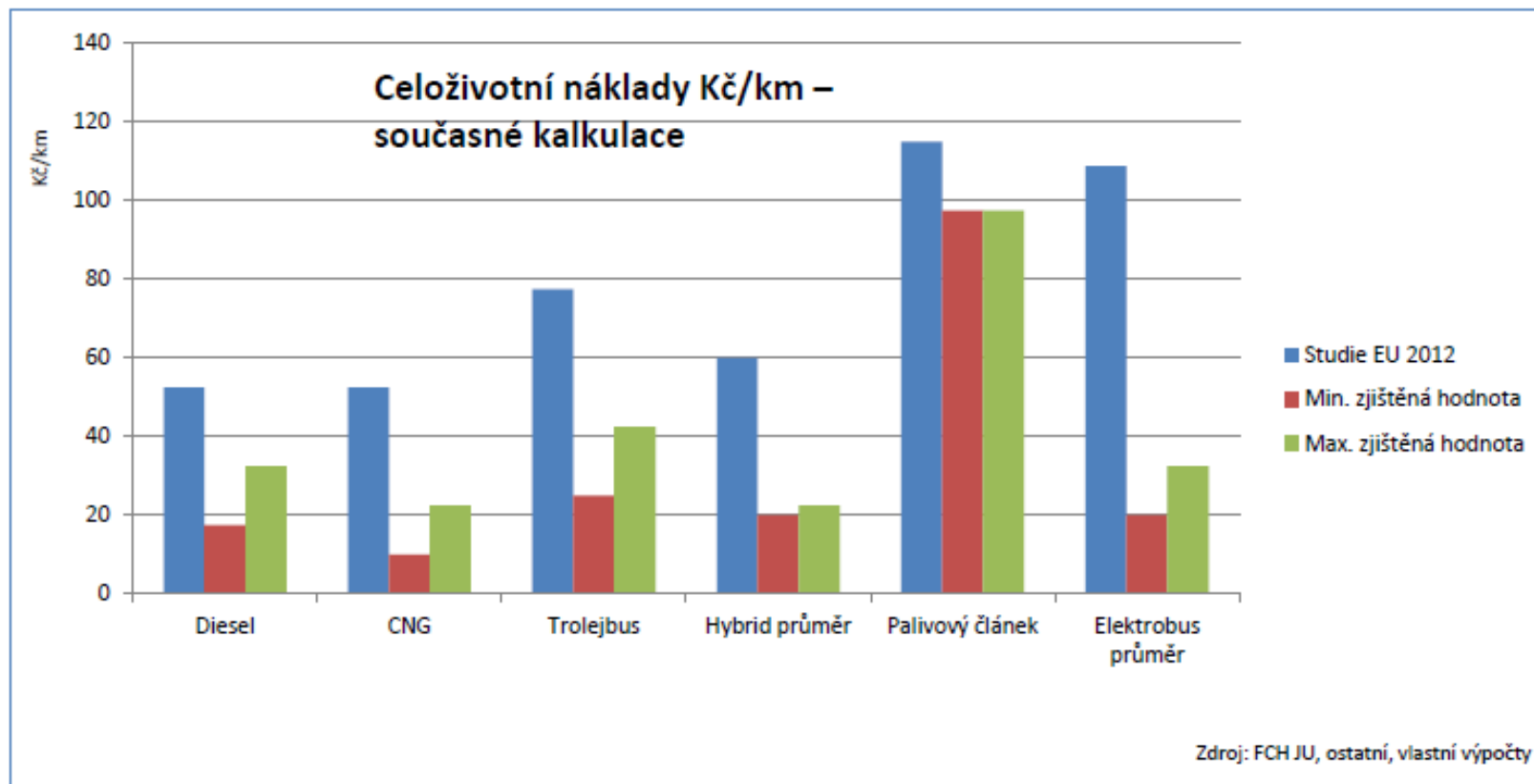
Studie „E-mobilita v MHD“ (2)



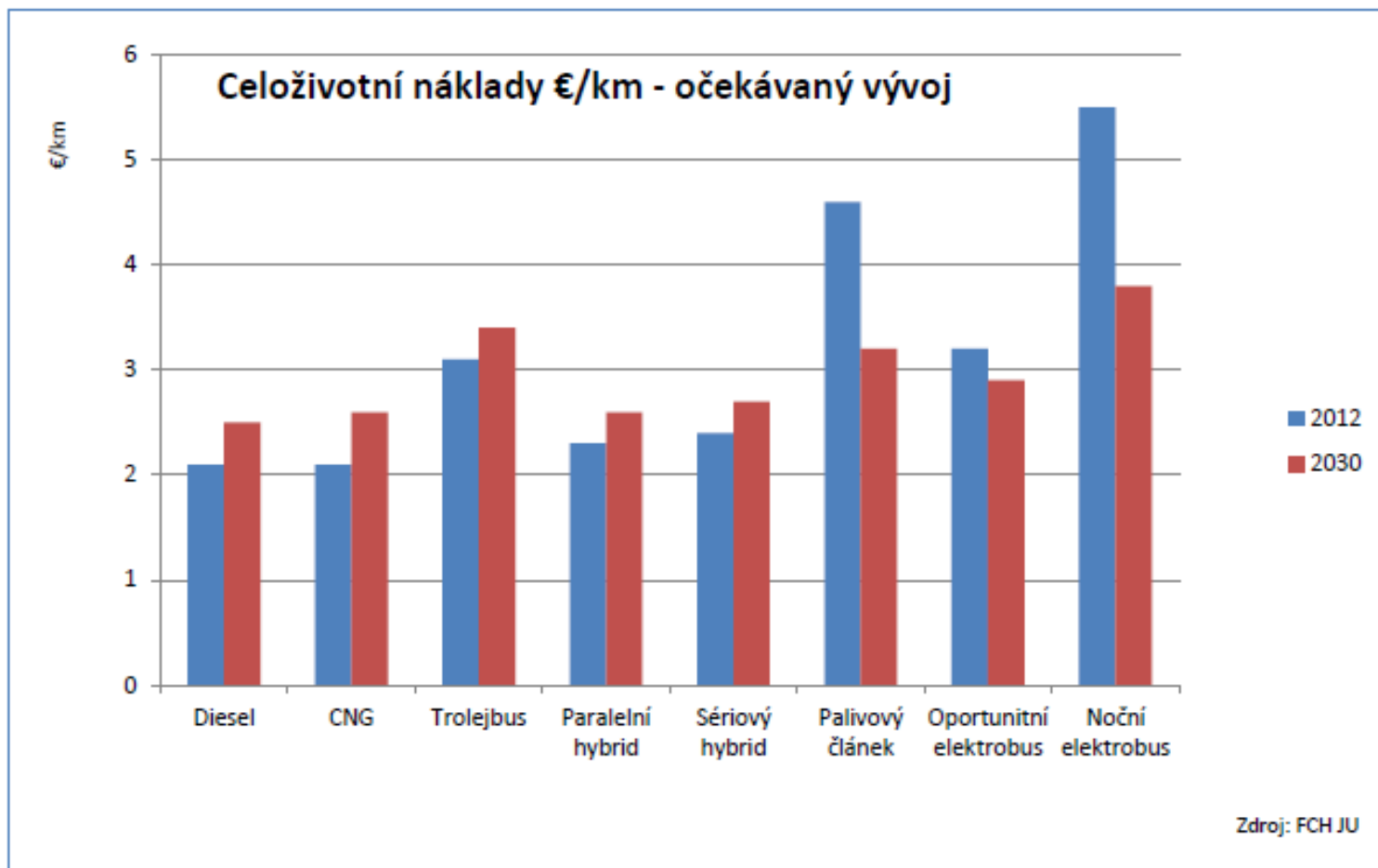
Studie „E-mobilita v MHD“ (3)



Studie „E-mobilita v MHD“ (4)



Studie „E-mobilita v MHD“ (5)



Kde jsme nyní? (1)

- Průzkum zájmu o e-busy v listopadu 2013 (Consulting Services pro SDP ČR)
 - Většina z oslovených dopravců projevila zájem o e-busy nebo o T-busy s prodlouženým dojezdem
 - Různá úroveň představ o možném využití e-busů
 - Zájem o hotové produkty i o účast na vývoji a zkouškách
- Průběžně zkušební provoz y e-busů v českých městech – praktický důkaz zájmu
- Účast některých dopravců v projektech EU/UITP: Trolley, CIVITAS/2MOVE2, ZeEUS

Kde jsme nyní? (2)

- Výrobci nabízejí e-busy, jejich dobíjecí infrastrukturu a T-busy s prodlouženým dojezdem jako hotové produkty (viz odpolední blok)
- Na trhu jsou rovněž konkrétní produkty pro zvýšení rekuperace v trakčním vedení (inteligentní měnírny)
- Existují projekty pro využití zásobníků energie – zajímavé poznatky, příležitost k dalšímu rozvíjení a dovedení do praxe (viz odpolední blok)
- Různá řešení, různé ceny – různý užitek a různá míra návratnosti
- Neexistuje univerzální řešení, ale lze nalézt optimální řešení pro dané podmínky

Jaká řešení se nabízejí? (1)

- Hotové produkty
 - Finančně soběstačné – úspory provozních nákladů zajistí návratnost investice
 - Finančně nesoběstačné, ale společensky prospěšné – třeba najít zdroj investiční dotace (vlastní, EU) a prokázat potřebnost
 - Různé obchodní modely – klasický nákup, projekt na klíč vč. provozní fáze, leasing, PPP, EPC
- Nutno
 - Vyhodnotit finanční soběstačnost a společenskou potřebnost
 - Nalézt možné zdroje financování
 - Nalézt optimální obchodní model
 - Provést průzkum trhu
 - Připravit a zrealizovat výběrové řízení

Jaká řešení se nabízejí? (2)

- Projekty pro vývoj a inovaci
 - Nabízejí účast průmyslu a dopravců na inovačních projektech – „živé laboratoře“
 - Možnost spolufinancování investic jako „předmětu zkoumání“
 - Zpravidla komplexní pohled na městskou mobilitu – investice doplněny „hard“ a „soft“ opatřeními
- Nutno
 - Vyhodnotit možné rozvojové programy a jejich užitek
 - Vytvořit návrh projektu a sestavit projektový tým nebo se připojit k projektovému týmu někoho jiného
 - Podat úspěšnou žádost
 - Zrealizovat projekt a využít jeho poznatky k pokračování (nákup hotového produktu nebo účast v dalším vývoji a inovacích)

Hodnocení projektu (1)

- Studie proveditelnosti
 - Je projekt realizovatelný? Jakým způsobem? Za jakých podmínek?
 - Je projekt finančně soběstačný?
 - Těžiště: hodnocení finanční efektivity (konkrétní toky peněz mezi účastníky projektu)
- Cost-benefit analýza
 - Zaslouží si projekt spolufinancování z veřejných zdrojů?
 - Potřebuje projekt toto spolufinancování?
 - Těžiště: hodnocení (sociálně-)ekonomické efektivity (penězi vyjádřené celospolečenské efekty projektu)

Hodnocení projektu (2)

- Studie proveditelnosti
 - Popis podstaty projektu a jeho etap
 - Analýzy trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix
 - Management projektu a řízení lidských zdrojů
 - Technické a technologické řešení projektu, dopady na životní prostředí
 - Potřeba investice
 - Finanční plán a analýza projektu
 - Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu
 - Analýza a řízení rizik (citlivostní analýza)
 - Harmonogram projektu

Hodnocení projektu (3)

- Cost-benefit analýza
 - Definice cílů projektu a výsledky studií proveditelnosti (volba variant, analýza poptávky a technický popis)
 - Finanční analýza
 - Ekonomická analýza
 - Analýza citlivosti a analýza rizik

Hodnocení projektu (4)

- K čemu je potřeba?
 - Investorům: ověření, že se jejich investice vrátí
 - Pro spolufinancování z EU: nutná podmínka pro přiznání dotace; součást způsobilých výdajů
 - Pro (spolu-)financování z vlastních zdrojů: argumenty pro politickou sféru, že vložené peníze přinesou občanům užitek, a tedy politikům voličské preference
 - Realizátorům projektu:
 - prověření možných alternativ
 - argumenty, kterými projekt ve zvolené konkrétní podobě obhájí nyní i v budoucnu
- Pohled zvenčí jistí před provozní slepotou

Koncept projektu City E4

- K financování v rámci Horizon 2020; Mobility for Growth
- Elektrické autobusy rozvíjeny v kontextu celkové městské mobility
- K „měkkým“ a „tvrdým“ opatřením CIVITAS pro zlepšení městské mobility (poněkud nesourodým) přistupováno ve 4 systémových úrovních:
 1. Optimalizace dopravní technologie – úspornost závislé trakce (zvláště rekuperace), navazující e-busy a další e-mobilita, optimální zahrnutí ostatních pohonů
 2. Zapojení podpůrných a řídicích technologií (zvláště ITS) – řízení poptávky, usměrňování provozu, zvýšení bezpečnosti
 3. Přímá organizační řešení (v kompetenci municipalit)
 4. Nepřímá organizační řešení (finanční nástroje, politické nástroje, vzdělávání)
- Hlavní cíle: na konkrétních implementacích sledovat jejich vzájemnou provázanost, přispění k opatřením CIVITAS a měřitelnost výsledků
- Společná iniciativa Allowance, Consulting Services a VŠB
- Nyní na počátku jednání o podrobnostech projektu a složení mezinárodního projektového týmu

Děkuji za pozornost! 😊

Další informace

Otázky a komentáře k tématu, spolu s analýzami, studii a průzkumy v MHD a kolejové dopravě:

Ing. Jakub Slavík, MBA – Consulting Services

K podjezdu 596/18, 251 01 Říčany u Prahy

Tel. +420 323 631 119

E-mail: slavik.jakub@volny.cz;

info@proelektrotechniky.cz

Vývoj elektromobility a automatizace v dopravě:

www.proelektrotechniky.cz