

ELEKTROMOBILITA V MHD

NEWSLETTER SDP ČR

Novinky v technologiích z celého světa a aktuální možnosti financování



Informační zpravodaj Pracovní komise pro elektromobilitu

Czechbus a „Elektrické autobusy pro město III“



Tento newsletter je věnován především poznatkům i dojmům z konference „Elektrické autobusy pro město III“, která byla pořádána jako doprovodný program Czechbus 2014. Obě tyto události – veletrh a konference – mají cosi společného: Na to, jak jsou obě relativně mladé (čtvrtý ročník veletrhu a třetí běh konference), si stačily vydobýt respekt u svých účastníků z řad dopravců, objednatelů dopravy, odborníků i nadšenců. Konferenci „Elektrické autobusy pro město“ jsme kromě toho organizovali již podruhé v jednom roce – okolnosti, tedy především rychlý sled událostí v oblasti financování rozvojových projektů, si to jednoduše vynutily.

Po předchozích peripetiích v areálu brněnského výstaviště, které účastníci konference naštěstí nepocítily, ale organizátorům chvílemi hrozil infarkt myokardu, nyní „Elektrické autobusy pro město“ zakotvily v bezmála rodinném prostředí veletrhu Czechbus. Ten veletrh má své osobité kouzlo. Kontrast uměleckých křivek historické konstrukce Veletržního paláce a nablýskaných obrů z autobusové techniky, útulné prostředí, kde se několikrát za den potkají kolegové a přátelé z profese a nikdo nikoho nemusí hledat příliš dlouho, to vše dává tomuto veletrhu neopakovatelnou atmosféru.

Podobnou přátelskou atmosféru měla i naše konference. Stala se místem, kde se setkávají staří známí, kteří si přišli pro nové informace. Nově příchozí pak byli brzy vtaženi mezi „domácí“. Dohromady se jich tu sešlo na sto dvacet. A světe, div se: Po celou dobu pětihodinového informačního maratónu žádný z nich nespustil pozornost z prezentací, stačí se podívat na dokumentární fotografie. Jaký rozdíl proti běžným zvyklostem, kdy si na podobných akcích většina účastníků vytáhne své notebooky a tablety a zamyšleně se věnují mutlitaskingu – což znamená, že občas vzhlednou od displeje k přednášejícím.

Pro mne měla tato její atmosféra jeden aktuální půvab navíc: Předchozí den jsem strávil u kulatého stolu k Národnímu akčnímu plánu čistá mobilita. Byla to moje první zkušenost s touto iniciativou, takže jsem ke svému zděšení zjistil, jak se na úrovni tohoto závažného strategického dokumentu zredukovala tzv. „čistá mobilita“ na pouhé alternativní pohony v silniční dopravě – tedy především plynová a elektrická auta, případně autobusy. Když jsem se osmělil podotknout, že trolejbus také jezdí po silnici a čím dál víc i mimo trolej, vyvolal jsem rozruch a nejistotu. Drážní vozidlo? Nedrážní? Silniční? Nesilniční? Nakonec bylo přislíbeno, že dokument se pokusí trolejbusy nějak zohlednit. Inu, nechme se překvapit. O to příjemnější pak bylo den nato moderovat přednášky k elektrické dopravě, kde u mikrofonu i v sále bylo všem jasné, že pro podporu čisté mobility nelze řešit pouze pohon, ale také přepravní trh – tedy otázku hromadné dopravy a její podpory. A že vývoj technologií v elektrické dopravě se čím dál více vymyká prvorepublikovým legislativním škatulkám a byla by škoda, kdyby tyto škatulky měly brzdit jejich rozjezd na pravidelných linkách MHD.

Jak se dočtete ve zprávě z konference, nezůstáváme jen u nářků. Zatím vše nasvědčuje tomu, že ministerstvo pro místní rozvoj, které si vzalo městskou dopravu pod svá křídla, chápe komplexnost problému a souvislosti. Za nově vzniklou Pracovní komisi pro e-mobilitu při SDP ČR, již mám tu čest být stálým spolupracovníkem, se chystáme s MMR aktivně spolupracovat a podporovat poněkud koncepčnější a systémovější pojetí čisté mobility. Věřme, že se nám bude dařit, i když je to, jako obvykle, běh na dlouhou trať. Závěry z konference i nově připravovaná aktualizace studie „E-mobilita v MHD“, jejíž záměr byl na konferenci prezentován, by k tomu mohly svým dílem přispět.

A abych nezapomněl, ani v tomto newsletteru Vás neochudíme o novinky z elektromobilní MHD, které od posledního vydání přibýly na Proelektrotechniky.cz.

Příjemné počtení!

Jakub Slavík

konzultant, stálý spolupracovník Pracovní komise pro e-mobilitu

Konference „Elektrické autobusy pro město III“

Konference „Elektrické autobusy pro město III“ přinesla zajímavé informace a podněty



Jako doprovodný program veletrhu Czechbus 2014 proběhla 21. listopadu 2014 v Praze **odborná konference „Elektrické autobusy pro město III“**, zaměřená na problematiku autobusů s elektrickým pohonem a nezávislým provozem, tj. především elektrobusesů a parciálních trolejbusů, a jejich infrastruktury. Pod záštitou Sdružení dopravních podniků ČR a v úzké spolupráci s ním v

rámci Pracovní komise pro e-mobilitu ji opět pořádala konzultační firma Ing. Jakub Slavík, MBA – Consulting Services.

Pořádání třetího pokračování této konference či odborného semináře (označení „konference“ je od nynějška používáno na doporučení organizátorů veletrhu Czechbus) ve stejném roce jako předchozí, druhý běh si vyžádal vývoj událostí zejména v oblasti možností financování projektů elektrických autobusů. Zároveň tak vznikla příležitost představit další zkušenosti z nových produktů a projektů v oblasti elektrických autobusů.



[**více informací zde ...**](#)

Hlavní zdroje spolufinancování investičních projektů v elektrické MHD



V rámci konference „Elektrické autobusy pro město III“, která proběhla 21. listopadu 2014 jako doprovodný program veletrhu Czechbus 2014, byly prezentovány aktuální příležitosti ke spolufinancování elektrických autobusů a další elektrické MHD z evropských zdrojů. V tomto článku jsou shrnuty nejdůležitější momenty, které je užitečné v této souvislosti sledovat.

[více informací zde ...](#)

Zajímavé novinky

Simac Connected Vehicle nejen pro dopravní podniky



Společně se snahou jak zatraktivnit hromadnou dopravu pro potenciální cestující a zároveň zefektivnit provoz dopravních prostředků roste počet systémů, které musí být na palubě dopravního prostředku provozovány. Rozvoj mobilních informačních technologií přináší do dopravy nové možnosti služeb a řešení, které mají přínos jak pro dopravce, tak pro cestující.

Simac Connected Vehicle je koncepční řešení pro dopravce, které přináší na palubu dopravního prostředku další služby a poskytuje komunikační platformu pro další rozvoj. Koncept se opírá o přivedení internetové konektivity na palubu dopravního prostředku, díky níž je možné poskytovat tzv. online služby a zároveň provádět online sběr dat.

[více informací zde ...](#)

Co nového v elektrické MHD



Od vydání posledního newsletteru přibýly další aktuální novinky ze světa bateriových i palivočlánkových elektrobusů. Evropský projekt ZeEUS přináší první zajímavé provozní aplikace, včetně například netradičního využití „horkých“ baterií pro elektrobusy. Tradiční nemoc palivočlánkových autobusů v podobě dlouhých odstávek vozu při každé banální poruše se chystá vyřešit specializované servisní centrum.

[Plug-in hybridní autobusy pro Glasgow](#)

[Plug-in hybridní autobusy Volvo s dobíjením Siemens v Hamburku](#)

[SPACE: nové evropské servisní centrum pro palivočlánkové autobusy Van Hool/Ballard](#)

[BYD představil 18m elektrobus](#)

[Irizar Group: další evropský výrobce elektrobusů prezentuje první provozní výsledky](#)

[Modulo Medio Electric: kompozitový elektrobus z Maďarska](#)



Konference „Elektrické autobusy pro město III“ přinesla zajímavé informace a podněty

Jako doprovodný program veletrhu Czechbus 2014 proběhla 21. 11. 2014 v Praze odborná konference „Elektrické autobusy pro město III“, zaměřená na problematiku autobusů s elektrickým pohonem a nezávislým provozem, tj. především elektrobusů a parciálních trolejbusů, a jejich infrastruktury. Pod záštitou Sdružení dopravních podniků ČR a v úzké spolupráci s ním v rámci Pracovní komise pro e-mobilitu ji opět pořádala konzultační firma Ing. Jakub Slavík, MBA – Consulting Services.

Pořádání třetího pokračování této konference či odborného semináře (označení „konference“ je od nynějška používáno na doporučení organizátorů veletrhu Czechbus) ve stejném roce jako předchozí, druhý běh si vyžádal vývoj událostí zejména v oblasti možností financování projektů elektrických autobusů. Zároveň tak vznikla příležitost představit další zkušenosti z nových produktů a projektů v oblasti elektrických autobusů. To jen dokazuje, že technologie tohoto perspektivního směru hromadné dopravy a jejich uplatnění v praxi skutečně postupují mílovými kroky kupředu.

O potřebnosti a užtku konference svědčila i účast téměř 120 manažerů, specialistů, učitelů, studentů a dalších zájemců o danou problematiku.

Konference „Elektrické autobusy pro město III“ tradičně zahrnovala dva tematické bloky.

V prvním bloku, věnovaném především finanční problematice, byly odborníky z Ministerstva pro místní rozvoj a z konzultační společnosti SmartPlan, která byla generálním partnerem konference, představeny aktuální možnosti spolufinancování projektů pro elektrické autobusy i další elektrickou MHD z evropských zdrojů. Týká se to zejména Integrovaného regionálního operačního programu a Operačního programu Doprava (jejichž vztah a důvody k rozdělení kompetencí zde byly účastníkům vysvětleny), ale i jiných možných programů podpory a spolufinancování na evropské úrovni, např. Horizon 2020, ELENA, Danube Transnational Programme a dalších.

V tomto bloku byla zároveň představena nově vzniklá Pracovní komise pro e-mobilitu a záměry pro její činnost na rok 2015, zejména plánovaná aktualizace studie „E-mobilita v MHD“. Jako zcela čerstvá informace byly stručně prezentovány postřehy z probíhajícího kulatého stolu v rámci přípravy Národního akčního plánu čisté mobility, jehož se zástupci pracovní komise den předtím zúčastnili.

Druhý blok byl věnován provozně technologické problematice elektrických autobusů s velmi širokým záběrem. Představeny zde byly například nové elektrobusy standardní konstrukce, plug-in hybridní autobusy jako nový fenomén v západní Evropě i zajímavé zkušenosti s hybridními trolejbusy, provozovanými z převážné části mimo pevné trakční vedení – tedy de facto elektrobusy

s dynamickým dobíjením. Nechyběly ani aktuální informace z oblasti dobíjecí infrastruktury nebo zasazení elektrobuses do širšího, koncepčního rámce provozu MHD.



Z konference „Elektrické autobusy pro město III“ vyllynuly následující závěry, které budou v rámci činnosti Pracovní komise pro e-mobilitu dále prezentovány směrem ke všem zainteresovaným subjektům, počínaje zúčastněnými pracovníky českých ministerstev a konče širokou odbornou i laickou veřejností:

1. Důraz na kvalitní projekty

Definitivně končí doba, kdy se na pořizování nových ekologických vozidel MHD hledělo z hlediska spolufinancování z veřejných prostředků jako na pouhou investici. Nyní je kladen stále větší důraz na kvalitní přípravu projektů, zasazených do kontextu dlouhodobé strategie měst a obcí směřující k trvale udržitelné mobilitě a podpořených odborně zpracovanými studii proveditelnosti a analýzami nákladů a přínosů.

2. Aktuální zdroje spolufinancování a integrované nástroje

Operační programy, především IROP, OPD a Praha-pól růstu, i další zdroje EU nabízejí v následujícím programovém období příležitost ke spolufinancování těchto projektů v oblasti vlastní investice i přípravy. Podmínkou je správně definovaný projekt a kvalitně zdůvodněná žádost o spolufinancování. První výzvy v rámci IROP lze očekávat v prvním pololetí 2015 a v této souvislosti je třeba sledovat aktuální informace. Z hlediska objednatelů a provozovatelů městské dopravy by bylo vhodné jedno kontaktní místo se státní správou, které by žadatele nasměrovalo k odpovídajícímu programu spolufinancování.

3. Čistá mobilita, elektromobilita a hromadná doprava

Pojmy „čistá mobilita“ nebo „elektromobilita“ jsou na národní úrovni často používány v omezeném nebo zavádějícím slova smyslu. Pod „čistou mobilitou“ jsou v některých případech chápána pouze silniční vozidla na tzv. alternativní pohony, tj. spalovací motory neužívající tradiční benzín a naftu. Pod „elektromobilitou“ se často rozumí výlučně nebo převážně prostředky individuální automobilové dopravy využívající k pohonu elektromotor. V této souvislosti je třeba ukazovat rozhodujícím subjektům i veřejnosti, že z hlediska energetické efektivity a souvisejících přínosů v oblasti životního prostředí je rozhodující elektrická MHD, drážní a silniční, s ohledem na nejnižší vynaloženou energii na jednotku přepravního výkonu. Elektrické autobusy, tedy elektrobuses a trolejbusy s prodlouženým dojezdem, zde představují rychle se rozvíjející směr. Zasazení elektrické MHD do celkové koncepce městské mobility a její podpora z veřejných zdrojů vytváří předpoklad pro efektivní zlepšení životního prostředí ve městech.

4. Pestrá nabídka technických řešení pro elektrické autobusy

Současný vývoj technologií nabízí pestrou škálu možných řešení pro elektrické autobusy, vytvářených na míru konkrétním podmínkám daného města či jiného přepravního trhu (například ekologické dopravy osob v přírodních parcích). Zároveň je patrný trend k technické standardizaci, který by předem zamezil možné závislosti provozovatelů na jednom dodavateli.

5. Specifický problém trolejbusů

Trolejbusy představují z pohledu legislativy specifický druh dopravy – legislativně jsou regulovány jako drážní vozidlo, ačkoliv jezdí po silniční komunikaci. Kromě toho prodloužený dojezd mimo trakční vedení se stále více stává standardem a technologie umožňují zvýšit jeho podíl až na 70 i více procent. Registrace trolejbusu jako drážní i silniční vozidlo nebo vymezení komunikace, po níž jezdí trolejbus bez troleje, jako drážní těleso, jsou sice právně možná řešení, ale prakticky velmi komplikovaná. Je proto třeba prosazovat jednoduchou a jednoznačnou legislativní úpravu, tak aby právní předpisy nebránily rozvoji těchto dopravních prostředků v provozní praxi.

6. Zájem o rozvoj elektrické MHD a připravenost realizovat projekty

Zúčastnění dopravci a další zainteresované organizace, podporovaní Pracovními komisí pro e-mobilitu SDP ČR, vyjadřují vážný zájem podílet se na rozvoji elektrické MHD v rámci konkrétních projektů a svoji připravenost takovéto projekty realizovat, s využitím prostředků pro spolufinancování z veřejných zdrojů, které jsou pro realizaci takovýchto projektů podmínkou.

7. Výzva Pracovní komise pro e-mobilitu ke spolupráci

Pracovní komise pro e-mobilitu v této souvislosti zároveň vyzývá odborníky z řad dopravců, výrobců i dalších zájemců ke spolupráci při prosazování rozvoje elektrických autobusů a jejich finanční podpory z veřejných zdrojů. Jednou z příležitostí může být i spoluúčast na připravované aktualizaci studie „E-mobilita v MHD“.



[Prezentace z konference „Elektrické autobusy pro město III“ jsou volně ke stažení v článku zde](#)

redakce Proelektrotechniky.cz

Hlavní zdroje spolufinancování investičních projektů v elektrické MHD



V rámci konference „Elektrické autobusy pro město III“, která proběhla 21. 11. 2014 jako doprovodný program veletrhu Czechbus 2014, byly prezentovány aktuální příležitosti ke spolufinancování elektrických autobusů a další elektrické MHD z evropských zdrojů. V tomto článku jsou shrnuty nejdůležitější momenty, které je užitečné v této souvislosti sledovat.

Situace

Obecně je kladen stále větší důraz na kvalitní přípravu projektů, zasazených do kontextu dlouhodobé strategie měst a obcí směřující k trvale udržitelné mobilitě a podpořených odborně zpracovanými studiemi proveditelnosti a analýzami nákladů a přínosů (tzv. cost-benefit analýza). Prosté nárokování příspěvku na investici, byť plánovanou, bez důkladného zasazení do uvedeného kontextu a jeho přesvědčivého zdůvodnění má tedy jen minimální naději na úspěch.

Základními zdroji možného spolufinancování jsou Integrovaný regionální operační program (IROP) a Operační program doprava (OPD). Toto rozdělení je dáno mj. tím, že prostředky pro IROP jsou přidělovány z Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR), zatímco OPD čerpá prostředky z Fondu soudržnosti, kde je mnohem větší prostor pro podporu než u EFRR. Jakkoliv je toto rozdělení kompetencí mezi ministerstvy z uvedeného důvodu pochopitelné, představuje pro potenciální žadatele komplikaci. Je proto snaha, aby jediným kontaktním místem pro provozovatele a objednatele veřejné dopravy bylo Ministerstvo pro místní rozvoj.

Oproti dřívějšímu se podpora tzv. čisté mobility z prostředků resortu životního prostředí omezuje v novém programovém období převážně na oblast osvěty, případně na podporu nízkoemisní individuální dopravy a další podpůrná opatření.

IROP

V rámci IROP se elektrických autobusů týká specifický cíl 1.2: Zvýšení podílu udržitelných forem dopravy. Celková alokace prostředků pro tento specifický cíl činí 473 mil. €. Hlavním cílem je podpora alternativních pohonných systémů a alternativních druhů dopravy za účelem snižování zátěže na životní prostředí a eliminace vlivů na lidské zdraví. Mezi podporované aktivity patří mj. nákup nízkoemisních a bezemisních vozidel pro přepravu osob a výstavba plnicích a dobíjecích stanic.

Tento cíl se zaměřuje na městskou mobilitu a zdravý městský život v jeho celku. V souvislosti s elektrickou MHD jsou zde uváděny jako dílčí cíle například: posílit přepravní výkony veřejné dopravy, snížit zátěže plynoucí z individuální automobilové dopravy nebo rozvinout vozový park městských autobusů s alternativním pohonem. Důraz je tedy kladen nejen na „čistý“ pohon vozidel, ale i na snadný přístup k hromadné dopravě pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace – podporován je například pouze nákup takových vozidel, která jsou upravena pro jejich přepravu.

Mezi příjemce dotace patří především obce, kraje, dobrovolné svazky obcí, ale také dopravci ve veřejné linkové dopravě a další subjekty zajišťující dopravní obslužnost na základě smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících.

Podpora z IROP pokrývá celé území ČR mimo hlavního města Prahy.

První výzvy se předpokládají v 1. polovině roku 2015. Výzvy budou zveřejněny na webu www.strukturalni-fondy.cz. Způsobilé výdaje jsou přitom počítány již od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2023.

Pro podporu komplexních projektů rozvoje území slouží tzv. **integrované nástroje**, zahrnující

- Integrované územní investice (ITI) využitelné v metropolitních oblastech (Praha, Brno, Ostrava, Plzeň), včetně jejich funkčního zázemí. Z hlediska koncentrace obyvatelstva jsou k těmto centrům přiřazeny Ústecko-Chomutovská, Olomoucká a Hradecko-Pardubická aglomerace (celkem 7 ITI).
- Integrované plány rozvoje území (dále jen IPRÚ), zahrnující ostatní aglomerace krajských měst (České Budějovice, Karlovy Vary, Liberec – Jablonec, Jihlava, Zlín) a jejich zázemí a město Mladá Boleslav a jeho zázemí (celkem 6 IPRÚ).

OPD

V rámci OPD se elektrické MHD týká zejména specifický cíl 1.4: Vytvoření podmínek pro zvýšení využívání veřejné hromadné dopravy ve městech v elektrické trakci. V rámci tohoto specifického cíle je možno financovat např. výstavbu a modernizace infrastruktury systémů městské a příměstské dopravy na drážním principu (metro, tramvaje, tram-train, trolejbusy).

Příjemci podpory v rámci OPD budou vlastníci/správci dotčené infrastruktury. Alokované prostředky budou ve městech, kde budou realizovány integrované územní investice, součástí příslušných ITI a IPRÚ (viz integrované nástroje výše).

Podpora z OPD pokrývá celé území ČR.

S elektrickou MHD a její podporou mohou souviset i další specifické cíle OPD, například SC 1.5: Zlepšení řízení dopravního provozu a zvyšování bezpečnosti dopravního provozu ve městech.

Oba uvedené specifické cíle jsou součástí prioritní osy „Infrastruktura pro železniční a další udržitelnou dopravu“ zahrnující celkem šest specifických cílů. Dohromady je pro ně alokováno cca 2,46 mld. €.

V souvislosti s IROP a OPD zatím zůstává ne zcela zodpovězená otázka zařazení trolejbusů s prodlouženým dojezdem. Na tento problém průběžně poukazuje Sdružení dopravních podniků ČR a byl mj. probírán i na zmíněné konferenci „Elektrické autobusy pro město“ a na kulatém stole k Národnímu akčnímu plánu čistá mobilita, jehož se zúčastnil také stálý spolupracovník **Pracovní komise pro e-mobilitu**. Zástupci Ministerstva pro místní rozvoj přislíbili tento problém řešit ve spolupráci s MD ČR.

Praha – pól růstu

Pro spolufinancování investic souvisejících s elektrickou MHD na území Prahy nad rámec možností, které poskytuje OPD, může být vhodný program Praha-pól růstu a jeho specifický cíl 2.1: Energetické úspory v městských objektech dosažené také s využitím vhodných obnovitelných zdrojů energie, energeticky efektivních zařízení a inteligentních systémů řízení.

V rámci tohoto specifického cíle je možno spolufinancovat mj. investice směřující ke zvyšování energetické efektivity v rámci objektů a technických zařízení pro zajištění provozu městské veřejné

dopravy. Týká se to např. zefektivnění využití rekuperované elektrické energie z kolejových vozidel, renovace osvětlovacích soustav s využitím pokročilejších úsporných zdrojů včetně inteligentní regulace osvětlení, instalace systému nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla, instalace vhodných a energeticky efektivních zařízení využívajících obnovitelné zdroje energie aj.

Cílovými skupinami jsou vlastníci a uživatelé objektů, ve kterých budou realizována energeticky úsporná opatření. Příjemci jsou Hlavní město Praha, organizace zřízené a založené hl. m. Prahou a Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s.

S elektrickou MHD dále souvisí specifický cíl 2.2: Zvyšování atraktivity užívání městské veřejné dopravy. V jeho rámci lze spolufinancovat záchytná parkoviště.

Na prioritní osu zahrnující oba uvedené specifické cíle je alokováno cca 100 mil. €.

Další možné zdroje spolufinancování

Existují i další zdroje spolufinancování rozvojových projektů, které se dotýkají elektrické MHD. Mohou být zaměřeny na konkrétní technické inovace, nebo naopak na komplexní řešení městské mobility. Mezi nejvýznamnější patří například OP PIK, podporující mj. inovativní nízkouhlíková řešení v dopravě a energetice, případně nadnárodní programy, jako Danube Programme, OP Central Europe, Horizon 2020, LIFE nebo ELENA. Úvodní informace k těmto programům a jejich příležitostem pro elektrickou MHD jsou uvedeny v [konferenční prezentaci společnosti SmartPlan, která je ke stažení zde](#).

Základ: správné vymezení projektu

Pro efektivní využití všech uvedených programů spolufinancování je třeba rozumět jejich cílům a požadavkům a očekáváním zadavatele. Jak řečeno na začátku, je kladen stále větší důraz na zasazení investičního projektu pro MHD do kontextu strategie městské/regionální mobility a jeho definování v sekvenci

- vymezení společenské potřeby – národohospodářského, ekologického aj. problému (např. nedostatečná kapacita dopravní sítě a/nebo problém s bezpečností nebo negativními vlivy dopravy),
- vymezení cílů, které reagují na tuto potřebu (například zvýšení výkonnosti dopravní sítě a/nebo zlepšení ekologických dopadů dopravy),
- definování technického řešení, které uspokojí tyto cíle, ve variantách přicházejících v úvahu (např. různé inovativní dopravní prostředky/systémy různého druhu),
- výběr nejlepší z variant technického řešení (tj. tento konkrétní druh dopravního prostředku/systému).

Spolupráce zkušeného konzultanta či koordinátora při přípravě takového projektu může napomoci vyhnout se chybám nebo vynaložit úsilí neefektivním směrem.

Jakub Slavík, s využitím informací MMR ČR a společnosti SmartPlan

Ilustrační foto: archiv redakce

[Prezentace ke stažení jsou v článku o konferenci zde](#)

Simac Connected Vehicle nejen pro dopravní podniky



Společně se snahou jak zatraktivnit hromadnou dopravu pro potenciální cestující a zároveň zefektivnit provoz dopravních prostředků roste počet systémů, které musí být na palubě dopravního prostředku provozovány. Rozvoj mobilních informačních technologií přináší do dopravy nové možnosti služeb a řešení, které mají přínos jak pro dopravce, tak pro cestující.

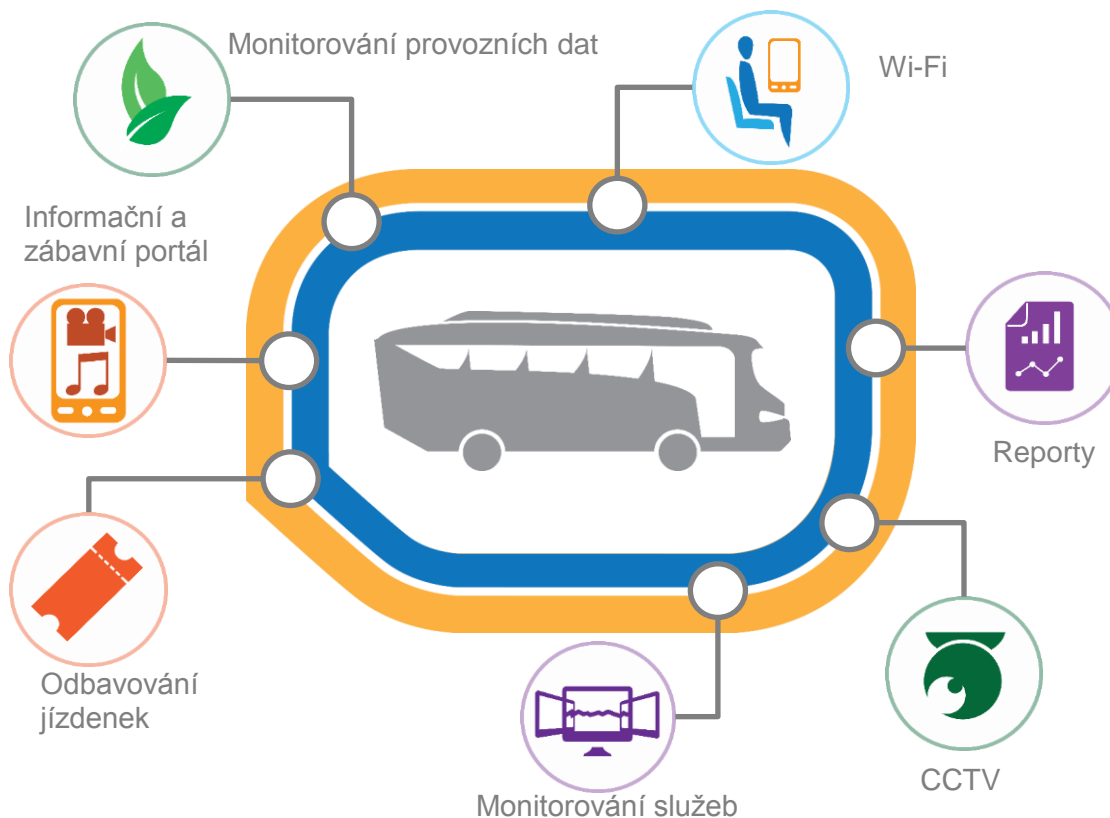
Simac Connected Vehicle je koncepční řešení pro dopravce, které přináší na palubu dopravního prostředku další služby a poskytuje komunikační platformu pro další rozvoj. Koncept se opírá o přivedení internetové konektivity na palubu dopravního prostředku, díky níž je možné poskytovat tzv. online služby a zároveň provádět online sběr dat.

Většina dopravních prostředků je již vybavena některými systémy pro online sběr dat, např. aktuální poloha vozidla, měření konkrétní provozní veličiny, odbavovací systém jízdenek atd. Každý tento systém však zpravidla bývá vybaven vlastní komunikační jednotkou, která zajišťuje komunikaci mezi dopravním prostředkem a pozemní stanicí pro vyhodnocování dat. S rostoucím počtem těchto systémů se zvedá náročnost na jejich správu a dohled, a komunikační infrastruktura celého vozidla se stává složitější.

Základem konceptu **Simac Connected Vehicle** je mobilní komunikační jednotka, která přes mobilní datové sítě poskytuje dostatečnou a redundantní konektivitu mezi dopravním prostředkem a pozemní stanicí. K této jednotce se přes standardizované rozhraní připojují různé systémy, které potřebují odesílat či přijímat data online. Může mezi ně patřit například:

- Odbavovací systém jízdenek
- Online lokalizace dopravního prostředku
- Monitorování provozních veličin
- Bezpečnostní kamerový systém
- Vzdálené odečítání provozních dat (např. Tachografu)
- Služba internetu pro cestující pomocí Wi-Fi
- Informační a zábavní portál pro cestující

Řešení Simac využívá komunikační jednotky firmy **Icomera**, která je lídrem v této oblasti na trhu a má s mobilními technologiemi v dopravě více než 10 let zkušeností. Samotná komunikační jednotka v sobě již obsahuje kromě připojení k internetu také službu sledování vozidla online včetně historie, službu Wi-Fi, možnost pro online reklamu, nástroj pro získávání zpětné vazby od cestujících, centrální správu a dohled, a v neposlední řadě také možnost monitorovat stav dalších systémů na palubě.



Koncept řešení Simac Connected Vehicle

Hlavní výhodou konceptu **Simac Connected Vehicle** je však zjednodušení komunikační platformy mezi dopravním prostředkem a pozemní stanicí, kdy na místo více komunikačních jednotek pro online připojení každého dílčího systému stačí jedna jednotka, která slouží jako agregační bod, a zjednodušuje se tak správa online systémů.

Mezi další přínosy konceptu pro dopravce patří:

- Prémiová služba Wi-Fi na palubě
- Konkurenční výhoda
- Online statistiky a reporty o využívání služby
- Online sledování polohy
- Komunikační kanál s cestujícími
- Využití reklamního prostoru
- Centralizovaná konfigurační správa
- Zvýšení bezpečnosti pomocí CCTV

Informační portál

Jednou z možností jak zatraktivnit cestujícím cestování hromadnou dopravou je poskytnout jim v dopravním prostředku další služby, které cestujícím přinesou informační či zábavní hodnoty. Toho lze docílit realizací portálu, který je k dispozici cestujícím na Wi-Fi síti z jejich vlastních zařízení a poskytuje relevantní informace, které by mohly cestujícího zajímat. V první řadě se jedná primárně o informace spojené s cestováním, tedy aktuální poloha, jízdní řád linky, čas dojezdu na cílovou stanici, případné zpoždění a navazující spoje. V další řadě to mohou být agregované informace o městě a případných bodech zájmu na trase včetně praktických informací, které mohou být dynamicky vyčítány a synchronizovány z městského magistrátu, a sloužit tak jako jeho prodloužená ruka přímo k cestujícím ve městě.

Návratnost investice

Koncept Simac Connected Vehicle je uplatnitelný jak v nově pořizovaných dopravních prostředcích, tak ve stávajících. Návratnost investice závisí na zvolené míře integrace ostatních komunikačních systémů do jedné platformy.

SIMAC

[Více informací se dozvíte z článku zde](#) nebo na tel.: +420 283 061 281, sales@simac.cz

www.simac.cz



Newsletter SDP ČR vydává společnost

Ing. Jakub Slavík, MBA – Consulting Services ve spolupráci se Sdružením dopravních podniků ČR

ilustrační foto © archiv redakce

info@proelektrotechniky.cz , www.proelektrotechniky.cz

