



MHMPP040IR8A

STEJNOPIS 1



Smlouva o poskytování služby

číslo smlouvy objednatele: INO/54/10/017296/2019

Identifikační číslo v programu Tender arena: OCP/MZ/0051/19

uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

a podle § 2 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „smlouva“),

kterou níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely smluvní strany:

- 1. Hlavní město Praha**, se sídlem Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1
zastoupené: RNDr. Štěpánem Kyjovským, ředitelem odboru ochrany prostředí MHMP
IČO: 00064581
DIČ: CZ00064581
Bankovní spojení: PPF banka a.s., Evropská 2690/17, 160 41 Praha 6
číslo účtu: 27-5157998/6000
(dále jen „objednatel“)

a

 - 2. SEVEN Energy** se sídlem Americká 579/17, 120 00 Praha 2
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 123499
zastoupená Ing. Jurajem Krivošíkem, MA., jednatelem společnosti
IČO: 27876829
DIČ: CZ27876829
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., Italská 2, 120 00 Praha 2
číslo účtu: 35-8942670207/0100
(dále jen „dodavatel“)
- (Společně dále též jako „smluvní strany“ nebo jednotlivě též jako „smluvní strana“)

I.

Veřejná zakázka

Tato smlouva je uzavřena na základě výběru dodavatele na veřejnou zakázku malého rozsahu „Asistence při implementaci Územní energetické koncepce hl. m. Prahy“, zahájeného dne 28. 5. 2019 odesláním výzvy k předložení cenové nabídky na veřejnou zakázku malého rozsahu v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“).

II.

Předmět smlouvy

1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje, že bude pro objednatele provádět koordinační činnosti v procesu implementace opatření navržených v akčním plánu k Územní energetické koncepci hl. m. Prahy (dále jen „ÚEK“).

Služba bude spočívat v provádění činností dle aktuálních požadavků zadavatele v rámci zajištění implementace opatření navržených v „Akčním plánu k implementaci ÚEK (2018-2022)“ (dále jen AP ÚEK) viz příloha č. 1.

Poskytovatel bude provádět následující činnosti dle požadavků zadavatele:

- a) Prezentace navržených opatření.
 - b) Příprava projektů k jejich realizaci.
 - c) Kontrola a organizace projektů za účelem realizace opatření navržených v AP ÚEK.
 - d) Odborná podpora při přípravě zadávacích dokumentací a konzultace zadávacích řízení veřejných zakázek k realizacím opatření z AP ÚEK.
 - e) Účast na zasedáních pracovních skupiny pro implementaci ÚEK HMP.
 - f) Účast při jednáních a poskytnutí poradenství pro jednání se zástupci dodavatelů energií při prosazování opatření plynoucích z AP ÚEK.
 - g) Příprava zpráv o plnění AP ÚEK.
 - h) Vypracování závěrečné zprávy o plnění AP ÚEK a příprava její prezentace
 - i) Spolupráce s odbory MHMP a příspěvkovými organizacemi podílejícími se na plnění Akčního plánu
 - j) Koordinace mezi účastníky a realizátory v projektech, zprostředkování komunikace a organizace jednání a schůzek.
2. Smluvní strany jsou vázány rovněž zadávacími podmínkami uvedenými ve výzvě k předložení cenové nabídky na výše uvedenou veřejnou zakázku malého rozsahu a přijatou nabídkou dodavatele podanou na tuto veřejnou zakázku.

III.

Způsob poskytování služby

1. Služba je vymezena:
 - a) **podrobným popisem předmětu plnění** „Rozsah plnění - Seznam opatření Územní energetické koncepce hl. m. Prahy“ v příloze č. 1 této smlouvy a podklady předanými objednatel
 - b) **nabídkou dodavatele** předloženou dne 12. 6. 2019, ve výběrovém řízení na výše uvedenou veřejnou zakázku, která je přílohou č. 2 této smlouvy.
2. Při poskytování služby specifikované v odst. 1 tohoto článku je dodavatel povinen postupovat řádně, s odbornou péčí a v souladu s pokyny zadavatele.
3. Služba bude poskytována v souladu se zadávacími podmínkami uvedenými ve výzvě k předložení cenové nabídky na shora uvedenou veřejnou zakázku malého rozsahu, přijatou nabídkou dodavatele a podklady předanými objednatel.
4. Objednatel doručí dodavateli požadavek na konkrétní službu formou listinného nebo emailového pokynu a dodavatel do deseti pracovních dnů předá objednateli požadované výstupy, pokud mezi nimi a objednatel a dodavatelem nebude dohodnuto jinak.

IV.

Doba a místo poskytování služby

1. Služba bude poskytována od nabytí účinnosti smlouvy do vyčerpání ceny za poskytování služby dle čl. V. odst. 1. této smlouvy, **nejdéle však do 31. 12. 2021.**
2. Místo plnění: **hl. m. Praha**

V.

Cenové ujednání a platební podmínky

- Objednatel zaplatí dodavateli dohodnutou cenu za službu, stanovenou v souladu s nabídkou dodavatele, která je jako její nedílná součást přílohou této smlouvy. Celková cena ve vyjádření bez DPH je koncipována jako maximální, tzn., že může být i nižší, v závislosti na objemu služeb skutečně poskytnutých. Celková cena obsahuje všechny náklady potřebné ke splnění veřejné zakázky.

Cena za službu:

Maximální počet hodin plnění.....	2040
Hodinová sazba bez DPH	917,- Kč
DPH ve výši 21% samostatně	192,57. Kč
Hodinová sazba včetně DPH	1.109,57 Kč
Slovy: jedentisícjednostodevčtkorunčeskýchpadesátšedmhaléřů	
Celková nabídková cena bez DPH <i>(tj. 2040 x hodinová sazba bez DPH)</i>	1.870 680,- Kč
Slovy jedenmilioosmsetšedesátšestsetosmdesátkorunčeských	
DPH ve výši 21% samostatně	392.842,80 Kč
Celková nabídková cena včetně DPH	2.263.522,80. Kč

- Úhrada ceny bude provedena postupně čtvrtletně, a to dle skutečně provedených služeb protokolárně převzatých objednatel, přičemž protokolárním převzetím služeb vzniká dodavateli právo provedené plnění fakturovat. Postupně dílčí faktury vystaví dodavatel a odešle objednateli nejpozději do 15 dnů po protokolárním předání a převzetí dílčího čtvrtletního plnění objednatel. Poslední konečnou fakturu vystaví dodavatel a odešle objednateli po předání a převzetí poslední poskytnuté služby bez vad a nedodělků, a to nejpozději do 15 dnů po ukončení přejímacího řízení doloženého protokolem o předání a převzetí služby, resp. po protokolárním potvrzení odstranění vad a nedodělků uvedených v protokolu, bylo-li plnění s nimi převzato.
- Dílčí faktury i konečná faktura budou vyhotoveny v jednom vyhotovení a doručeny na adresu objednatele nejpozději do 15 dnů od dokončení zakázky, popř. do 15 dnů od dokončení každého čtvrtletí:

Hlavní město Praha
Odbor ochrany prostředí MHMP
Mariánské nám. 2/2
110 01 Praha 1

Doloženy budou výčtem provedených činností odsouhlaseným objednatel.

- Faktura musí mít veškeré náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).

Dále musí obsahovat:

- číslo smlouvy,
- údaj o zápisu v obchodním rejstříku nebo v živnostenském rejstříku nebo ve spolkovém rejstříku, případně jiném veřejném rejstříku včetně spisové značky, podnikatel nezapsaný ve veřejném rejstříku uvede údaj o svém zápisu do jiné evidence;
- číslo účtu, na který bude poskytnuta úplata, toto číslo bude v souladu se zveřejněným číslem účtu správcem daně pro účely DPH dle § 98 písm. d) zákona o DPH.

5. V případě, že faktura nebude obsahovat náležitosti uvedené v této smlouvě, je objednatel oprávněn vrátit fakturu dodavateli k doplnění bez proplacení. V takovém případě se přeruší plynutí lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti začne plynout od data doručení opravené faktury objednateli.
6. Cenu veřejné zakázky je možno v průběhu plnění této veřejné zakázky změnit pouze v případě, že dojde ke změnám daňových právních předpisů, které budou mít prokazatelný vliv na vyšší nabídkové (fakturované) ceny, a to zejména v případě změny sazby daně z přidané hodnoty. Změna ceny za poskytování služby bude pro tento případ řešena dodatkem ke smlouvě.
7. Objednatel uhradí fakturu do 21 dnů po jejím obdržení převodem na účet dodavatele uvedeného v záhlaví smlouvy. Dnem úhrady se rozumí den odepsání fakturované částky z účtu objednatele ve prospěch účtu dodavatele uvedeného v záhlaví smlouvy.
8. Smluvní pokuta nebo náhrada škody uplatněná objednatelům je splatná do 21 dnů po obdržení písemné výzvy převodem na účet objednatele specifikovaný ve výzvě. Dnem úhrady se rozumí den připsání smluvní pokuty ve prospěch účtu objednatele.

VI.

Další povinnosti smluvních stran

1. Dodavatel je povinen poskytovat službu kompletně, ve sjednaném rozsahu, kvalitě a dohodnutých termínech. Kvalita prováděných prací bude odpovídat požadavkům objednatele dle této smlouvy a právním a technickým normám.
2. Dodavatel bude plnit povinnosti dle této smlouvy řádným a včasným poskytováním služby a řádným předáváním výsledků jednotlivých provedených prací objednateli.
3. Dodavatel bude plnit povinnosti dle této smlouvy svým jménem a na vlastní odpovědnost. Bude průběžně informovat objednatele o stavu poskytování služby. Pokud dodavatel pověří třetí osobu (poddodavatele) provedením části služeb, odpovídá za výsledek objednateli stejně, jako by je provedl sám.
4. Dodavatel odpovídá za škody vzniklé v přímé souvislosti s plněním předmětu této smlouvy. Za tím účelem je povinen mít po celou dobu plnění předmětu této smlouvy uzavřeno pojištění související s odpovědností za škodu, která by mohla objednateli vzniknout v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy (ze strany dodavatele či jiné osoby) v minimální výši 1 mil. Kč z jedné pojistné události.
5. Objednatel je povinen výsledky jednotlivých provedených prací prosté vad a nedodělků převzít a zaplatit dohodnutou cenu za jejich provedení.

VII.

Odstoupení od smlouvy a její výpověď

1. Poskytování služby dodavatelem, které vykazuje již v průběhu provádění nedostatky nebo je prováděno v rozporu s touto smlouvou, je dodavatel povinen nahradit bezvadným plněním a službu poskytovat řádným způsobem. Pokud dodavatel ve lhůtě písemně stanovené objednatelům takto zjištěné nedostatky neodstraní, může objednatel od smlouvy odstoupit. Vznikne-li z těchto důvodů objednateli škoda, je dodavatel povinen jí uhradit.
2. Objednatel je dále oprávněn odstoupit od smlouvy, pokud:
 - a) nabylo právní moci rozhodnutí insolvenčního soudu o prohlášení konkursu na majetek dodavatele;
 - b) insolvenční návrh byl zamítnut pro nedostatek majetku dodavatele.
3. Vznik některé ze skutečností uvedených v odst. 2. tohoto článku je dotčená smluvní strana povinna bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně. Pro uplatnění práva na odstoupení od smlouvy však není rozhodující, jakým způsobem se oprávněná smluvní strana dozvěděla o vzniku skutečností opravňujících k odstoupení od smlouvy.

4. Smluvní strany jsou oprávněny od smlouvy odstoupit z důvodů stanovených v občanském zákoníku.
5. Vzájemné pohledávky smluvních stran vzniklé ke dni odstoupení od smlouvy podle tohoto článku se vypořádají vzájemným zápočtem, přičemž tento zápočet provede objednatel.
6. V případě odstoupení od smlouvy jednou ze smluvních stran a do doby dohody o vzájemném vyrovnání těchto nároků je objednatel oprávněn zdržet dodavatele veškeré fakturované a splatné platby. V takovém případě se objednatel neocitne v prodlení s úhradou faktury.
7. Za den odstoupení od smlouvy se považuje den, kdy bylo písemné oznámení o odstoupení oprávněné smluvní strany doručeno druhé smluvní straně, a to způsobem uvedeným v čl. X. této smlouvy.
8. Účinky odstoupení od této smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
9. Obě smluvní strany mohou smlouvu vypovědět bez uvedení důvodu s výpovědní dobou v délce 3 měsíců. Tato výpovědní doba počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
10. Kterákoli ze smluvních stran je též oprávněna smlouvu zrušit zaplacením odstupného ve výši 20 % z celkové ceny za službu dle čl. V. odst. 1. (včetně DPH). Pokud jedna ze smluvních stran oznámí druhé smluvní straně, že tohoto svého práva využívá, a stanovené odstupné zaplatí, nastávají účinky odstoupení dnem doručení tohoto oznámení, nejdříve však dnem připsání odstupného na účet druhé smluvní strany.
11. Objednatel může tuto smlouvu vypovědět nebo od ní odstoupit v případě, že jejím dalším plněním by byla porušena pravidla uvedená v § 222 zákona, a to zejména navýšením nebo snížením ceny díla dle čl. V. odst. 1. této smlouvy o 10 a více procent.
12. Objednatel může závazek ze smlouvy na veřejnou zakázku vypovědět nebo od ní odstoupit, a to bez zbytečného odkladu poté, co zjistí, že smlouva neměla být uzavřena, neboť
 - a) dodavatel měl být vyloučen z účasti v procesu výběru dodavatele,
 - b) dodavatel před zadáním veřejné zakázky předložil údaje, dokumenty, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele.
13. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena práva smluvních stran na úhradu splatné smluvní pokuty a na náhradu škody.

VIII.

Odpovědnost za vady

1. Dodavatel odpovídá za to, že služba je poskytována podle smlouvy a že splňuje požadavky legislativy (platné během celé doby plnění veřejné zakázky, tj. ve znění případných změn) a požadavky objednatele.
2. Dodavatel odpovídá za vady způsobené pochybením jeho zaměstnanců, pokud dodavatel nechá třetí osobu provádět část služeb, odpovídá za takto vzniklé vady objednateli stejně, jako by služby provedl sám.
3. Objednatel je oprávněn písemně reklamovat u dodavatele bezplatné odstranění vad s uvedením, jak se tyto vady projevují.
4. Dodavatel je povinen reklamované vady bezplatně odstranit, a to ve lhůtě do 21 dnů od obdržení reklamace nebo ve lhůtě, která bude pro tento účel sjednána.

IX.

Smluvní pokuty, náhrada škody

1. Neodstraní-li dodavatel reklamovanou vadu dle čl. VIII. odst. 3. a 4. této smlouvy, je povinen objednateli zaplatit smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou jednotlivou vadu, u níž je dodavatel v prodlení, a za každý den prodlení.
2. Smluvní pokuta či náhrada škody sjednaná dle této smlouvy je splatná do 21 kalendářních dnů od doručení písemné výzvy k úhradě. Smluvní pokutu uhradí vyzvaná smluvní strana převodem na účet vyzývající smluvní strany uvedený ve výzvě. Dnem úhrady se rozumí den připsání smluvní pokuty ve prospěch účtu vyzývající smluvní strany. Možnost námitek proti pohledávce dle příslušných ustanovení občanského zákoníku tím není dotčena.
3. Ustanovením o smluvní pokutě není dotčeno právo na náhradu škody.

X.

Doručování

1. Veškeré písemnosti kromě faktur se doručují na adresu objednatele nebo dodavatele uvedenou v této smlouvě nebo do datové schránky, má-li ji smluvní strana zřízenou. Pokud v průběhu plnění této smlouvy dojde ke změně doručovacích údajů některé ze smluvních stran, je tato smluvní strana povinna neprodleně písemně informovat druhou smluvní stranu o této změně.
2. Písemnosti dle odst. 1. budou doručeny objednateli na adresu:

**Hlavní město Praha
Odbor ochrany prostředí MHMP
Jungmannova 35/29
110 00 Praha 1
IDDS: 48ia97h**

Písemnosti dle odst. 1. budou doručeny dodavateli na adresu:

**SEVEN Energy s.r.o.
Americká 579/17
120 00 Praha 2
IDDS: j4pzzk5**

3. Písemnosti zasílané na adresu budou zaslány na dodejku, tj. tak, aby v případě nezastižení adresáta byla písemnost uložena na poště, která adresáta o této skutečnosti vyrozumí. Nevyzvedne-li si adresát zásilku do 10 kalendářních dnů od uložení, považuje se poslední den této lhůty za den doručení, i když se adresát o doručení nedozvěděl.
4. Písemnost dodaná do datové schránky je doručena okamžikem, kdy se do datové schránky přihlásí oprávněná osoba. Nepřihlásí-li se do datové schránky oprávněná osoba ve lhůtě 10 dnů ode dne dodání, považuje se písemnost za doručenu posledním dnem této lhůty.

XI.

Ostatní ujednání

1. Objednatel bude ve prospěch plnění účelu této smlouvy spolupůsobit takto: Objednatel se zavazuje poskytovat dodavateli všechny potřebné informace, bude-li jimi disponovat.
2. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v Centrální evidenci smluv (CES) vedené hl. m. Prahou; tato evidence je veřejně přístupná a obsahuje údaje o smluvních stranách, předmětu smlouvy, číselné označení této smlouvy, datum jejího podpisu a její text. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu

§ 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.

3. Žádná ze smluvních stran nepostoupí práva a závazky z této smlouvy třetí osobě bez výslovného písemného souhlasu druhé strany.
4. Dodavatel bude dbát, aby nedocházelo ke škodám na majetku objednatele ani třetích osob.
5. Ve věcech souvisejících s plněním této smlouvy jsou za objednatele oprávněni jednat:
 - a) ve věcech smluvních: [REDACTED]
 - b) ve věcech technických [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
6. Ve věcech souvisejících s plněním této smlouvy je za dodavatele oprávněn jednat:
 - a) ve věcech smluvních: [REDACTED]
 - b) ve věcech technických [REDACTED]

XII.

Závěrečná ustanovení

1. Právní vztahy neupravené touto smlouvou se řídí občanským zákoníkem a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
2. Veškeré změny a doplňky této smlouvy mohou být provedeny pouze formou písemného dodatku, který se stává po nabytí účinnosti nedílnou součástí této smlouvy.
3. Smlouva se vyhotovuje v pěti stejnopisech, každý stejnopis obsahuje bez příloh 8 stran textu. Objednatel obdrží čtyři stejnopisy a dodavatel jeden stejnopis.
4. Smluvní strany výslovně sjednávají, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) zajistí hlavní město Praha. Smluvní strany zároveň berou na vědomí, že tato smlouva podléhá podmínkám a omezením dle zákona o registru smluv a nedojde-li z nějakého důvodu k uveřejnění smlouvy v souladu s tímto zákonem do 3 měsíců ode dne uzavření, bude smlouva zrušena od počátku. V takovém případě se smluvní strany zavazují poskytnout si vzájemně veškerou součinnost k nápravě tohoto stavu a uzavření nové smlouvy o stejném obsahu.
5. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
6. Smluvní strany výslovně prohlašují, že si smlouvu přečetly a že touto smlouvou projevíly svoji vážnou vůli. Smlouva se nepříčí dobrým mravům a neodporuje zákonu.
7. Hlavní město Praha zpracovává osobní údaje subjektů údajů v souladu s obecně závaznými právními předpisy, zejména Nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 2016/679 ze dne 27. 4. 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (tzv. „GDPR“). Bližší informace o zpracovávání osobních údajů jsou uvedeny na webu http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/gdpr/index.html

Dne 22. 7. 2019

[REDACTED]
RNDr. Stěpán **K y j o v s k ý**

ředitel odboru



- Přílohy smlouvy: 1. Rozsah plnění - Seznam opatření ÚEK a aktivit rozpracovaných v AP ÚEK
2. Cenová nabídka dodavatele

Seznam opatření Územní energetické koncepce hl. m. Prahy

- **Prioritní oblast 1**
- Podpora hospodaření s energií v objektech v majetku HMP
 - Opatření 1.1: Využití ekonomického potenciálu úspor u všech objektů v majetku HMP
 - Opatření 1.2: Výstavba nových příp. přestavba vybraných stávajících objektů v majetku HMP na budovy s téměř nulovou spotřebou energie resp. inteligentní stavby
 - Opatření 1.3: Pokročilý energetický management v objektech HMP
 - Opatření 1.4 : Uplatňování „zeleného nakupování“ u vybraných výrobků pro potřeby organizací HMP
- **Prioritní oblast 2**
- Podpora (ekonomicky) efektivního využití energie na území HMP
 - Opatření 2.1: Podpora přednostního krytí potřeb tepla za pomoci vysoko účinných zdrojů
 - Opatření 2.2: Zvyšování efektivity distribuce síťových forem energie (elektriny tepla, plynu)
 - Opatření 2.3: Podpora nadstandardně efektivní nové výstavby a rekonstrukcí (jiných investorů než města)
 - Opatření 2.4: Zvyšování efektivity veřejné dopravy a její ekologizace
 - Opatření 2.5: Zvyšování efektivity automobilové dopravy a její ekologizace
 - Opatření 2.6: Podpora bezmotorové dopravy
- **Prioritní oblast 3**
- Podpora využití obnovitelných, druhotných a perspektivních zdrojů energie
 - Opatření 3.1: Zvyšování energ. využití odpadů (rozšíření m ZEVO Malešice)
 - Opatření 3.2: Zefektivnění kalové koncovky ÚČOV Praha
 - Opatření 3.3: Podpora zavádění alternativních bezemisních zdrojů elektřiny a tepla
- **Prioritní oblast 4**
- Zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti dodávek energie
 - Opatření 4.1: Opatření pro případ dlouhodobého přerušení zásobování el.

energii

- Opatření 4.2: Opatření pro případ dlouhodobého přerušení zásobování teplem z EMĚ I a udržení soustav CZT v provozu při vynuceném ostrovním režimu zásobování el. energií
- Opatření 4.3: Opatření pro provoz plynárenské infrastruktury v případě vynuceného ostrovního režimu zásobování el. energií

Seznam aktivit k realizaci opatření rozpracovaných v akčním plánu k Územní energetické koncepci hl. m. Prahy (2018-2022)

Prioritní oblast 1: Efektivní hospodaření s energií v objektech hl. m. Prahy

V této prioritní oblasti byly identifikovány tyto následující opatření a konkrétní aktivity.

Opatření č. 1.1 –

Využití ekonomického potenciálu úspor u všech objektů v majetku HMP

Aktivita č. 1.1.1: Dokončení projektu energetických úspor metodou EPC u komplexu budov HMP na Mariánském a Staroměstském náměstí

Stručný popis: V současnosti je vybraným zhotovitelem dokončován tzv. metodou EPC implementovaný komplexní projekt snižující energetickou náročnost komplexu budov HMP na Mariánském a Staroměstském náměstí (Nová radnice, Městská knihovna, Nová úřední budova, Radniční bloky, Staroměstská radnice).

Jeho podstatou je modernizace společného tepelného hospodářství (kotelny v objektu NR a poté i předávacích stanic tepla v jednotlivých objektech), dále byly v objektu NR instalovány nové chladicí stroje s možností chodu jako tepelné čerpadlo a přijata další úsporná opatření v užití elektřiny a vody, která podstatným způsobem sníží stávající energetické nároky (především ve formě zemního plynu) a náklady s tím spojené.

Specifikem projektu je rovněž využití říční vody pro vytápění v přechodové sezóně a případně i chlazení budov; za tímto účelem bude dodavatelem rovněž zřízen přivaděč vltavské vody do objektu NR.

Vzhledem k pojetí projektu budou od počátku roku 2018 až do konce roku 2027 dosahované úspory energie a s tím spojených provozních nákladů monitorovány a v rámci pravidelných ročních zpráv vyhodnocováno dosažení jejich minimální výše, která je dodavatelem v rámci uzavřeného smluvního vztahu garantována.

Úkolem MHMP je provádět pravidelnou verifikaci deklarovaných efektů ze strany dodavatele a poskytovat nezbytnou součinnost.

Předpokládané přínosy (v podobě úspor energie): cca 2700 MWh/rok

(z toho cca 92 % ve formě zemního plynu a zbytek pak elektřiny)

Předpokládané náklady: cca 50 mil. Kč bez DPH

Předpokládaný způsob financování: z cca 20 % z rozpočtu HMP, zbytek pak dodavatelským úvěrem spláceným z provozních úspor

Předpokládaný harmonogram: 2017 - 2027

Garant aktivity: MHMP (Odbor služeb, odd. provozní)

Aktivita č. 1.1.2: Výběr zhotovitele a následná realizace repase okenních výplní u objektu Nové radnice na Mariánském náměstí

Stručný popis: Kromě EPC projektu bude v objektu NR následně realizován již projekčně připravený projekt renovace okenních výplní. V roce 2018 bude zorganizováno výběrové řízení na zhotovitele a následně v letech 2019 a 2020 proběhne samotná realizace aktivity.

I tento záměr napomůže k nižší energetické náročnosti objektu NR v příštích letech.

Předpokládané přínosy (v podobě úspor energie): cca 240 MWh (ve formě zemního plynu)

Předpokládané náklady: cca 30 mil. Kč bez DPH

Předpokládaný způsob financování: z cca 50 % z rozpočtu HMP a z 50 % investiční dotace z programu OPŽP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2020

Garant aktivity: MHMP (Odbor služeb, odd. provozní)

Aktivita č. 1.1.4: Výběr dalších vhodných objektů k využití ekonomicky efektivního potenciálu úspor energie

Stručný popis: Za pomoci sběru a analýzy dat o historických spotřebách energie v posledních letech bude vyhotoven seznam dalších objektů HMP, u kterých bude indikována vyšší energetická náročnost s možností jejího snížení. Tyto objekty následně budou předmětem podrobnější analýzy s doporučením, jaká úsporná opatření by mohla být realizována a doporučen způsob jejich faktické implementace.

Za účelem získání potřebné součinnosti ze strany správců dotčených zařízení bude součástí aktivity souběžná příprava a přijetí podkladového usnesení RHMP k této věci.

Předpokládané náklady: stovky tisíc Kč

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Opatření č. 1.2 –
Výstavba nových příp.
přestavba vybraných
objektů v majetku HMP

Aktivita č. 1.2.1: Příprava a realizace projektů rekonstrukce vybraných objektů HMP na inteligentní budovy s podporou programu OP PPR

na budovy s téměř nulovou spotřebou energie resp. inteligentní stavby

Stručný popis: Rekonstrukce stávajících objektů na takzvané inteligentní budovy je nyní podporováno Operačním programem Praha - Pól růstu ČR. Do 30. výzvy, jejíž termín pro podávání žádostí o podporu končí do 31.7.2018, má být předloženo několik projektů. Tyto projekty ve fázi projektové přípravy musí být monitorovány, aby nedošlo k odpojení od CZT a následně měly být realizovány.

Předběžný seznam těchto projektů je následující:

- Administrativní objekt MHMP „Emauzy“
- SOŠ stavební a zahradnická [redacted]
- SŠ elektrotechniky a strojírenská [redacted]
- SŠ tech-hospodářská [redacted]
- Gymnázium [redacted]
- SŠ technická [redacted]
- VOŠ elektrotechnická [redacted]
- Vozovna Hloubětín DPP
- Radnice MČ Praha 14
- Radnice MČ Praha 15
- (a možná další)

Předpokládané náklady: stovky tisíc Kč (celkově pak miliony Kč)

Předpokládaný způsob financování: z cca 50 % z rozpočtu HMP a z 50 % investiční dotace z programu OP PPR

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: MHMP (Odbor projektového řízení, odd. přípravy a realizace projektů)

Opatření 1.3 –
Pokročilý energetický management v objektech HMP

Aktivita č. 1.3.1: Pilotní projekt „Komplexní řízení energetiky v budovách hlavního města Prahy s využitím energetického managementu“

Stručný popis: Pilotní projekt je zaměřen na otestování technických prostředků, které umožní detailní monitoring spotřeby energie ve vybraných objektech HMP. Pro pilotní projekt bylo vybráno celkem 9 zařízení mající objekty ve více než 10 lokalitách, která průřezově pokrývají ty nejčastější typy vyskytující se v majetku HMP (vzdělávací, zdravotní, sociální, kulturní a jiné občanské vybavenosti). V každém z objektů se předjímá instalace několika měřidel a senzorů, které budou naměřené údaje předávat po nově vytvořené komunikační infrastruktuře do centrálního programového nástroje. V roce 2018 bude dokončen výběr dodavatele, který následně navržená zařízení nainstaluje a formou dvouleté služby bude provozovat a dosahované výsledky měření analyzovat a v pravidelných intervalech zadavateli předkládat.

Předpokládané náklady: předběžně 1,5-2,5 mil. Kč (za zavedení a dvouletý provoz)

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu HMP z rozpočtu „Smart Prague“

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 1.3.2: Zavedení certifikovaného systému managementu hospodaření s energií na celém majetku HMP dle normy ČSN EN ISO 50 001

Stručný popis: Aktivita má za cíl zavést systémový přístup k hospodaření s energií, a to za pomoci zavedení normou ČSN EN ISO 50 001 definovaných procesů do činností MHMP a navazujících organizačních složek města. Smyslem je průběžně sledovat a vyhodnocovat energetickou náročnost výhledově všech objektů a zařízení v majetku HMP. Podstatou aktivity je v první fázi získání aktualizovaného přehledu všech odběrných míst elektřiny, tepla, plynu případně jiných paliv, v několikastupňovém členění (1. úroveň - odběrná místa v zařízeních provozovaných přímo MHMP, 2. úroveň - odběrná místa v zařízeních užívaných přímo MHMP avšak provozovaných najatými subjekty, 3. úroveň – odběrná místa v zařízeních provozovaných příspěvkovými organizacemi, 4. úroveň – odběrná místa v zařízeních svěřených MČ), následně budou zjištěny jejich historické údaje o spotřebě za poslední dostupná období a provedena analýza energetické náročnosti (přezkum výchozího stavu). V druhé etapě bude vyhotovena veškerá řízená dokumentace, která vymezení hranice systému EnMS, stanoví výchozí stav, definuje cíle a akční plán aktivit a vymezení procesy a pravidla budoucího EnMS a také i technické prostředky, které pro monitoring budou využívány. V třetí etapě proběhne zaškolení všech představitelů EnMS a ve čtvrté etapě proběhne certifikace systému dle normy ČSN EN 50 001 akreditovanou institucí. Součástí akčního plánu přitom bude i postupné vylepšování systému dle výsledků pilotního testu navrženého pod aktivitou 1.3.1.

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Opatření 1.4 –
Uplatňování „zeleného nakupování“ u

Aktivita č. 1.4.1: Pravidla pro nákup vybraných energeticky náročných zařízení a produktů HMP

vybraných výrobků pro
potřeby organizací
HMP

Stručný popis: V návaznosti na Směrnici č. 2009/125/ES jsou dnes postupně zpřísňovány požadavky na minimální energetickou efektivnost u celé řady výrobků a spotřebičů. Výrobci je postupně počínaje stanovenými termíny musí plnit. Výrazně efektivnější tak musí být postupně ventilátory, čerpadla, klimatizační zařízení, zdroje tepla, nepřerušitelné zdroje napájení a další výrobky a zařízení, typicky využívané v kancelářích a objektech.

Obecně platí, že nové modely budou výrazně efektivnější, zejména ve srovnání s dřívějšími výrobky založenými na starší technologii (nikoli EC motory, otáčkovou regulací za pomoci frekvenčního měniče apod.).

Navíc, nová Směrnice č. 2012/27/EU, o energetické účinnosti (viz článek 6) dále zavazuje ústřední orgány státní správy (a vyzývá k obdobnému ostatní složky veřejného sektoru) k preferenci výrobků, služeb a budov s vysokou energetickou účinností.

Podstatou aktivity jsou proto následující dílčí kroky / aktivity:

- Zpracovat podrobnější analýzu (pasportizaci) stávajících zařízení a výrobků užívaných složkami města a posoudit smysluplnost jejich obnovy za efektivnější.
- Definovat požadavky na vybrané parametry vybraných zařízení (jako vhodné se jeví tyto parametry vyžadovat u kotlů, klimatizace, nové bílé techniky atd.) a vyhotovit jejich vzorové příklady pro možné uplatnění v praxi
- Postupně tato environmentální pravidla při nákupu vybraných zařízení používat ve všech organizačních složkách města včetně podřízených organizací.

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2020

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Prioritní oblast 2: Efektivní využívání energie v ostatních oblastech v Praze

Opatření č. 2.1 –

Podpora přednostního
krytí potřeb tepla za
pomoci
vysokouúčinných zdrojů

Aktivita 2.1.1: Zvýšení energetické účinnosti Elektrárny Mělník

Stručný popis: Vlastník Elektrárny Mělník [REDAKCE] připravuje v období trvání AP několik investičních záměrů, které kromě nižších emisí znečišťujících látek napomohou dále zvýšit energetickou účinnosti zařízení, což bude mít rovněž pozitivní dopad na environmentální parametry tepla dodávaného tepelným napáječem do Prahy.

Na místě stávajícího provozu "EMĚ II" bude do roku 2022 uveden do provozu nový kotel fluidního typu (350 tp/hod), z něž by v budoucnu mělo pocházet okolo 40 % dodávek tepla do Prahy, a to při menší spotřebě paliva (předpokládá se o 7-8 % nižší spotřeba) oproti stávajícím kotlům za jinak stejných provozních podmínek.

Součástí investiční akce bude rovněž rekonstrukce stávající turbíny TG9 na protitlakou turbínu (89 MWe) a výstavba nové záložní kotelny na zemní plyn (142,5 MWt). Touto investiční akcí rovněž významně současně poklesne u mělnického zdroje výroba elektřiny bez využití tepla a provoz se stane po roce 2022 téměř zcela teplárenským (elektřina bude vyráběna jen při současné výrobě užitečného tepla). Instalovaný kotel navíc bude umožňovat určitou diverzifikaci v používaných palivech (kterým je dnes pouze hnědé uhlí).

Předpokládané přínosy: Zvýšení průměrné účinnosti výroby tepla na kotelně, které bude převážně využito pro dodávky tepla do Prahy, o několik procent (odhad ze současných cca 87% na 93%). Nový zdroj umožní zvýšit spolehlivost (disponibilitu) provozu a dodávek tepla a také sníží emisní faktor oxidu uhličitého (CO₂).

Předpokládané náklady: 3 - 4 mld. Kč (jedná se o odhadované předběžné náklady, které budou upřesněny na základě výběrového řízení)

Způsob financování: Finanční prostředky vlastníka [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: 2019 až 2022

Garant aktivity [REDAKCE]

Aktivita 2.1.2: Zvýšení účinnosti zdrojů tepla SZT na levém břehu města

Stručný popis: [REDAKCE] se od 1. června 2016 stala vlastníkem společnosti [REDAKCE] a tím převzala ostrovní soustavy zásobování teplem (SZT) na levém břehu Prahy, které doposud patřily do aktiv společnosti [REDAKCE]

Tímto odkupem [REDAKCE] získala dvě větší soustavy SZT (Juliska a Veleslavín) a dalších 28 menších SZT nacházejících se v oblasti Jihozápadního Města, Barrandova, Košíř, Liboce, Komořan, Újezdu nad Lesy a Zbraslavi. Celkem tyto soustavy reprezentují zdroje tepla v podobě kotlů na zemní plyn o celkovém výkonu převyšujícím 522 MWt. Dále je tvoří několik kogeneračních jednotek se spalovacím motorem současně vyrábějícím el. energii o součtovém výkonu necelé 1,8 MWe (nyní pouze v Teplárně Veleslavín) a rovněž teplovodní a částečně ještě parní rozvody tepla o souhrnné délce více než 105 kilometrů. Z těchto SZT je dodáváno teplo zákazníkům z řad domácností, institucí i firem v ročním souhrnu převyšujícím 1,9 tis. TJ.

V rámci vnitřní koncepce neuvažuje [] o přípravě a realizaci tepelného přivaděče Kladno – Praha, který byl pro zásobování části levobřežních SZT v minulosti zvažován, a hodlá realizovat postupnou obnovu dotčených SZT, aby byly nadále plněny všechny zákonné požadavky (zejména pokud jde o emisní limity pro vybrané škodliviny, které se mají v příštích letech zpříšňovat).

Investiční activity budou zahrnovat částečnou obnovu stávajícího kotelního fondu – technicky již nevyhovující plynové kotle budou vyměněny za nové, rovněž na zemní plyn, avšak s vyšší účinností a nižšími emisemi. Ostatní provozuschopné kotle budou zachovány a dle potřeby případně osazeny novými nízkoemisními hořáky. [] současně předpokládá, že u některých SZT navýší podíl tepla vyráběného v režimu společné výroby elektřiny a tepla (KVET), a to instalací plynových kogeneračních jednotek (součtový instalovaný el. výkon za všechny dotčené SZT má dosahovat mezi 15 a 35 MWe). Nově instalovaná zařízení budou vyhovovat požadavkům na ochranu ovzduší tak, aby výsledné emise ze zařízení poklesly. Zavedení KVET umožní dodávku tepla připojeným zákazníkům stabilizovat (část příjmů bude v budoucnu zajištěna prodejem elektřiny s provozní podporou) a položí určité předpoklady k tomu, aby v budoucnu se i tyto SZT v Praze staly (dle legislativy) efektivními. Takto formulovaná rozvojová strategie je plně v souladu s ÚEK HMP a je proto do AP zařazena.

Předpokládané přínosy: Zvýšení průměrné účinnosti výroby tepla dodávaného SZT konečným zákazníkům, rovněž se podaří snížit emisní faktor oxidu uhličitého (CO₂).

Předpokládané náklady: Zřejmě více než 1 mld. Kč

Způsob financování: Finanční prostředky vlastníka []

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2020

Garant aktivity: []

Aktivita 2.1.3: Modernizace spalovacích zdrojů tepla u ostatních subjektů

Stručný popis: V rámci období trvání AP je žádoucí vyhledávat a realizovat projekty spočívající v modernizaci (výměně) stávajících spalovacích zdrojů tepla za účinnější u ostatních subjektů. Významným impulzem pro takovéto projekty jsou postupně se zpříšňující emisní limity pro tzv. vyjmenované zdroje (jmen. tepelný příkon nad 300 kW), a to zvláště na zemní plyn, které vstupují v platnost od roku 2020. Za pomoci evidence výsledků autorizovaného měření emisí (ISPOP) je možné tyto zdroje na území Prahy identifikovat a navázat s vlastníkem dotčeného zdroje komunikací a návaznou součinností. S ohledem na skutečnost, že

Opatření č. 2.2 –
Zvyšování efektivity
distribuce síťových
forem energie (el.
energie, tepla, plynu)

HMP má dnes 100 % vlastnictví ve společnosti Pražská plynárenská, a.s., je možné ji do této aktivity zapojit (disponuje k tomu i specializovanou organizací). Kromě analytických činností vedoucích ke ztotožnění nevyhovujících zdrojů tepla, by součástí této aktivity byla i odborná asistence při přípravě projektů modernizace případně i podpora při zajištění jejího financování a následné služby ověřující/zajišťující řádný provoz zdroje s cílem předkládané efekty skutečně docílit.

Předpokládané přínosy: Úspory paliv používaných v území Prahy pro krytí tepelných potřeb, v přímé úměře se rovněž podaří snížit emise oxidu uhličitého (CO₂).

Předpokládané náklady: nelze nyní vyčíslit

Způsob financování: bude předmětem vyjasnění

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2020

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí)

Aktivita 2.2.1: Snižování distribučních ztrát tepla v soustavách zásobování teplem

Stručný popis: Nejvýznamnější akcí v období trvání AP je nepochybně dokončení výměny parovodních rozvodů v lokalitě Holešovice za horkovodní, které postupně finalizuje [REDAKCE]

Projekt byl zahájen v roce 2012 a celkem se jedná o rekonstrukci téměř 20 kilometrů potrubních tras a přepojení 300 odběrných míst na nově vybudované horkovody. Hlavním přínosem je snížení tepelných ztrát o desítky procent. Navíc bylo v rámci celého investičního záměru souběžně vybudováno propojení s Pražskou teplárenskou soustavou (PTS), což umožní významnou část dodávek tepla v této části města v budoucnu zajišťovat z Elektrárny Mělník. Špičkové potřeby tepla pak budou kryty vysokoúčinnými horkovodními kotli, které nahradily starší parní kotle instalované v Teplárně Holešovice. Poslední část projektu má být dokončena v roce 2018. V obnově technicky již nevyhovujících potrubních tras pak [REDAKCE] hodlá pokračovat i v dalších letech avšak v menším rozsahu (a také i s menšími efekty z hlediska tepelných ztrát).

Soustavy zásobování teplem (SZT) na levém břehu pak rovněž projdou v období trvání AP částečnou modernizací. Nový vlastník [REDAKCE] připravuje výměnu některých úseků teplovodních rozvodů, případně propojení SZT tak, aby jejich provoz byl v budoucnu více efektivním a umožnil využít i potenciál zvýšení účinnosti výroby tepla díky souběžné instalaci nové kondenzační tepelné techniky.

Předpokládané přínosy: Úspory paliv používaných v území Prahy pro krytí tepelných potřeb, v přímé úměře se rovněž podaří snížit emise oxidu uhličitého (CO₂).

Předpokládané náklady: nelze nyní vyčíslit

Způsob financování: Finanční prostředky vlastníka [REDACTED]

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2022

Garant aktivity: [REDACTED]

Aktivita 2.2.2: Snižování ztrát v distribučních sítích el. energie

Stručný popis: Vlastník a provozovatel distribuční soustavy el. energie na území Prahy hodlá v období trvání AP pokračovat v postupném snižování technických i netechnických ztrát. Možnosti zlepšení spočívají především v nižších transformačních ztrátách. Elektřina dodávaná do území Prahy přitom prochází povětšinou trojí transformací – z hladiny zvláště vysokého napětí (ZVN - 400 kV případně 220 kV) na velmi vysoké napětí (VVN - 110 kV), poté na vysoké napětí (VN - 22 kV) a následně v blízkosti konečné spotřeby pak na nízké napětí (NN – 0,4 kV). Transformátory ZVN/VVN jsou ve vlastnictví správce přenosové soustavy ČR a pro zajištění chodu Prahy jich je celkem necelá desítka ve třech transformovnách (Řeporyje, Chodov a Malešice). Transformátory VVN/VN jsou již ve vlastnictví [REDACTED] a celkově jich je dnes 58 dislokovaných do celkem 23 transformoven. [REDACTED] pak rovněž vlastní a spravuje 3600 distribučních transformátorů VN/NN.

Protože nové distribuční transformátory jsou předmětem zpřísněných požadavků mj. na výši ztrát v provozu díky zařazení pod legislativu tzv. ekodesignu (Nařízení Komise (EU) č. 548/2014 – 1. Stupeň platí od 1.7.2015, 2. Stupeň bude platit od 1.7.2021), jejich instalací v konkrétní aplikaci místo stávajícího transformátoru je možné snížit průměrné roční ztráty o 12-13%. To sice není dostatečné k tomu, aby bylo výhodné provést výměnu jen z tohoto důvodu, napomáhá to však urychlit jejich postupnou obnovu (životnost TR bývá 40 až 50 let).

Do roku 2022 hodlá společnost [REDACTED] proto pořídit dalších 10 kusů TR VVN/VN, které budou plnit požadavky na snížené transformační ztráty, jež budou povinné pro TR uváděné na trh v roce 2021 (dnes je splňuje asi 25 kusů). V případě transformátorů VN/NN bude pořizováno cca 80 až 100 distribučních transformátorů splňujících požadavky ekodesignu ročně.

Předpokládané přínosy: Výměnou transformátorů - snížení celkové výše distribučních ztrát. snižuje globální dopady na životní prostředí.

Předpokládané náklady: 40-50 mil. Kč ročně

Způsob financování: Finanční prostředky vlastníka [REDACTED]

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2022

Garant aktivity: [REDACTED]

Mezi další aktivity přispívající ke snižování distribučních ztrát, které [REDACTED] hodlá v období trvání AP realizovat, patří:

- V roce 2017 byl uveden do provozu software pro technické výpočty sítí, jehož součástí je i výpočet velikosti technických ztrát na jednotlivých napěťových hladinách v [REDACTED] provozovaných. Součástí SW je i optimalizační nadstavba, která optimalizuje provoz a zapojení sítí s ohledem na minimalizaci technických ztrát. Cílem pro další období je plné zaintegrování ukazatele technických ztrát do rozhodovacích procesů rozvoje a obnovy distribuční soustavy.
- Zavedení jednotného průřezu kabelového vedení v síti PREDi na napěťové hladině VN a NN pro posílení přenosových schopností, zvýšení flexibility provozu DS a snížení ztrát v soustavě.
- Rozvoj měření v distribuční soustavě na napěťové hladině VN a NN s cílem získání detailnějších dat o aktuálním provozu DS s možností následné optimalizace a detekci případných netechnických ztrát.
- Nadále budou pokračovat ověřovací aktivity na případné zavedení Smart Meteringu v podmínkách [REDACTED]. Případná implementace Smart Meteringu by mohla přinést další potenciál pro snižování zejména netechnických ztrát.

Aktivita 2.2.3: Posoudit možnosti energetického využití tlakového spádu v přístupových bodech plynárenské infrastruktury v Praze

Stručný popis: Dodávky plynu do území Prahy z nadřazené plynárenské infrastruktury jsou dnes v předávacích stanicích (RS Třeboradice, RS Horní Měcholupy) redukovány na nižší tlak, aniž by tato energie byla využívána. Z důvodu významného energetického potenciálu je proto navrhováno provést podrobné posouzení proveditelnosti možného využití tlakové energie pro výrobu elektřiny případně i pro kompresi či zkapalnění zemního plynu. Pokud by podmínky proveditelnosti byly splnitelné, pak by tento záměr bylo možné následně i realizovat.

Předpokládané přínosy: Význam tlakové energie je odhadován na stovky kilowattů el. výkonu (na jednu předávací stanici) s perspektivou provozu po dobu několika tisíc hodin ročně.

Předpokládané náklady: Desítky mil. Kč

Způsob financování: Studie financována [REDACTED]
způsob financování vlastní realizace zatím logicky neřešen

Předpokládaný harmonogram: 2018

Garant aktivity: [REDACTED]

Opatření č. 2.3 –
Podpora nadstandardně efektivní nové výstavby a rekonstrukcí (jiných investorů než města)

Aktivita 2.3.1: U nové výstavby a významných změn stávajících staveb požadovat nadstandardní řešení z hlediska energetické náročnosti / environmentální šetrnosti

Stručný popis: Nová výstavba na území Prahy dává příležitost, aby byla pojata z hlediska energetických nároků/dopadů na životní prostředí

příkladně. Platná legislativa sice postupně požadavky na energetickou náročnost nových staveb zpřísňuje, investoři se však často chovají pragmaticky a požadavky často splní pouze formálně. Navrhováno je proto využít územních studií, které jsou základním krokem v procesu získání územního a následně stavebního povolení, a vést s investory dialog s cílem dosáhnout nadstandardních parametrů – ať už z hlediska energetických nároků anebo způsobu jejich krytí (přednostně alternativními zdroji).. Hlavní pozornost je v tomto směru vhodné věnovat hlavním rozvojovým plochám (Holešovice, Bubny, Nádraží Smíchov, Nádraží Žižkov, Rohanský ostrov, Jihozápadní město a další). Obdobný postup je možné doporučit u významných rekonstrukcí stávajících staveb (které mění účel původní stavby).

Předpokládané přínosy: Snížení emisí lokálních škodlivin, napomáhá v plnění environmentálních cílů.

Předpokládané náklady: podle rozsahu zapojení do přípravy dané územní studie

Způsob financování: z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: ██████████

Aktivita 2.3.2: Veřejné ocenění příkladných environmentálně šetrných staveb na území Prahy

Stručný popis: Zavést veřejné ocenění nově dokončeným stavbám či významným rekonstrukcím existujících staveb, které budou splňovat nadstandardní parametry z hlediska energetické účinnosti a vlivu na životní prostředí (zvýšení společenské prestiže, zviditelnění projektů). Součástí aktivity by mohla být případně i finanční odměna.

Předpokládané přínosy: Zvýšení zájmu investorů o realizaci projektů splňující nadstandardní požadavky na energetickou náročnost ad. sledované parametry staveb, snížení energetických nároků nové výstavby a s tím spojené navazující benefity.

Předpokládané náklady: nízké (podle způsobu pojetí ocenění)

Způsob financování: z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita 2.3.3: Podpora přípravy projektů renovací budov na území Prahy (s návaznou investiční dotací z národních programů podpory)

Stručný popis: Objekty využívané na území Prahy pro bydlení (rodinné i bytové domy) případně pro činnosti nejrůznějších orgánů státní správy a samosprávy dnes mohou být rekonstruovány s investiční podporou z národních dotačních titulů – jmenovitě programů NZÚ a OPŽP. Míra

podpory je diferencovaná podle rozsahu realizovaných (úsporných) opatření a subjektu žadatele a v letech 2018 až 2022 by na projekty renovací výše uvedených typů budov nacházejících se na území Prahy bylo možné z uvedených programů získat nevratnou podporu ve výši až několika miliard (!) Kč. Podstatou aktivity je proto podpořit (zvláštní dotací) projektovou přípravu těchto záměrů, což často bývá slabým místem celého procesu, případně navýšit podporu, budou-li realizována některá žádoucí opatření. Podpora z uvedených programů je dnes poskytována i na nové stavby, což by opět bylo výhodné využívat.

Předpokládané přínosy: Zvýšení zájmu vlastníků obytných staveb a objektů veřejného sektoru o projekty cílené na snížení energetické náročnosti staveb, případné snížení energetických nároků nové výstavby a s tím spojené navazující benefity.

Předpokládané náklady: 2,42 mil. Kč

Způsob financování: z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Opatření č. 2.4 –
Zvyšování efektivity
veřejné dopravy a její
ekologizace

Pro toto opatření byly identifikovány aktivity, které se pojí především s činností [REDAKCE] a které mohou přispívat ke zvyšování (energetické) efektivity veřejné dopravy a její ekologizaci. Jedna z aktivit (2.4.7) pak spadá do působnosti [REDAKCE]

Další případné aktivity pak mohou být rovněž navrženy/implementovány v rámci dalších strategických dokumentů pro oblast dopravy, které jsou nyní (1. čtvrtletí 2018) v přípravě - Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí (bude řešeno ve spolupráci s odborem RFD MHMP) a Plánu čisté mobility.

Aktivita č. 2.4.1: Elektrifikace autobusových linek DPP č. 140 a 207

Stručný popis: Aktivita zahrnuje pořízení asi 15 elektrobuseů délky 18 m schopných stacionárního i dynamického dobíjení a částečné jízdy na el. baterie pro linku č. 140 a dále pak 14 elektrobuseů délky 12 m se stacionárním nabíjením schopných trvalého provozu na el. baterie pro linku č. 207, instalace dobíjecích stanic pro linku č. 140 pro noční statické dobíjení v garážích Klíčov, dále výstavba dobíjecí stanice na konečné zastávce Palmovka a výhledově Letňany pro denní statické dobíjení a navíc i výstavba trolejového úseku v ul. Prosecká pro krátkodobé dynamické dobíjení za jízdy. V případě linky č. 207 budou vybudována pouze statická dobíjecí místa, a to v garážích Vršovice (pro noční dobíjení) a pak na konečné stanici na Ohradě pro denní krátkodobé dobití.

Předpokládané přínosy: Především snížení emisí škodlivin, současně dojde i k eliminaci spalování nafty (při průměrném denním nájezdu

každého autobusu až 250 km denně a běžné spotřebě nafty 40-45 l/100 km tomu odpovídá úspora až cca 3 tis. litrů nafty denně při navýšení spotřeby elektřiny o 500 až 750 kWh na každý autobus)

Předpokládané náklady: 700 mil. Kč

Způsob financování: Předpoklad financování: 50% podíl EU, 35 % rozpočet hl. m. Prahy a 15% příjemce (Plánovaná výzva č. 44 z programu OP PPR v termínu 04/2018 – 06/2019. V plánovaném harmonogramu výzev na rok 2018 jsou alokovány prostředky pro výzvu č. 44 ve výši 410 mil. Kč.)

Předpokládaný harmonogram: 2018/2020 I 207; 2017/2020 linka 140

Garant aktivity: [REDAKCE]

Zařazeno do scénáře: KONZERVATIV

Aktivita č. 2.4.2: Posoudit další strategii rozvoje elektrifikace autobusové MHD v Praze

Stručný popis: Má-li autobusový vozový park DPP být postupně elektrifikován, nezbytné ověřit kapacitní možnosti el. rozvodné sítě v Praze a posoudit nezbytná opatření, aby tento přechod mohlo být možné v perspektivě roku 2030-2040 uskutečnit.

Předpokládané přínosy: vyjasnit podmínky elektrifikace autobusových linek ve městě z pohledu kapacitních možností energetické infrastruktury a za jakých podmínek

Předpokládané náklady: bude stanoveno později

Způsob financování: bude stanoveno později

Předpokládaný harmonogram: 2018

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 2.4.3: Projekt monitoringu spotřeby energie ve stanicích metra, v tramvajových měnárnách a v obslužných provozech DPP (garáže, vozovny, depa, administrativní budovy, konečné)

Stručný popis: [REDAKCE] hodlá postupně zavést systém detailního monitoringu spotřeby elektrické a tepelné energie, zemního plynu a vody případně dalších médií ve stanicích metra, v tramvajových měnárnách a v obslužných provozech [REDAKCE] (garáže, vozovny, depa, administrativní budovy, konečné); podstatou záměru vybrat vhodný softwarový nástroj, do kterého budou vkládána a vyhodnocována data o spotřebě energie, systém bude doplněn o technické prostředky pro postupnou automatizaci odečtu měřidel a přenosu naměřených dat o spotřebě do tohoto SW nástroje.

Předpokládané přínosy: přesnější sledování spotřeb energie a médií, lepší úroveň en. managementu, optimalizaci spotřeby a nákladů Předpokládané náklady: 8 mil. Kč

Způsob financování: z rozpočtu [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 2.4.4: Modernizace osvětlovacích soustav u stanic metra

Stručný popis: [REDAKCE] hodlá postupně započít v modernizaci osvětlovacích soustav ve stanicích metra, v rámci kterého dojde k náhradě stávajících svítidel s trubicovými zářivkami za svítidla se zdroji typu LED. [REDAKCE] předpokládá, že tato aktivita započne od roku 2018 a ročně by mělo dojít k rekonstrukci alespoň 2 stanic.

Předpokládané přínosy: V rámci rekonstrukce může spotřeba elektřiny u jedné stanice metra poklesnout minimálně o 50 %, tj. absolutně typicky o 300 MWh/rok. V době trvání AP (do r. 2022) by tak mohly být realizovány modernizace osvětlení u celkem 10 stanic s předpokládanými celkovými přínosy po jejich dokončení ve výši 3000 MWh/rok.

Předpokládané náklady: 25 mil. Kč/1 st., celkem tedy 250 mil. Kč

Způsob financování: z programu OP PPR

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022 (s možností dalšího pokračování až do roku 2030)

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 2.4.5: Modernizace elektropohonů ventilátorů a eskalátorů ve stanicích metra

Stručný popis: [REDAKCE] hodlá pokračovat v postupné výměně zastaralých elektropohonů u ventilátorů a eskalátorů ve stanicích metra, v rámci kterého dojde k úsporám energie. [REDAKCE] předpokládá, že v letech 2018 až 2022 by mělo dojít k rekonstrukci celkem 21 stanic.

Předpokládané přínosy: V rámci rekonstrukce může spotřeba elektřiny připadající na elektropohony u jedné stanice metra poklesnout u staniční VZT až o 26%, u hlavního větrání až o 7% a u pohonů eskalátorů až o 32%, tj. absolutně u jedné stanice metra u staniční VZT o 288 MWh/rok, u hlavního větrání o 192 MWh/rok a u pohonů eskalátorů o 87 MWh/rok. V době trvání AP (do r. 2022) by tak mohly být realizovány modernizace elektropohonů u celkem 21 stanic s předpokládanými celkovými přínosy po jejich dokončení ve výši 1950 MWh/rok.

Předpokládané náklady: do 30 mil. Kč na jednu stanici, celkem tedy cca 1,2 mld. Kč

Způsob financování: plánováno z programu OP PPR (v jednání)

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 2.4.6: Rekonstrukce vozovny Hloubětín

Stručný popis [redacted] připravuje rekonstrukci vozovny Hloubětín. Podstatou záměru je zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy a současné využití alternativních zdrojů energie - tepelných čerpadel a fotovoltaických systémů. Pokud by využití alternativních systémů bylo podpořeno investiční dotací, nesmí dojít ke zhoršení průměrné roční účinnosti soustavy zásobování teplem. Pokud by se prokázalo, že průměrná roční účinnost soustavy se zhorší, nelze aktivitu podpořit investiční dotací.

Předpokládané přínosy: V rámci rekonstrukce dojde k podstatnému snížení spotřeby energie pro vytápění, a to řádově až o 55 %, tj. absolutně o 650 MWh/rok, a dále dojde ke snížení spotřeby elektrické energie díky instalaci LED světelných zdrojů a využití fotovoltaiky a to řádově o 50%, tj. absolutně o 150 MWh/rok.

Předpokládané náklady: cca 1,6 mld. Kč

Způsob financování: plánováno z programu OP Doprava 2 (do výše 85 %), zbytek pak z rozpočtu [redacted]

Předpokládaný harmonogram: 2019 - 2021

Garant aktivity: [redacted]

Aktivita č. 2.4.7: Preference MHD na křižovatkách a komunikacích v Praze

Stručný popis: Osazení vhodných křižovatek ve městě světelnými signalizačními zařízeními (SSZ) schopnými aktivní detekce a preference autobusů a tramvají. S tímto opatřením se současně pojí rozšiřování vyhrazených pruhů pro MHD.

Předpokládané přínosy: Přínosy spočívající především v úspoře času cestujících strávených v dopravních prostředcích MHD – a tím zvýšení atraktivity hromadné dopravy v Praze (mající mnohonásobně menší energetické nároky, než individuální automobilová doprava).

Předpokládané náklady: nyní neznámé

Způsob financování: plánováno z programu OP PPR, zbytek z rozpočtu HMP (předběžné náklady vyčísleny na necelých 50 mil. Kč)

Předpokládaný harmonogram: 2019 – 2020

Garant aktivity: [redacted]

Možné další aktivity (k diskuzi):

- Na připravované nové lince metra „D“ má být celkem deset stanic. Není-li jejich způsob vytápění definitivně již stanoven, nabízí se možnost jejich vytápění příp. chlazení za pomoci tepelných čerpadel (pro srovnání, u více než poloviny stanic se dnes topí přímo elektrickou energií). Po

vzoru v zahraničí (viz např. stanice metra U2 ve Vídni) by do základových betonových konstrukcí a tubusu metra bylo možné s minimálními vícenáklady instalovat prefabrikáty obsahující sběrné potrubí z flexibilního materiálu, které by posléze tvořilo primární okruh tepelného čerpadla. V zimním období by získávané teplo (ze země a vnitřních zdrojů tepla) bylo využíváno na vytápění prostor stanice metra, v letním období by naopak přispívalo k jejich chlazení. Čerpadla by pracovala velmi efektivně s nízkými provozními náklady; spolu s přijatelnými investičními náklady by tato koncepce vytápění/chlazení mohla být ekonomicky efektivní a přitom ekologická. Navrhováno je proto zpracování podrobnější studie, která by ověřila vhodnost uplatnění tepelných čerpadel u jednotlivých stanic nové trasy D, ukáže-li se to jako technicky proveditelné a ekonomicky přijatelné (s či bez dotační podpory) zahrnout jejich nasazení do projektové dokumentace v dalších stupních přípravy.

- Vyhledávat další úsporná opatření a napomáhat odstraňovat bariéry pro jejich možnou realizaci (ověřit možnost zavedení rekuperace energie také u tramvajových vozů – nejprůhodnější se jeví na trase Hlubočepy-Barrandov, řádně proškolit řidiče autobusů na pravidla hospodárného řízení ad.).

Opatření č. 2.5 –
Zvyšování efektivity
automobilové dopravy a
její ekologizace

Pro toto opatření byly identifikovány aktivity, které byly identifikovány jako ve stádiu přípravy či dlouhodobě rozvíjených a které mohou přispívat ke snížení energetické náročnosti automobilové dopravy a s tím spojených environmentálních dopadů.

Další případné aktivity pak mohou být rovněž navrženy/implementovány v rámci dalších strategických dokumentů pro oblast dopravy, které jsou nyní (1. čtvrtletí 2018) v přípravě - Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí (bude řešeno ve spolupráci s odborem RFD MHMP) a Plánu čisté mobility.

Aktivita č. 2.5.1: Efektivnější technologie v dopravní infrastruktuře

Stručný popis: Při obnově světelného signalizačního zařízení (SSZ) křižovatek, osvětlení tunelů a komunikací je možné s výhodou nasazovat efektivnější světelné zdroje (typu LED), než jaké jsou dnes instalovány (výbojky, halogenky). Modernizací by pak rovněž mělo projít osvětlení Zličovského a Strahovského tunelu. Zdroje LED pak postupně budou rovněž nasazovány ve veřejném osvětlení. V tunelech je pak možné dalších energ. úspor generovat modernizací systémů větrání.

Předpokládané přínosy: Přínosy spočívají především v úspoře el. energie; relativní úspora se u každého takto realizovaného opatření pohybuje v rozmezí několika desítek procent (20-50 %). Konkrétní hodnoty budou za pomoci garantů aktivity sledovány a verifikovány.

Předpokládané náklady: Na modernizaci osvětlení Zlichovského a Strahovského tunelu by však mělo být vynaloženo necelých 100 mil. Kč, na ostatní opatření zatím náklady neznámé.

Způsob financování: plánováno z programu OP PPR, zbytek z rozpočtu HMP a příslušných městských organizací

Předpokládaný harmonogram: 2019 - 2021

Garant aktivity: [REDACTED]

Aktivita č. 2.5.2: Podpora vozidel s alternativním pohonem v dopravě

Stručný popis: V návaznosti na novou legislativu upravující požadavky na územní energetické koncepce má být součástí rozvojových cílů a aktivit k jejich dosažení i zvyšování počtu dopravních vozidel využívajících alternativní paliva a pohony. V podmínkách Prahy by podporu měly mít pouze takové dopravní prostředky, které mají prokazatelně menší dopad na životní prostředí než konvenční paliva/pohony, a to primárně lokálního charakteru (tzn. nižší emise znečišťujících látek, mezi které patří především prach, oxidy dusíku a benzo[a]pyren). Tyto požadavky mohou splnit zatím automobily využívající zemní plyn či jeho obnovitelný substitut - biometan v plynné či kapalné formě - (bio)CNG nebo LNG/LBG, dále vozy s elektropohonem a v budoucnu případně i vozy s palivovým článkem využívající vodík. Rozvoj těchto alternativních paliv a pohonů předjímá Národní akční plán čisté mobility a je východiskem pro přijetí různých opatření legislativního charakteru na národní úrovni.

Podpůrné aktivity, které dále na komunální úrovni mohou tyto environmentální dopravní prostředky podpořit v rozvoji, mohou být následující:

- Zvýšit počet těchto vozidel v rámci vozového parku HMP a jeho organizací.
- Motivovat ostatní subjekty k jejich používání tím, že bude umožněno jejich zvýhodněné parkování na modrých zónách, jízdy ve vyhrazených jízdnicích pruzích či možnému vjezdu do města v období smogových situací.
- Zpřístupnit obyvatelům města možnost jejich vyzkoušení jejich krátkodobým zapůjčením pro dopravu ve městě (ve formě autopůjčovny s vozidly zaparkovanými na veřejně přístupných místech či formou car-sharingu)
- Proaktivní přístup ze strany HMP a jeho organizací s cílem urychlit počet veřejně přístupných plnicích/dobíjecích stanic ve městě
- Využívat možností realizovat na území Prahy ve spolupráci s různými partnery demonstrační projekty na využití nových technologií / forem dopravy (např. využívající bioCNG, LNG či vodík).

Předpokládané přínosy: Není možné dopředu vyčíslit z důvodu absence kvantifikovatelného rozsahu aktivit.

Předpokládané náklady: Není možné dopředu vyčíslit z důvodu absence kvantifikovatelného rozsahu aktivit.

Způsob financování: Není možné dopředu definovat z důvodu absence kvantifikovatelného rozsahu aktivit

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: není zatím definován

Aktivita č. 2.5.3: Využití šetrnějších forem dopravy pro přepravu nákladů

Stručný popis: Podstatou aktivity je otestování možného využití kolejové či lodní dopravy při přepravě vybraných vhodných objemných nákladů, zboží či materiálu namísto automobilové přepravy.

Konkrétním příkladem může být doprava části odpadů do ZEVO Malešice. ÚEK navrhovala v souvislosti s rozšířením zpracovatelské kapacity realizovat výstavbu železniční vlečky až do areálu ZEVO Malešice. Na tento záměr je dnes rovněž i územní rezerva v připravovaném Metropolitním plánu. Druhou v ÚEK zmiňovanou možností pak bylo využít tramvajové dopravy z důvodu její rovněž dobré dosažitelnosti (tramvajové koleje jsou dnes zavedeny až do areálu Ústředních dílen DP v ul. Černokostelecká). Protože výhodou tramvajové sítě je její vlastnictví HMP, jeví se jako perspektivní otestovat tuto možnost (spolupráce mezi [redacted] již navázána). Obdobně je uvažováno o využití tramvajové sítě pro přepravu odpadů i lodní dopravu. Podrobnosti vhodného pojetí této aktivity budou ještě předmětem vyjasnění.

Předpokládané přínosy: Kolejová doprava by výrazně snížila dopravní zátěž, kterou dnes přeprava odpadů nákladními automobily představuje. Je energeticky účinnější a eliminuje emise znečišťujících látek do ovzduší na území Prahy.

Předpokládané náklady: není zatím rozhodnuto

Způsob financování: není zatím rozhodnuto

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: není zatím rozhodnuto

Další plánované aktivity (bez dalších podrobností):

Opatření č. 2.6 –
Podpora bezmotorové
dopravy

- Vystavět nová P+R parkoviště, rozvíjet cyklostezky a uskutečnit další opatření zvyšující bezpečí a komfort cestujících MHD a pěších.
- Více využívat pro přepravu nákladů po území Prahy příznivější formy dopravy (kolejová, lodní).

Pro toto opatření nebyly konkrétní aktivity AP navrženy a je ponecháno jejich pojetí na dalších strategických dokumentech pro oblast dopravy, které jsou nyní (1. čtvrtletí 2018) v přípravě - Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí (bude řešeno ve spolupráci s odborem RFD MHMP) a Plánu čisté mobility.

V obecné rovině by přínosnými nepochybně nicméně byly následující:

- Zajistit důslednou identifikaci nevhodných a nebezpečných křížení významných tras bezmotorové dopravy s jinými druhy dopravy a jejich zlepšování. Cílem je odstranit překážky v bezmotorové dopravě, zejména zajistit bezpečnost a průchodnost území.
- Zvyšovat průchodnost území pro cyklistickou dopravu; například umožnit, aby byl v jednosměrných komunikacích pro motorová vozidla umožněn průjezd cyklistů v protisměru; umožnit (nikoli preferovat před chodci) vjezd cyklistů do pěších zón a další.
- Provéřit možnosti rozvoje systému veřejných půjčoven jízdních kol na území hl. m. Prahy u ucelených sídelních celků a terminálů MHD.
- Zajistit dostatečné kapacity k odkládání jízdních kol v blízkosti stávajících a budovaných zastávek a stanic veřejné kolejové dopravy. Tato místa musí být vhodně vybrána z hlediska dostupnosti (a dohledu před krádežemi) a současně nesmí omezovat volný pohyb ostatních uživatelů.
- Vytvářet nová propojení pro bezmotorovou dopravu, především v místech, kde v současné době chybí (okraje Prahy, propojení se Středočeským krajem, návaznost na kolejovou dopravu).
- Podporovat bezmotorovou dopravu informační kampaní.

Prioritní oblast 3: Podpora využití alternativních zdrojů energie

Pro tuto prioritní oblast navrhujeme pro další období následující opatření a konkrétní aktivity.

Opatření č. 3.1 –
Zvyšování energ. využití
odpadů (rozšířením
ZEVO Malešice)

Aktivita č. 3.1.1: Rekonstrukce stávajících spalovenských kotlů

Stručný popis: ZEVO Malešice je v provozu již téměř dvě desetky let. Vysoká míra využití kapacity zařízení a charakter energeticky využívaného odpadu má za následek rychle se zhoršující technický stav

kotlových jednotek (celkem jsou čtyři), který se projevuje častými poruchami. Z tohoto důvodu je připravována jejich postupná rekonstrukce, která má spočívat v jejich kompletní náhradě za nové, již modernější koncepce. První z kotlů má projít kompletní modernizací v roce 2018/2019. Pokud bude zdařilá, v dalších letech by měly následovat zbývající tři.

Předpokládané přínosy: Nové kotle by měly pracovat s vyšší energetickou účinností (jednotky procent) a rovněž být provozně spolehlivější. V konečném důsledku by tak mělo být možné s jejich pomocí v budoucnu zpracovávat o něco větší množství odpadu a přitom z něj získávat více energie, kterou bude možné využít pro dodávky tepla mimo areál ZEVO případně vyšší výrobu el. energie. Souhrnný efekt při rekonstrukci všech kotlů je odhadován až na několik set tisíc GJ dodatečně vyráběné energie ročně oproti současnosti.

Způsob financování: z rozpočtu [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 3.1.2: Podrobné posouzení vhodné budoucí koncepce ZEVO

Stručný popis: ÚEK, stejně jako POH, očekává v budoucnu další růst v množství energeticky využívaných odpadů v ZEVO Malešice, a to řádově o 100 až 200 tis. ročně. Protože POH předpokládá tento stav již k roku 2024 (v souvislosti s plánovaným zákazem skládkování), je nezbytné již dnes začít s přípravnými pracemi. Podstatou této aktivity je tedy nalezení vhodné budoucí koncepce ZEVO, v níž budou zohledněny všechny souvislosti - jaké odpady by měly být linkami zpracovávány (jen směsné komunální, jako je tomu dnes, nebo i jiné např. čistírenské kaly), z jakých zdrojů a jakým způsobem by byly do ZEVO odpady dopravovány, zda tato dodatečná zpracovatelská kapacita by byla zajištěna jednou či dvěma novými linkami a jaké by linky měly mít technicko-provozní parametry s ohledem na stávající technické zařízení (zejména pokud jde o stávající odběrově-kondenzační parní turbosoustroje). Při rozhodování by rovněž měly být zohledněny zkušenosti s rekonstrukcí prvního ze současných kotlů a možnost, že by nárůst zpracovatelské kapacity ZEVO byl řešen i za pomoci výstavby třídící linky, která by umožnila část ze směsných odpadů přednostně materiálově recyklovat či jej následně využívat pro získávání energie jinými způsoby (např. pro výrobu biometanu v bioreaktoru, který byl v minulosti v ZEVO rovněž zvažován na zpracování biologicky rozložitelných odpadů).

dnes pro tyto účely využívána. Pilotní projekt s Pražskou vodohospodářskou společností plánován v Praze 7.

Předpokládané přínosy: úspora energie na přípravu pitné či průmyslové vody

Předpokládané náklady: bude stanoveno pilotním projektem

Způsob financování: [REDAKCE] HMP

Předpokládaný harmonogram: pilotní projekt v roce 2018, v případě úspěchu v roce 2018-2020 rozšíření i v dalších městských částech

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 3.2.3: Výroba a energetické využití bioplynu na PČOV

Anaerobní stabilizace kalu v kalovém hospodářství PČOV pro výrobu bioplynu a výstavba kogenerační jednotky pro energetické využití bioplynu je předmětem pilotního projektu v pobočné ČOV Miškovice. Vyráběný bioplyn nalezne využití pro krytí energetické potřeby čistírny. Podle výsledků pilotního projektu bude přistoupeno k dalším projektům (vytipovány jsou další 2-3 PČOV).

Předpokládané přínosy: úspora el. energie a tepla (vlastní spotřeby PČOV)

Předpokládané náklady: bude stanoveno pilotním projektem

Způsob financování: [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: pilotní projekt v roce 2018, v případě ekonomické výhodnosti jsou vytipovány 2 až 3 další PČOV

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 3.2.4: Využití zbytkové energie v čistírenských kalech

Stávající způsob odstraňování kalů se v příštích letech stane zdá se společensky i legislativně nemožným (ukládání na půdu případně skládkování nebude možné). Z tohoto důvodu se jeví jako perspektivní najít pro kaly využití jejich termickým zneškodněním při současném využití jejich zbytkové energie. V ÚEK HMP bylo navrženo provést test vhodnosti spalování kalů na elektrárně společnosti [REDAKCE], která disponuje moderním elektrárněským provozem s vícestupňovým čištěním spalin, obdobný test však byl mezitím uskutečněn na elektrárně [REDAKCE] v Mělníku, kde se výstavba obdobného spalovacího zařízení připravuje. Tento test skončil s pozitivními výsledky a tak je možné uvažovat o přistoupení k dalšímu stupni – vyjednání vhodného smluvního rámce mezi dotčenými subjekty, vyřešení způsobu logistiky (možné využití lodní dopravy, případně železniční) a získání potřebných povolení k faktickému zavedení.

Opatření č. 3.3 –
Podpora zavádění
alternativních
bezemisních zdrojů
elektřiny a tepla

Předpokládané přínosy: Energetické využití zbytkové energie z cca 70-80 tis. kalů ročně pro výrobu elektřiny a tepla. Posílení spolehlivosti zásobování energií vlastní výrobou. Využití druhotných zdrojů energie.

Předpokládané náklady: není zatím možné konkretizovat

Způsob financování: z rozpočtu [REDAKCE] HMP a vlastníka energ. zařízení

Předpokládaný harmonogram: 2018-2022

Garant aktivity: [REDAKCE]

Stručný popis: Obnovitelné a druhotné zdroje energie využívané pro výrobu elektřiny a tepla mají na území Prahy nadále veliký potenciál. Pozitivní je, že ty nejvýznamnější (tepelná čerpadla, fotovoltaika) se díky rychlému technickému rozvoji stávají konkurenceschopné současným konvenčním zdrojům. Z různých důvodů však nemusí docházet k jejich upřednostnění. Konkrétními opatřeními to lze ale změnit.

Doporučovaný postup (návrh konkrétních aktivit):

- Ve spolupráci s organizacemi, které mají na starosti správu a provoz síťové infrastruktury [REDAKCE] vytvořit vhodná pravidla a zajistit součinnost pro možnou integraci zdrojů OZE u konečných odběratelů. Pravidla by měla být transparentní, nediskriminační a jednoduchá.
- Při plánování obnovy stávající či výstavby nové kanalizační infrastruktury (anebo podzemních staveb) pamatovat na možnost využít zbytkového tepla za pomoci tepelného čerpadla na vytápění či přípravu teplé vody blízkoželeznic staveb.
- Při modernizaci staveb v majetku HMP kvalifikovaně zvážit možnosti uplatnitelnosti OZE, zejména fotovoltaických systémů.
- Finančně podporovat instalaci vybraných (bezemisních) zdrojů elektřiny a tepla využívajících obnovitelné a druhotné zdroje energie v obytných stavbách a dále v nemovitém majetku ve vlastnictví HMP, budou-li splněny podmínky vymezené konkrétním dotačním titulem či smluvním ujednáním s dotyčným příjemcem podpory.).

Přesné pojetí těchto navržených aktivit bude ještě předmětem další diskuze s cílem hledat konkrétní naplnění.

Prioritní oblast 4: Zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti dodávek energie

Opatření č. 4.1 – | Stručný popis: Riziko dlouhodobého přerušení zásobování
Opatření pro případ | elektrickou energií nelze vyloučit. Protože Praha na svém území dnes

dlouhodobého
přerušeni zásobování
elektrickou energií

nedisponuje odpovídajícími výrobními kapacitami, dlouhodobý výpadek v zásobování na úrovni přenosové soustavy ČR by město zcela paralyzoval. Z tohoto důvodu je na místě hledat přiměřené řešení, které umožní zachovat po omezenou dobu v chodu základní funkce města. Pro období trvání AP byly navrženy následující aktivity:

Aktivita č. 4.1.1: Realizace doporučení vyplývajících z VaV projektu „Inteligentní systém pro bezpečné a spolehlivé zásobování oblasti elektrickou energií (TA04021240)“

Stručný popis: V letech 2014 až 2017 se [redacted] společně s dalšími partnery [redacted]

účastní vědecko-výzkumného projektu podpořeného z programu TAČR, jehož cílem je vytvořit návrh architektury a technického řešení udržení vymezené části distribuční soustavy na území Středočeského kraje a hl. m. Prahy v chodu i v případě náhlého výpadku celonárodní přenosové soustavy (blackout). Tento takzvaný ostrov elektrizační soustavy by byl následně zásobován z kladenské elektrárny. V rámci projektu mají být navrženy algoritmy řízení, které by měly zajistit plynulý přechod do ostrovního režimu, a to za pomoci sledování klíčových systémových elektrických veličin (frekvence, napětí). Za tímto účelem by mělo dojít – dle výsledků projektu k úpravě regulačních schopností uvažovaného zdroje el. energie (Tepelná elektrárna Kladno) a návazně i systému řízení a akčních prvků na distribuční infrastruktuře [redacted]

Z tohoto důvodu je navrhováno, aby výsledky tohoto projektu byly implementovány do všech dotčených částí řešené infastruktury [redacted] i ostatních subjektů a následně připravit a realizovat další kroky a aktivity, které vzniku ostrova elektrizační soustavy v tomto uspořádání dnes brání (jedná se především o bariéry v oblasti stávající legislativy a pravidel pro provozování distribučních sítí). [redacted] tyto aktivity může s podporou MHMP realizovat, a to ve spojení a za podpory ustanovené pracovní skupiny při MPO „k zajištění energetické odolnosti hlavního města Prahy“. Tato aktivita se rovněž pojí s aktivitou č. 2 a 4.

Předpokládané přínosy: Zvýšení energetické bezpečnosti zásobování Prahy el. energií

Předpokládané náklady: nutné blíže analyzovat

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu [redacted] [redacted] v rámci plánovaného rozvoje a obnovy DS

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: [redacted]

Aktivita č. 4.1.2: Postupné osazení distribučních stanic na území Prahy vzdáleným dohledem, vč. zvýšení regulačních schopností distribuční soustavy pro podporu nouzového napájení hlavního města Prahy

Stručný popis: V současnosti [redacted] disponuje schopností vzdáleně monitorovat a ovládat hlavní rozvodny a transformovny na nejvyšší napěťové úrovni, tj. se vstupním napětím 110 kV a výše, dále 330 rozpínacích stanic na napěťové úrovni 22 kV. Z důvodu zejména zvýšení spolehlivosti napájení, dále i vyšší energetické bezpečnosti a odolnosti sítě proti náhlým stavům je však potřebné postupně získat obdobný dohled i nad transformačními stanicemi 22/0,4 kV, kterých je dnes na území Prahy řádově okolo 4,5 tisíce. V současnosti má společnost osazen dálkový monitoring, signalizaci a ovládání vybraných prvků na prvních 20 těchto stanicích a v základním scénáři rozvoje by měla společnost počínaje rokem 2018 realizovat ročně až 100 dalších stanic. Do roku 2030 by tak mohla inteligentním vybavením disponovat asi třetina stanic. Aktivita zajistí [redacted] lepší přehled o stavu sítě a rychlejší zásah v případě poruchy včetně zajištění podpory při případném nouzovém napájení Prahy v situaci rozsáhlého výpadku typu blackout (tj. na úrovni přenosové soustavy).

Právě pro tuto možnost se jeví jako vhodné doplnit tento rozvojový plán tak, aby systém dálkově ovládaných distribučních stanic byl doplněn o další podpůrné prostředky, které umožní vyšší stupeň řízení odběru i v těch částech distribuční soustavy, kde nebudou nasazeny dálkově ovládané distribuční stanice. Odpojení méně důležitých odběrů by zlepšovalo podmínky pro případné nouzové napájení Prahy. Nově budované distribuční stanice by pak touto automatikou již byly vybaveny při instalaci.

Součástí této aktivity je proto i získání kompletního přehledu odběrných míst, které by měly být přednostně do ostrovního režimu začleněny a tento seznam by měl být považován za seznam prvků kritické infrastruktury na úrovni města a využit pro plány krizového řízení pro případ rozsáhlého výpadku zásobování el. energií.

Předpokládané přínosy: Zvýšení energetické bezpečnosti zásobování Prahy el. energií.

Předpokládané náklady: Dle výsledků prvních instalací lze předpokládat vícenásobky na dovybavení ve výši cca 370 tis. Kč na jednu distribuční stanici, kompletní vyzbrojení všech distribučních stanic v Praze by tak dosahovalo částky převyšující 1,5 mld. Kč.

Předpokládaný způsob financování: 100 % z rozpočtu [redacted] v rámci plánovaného rozvoje a obnovy DS

Předpokládaný harmonogram: 2019 kontinuálně (min. do roku 2030)

Garant aktivity: PREdistribuce, a.s. (PREDi)

Aktivita č. 4.1.3: Součinnost při výstavbě rozvodny Praha-Sever

Stručný popis: Správce přenosové soustavy ČR společnost [REDAKCE] připravuje na území Prahy 8 v blízkosti ul. K Ládví výstavbu nové rozvodny zvláště vysokého napětí (400 kV), která propojí distribuční soustavu hl. města přímo s přenosovou soustavou. Rozvodna by měla být osazena dvěma transformátory 420/110 kV o výkonu 2x350 MVA a posílit tři stávající (po Chodově, Řeporyjích a Malešicích). Protože zařízení by mělo být uvedeno do provozu v roce 2025, v příštích letech je nutné zahájit přípravné práce a následnou projekční činnost. [REDAKCE] potažmo HMP by měly v tomto směru poskytovat potřebnou součinnost, což kromě jiného znamená prodej části pozemků, na kterých má rozvodna v budoucnu stát, a přesun stávající infrastruktury [REDAKCE] má v místě dnes svou rozvodnu). Nová rozvodna poskytne přímý přístup k vybraným systémovým elektrárnám zapojeným do přenosové soustavy (má se jednat o elektrárny Počerady a Chvaletice) a teoreticky tedy může sloužit pro přednostní dodávky elektriny z nich do Prahy přes samostatně vyčleněné vedení.

Předpokládané přínosy: Zvýšení energetické bezpečnosti zásobování Prahy el. energií (nelze přesně kvantifikovat).

Předpokládané náklady: Nutné blíže analyzovat.

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022 (míněna součinnost v přípravné fázi)

Garant aktivity: [REDAKCE]

Zařazeno do scénáře: KONZERVATIV (případně PROAKTIV, pokud součinnost ze strany [REDAKCE] následná realizace rozvodny skutečně umožní následně proklamované přímé propojení s externími zdroji el. energie a jejich využití pro případné přednostní zásobování Prahy v případě krizové situace - blackoutu)

Aktivita č. 4.1.4: Analýza možností využití decentralizovaných zdrojů

el. energie k podpoře ostrovního napájení hl. města Prahy

Stručný popis: Požadavky na nové zdroje el. energie připojované do distribučních soustav jsou dnes jasně vymezeny Pravidly provozování distribučních soustav (PPDS), konkrétně přílohou č. 4. Připojení decentralizovaných zdrojů (DECE) do sítě je ovšem navrhováno pro stav, kdy je v provozu nadřazená soustava, která v

distribuční síti zajišťuje dostatečný zkratový výkon. Decentralizované zdroje tudíž standardně nejde využít pro napájení ostrovního provozu resp. i pro jeho podporu. Cílem opatření je analýza stávajícího stavu připojení DECE a návrh takových opatření, která by umožnila vybraným zdrojům poskytovat podporu ostrovního napájení a tudíž by vedly k zvýšení zabezpečení napájení hl. města Prahy.

Předpokládané přínosy: Zvýšení energetické bezpečnosti zásobování Prahy el. energií (nelze přesně kvantifikovat).

Předpokládané náklady: nutné blíže analyzovat

Předpokládaný způsob financování: 100 % z rozpočtu [REDACTED]

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022 (termín návrhu řešení)

Garant aktivity: [REDACTED]

Aktivita č. 4.1.5: Záložní zdroje elektřiny na vodohospodářské infrastruktuře

Stručný popis: Správce městské vodohospodářské infrastruktury, [REDACTED] v současnosti dokončuje studii možného doplnění čerpacích stanic pitné vody na území Prahy záložními zdroji el. energie. Jedná se o několik míst lokalizovaných u hlavních vodojemů, a faktická instalace záložních zdrojů (v podobě dieselgenerátorů) by měla proběhnout následně, tj. pravděpodobně v letech 2019 a 2020. Nezbytné prostředky, odhadované předběžně na cca 100 mil. Kč, má již [REDACTED] v investičním plánu zajištěny.

Tímto by mělo být možné udržet zásobování vodou na 60-70 % území města i v krizových situacích, a to i přesto, že by výpadek dodávek elektřiny postihl i hlavní vodní zdroj – úpravnu vody Želivka (přivaděč díky svému sklonu v celé trase umožňuje samovolný přítok upravené pitné vody v objemu 1-2 m³/s vody do Prahy).

[REDACTED] pak následně hodlá také řešit zajištění chodu čerpacích stanic splaškových vod na kanalizační soustavě v případě výpadku dodávek el. energie z distribuční sítě. Jejich počet je sice významně větší, instalované el. příkony čerpadel jsou však relativně malé. Dokončení této druhé významné investice do vyšší energ. bezpečnosti má být dokončeno do roku 2022 a společnost má odhadované náklady (několik set mil. Kč) rovněž již začleněny v investičním plánu

Předpokládané přínosy: Zvýšení bezpečnosti provozu vodovodní a kanalizační soustavy v Praze (zajištění jejího chodu v omezené míře i při výpadku dodávek el. energie).

Předpokládané náklady: 300 – 500 mil. Kč, bude upřesněno

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu [REDACTED] HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 4.1.6.: Zvýšení energetické odolnosti nemocnic v Praze

Stručný popis: Aktivita vychází z výsledků cvičení „Blackout 2014“, v rámci kterého byly, mimo jiné, zjištěny nedostatky v oblasti připravenosti zdravotnických zařízení nacházejících se na území Prahy k zajištění činnosti při výpadku elektrické energie. Nápravná opatření spočívají zejména v uvedení nádrží paliva do bezvadného stavu (spočívá především v kontrole funkčnosti a případném vyčištění, pokud obsahuje úsady díky např. předchozímu uskladnění MN s přísadou biosložky) a následně v přípravě projektů zvýšení skladových zásob motorové nafty ze současných typických několik hodin optimálně na alespoň 24 hodin provozu instalovaných záložních zdrojů. Účast v této aktivitě bude dobrovolná, jednotlivá zdravotnická zařízení budou moci podat žádost o finanční podporu na výše uvedená opatření z připravovaného dotačního programu HMP.

Předpokládané přínosy: Schopnost nemocnic poskytovat své služby při výpadku zásobování Prahy el. energií za pomoci vlastních zdrojů el. energie po delší čas, než doposud (a tím vytvořit větší časové rezervy pro navazující krizová opatření). Zvýšení spolehlivosti v zásobování energií

Předpokládané náklady: Možné stanovit až po realizaci aktivity, předběžně až několik desítek mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: Částečné financování z prozpočtu HMP (formou dotačního programu), částečně z rozpočtu dotčených nemocnic

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2019

Garant aktivity: MHMP (Odbor kanceláře ředitele Magistrátu, odd. krizového managementu)

4.1.7 – Implementace (ostatních) aktivit ve spojení s činností pracovní skupiny k zajištění energetické odolnosti hl. m. Prahy při MPO

Stručný popis: Min. průmyslu a obchodu ČR (MPO) iniciovalo vznik pravidelné pracovní skupiny k problematice řešení rizika celoplošného výpadku dodávek el. energie do Prahy. Jejími členy jsou kromě MPO dále zástupci společností provozující distribuční síť el. energie v Praze - [REDAKCE] a Středočeském kraji [REDAKCE] Distribuce, dále provozovatel přenosové soustavy ČR společnost [REDAKCE] dále Hasičský záchranný sbor a rovněž i zástupci MHMP.

Prvními konkrétními výstupy této pracovní skupiny je (i) zpracování typových scénářů a variant pro výpadek zásobování HMP elektřinou a (ii) zpracování seznamů strategických objektů pro území HMP a Středočeského kraje (SČK), u kterých by výpadek dodávek el. energie z distribuční sítě byl z bezpečnostních důvodů nežádoucí (tj. tyto objekty by měly být vybaveny vlastním záložním zdrojem el. energie a mít prioritu z hlediska obnovení síťových dodávek elektřiny). První z aktivit byla vyhotovena v průběhu roku 2017, druhá je nyní ve stádiu pokročilé přípravy. Cílem je v průběhu roku 2018 její dokončení a následné provedení jejich kategorizace (rozdělení dle významu). Z pohledu HMP bude nepochybně důležitou navazující aktivitou verifikace/kompletace takového seznamu, získání dobré znalosti výkonových potřeb jednotlivých odběrných míst a rozhodnutí, zda tato zařízení budou vybavena záložními zdroji el. energie anebo pokud je již mají, zda by neměl být jejich výkon posílen anebo jejich rezervy paliva navýšen.

Pracovní skupina by měla působit minimálně i v roce 2018 a svá zjištění a výsledky práce následně promítnout do MPO připravovaného Národního programu energetické odolnosti a případně i platné legislativy.

Předpokládané přínosy: Lepší připravenost na případný výpadek zásobování Prahy el. energií, zvýšení spolehlivosti

Předpokládané náklady: Možné stanovit až dle výsledků a doporučení po realizaci aktivity, předběžně až několik desítek mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: zatím pouze na úrovni běžné agendy zapojených institucí

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2019

Garant aktivity: MHMP (Odbor kanceláře ředitele Magistrátu, odd. krizového managementu, Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Stručný popis: Elektrárna Mělník potažmo tepelný napáječ Mělník-Praha jsou ve stávajícím technickém provedení dimenzovány pro dodávku tepla na mezní výkonové úrovni necelých 650 MW na hranici Prahy v místě předání (jímž je čerpací stanice v Třeboradicích, kde se rovněž nachází centrální dispečink). Protože mezní tepelný odběrový příkon „Pražské teplárenské soustavy“ (PTS) včetně nedávno připojené lokality Holešovic dnes dosahuje při nejnižší výpočtové teplotě -12°C přes 1000 MW, je nutné na území Prahy udržovat pohotové zdroje tepla o součtovém tepelném výkonu min. 400 MW pro krytí odběrových špiček, fakticky to je dnes včetně ZEVO Malešice více než 900 MW. Protože největší z nich –

Opatření č. 4.2 –
Opatření pro případ dlouhodobého přerušení zásobování teplem z EMĚ I a chodu soustav CZT při vynuceném ostrovním režimu zásobování elektrickou energií

uhelná teplárna Malešice bude po roce 2023 definitivně z technických důvodů odstavena (má jmenovitý tep. výkon přes 240 MW), o to důležitější bude udržet v provozuschopném stavu ostatní zdroje. V příštích letech si to tak vyžádá investice do plnění požadavků legislativy na emise vybraných škodlivin (jmenovitě NOx), které budou postupně uvedeny v platnost v letech 2020-2022.

Problematika udržení soustavy PTS v chodu při výpadku zásobování elektriny Prahou je dnes jinak řešena tím, že centrální dispečink s čerpací stanicí v Třeboradicích je dnes zásobován elektřinou ze dvou 110 kV nezávislých přírodních linek, což umožňuje krýt rizika možného výpadku jednoho z vedení (tj. typicky vlivem živelní pohromy). Proti systémovému výpadku přenosové soustavy na celém území republiky (blackout) však chráněna není a v zásadě by se musela spoléhat na případný vznik ostrovního režimu na území Prahy, k němuž by pak byla přednostně připojena.

Aktivita 4.2.1: Ekologizace Teplárny Malešice III a Teplárny Michle

Stručný popis: Ekologizace dvojice plynových kotlů v Teplárně Malešice III mající součtový jmenovitý tepelný výkon okolo 230 MW. Splnění přísnějších emisních limitů bude vyřešeno u jednoho z kotlů výměnou hořáků za nízkoemisní, u druhého z kotlů je druhou zvažovanou možností výměna za dva nové, polovičního výkonu (pro lepší regulovatelnost, současně by došlo i ke zvýšení účinnosti). Obdobnou ekologizací rovněž projde kotelní fond v Teplárně Michle (součtový jmenovitý tep. výkon přes 150 MW) a zřejmě i Třeboradice (tepelný výkon zdroje přes 115 MW). Ostatní zdroje připojené do soustavy (Výtopna Krč, Výtopna Holešovice a ZEVO Malešice) zatím žádné úpravy z hlediska plnění emisních limitů nevyžadují.

Předpokládané přínosy: Snížení emisí oxidů dusíku – NOx (řádově na polovinu současných emisí u těchto zdrojů), možná i úspora paliva, bude-li jeden z kotlů v TMA III vyměněn za nové.

Předpokládané náklady: desítky až malé jednotky stovek mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: 2019 - 2022

Garant aktivity: [REDAKCE]

Další možné aktivity (k rozpracování):

- Spolupracovat při vzniku plánu provozu soustav CZT na území Prahy v případě výpadku dodávek elektrické energie z nadřazených soustav a přechodu do ostrovního

režimu zásobování elektrickou energií (tj. identifikovat odběrná místa, jejich výkonové potřeby a způsob jak řešit obnovení jejich zásobování elektřinou).

- Posoudit možnost navýšení tepelného výkonu u ZEVO Malešice, který by bylo možné dodávat do PTS, v souvislosti s plánovanou rekonstrukcí stávajících případně výstavbou další nové linky.
- Posoudit možnost navýšení tepelného výkonu u Výtopny Třeboradice
- Posoudit účelnost instalace vlastního záložního zdroje el. energie pro chod čerpací stanice a dispečinku v Třeboradicích.

Opatření č. 4.3 –
Opatření pro provoz plynárenské infrastruktury v případě vynuceného ostrovního režimu zásobování elektrickou energií

Aktivita č. 4.3.1: Modernizace VTL předávací stanice Drahelčice

Stručný popis: Podstatný přínos k vyšší energ. bezpečnosti plynárenské infrastruktury na území Prahy, kterou vlastní a provozuje městská společnost [REDAKCE] se uskutečnil v roce 2017 odkupem vysokotlaké předávací a regulační stanice Drahelčice od původního vlastníka [REDAKCE]. Tím [REDAKCE] získala třetí přímé napojení na nadřazenou plynárenskou soustavu a tak dále snížila riziko výpadku dodávek do některé části města v důsledku případné neočekávané poruchy některého prvků distribuční soustavy. Tato stanice je jedinou na levém břehu a s ostatními RS v Třeboradicích a Dolních Měcholupech jsou propojeny okružním zdvojeným VTL potrubím a tím tvoří páteřní plynovodní infrastrukturu města. Stanici čeká významná modernizace, kde zejména instalace náhradního zdroje elektřiny a nového dálkově ovládaného řídicího systému významně navýší bezpečnost dodávek z této stanice.

Předpokládané přínosy: Zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti dodávek zemního plynu na území města.

Předpokládané náklady: 15 až 30 mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu [REDAKCE]

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2019

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 4.3.2: Výstavba náhradního dispečinku

Stručný popis: Pro větší bezpečnost a spolehlivost dodávek při živelných pohromách či napadení [REDAKCE] buduje náhradní dispečink, který bude schopen zcela zastoupit centrální dispečink a v případě potřeby okamžitě převzít řízení plynárenské soustavy hlavního města Prahy.

Předpokládané přínosy: Zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti dodávek zemního plynu na území města.

Předpokládané náklady: 15 až 25 mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu [REDACTED]

Předpokládaný harmonogram: 2018 až 2019

Garant aktivity: [REDACTED]

Aktivita č. 4.3.3: Modernizace dálkové správy plynárenské sítě v Praze

Stručný popis: [REDACTED] připravuje posílení dálkové ovladatelnosti rozhodujících regulačních stanic VTL>STL. Modernizace řídicích systémů na těchto stanicích umožní [REDACTED] lépe a rychleji reagovat na jakékoliv, i nestandardní provozní stavy plynárenské soustavy.

Předpokládané přínosy: Zvýšení bezpečnosti provozu plynárenské infrastruktury na území města.

Předpokládané náklady: 15 až 30 mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu PP

Předpokládaný harmonogram: 2019 až 2021

Garant aktivity: [REDACTED]

Z hlediska dalších možných aktivit [REDACTED], které by dále mohly prospět k vyšší energetické bezpečnosti v kontextu podmínek Prahy, byly dále vytipovány následující:

- Posouzení možnosti využít distribuční infrastrukturu zemního plynu na území města pro chod záložních zdrojů el. energie v případě delšího výpadku dodávek elektřiny (dostupnost zemního plynu z nadřazené soustavy je garantována i při celonárodním blackoutu), s využitím tzv. jednosložkové ceny, tedy bez paušálu za připojení.
 - Realizace pilotních projektů tohoto typu, tj. záložních zdrojů na zemní plyn, s cílem ověřit technickou kvalitu řešení a ekonomické výsledky (nabízí se v tomto směru nasazení na vodárenské a kanalizační infrastruktuře, která má být záložními zdroji vybavena, případně u významných zařízení, které záložními zdroji mají být vybaveny, jako jsou nemocnice, státní instituce, strategické objekty apod., včetně řešení kogeneračních, se společnou dodávkou elektřiny a tepla v nouzových situacích).

Ostatní opatření a aktivity (nezařaditelné do vymezených prioritních oblastí)

Aktivita č. 5.1.-

Snižování emisí znečišťujících látek a emisí skleníkových plynů

Aktivita č. 5.1.1: Povinná obnova nevyhovujících zdrojů tepla v objektech HMP pro nižší emise a vyšší energetickou účinnost

Stručný popis: Aktivita propojuje ÚEK s PZKO s cílem využít synergického efektu při obnově stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v objektech HMP s cílem snížit u nich emise znečišťujících látek, jenž se při správném technickém řešení současně může projevit (podstatným) zvýšením energetické účinnosti zdrojů tepla a tedy i úsporou paliv.

Podstatou aktivity je příprava a přijetí usnesení RHMP, v němž budou provozovatelé emisně nevyhovujících topných systémů v objektech ve vlastnictví hlavního města Prahy, městských částí a organizací, které jsou zřízeny hlavním městem Prahou nebo ve kterých má hlavní město Praha majetkový podíl, vyzváni k jejich náhradě. Usnesení by se dotýkalo stávajících zdrojů tepla, která spalují pevná paliva bez ohledu na jejich velikost, a dále pak tzv. vyjmenovaných zdrojů na plynná a kapalná paliva (tep. příkon nad 300 kW), pokud nebudou schopny splnit přísnější emisní limity, které vstoupí v platnost od 1. 1. 2020. Usnesení by požadovalo, aby zdroje, které spalují pevná paliva, byly přeměněny na zdroje spalující paliva kapalná či plynná případně na bezemisní zdroje tepla (jako např. připojení k CZT, tepelná čerpadla), a vyjmenované zdroje na plynná a kapalná paliva byly nahrazeny za emisně vyhovující případně rovněž převedeny na bezemisní.

Protože uvedené zdroje mají rovněž zpravidla nižší účinnost výroby tepla, než nabízejí nové technologie, jejich záměna může přinést relativně významné úspory energie a s tím spojené úspory provozních nákladů. A to zvláště pokud by jejich modernizace byla posouzena a navržena systémově optimálním způsobem, to je s ohledem na možný potenciál dalších energetických úspor souběžným přijetím dalších opatření, nejen na topném systému.

Z tohoto důvodu se proto jeví jako výhodné, aby projektová příprava těchto záměrů byla pojata způsobem, jenž umožní využít v nákladově optimální výši dostupný potenciál energ. úspor v celém topném systému a případně i v celém objektu.

Za tímto účelem bude v rámci přípravy usnesení vyhotovena dopadová studie, jakého počtu zdrojů by se tento postup mohl týkat, a jaké náklady by bylo nutné vynaložit na nákladově optimální řešení využívající potenciálu úspor jak v emisích škodlivin, tak i ve spotřebě energie.

Součástí aktivity současně bude i vypracování doporučujících pravidel pro „zelené nakupování“ nových emisně a energeticky šetrných spalovacích zdrojů tepla případně dalších technologií (přímá vazba na aktivitu č. 1.4.1).

Předpokládané přínosy: Snížení emisí zneč. látek a úspory paliv (kvantifikace není nyní možná s ohledem na neznámý počet těchto zdrojů).

Předpokládané náklady: bude předmětem dopadové studie

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2022

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. ochrany ovzduší)

Aktivita č. 5.1.2: Dohoda o podmíněné preferenci soustav zásobování teplem v Praze při splnění dalších podmínek

Stručný popis: Podstatou aktivity je iniciace (písemné) dobrovolné dohody mezi HMP a významnými dodavateli tepla v Praze [redacted] o podmíněné preferenci připojení nových staveb k soustavám zásobování teplem (SZT), jsou-li v jejich přiměřeném dosahu, a připojení existujících objektů HMP při rekonstrukci stávajících zdrojů tepla, je-li to technicky možné, za určitých definovaných podmínek. Těmito podmínkami by byla především transparentnost tvorby ceny a přiměřený zisk, případně emisní charakteristiky zdrojů tepla, které dodavatelé tepla pro tyto účely používají, a rovněž technická proveditelnost. Smluvní ujednání může mít charakter dobrovolné dohody případně být doprovázeno městskou vyhláškou upřesňující procesní postupy. Oba partneři by měli definovat své zájmy a hledat kompromisní řešení s cílem: udržení ceny tepla, udržitelnost SZT na území města, řešení spolehlivosti dodávek.

Předpokládané přínosy: Snížení emisí znečišťujících látek a emisí skleníkových plynů ze spalovacích zdrojů na území Prahy.

Předpokládané náklady: bude upřesněno později – v návaznosti na podmínky dohody

Předpokládaný způsob financování: bude upřesněno později

Předpokládaný harmonogram: 2018

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita č. 5.1.3.: Pokračování v programu „Čistá Energie Praha“

Stručný popis: Program Čistá energie Praha probíhá již od roku 1994. Jedná se o motivační nástroj města ke zlepšování kvality ovzduší a k podpoře úspor energií v domácnostech. Jeho cílem je motivovat prostřednictvím finanční podpory (dotací) vlastníky či nájemce bytových objektů k přeměně původních topných systémů na ekologicky příznivější formy nebo k využití obnovitelných zdrojů energie.

Předpokládané přínosy: Snížení emisí znečišťujících látek, omezení spotřeby fosilních paliv a podpora využití obnovitelných zdrojů energie

Předpokládané náklady: ~ 20 mil. Kč/rok

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022 (průběžně po celé období)

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita č. 5.1.4.: Pokračování v programu „Kotlíkové dotace“

Stručný popis: Kotlíkové dotace jsou zkráceným názvem pro program obnovy spalovacích zdrojů tepla na pevná paliva v majetku fyzických osob, který je celorepublikově podporován s využitím fondů EU programem OPŽP. Administrace programu je svěřena krajům, v případě Prahy se jedná o možnost v období 2018 až 2022 podpořit výměnu několika set kotlů na pevná paliva za jiné, více ekologické zdroje tepla v domácnostech na území hl. města. Podstatou aktivity je v programu pokračovat, v roce 2018 by měla být vyhlášena 2. výzva, okolo roku 2020 pak výzva č. 3.

Hlavním cílem projektu je snížit imisní zátěž obyvatelstva na území hl. m. Prahy, specifickým cíle je snížit emise z lokálního vytápění domácností využívajících ekologicky nevyhovující kotle na pevná paliva za nové, nízkoemisní zdroje tepla, které budou splňovat definované požadavky pro 5. emisní třídu.

Předpokládané přínosy: snížení emisí znečišťujících látek a emisí skleníkových plynů z cca 247 spalovacích zdrojů na území hl. m. Prahy. Dle modelových výpočtů snížení emisí škodlivin bude sníženo množství emisí CO₂ o 615 tis. kg za rok (tj. o 54%) a NO_x o 760 kg za rok (tj. o 52%) a benzo(a)pyrenu o 7370 kg za rok tj. o 98%.

Předpokládané náklady: bude hrazeno v plné výši evropských prostředků z fondu soudržnosti EU, pro účely výplaty dotací fyzickým osobám, převedených do rozpočtu HMP

Předpokládaný způsob financování: Z programu OPŽP (prostředky EU a státního rozpočtu)

Předpokládaný harmonogram: (průběžně po celé období)

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita č. 5.1.5.: Vypracování metodického pokynu k povolování kogeneračních jednotek na území Prahy

Stručný popis: Smyslem aktivity je vytvořit jednotný přístup při případném povolování výroben elektřiny na bázi spalovacích zdrojů tepla na území Prahy. Metodika by měla na jedné straně respektovat stávající imisní situaci dané lokality a také stanovit vhodný postup při vyhodnocení vlivů nového zdroje znečišťování ovzduší na kvalitu ovzduší v daném místě. K diskusi je rovněž, zda odlišovat přístup dle velikosti navrhovaných zdrojů, zda požadovat absolutní emisní limity a případná kompenzační opatření. Při tvorbě metodiky se jeví jako žádoucí využívat detailních výpočtových modelů kvality ovzduší v Praze (emisní mapy ATEM apod.) a respektovat také požadavky dalších strategických materiálů (např. Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha). Aktivita současně napomáhá v realizaci opatření č. 2.1.

Předpokládané přínosy: bude upřesněno v ročních plánech v návaznosti na vypracovanou metodiku a možný rozsah uplatnění KVET

Předpokládané náklady: bude upřesněno později – viz výše

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. ochrany ovzduší)

Aktivita č. 5.1.6.: Projekt komplexního řešení kvality vnitřního prostředí ve vybraných vzdělávacích zařízeních zřizovaných HMP

Stručný popis: Jedná se o pilotní projekt, jehož cílem je navrhnout a prakticky otestovat způsoby, jak monitorovat a následně i pozitivně ovlivňovat kvalitu vnitřního prostředí ve vybraných vzdělávacích objektech HMP. Projekt je členěn do několika etap a jeho hlavními výstupy by měly být následující aktivity:

- navrhnout systém monitoringu relevantních parametrů kvality vnitřního prostředí ve vybraných školních zařízeních HMP,

- nainstalovat měřicí systém vnitřního mikroklimatu na vybraných školách,
- v rámci pilotní fáze nainstalovat 10 decentrálních jednotek nuceného větrání,
- monitorovat kvalitu vnitřního prostředí ve vybraných objektech,
- realizovat technická a organizační opatření ke zlepšení identifikovaných nedostatků a ověřit jejich možné přínosy,
- navrhnout metodiku řešení kvality vnitřního prostředí na budovách středních škol na území hlavního města Prahy,
- nakoupit technické řešení monitoringu vnitřního prostředí pro 150 tříd středních škol na území Prahy včetně zavedení organizačních opatření,
- navázat na běžící aktivity Magistrátu mimo navrhovaný projekt v oblasti snižování energetické náročnosti budov a určit další optimální strategii dalšího postupu v tomto směru.

Předpokládané přínosy: zlepšení kvality vnitřního prostředí ve vzdělávacích objektech HMP

Předpokládané náklady: cca 13 mil. Kč

Předpokládaný způsob financování: částečně z programu OP PPR, částečně rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 výběr partnera pro realizaci záměru, následně v letech 2019-2021 samotná realizace projektu

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Opatření č. 5.2 –

Průřezová podpůrná opatření k implemetnaci ÚEK

Aktivita č. 5.2.1: Marketingová podpora implementace ÚEK a významných aktivit, které jsou součástí AP

Popis opatření: Připravit a uspořádat osvětovou podporu aktivitám naplňujícím strategické dokumenty HMP (ÚEK, PZKO), a to na principu pozitivní motivace (společenská odpovědnost) s možností využití na tyto aktivity různě dostupné národní či evropské programy podpory (např. LIFE - vzdělávání na území Prahy – školy – klima, spotřeba energie a vody, odpady, ovzduší – měkké aktivity – vzdělávací programy, informační kampaně).

Předpokládané přínosy: Zvýšení povědomí o problematice udržitelného nakládání s energií.

Předpokládané náklady: bude upřesněno v ročních plánech (pravděpodobně rozpočet HMP)

Předpokládaný způsob financování: bude upřesněno v ročních plánech

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022 (po celé období)

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita č. 5.2.2.: Odborná/metodická podpora pracovištím stavebních úřadů v Praze v některých tématech spadajících do působnosti ÚEK HMP

Stručný popis: Připravit a uspořádat pro stavební úřady v Praze vhodnou odbornou podporu při řešení problematických témat v energetice; konkrétním příkladem je otázka kontroly energ. posudků vypracovávaných k záměrům odpojování či nepřipojování k SZT z důvodu ekonomické nevýhodnosti či stanovení omezujících podmínek při vyhotovení staveb z hlediska omezení prašnosti. V této souvislosti bude připraven pro orgány ochrany ovzduší Úřadů MČ metodický pokyn.

Předpokládané přínosy: bude upřesněno ročně

Předpokládané náklady: bude upřesněno ročně

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu HMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky a ochrany ovzduší)

Opatření č. 5.3 –

Mezinárodní spolupráce

Aktivita č. 5.3.1: Vyhotovení Akčního plánu pro udržitelnou energii a klima

Stručný popis: HMP se v prosinci 2015 stala signatářem celoevropské iniciativy „Mayors Adapt“, což je celoevropská iniciativa realizovaná jménem Evropské komise, jejímž cílem je zapojit města a podpořit je v přizpůsobování se změně klimatu. Následně v souladu s pravidly tohoto programu vypracovala adaptační strategii (na změny klimatu). V současné době Praha zvažuje přistoupení k další iniciativě Evropské komise - Paktu starostů a primátorů. V případě přistoupení k Paktu starostů a primátorů přijímají na sebe signatáři závazek snížit emise skleníkových plynů o definované %, a to do roku 2030 o 40 % vůči výchozímu roku (bývá jím rok 2000 případně 2005). Pro dosažení tohoto závazku město vyhotovuje akční plán, jak tohoto snížení docílit (tzv. dokument SECAP – Akční plán udržitelné energetiky a klimatu).

Předpokládané přínosy: Získání konkrétního dlouhodobého cíle snižování emisí skleníkových plynů a souběžně strategie jeho splnění.

Předpokládané náklady: jednotky mil. Kč.

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita č. 5.3.2: Strategie implementace Zelené digitální charty v podmínkách HMP

Stručný popis: Rada hl. m. Prahy schválila v červenci 2014 připojení k iniciativě organizace [redacted] s názvem Zelená digitální charta (Green Digital Charter). Charta zdůrazňuje úlohu měst a jejich vzájemné spolupráce při realizaci cílů podle priorit a politik EU v oblasti využití informačních a komunikačních technologií (ICT), energetické efektivity, kvality životního prostředí a ochrany klimatu. Signatáři se zavazují spolupracovat a realizovat aktivity k naplňování cílů Charty tj. jak využívat informační a komunikační technologie ve službách životního prostředí a šetření s energií.

Závazky, které z Charty pro signatáře vyplývají, jsou následující:

- pracovat s dalšími signatáři Zelené digitální charty na informačních a komunikačních technologiích a energetické účinnosti
- nasazení pěti velkých pilotních projektů na město do pěti let od podpisu charty
- snížit přímou uhlíkovou stopu ICT na město o 30% do deseti let od podpisu

Podstatou aktivity je proto navrhnout vhodnou strategii splnění těchto závazků, zejména pokud jde o realizaci pilotních projektů a snížení uhlíkové stopy způsobované ICT v požadované výši.

Předpokládané přínosy: bude rozpracováno v ročních plánech

Předpokládané náklady: bude rozpracováno v ročních plánech

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 – 2022

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí, odd. udržitelné energetiky)

Aktivita č. 5.3.3: Spolupráce v projektu InAirQ

Stručný popis: Projekt InAirQ (Indoor Air Quality) je zaměřen na zlepšení kvality ovzduší uvnitř škol. Projekt řídí za Českou republiku Státní zdravotní ústav ve spolupráci s členy [REDAKCE] kde jsou zastoupeni jak odborní pracovníci, tak zástupci státní správy (KHS, ministerstvo školství), lékařské fakulty UK a samosprávy.

Do projektu je zapojeno 9 základních škol z Prahy 6, v nichž bude v průběhu ledna až března 2018 měřena kvalita ovzduší ve třídě (teplota, vlhkost, tlak, CO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, PM_{1,0}, VOC a radon) a v okolí školy (PM₁₀, PM_{2,5} a PM_{1,0}, CO, NO_x, SO₂ a O₃). V roce 2018 budou navrženy opatření pro zlepšení kvality ovzduší. Ve vztahu k úsporám energie lze očekávat návrh technických opatření např. regulace topných systémů.

Předpokládané přínosy: Pochopení významu kvality vnitřního ovzduší ve školních budovách, faktorů, které ji ovlivňují a z toho vyplývajících možností řešení problémů

Předpokládané náklady: bude rozpracováno v ročních plánech

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu projektu

Předpokládaný harmonogram: 2017 - 2019

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 5.3.4: Realizace projektu „Urban Nature Labs“ (UNaLAB)

Stručný popis: Rada hlavního města Prahy schválila zapojení hl. m. Prahy a Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy jako plnohodnotného partnera do mezinárodního projektu „Urban Nature Lab“, zkráceně UNaLab, realizovaného v rámci komunitárního programu Horizon 2020.

Cílem projektu UNaLab je čelit výzvám navázaným na vysokou míru urbanizace a zavádět řešení pomocí zelené a modré infrastruktury v ulicích za účelem zvýšení odolnosti města vůči změně klimatu a v souvislosti s vodohospodářstvím. Projekt umožní rozpracovat adaptační strategii Prahy, která je v současnosti vytvářena odborem ochrany životního prostředí MHMP a IPR Praha do konkrétního akčního plánu s projekty (roadmapa) za podpory pracovníků z nejprestižnějších zahraničních výzkumných institucí a měst.

Pilotními městy v tomto projektu jsou: Eindhoven (NL), Janov (IT) a Tampere (FIN). Projekt je metodicky podporován špičkovou německou výzkumnou organizací Fraunhofer.

Předpokládané přínosy:

- Mentoring hl. m. Prahy jedním z vybraných Front Runner cities
- Spolupráce s Front-runners cities ve vývoji roadmapy - obdržení rad, asistence a pomoci při vývoji roadmapy
- Příprava a vytvoření akčního plánu (roadmapy), prezentace a publikace výsledků

Předpokládané náklady:

- Hlavní město Praha – 42 175 EUR,
- Institut plánování a rozvoje – 43 125 EUR

Předpokládaný způsob financování:

Projekt je 100 % financován z programu Horizon 2020

Předpokládaný harmonogram: 2017 – 2022

Garant aktivity: MHMP (Odbor ochrany prostředí) ve spolupráci s Institutem plánování a rozvoje hl. města Prahy (IPR)

Opatření č. 5.4 - Rozvoj konceptu Smart Cities v hl. m. Praze

Stručný popis: Smart cities klade důraz na posilování komplexity, efektivity a udržitelnosti všech aspektů městského rozvoje a to prostřednictvím ekonomických, sociálních a zejména technologických inovací. Cílem Smart Cities je zmenšování ekologické stopy, posilování konkurenceschopnosti a zároveň maximalizování životní úrovně obyvatel. Etablování systému funkčních vazeb a partnerství mezi klíčovými aktéry města a jejich systematické začlenění do městského rozvoje je hlavním předpokladem pro naplňování principů Smart Cities.

V pražském kontextu se tématu od roku 2014 začala věnovat Komise pro rozvoj Smart Cities Rady hl. m. Prahy. Implementační proces Smart Prague je spjatý s existencí oddělení projektového řízení MHMP - agendu a řízení projektů Smart City převzal [REDAKCE] který je městskou společností.

Projekty, které jako pilotní realizuje [REDAKCE], jsou součástí Akčního plánu k ÚEK – projekty, známé k datu upracování ÚEK. Rozšíření úspěšných pilotních projektů je úlohou MHMP.

Níže jsou uvedeny projekty, které [REDAKCE] v období příštích několika let hodlá v rámci strategie Smart Cities realizovat a které mají souvislost s energetikou.

Aktivita č. 5.4.1: Energetický ekosystém

Stručný popis: Projekt vytvoří systém hodnocení budov ve vlastnictví města, který umožní kvalifikované rozhodování o směřování investic do energetických opatření a inovací v těchto budovách. Během analytické fáze se shromáždí dostupné a nezbytné informace, definuje metodika jejich zpracování a hodnocení podle expertně stanovených kritérií. Následně vznikne finanční model, který bude sloužit jako podklad a doporučení vhodných investic v konkrétních objektech. Data pak budou převedena do informačního systému se zajištěním automatizovaného přísunu aktuálních dat o budovách a jejich provozu.

Předpokládané přínosy: bude upřesněno ročně

Předpokládané náklady: bude upřesněno ročně

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: bude upřesněno ročně

Garant aktivity: [REDAKCE]

Aktivita č. 5.4.2 - Digitální měření energií

Stručný popis: Předmětem projektu je poskytnutí multiutilního měření ve Vrtbovském paláci, který byl vybrán ve spolupráci s odborem hospodaření majetku. V objektu bude probíhat kompletní průběžný odečet energií pro třicet pět nájemních jednotek, který vytváří podmínky pro dokonalé sledování spotřeby všech energií. Jedná se o odečty vody a tepla, které jsou v rámci domu podružně

měřeny a rozúčtovány mezi jednotlivé bytové jednotky. Dále se pak jedná o fakturační měřidlo vody, které měří celkovou dodávku vody do objektu, a o měřidla energií (elektřina, plyn), které jsou měřené distribučními měřidly a jsou fakturovány distributorem každé bytové jednotce na základě samostatné smlouvy (kromě bytové jednotky se také jedná o režii domu, společné prostory). Objekt má velké problémy s vlhkostí v nižších patrech domu, proto bude instalováno deset komfortmetrů, které budou měřit teplotu a vlhkost. Tyto údaje budou následně přenášeny do aplikace a do datové platformy MHMP.

Účelem projektu je zjistit očekávání zákazníků, jejich reakce na detailní přehled o spotřebě energie, možnosti a ochotu změnit své odběrové chování. Detailní průběžný přehled o spotřebě energií na webovém portálu usnadní spotřebitelům využívat energie efektivněji, optimalizovat chování za účelem snížení spotřeby a zjednodušenou kontrolu havárií nebo úniků. Zákazníci budou moci průběh své spotřeby sledovat na webovém portálu případně mobilní aplikaci. Veškerá data budou, také ukládána do datové platformy a odtud distribuovaná do aplikací.

Vedlejším cílem projektu je získání podkladů pro řešení stížností na rozúčtování energií ze strany nájemníků.

Cílovou skupinou je Hlavní město Praha, která je vlastníkem Vrtbovského paláce, kde bude pilotní projekt realizován. Dále nájemníci paláce a také jeho správce. Tento projekt je přenositelný i na ostatní typy budov.

Předpokládaný způsob financování: Z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: 2018 - 2019

Garant aktivity: XXXXXXXXXX

Aktivita č. 5.4.3 – Chytré osvětlení

Stručný popis: Lamps veřejného osvětlení se mohou stát klíčovým nosičem moderních technologií ve městě. Vznikne tak plošná, celoměstská síť senzorů sloužících ke sběru dat o provozu města a jeho životního prostředí. V rámci pilotního projektu začínáme na Karlínském náměstí, které již brzy získá nové modernější osvětlení. Cílem je snížit spotřebu elektrické energie a zároveň se sloupy doplní o další funkcionality pomocí instalovaných měřicích senzorů. Modernizované lampy veřejného osvětlení zvýší také bezpečnost občanů v dané lokalitě.

Senzory budou snímat pohyb ve svém okolí, měřit teplotu, úroveň znečištění CO₂, meteorologické veličiny a hluk. Do budoucna by lampy mohly zabezpečovat sběr dat z okolních budov, laviček, chytrých odpadkových košů, parkovacích automatů apod. Data se pak budou v datové platformě archivovat a zpracovávat k dalšímu využití.

Předpokládané přínosy: nejsou vyčísleny, obecně zahrnují:

- Úspory na základě regulace osvětlení
- Úspory díky nižší spotřebě související s moderními technologiemi
- Snížené náklady na údržbu lamp
- Lepší kvalita poskytované veřejné služby
- Sběr dat pro další použití a optimalizaci veřejného prostoru

Předpokládaný způsob financování: z rozpočtu MHMP

Předpokládaný harmonogram: Realizace zahájena

Garant aktivity: [redacted] dále Magistrát hl. m. Prahy [redacted]

Praha, a.s.

Další projekty jsou zařazeny v opatřeních 1.3. a 1.2.

[redacted]

Příloha č. 2 smlouvy INO/54/10/017296/2019

NABÍDKA / SEVEN ENERGY

D. NABÍDKOVÁ CENA

Nabídková cena za plnění předmětu veřejné zakázky:

Maximální počet hodin plnění	2040
Hodinová sazba bez DPH	917,- Kč
DPH ve výši 21% samostatně	192,57 Kč
Hodinová sazba včetně DPH	1.109,57 Kč
Slovy: jeden tisíc jedno sto devět korun českých padesát sedm haléřů	
Celková nabídková cena bez DPH (tj. 2040 x hodinová sazba bez DPH)	1.870.680,- Kč
Slovy: jeden milion osm set sedmdesát tisíc šest set osmdesát korun českých	
DPH ve výši 21% samostatně	392.842,80 Kč
Celková nabídková cena včetně DPH	2.263.522,80 Kč

V Praze dne 11. června 2019

jednatel společnosti

SEVEN SEVEN Energy s.r.o.
Americká 17, 120 00 Praha 2
IČ: 27830221 E-mail: info@sevenenergy.cz

