

PROJEKTOVÝ ZÁMĚR Č. 17

Podkladové informace k realizaci projektu Smart Prague

Zpracováno pro Komisi Rady hl. m. Prahy pro rozvoj konceptu Smart Cities

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Název projektu <ul style="list-style-type: none">- <i>stručný výstižný název projektu</i>	Nabíjecí stanice – vybudování nových nabíjecích bodů pro elektromobily
Cíl projektu <ul style="list-style-type: none">- <i>čeho má být v projektu dosaženo</i>	<p>Cílem projektu je navýšení množství lokalit a počtu nabíjecích stanic na území hl. města Prahy, podpora rozvoje elektromobility a příspěvek ke snížení množství emisí produkovaných běžnými automobily. Zároveň bude dosaženo konkrétních kroků při plnění závazku postupného vymezení spalovacích motorů z centra Prahy a snižování závislosti na ropě a zemním plynu.</p> <p>Vzniklá síť nabíjecích stanic bude umožňovat její použití pro širokou veřejnost, jako podpora užívání elektromobilů občany v rámci městského provozu, městskými organizacemi, ale také třetími stranami pro podporu vhodných komerčních projektů.</p> <p><u>Specifické cíle projektu:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1) Vybudování základů pro osazení běžné nabíjecí stanice (AC stanice do 22kW výkonu) na parkovištích P+R<ol style="list-style-type: none">a) 1. fáze – 6 parkovišť P+R v letech 2017-2018b) 2. fáze – 3 parkoviště P+R v roce 20182) Vybudování základů pro osazení rychlé nabíjecí stanice (DC stanice začínající na nabíjecím výkonu 50kW) v blízkosti veřejností často navštěvovaných lokalit<ol style="list-style-type: none">a) 1. fáze – 10 lokalit v letech 2017-2018b) 2. fáze – 20 lokalit v roce 2018c) 3. fáze – 20 lokalit v roce 2019
Cílová skupina <ul style="list-style-type: none">- <i>definice cílových skupin (vč. velikosti)</i>- <i>jakým způsobem bude cílová skupina zapojena do projektu</i>- <i>jak bude oslovena (je-li relevantní)</i>	<p>Cílovou skupinou budou městské organizace, společnosti využívající elektromobily jako součást své firemní flotily, ale také samotní občané, motoristé, využívající pro své cestování elektromobily.</p> <p>Z městských organizací budou využívat nabíjecí stanice jednotlivé městské části, jednotky IZS, příspěvkové organizace, pečovatelské služby a další.</p> <p>Rozšířením nabíjecích bodů bude moci cílová skupina snadněji a pohodlněji nabíjet svoje elektromobily ve více lokalitách.</p> <p>V ČR je celkem registrováno 1067 elektromobilů, v roce 2016 bylo nově zaregistrováno 271 elektromobilů, za období leden - únor 2017 dalších 68 nových elektromobilů.</p> <p>V roce 2020 se předpokládá v ČR roční prodej až 7000 vozidel s elektrickým pohonem. Dominantní dodavatel automobilů na český trh Škoda Auto má představit vlastní elektromobil do roku 2020.</p>

Odůvodnění projektu

- *popis stávajícího stavu*
- *definice problému či nedostatku, který má projekt řešit*

Elektromobilita je moderní a ekologická forma cestování, která je provozována zcela bezemisně. V současné době roste počet nově zaregistrovaných elektromobilů a s tím souvisí nutnost vybudování hustší sítě dobíjecích stanic. Nejen v Praze, ale i v celé ČR se postupně staví nové nabíjecí stanice.

Stávající síť nabíjecích stanic pro elektromobily na území hl. města Prahy činí přibližně 80 stanic a ve srovnání s evropskými městy jako Amsterdam (1800 nabíjecích stanic v březnu 2017, plán 4000 nabíjecích stanic do roku 2018) nebo Vídeň (více než 450 v roce 2015) je hustota dobíjecí sítě řídká a nedostačující pro výraznější rozšíření elektromobility v Praze.

Současné nabíjecí stanice v Praze jsou z převážné většiny osazeny běžným (pomalejším) typem nabíjení s výkonem do 22kW, které nabije baterii elektromobilu v rádech několika hodin (<8 hodin).

Výstavba nových nabíjecích stanic s rychlejším typem nabíjení přinese navýšení počtu elektromobilů, snížení emisí a zvýší komfortu pro uživatele. Využití pomalejších běžných nabíjecích stanic je možné v místech, kde budou elektromobily zaparkovány dočasně po delší časový úsek – parkoviště typu P+R.

Dle Národního akčního plánu čisté mobility je kladen důraz na rychlé a ultrarychlé veřejné dobíjení a předpoklad je pokrytí všech důležitých měst a tras do roku 2020. Rychlejší výstavba nových nabíjecích míst je komplikována zejména vysokými investičními náklady na zajištění potřebného výkonu v lokalitě a majetkoprávními vztahy (zpravidla stavba na cizím pozemku). Samotná nabíjecí stanice je již movitým majetkem a je tím pádem méně riziková.

Uživatelé elektromobilů musí být v současné době zaregistrováni u provozovatele nabíjecí stanice a identifikovat se pomocí RFID čipu/karty, aby mohli využívat nabíjecí stanici. Tato řešení však nejsou vzájemně kompatibilní

a tím pádem uživatelsky velmi nepřívětivé. Jednorázové platby za odběr elektřiny nejsou v současnosti podporovány.

Předchozí zkušenosti

- *popis předchozích situací (je-li relevantní)*

V rámci hl. m. Prahy jsou nabíjecí stanice stavěny distributory elektrické energie a ojediněle v počtu jednotlivých kusů také společnostmi, které provozují ve svém vozovém parku elektromobily.

Domácí nabíjení řeší každý uživatel po svém – nabíjení z tzv. wallboxu, z běžné elektrické zásuvky, z třífázové elektrické zásuvky.

Usnesením RHMP č. 300 ze dne 15. 3. 2011 byl spuštěn projekt Praha elektromobilní, během kterého byly v roce 2012 předány čtyři nové elektromobily do užívání příspěvkovým organizacím zřízeným Hlavním

	<p>městem Prahou. Do pilotní fáze byly zapojeny městské části i městské organizace a bylo vybudováno 11 nabíjecích stanic.</p>
<p>Vazba projektu na strategické dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>návaznost na strategický dokument (je-li relevantní)</i>	<p>Záměr přímo reaguje na potřebu zvyšování počtu nabíjecích míst pro elektromobily a širší uplatnění elektromobility. Dále na zřizování parkovacích míst s možností dobíjení elektromobilů při realizaci záchytných parkovišť systému P+R.</p> <p>Strategický plán hl. města Prahy – akt. 2016 – oblast E – Elektromobilita</p> <p>Strategie Smart City pro hl. m Prahu prostřednictvím OICT</p> <p>Národní akční plán čisté mobility – říjen 2015</p>

SPECIFIKACE

<p>Popis projektu</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>definice předmětu projektu (služba, dodávka...)</i>- <i>způsob realizace</i>- <i>definice etap (milníků) projektu</i>- <i>místo plnění zakázky (lokalizace projektu) např. doložená dohodou o spolupráci, souhlas s umístěním atd.</i>- <i>popis zvoleného přístupu</i>- <i>další relevantní</i>	<p>Předmětem projektu je návrh a realizace stavby základů pro běžné a rychlé nabíjecí stanice. Projekt je rozdělen na dvě části podle rychlosti nabíjecích stanic – běžné a rychlé nabíjecí stanice, dále pak na jednotlivé fáze podle zvoleného typu nabíječky.</p> <p>Vybudování základů pro nabíjecí stanice v majetku hlavního města Prahy bude klíčové pro další rozvoj elektromobility v Praze. MHMP bude rozhodovat a koordinovat vhodné umístění nových stanic prostřednictvím výstavby základů, které bude mít ve svém majetku a bude je dále pronajímat vysoutěženému dodavateli/provozovateli nabíjecích stanic.</p> <p><u>1. část:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Vybudování základů pro osazení běžné nabíjecí stanice (AC stanice do 22kW výkonu) na parkovištích P+R<ol style="list-style-type: none">a) 1. fáze – 6 parkovišť P+R v letech 2017-2018b) 2. fáze – 3 parkoviště P+R v roce 2018 <p>Parkoviště P+R jsou vhodné lokality pro osazení pomalejšími nabíjecími stanicemi, které dobijí současný elektromobil v řádech několika hodin 4–8 hodin (v závislosti na použité palubní nabíječce a kapacitě baterie elektromobilu). Podobný typ nabíječek je v současnosti použit pro veřejné dobíjení v nákupních centrech a jiných komerčních objektech, ale tento typ nabíječky je pro krátkodobé nabíjení nevyhovující. Pro několikahodinové denní stání na parkovištích P+R však zcela vyhovující. Návštěvníci zde parkují automobily téměř po celý den a dále využívají služeb MHD.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hlavní důvod, proč auto zaparkovat v P+R a necestovat s ním více do centra• Ulehčení dopravy v centru města• Automobil vždy plně nabitý a připravený na cestu domů
---	--

-
- Snadná platba za dobitou elektřinu pomocí karty Lítačka, možnost speciálního zvýhodnění pro uživatele karty s nahraným ročním kupónem.

2. část:

- Vybudování základů pro osazení rychlé nabíjecí stanice (DC stanice začínající na nabíjecím výkonu 50kW) v blízkosti veřejností často navštěvovaných lokalit
 - a) 1. fáze – 10 lokalit v letech 2017-2018
 - b) 2. fáze – 20 lokalit v roce 2018
 - c) 3. fáze – 20 lokalit v roce 2019

Rychlé nabíjecí stanice nabíjejí přímo baterie elektromobilů, což celý proces nabíjení několikanásobně zrychluje a 80% kapacity baterie elektromobilu je nabita v řádech desítek minut (v závislosti na kapacitě baterie). Baterie je dobита během kratších intervalů a stanice může být využívána častěji a více uživateli během dne. Pro umístění rychlých nabíjecích stanic jsou vhodné oblasti

s vysokou četností návštěv a jejich pravidelnou obměnou. Taková místa se nacházejí v blízkosti často navštěvovaných lokalit jako např. nemocnice, úřady, soudy, ale také u hlavních tahů a v místech s vysokou hustotou zalidnění. Pokud se v blízkosti nachází i parkoviště vozidel taxi, mohou nabíjecí stanice snadno využít pro svá vozidla taxi služby. Samozřejmostí je možnost využití nabíjecích stanic jednotkami IZS.

V oblastech se zónami placeného stání je možné umístění nabíjecích stanic v oranžové nebo zelené zóně pro krátkodobé parkování placené prostřednictvím parkovacích automatů, ale zároveň i využít možnosti parkování na modré zóně pro rezidenty, jejíž cena je pro elektromobily v současnosti velmi zvýhodněna.

Systém výstavby a obchodní model pro nabíjecí stanice je shodný pro obě části projektu. Rozdílné jsou požadavky na připojení pro jednotlivé typy nabíjecích stanic do distribuční sítě.

Běžné nabíjecí stanice na parkovištích P+R jsou stanice využívající k nabíjení střídavý proud (AC) do nabíjecího výkonu 22kW, možnosti připojení na distribuční síť jsou v tomto případě čtenější než u rychlých nabíjecích stanic.

Rychlé nabíjecí stanice využívají pro nabíjení stejnosměrný proud (DC) začínající na nabíjecím výkonu 50kW.

Vysoutěžená projekční kancelář včetně inženýringu investora dodá projektovou dokumentaci pro všechny plánovaná místa dle jednotlivých fází a zajistí kompletní inženýring k jednotlivým místům. Tato projektová dokumentace bude použita jako součást zadávací dokumentace pro veřejnou zakázku pro zhotovitele stavby základů.

Po dokončení výstavby základů budou místa připravena k pronájmu na Úřední desce hlavního města Prahy. Budoucí vysoutěžený dodavatel a zároveň poskytovatel nabíjecí stanice na svoje náklady osadí budoucí

místo nabíjecí stanicí, která bude vyhovovat předem definovaným požadavkům. Rychlost nabíjecí stanice je přímo závislá na umístění – běžná nabíjecí stanice (P+R) nebo rychlá nabíjecí stanice (ostatní lokality).

Budoucí dodavatel stanice bude zároveň i provozovatel stanice a kompletní instalaci stanice a následný provoz stanice bude hradit z vlastních nákladů, dále bude stanici provozovat dle svých běžných obchodních modelů jak ve směru

k zákazníkovi, tak k platbě za odebranou elektřinu dle svých zvyklostí. Z nabíjecích stanic bude poskytovat získaná data ze všech takto osazených míst – počet návštěv stanice, četnost návštěv, počet uživatelů, množství odebrané elektřiny, doba nabíjení a další dostupné údaje pro průběžné vyhodnocení.

Předmětem projektu je také tvorba systému umožňujícího platbu více způsoby, které nejsou v primárním portfoliu dodavatele/provozovatele – nutná podmínka možnosti platby kartou Lítačka a možnost zaplacení jednorázově za odběr odebrané elektřiny.

**Podrobná specifikace
výstupu/ů projektu**

- *technické parametry zařízení, služby apod.*
- *datová a procesní architektura*
- *provozní parametry*
- *další relevantní*

Základní obecná specifikace základny nabíjecí stanice:

Betonový základ bude mít univerzální rozměr š x d x h: 1000mm x 1000mm x 800mm s kruhovým otvorem ve středu základny o průměru 300mm. Toto univerzální řešení umožní osazení místa jakýmkoli typem stanice.

Základní obecná specifikace stanice do 22kW výkonu:

- Kapacita přípojky: 3x 32A (max. 22kW) / 400V
- Stupeň krytí: IP44
- Nabíjecí mód: 2x AC uzamykatelná zásuvka s konektorem typu Mennekes
- Ovládání: platba kartou Lítačka, RFID karta/čip, možnost jednorázové platby za odběr, napojení na mobilní aplikaci
- Komunikace s centrálou: GSM/GPRS/3G/LTE

Obecná specifikace stanice od 50kW výkonu:

- Kapacita přípojky: 125A (od 50kW) / 400V
- Stupeň krytí: IP54
- Nabíjecí mód: 2x DC konektor s nabíjecím standardem CCS/Combo 2 a CHAdeMO
- Ovládání: platba kartou Lítačka, RFID karta/čip, možnost jednorázové platby za odběr, napojení na mobilní aplikaci
- Komunikace s centrálou: GSM/GPRS/3G/LTE

REALIZAČNÍ TÝM

Uživatel řešení projektu

- pro koho je projekt realizován

Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. – úsek speciálních staveb

Řídící výbor projektu:

Předseda (kompetence, organizace)

Člen (kompetence, organizace)

Člen (kompetence, organizace)

Člen (kompetence, organizace)

Člen (kompetence, organizace)

Člen (kompetence, organizace)

Členové projektového týmu:

Projektový manažer OICT

- kontakt

Řešitel 1 (klíčové osoby)

- kompetence
- kontakt
- organizace

Řešitel 2 (klíčové osoby)

- kompetence
- kontakt
- organizace

Řešitel 3 (klíčové osoby)

- kompetence
- kontakt
- organizace

HARMONOGRAM

Fáze projektu	Datum zahájení – ukončení fáze (je-li relevantní pro konkrétní fázi)	Podmínky splnění termínu/poznámky
Příprava PZ	06.2017	
Příprava ZD a usnesení RHMP/ZHMP	06.2017 – 07.2017	ZD na veřejnou zakázku na zhotovení projektové dokumentace (projekční kancelář) včetně inženýringu a připojení do distribuční sítě