

PRA PRA PRA PRA	HA GUE GA G	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA MAGISTRÁT HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY KOMISE RHMP PRO ICT
ZÁPIS z jednání Komise RHMP pro rozvoj konceptu Smart Cities č. 12 ze dne 26. 5. 2021		

Účastníci:

Přítomni	Petr Suška (předseda), Zuzana Drhová, Roman Haken, Cyril Klepek, Petr Konvalinka, Jakub Matěna, Ondřej Prokop, Miroslav Svítek, Vojtěch Žabka, Zina Kaštovská (tajemnice)
Omluveni	Daniel Vlček, Filip Neterda
Neomluveni	
Hosté	Z. Hřib (MHMP), Jaromír Beránek (MHMP), Denis Pevná (MHMP), Matej Šandor (OICT), Jan Černý (OICT), Iva Seigertschmidová (OICT), Ondřej Šárovec (OICT), Radim Polák (OCP MHMP), Zuzana Zadražilová (OCP MHMP), Karel Golaň (Pražský inovační institut/Crea-tura), Soňa Jonášová (INCIEN), Vojtěch Vosecký (MHMP), Veronika Doubnerová (Pražský inovační institut)

Program:

1. Projektový záměr s názvem „Komplexní nástroj pro monitoring nádob na tříděný odpad“	O. Šárovec
2. Prezentace na téma Strategie cirkulární ekonomiky a Smart Cities	Z. Drhová, V. Doubnerová
3. Prezentace na téma Město jako materiálová banka	K. Golaň
4. Diskuse na téma: <ul style="list-style-type: none"> • V jakých oblastech/tématech vidíme příležitost pro „Smart Cities“ řešení ve vztahu k cirkulární ekonomice? Kde a jak mohou digitální technologie pomáhat Praze v přechodu na cirkulární ekonomiku? • Příklady typových opatření/projektů, která bychom neměli ve Strategii pro přechod Prahy na cirkulární ekonomiku opominout. 	Z. Drhová + P. Suška

Projednáno:

Úvod

P. Suška uvítal členy i hosty jednání, představil program jednání a nechal hlasovat:

Hlasování o programu:

Hlasování: 6-0-0 (pro-proti-zdržel se). Schváleno.

Hlasování o hostech (T. Lapáček jako stálý host jednání komise):

Hlasování: 6-0-0 (pro-proti-zdržel se). Schváleno.

Hlasování o příštích termínech jednání komise (3. čtvrtek v měsíci):

Hlasování: 7-0-0 (pro-proti-zdržel se). Schváleno.

Hlasování o konání zářijové komise v prostorách PVS, a.s.:

Hlasování: 7-0-0 (pro-proti-zdržel se). Schváleno.

1) Projektový záměr s názvem „Komplexní nástroj pro monitoring nádob na tříděný odpad“

M. Šandor uvedl další projektový záměr OICT, který navazuje na pilotní projekt Chytrý svoz odpadu. Nový záměr je připravován ve spolupráci s OCP MHMP a opět se zaměřuje na svoz tříděného odpadu v Praze, tentokrát se jedná o rozšíření technologie senzorů do cca 7000 odpadových nádob. Dle výsledků z pilotního projektu může tento nový záměr Praze ušetřit další finanční prostředky.

O. Šárovec (OICT) představil v detailu projektový záměr č. 39 s názvem Komplexní nástroj pro monitoring nádob na tříděný odpad. Cílem projektu je postupné vybudování a provozování komplexního nástroje pro monitoring vybraných parametrů u všech nádob na separovaný odpad na území Prahy. V rámci projektu dojde k instalaci a provozu senzorů na měření hladiny zaplněnosti a detekci svozů u nádob se spodním výsypem. Získaná data by měla zefektivnit hospodaření pro město a zkvalitnit službu svozu odpadu pro obyvatele metropole.

Záměr je zaměřený především na nádoby se spodním výsypem, avšak do budoucna by se zaměřilo také na nádoby s horním výsypem. Je uvažována varianta QR kódů na nádobách pro možnost komunikace s občany.

Stávající stav je, že v Praze je více než 16000 nádob na separovaný odpad. Celkové náklady na svoz tříděného odpadu čítají cca 360 mil. Kč ročně. Svozy probíhají dle pevně stanoveného harmonogramu. Neexistují informace o vytiženosti nádob, kolik nádob je přeplňovaných, často je znečištěno okolí stanoviště nádob kvůli přeplněným nádobám, svozy odpadu jsou mnohdy neefektivní a je potřeba minimalizovat svoz nezaplňených nádob. Do budoucna se uvažuje také o dynamickém svozu.

Na základě úspěšného pilotního projektu Chytrý svoz odpadu z roku 2019 bylo v červnu 2020 doporučeno Radou HMP postupné rozšíření senzorů do dalších odpadových nádob. Díky pilotnímu projektu OICT získalo velké zkušenosti a know-how z testování technologie, od roku 2020 přešel projekt do rutinního provozu ve spolupráci s OCP MHMP, byly zhodnoceny environmentální přínosy, efektivnější směřování výdajů v oblasti investic do četnosti svozů a také zkvalitnění služby občanům.

V záměru jsou řešeny nádoby se spodním výsypem kvůli nákladnějšímu svozu a menší hrozbě vandalismu či krádeži instalované technologie. Projektový záměr je rozdělen do čtyř etap, kdy první etapa s nasazením 1700 senzorů by měla proběhnout již letos.

Primárním uživatelem výstupů projektu je oddělení odpadů v odboru OCP MHMP.

Celkové finanční náklady projektu v součtu jsou ve výši cca 35 mil. Kč bez DPH.

Dle zpracované analýzy OCP MHMP, která zahrnovala data celkem z 296 ks senzorů z 8 městských částí, bylo stanoveno, že celková potenciaální absolutní roční úspora za snížení četnosti svozů je ve výši 1,08 mil. Kč bez DPH.

Předpoklad toho, kdy bude úspory převýší náklady a technologie začne být „výdělečná“, je odhadován na rok 2023.

R. Polák (OCP MHMP) doplnil, že původní pilotní projekt převzali do rutinního provozu, protože viděli jeho smysluplnost a užitečnost, získali komunikační nástroj pro argumentaci směrem k městským

částí i svozovým společností. Městské části neustále navyšují počet nádob na tříděný odpad a je potřeba se této problematice věnovat, data sbírat a situaci analyzovat. Tato spolupráce s OICT zástupcům OCP MHMP dává velký smysl.

Diskuse:

Proběhla diskuse týkající se technologické stránky řešení u podzemních nádob na tříděný odpad, k problematice ucpání vhozové šachty a možnostem analýzy detekce jejího ucpání, nad možností aplikace dynamického svozu odpadu v Praze, nad změnami typů nádob na sběr tříděného odpadu, nad možností navýšení kapacity podzemních kontejnerů, nad možností využití QR kódů, nad zkušenostmi ze zahraničí (Bratislava), co vše smlouva s konsorciem svozových společností umožňuje, digitalizace odpadových služeb a dalšími tématy.

Návrh usnesení:

*Komise RHMP pro rozvoj konceptu Smart Cities v hl. m. Praze doporučuje projektový záměr č. 39 s názvem **Komplexní nástroj pro monitoring nádob na tříděný odpad** a žádá společnost Operátor ICT, aby připravila smlouvu o zajištění služeb projektu ke schválení do Rady hl. m. Prahy, které doporučuje tento projekt schválit a realizovat.*

Hlasování: 8-0-0 (pro-proti-zdržel se). Schváleno.

2) Prezentace na téma Strategie cirkulární ekonomiky a Smart Cities

V. Doubnerová (Pražský inovační institut) představila přípravu strategie přechodu hl. m. Prahy na cirkulární ekonomiku. Cirkulární ekonomika (zkratka CE) je ve městě důležitá především s ohledem na potřebu vymanit se lineárním postupům a přejít k cirkulárním postupům, tedy od výrobních i spotřebních vzorců směrem k uzavřené smyčce. CE je komplexní, nadresortní téma, vyžaduje změny v systému řízení a větší synergie – spolupráci – koordinaci. Je důležité zapojení celého města a městských organizací, podnikatelského i občanského sektoru. Město je velkou příležitostí pro inovace, je hubem inovací, testují se zde pilotní projekty, nové technologie, materiály, postupy i využití digitalizace.

V nedávném průzkumu OECD (2020) napříč cca 60. městy světa bylo analyzováno proč vedení těchto měst zvažuje přechod na CE. Mezi hlavní důvody patří klimatická změna, změna dostupnosti přírodních zdrojů, ekonomické změny, tvorba pracovních míst, soukromý sektor a iniciativy zdola, nové byznys modely a technologický rozvoj, (nad)národní legislativa týkající se udržitelných modelů. Oblastí cirkulárních měst je několik, jedná se především o stavebnictví (největší materiálové toky), systémy energií, urbánní mobilita, oblast urbánní bioekonomiky (potravinová soběstačnost), lokální systém produkce. Digitalizace je hybnou silou přechodu na CE, je důležité komplexně sbírat, monitorovat a analyzovat data. ICT nástroje podporují nové byznys modely (např. on-line tržiště).

Technologie, které cirkulární města využívají, jsou např. Digitální pas (štítek původu, stav a dostupnost produktů), Geo-prostorové informace (tok materiálů, produktů), Big data management (predikce, modelace), Konektivita (propojení lidí – produktů via app).

Představení konkrétní inspirace – v Antverpách se snaží vytvořit cirkulární čtvrť (projekt REFLOW). Residenti využívají kombinaci online a offline komunity CE. Využívají se digitální technologie jako jsou IoT senzory, měřidla, sdílení, dále Open data, Blockchain a pozitivní motivace Circules.

Z. Drhová (Pražský inovační institut) představila do většího detailu strategii Prahy pro přechod na cirkulární ekonomiku. Vychází z analýzy, která proběhla před dvěma lety a byla připravena v rámci cirkulárního skenu města. Vydefinovány hlavní materiálové toky, na které je potřeba se zaměřit. Byly

stanoveny 4 tematické oblasti strategie – stavebnictví a demolice, voda, biomasa a potraviny, odpady – komunální odpad. Strategie navazuje také na připravovaný klimatický plán města. Identifikovali cíle pro rok 2030, nástroje jak cílů dosáhnout a konkrétní opatření realizovatelná v letech 2022 – 2030. Aktuálně probíhají participativní pracovní skupiny a workshopy se zástupci města, městských organizací, privátní sféry, vědy i výzkumu. Analyzují také stávající politiky a strategie, aby našli možné překryvy a synergie. Probíhá také analýza příkladů dobré domácí i zahraniční praxe, sbírají a zpracovávají připomínky různých městských aktérů. Dva základní milníky – červen/červenec 2021 zpracování a analýza aktérů, na konci září předložení kompletního materiálu strategie. Opatření budou typově například strategické infrastrukturní projekty města i městských organizací, nově nastavené podmínky města ve veřejných zakázkách, vzdělávací a osvětové kampaně, pilotní projekty, zapojení vzdělávacích institucí.

Výzva k zapojení:

- formou tipů na dobrou praxi,
- možnost zapojení do expertních rozhovorů,
- připomínkování dílčích výstupů (červen/červenec, září/říjen),
- zapojení se do přípravy konkrétních opatření (červen – srpen).

3) Prezentace na téma Město jako materiálová banka

K. Golaň (Pražský inovační institut/studio crea-tura) představil prezentaci na téma Město jako materiálová banka a smart city. K. Goláň spolupracuje s Pražským inovačním institutem na Strategii cirkulární ekonomiky. V Praze vzniká cca 3 mil. tun stavebního a demoličního odpadu ročně, který odchází na skládku jako suť. Je to problém, ale současně také potenciál. Již dnes se mnoho architektů, stavebníků snaží přemýšlet cirkulárně v souvislosti s výstavbou, provozem a dekonstrukcí. Dnes se využívá tzv. BIM model budov, který řeší, jaký prvek bude použit, jaké množství materiálu v budovách je a jak zastarává, vkládají se návody jak takové materiály místo demolice šetrně dekonstruovat a znovu využít. Kdyby se BIM modely budov integrovaly do internetové sítě (Internet of Buildings/Things), tak budovy v této síti mohou vzniknout jako „smart city“, které by přesně vědělo jaké množství materiálu, kde a kdy je dostupné. Tyto materiály mají velké objemy, které je potřeba katalogizovat, monitorovat a spravovat. Zde je velký potenciál měst, která by si mělo tuto agendu/správu vzít na starost. V Praze existuje Golemio, vidí zde možnost integrace. Není to pouze o digitálním modelu, ale o vytvoření celé reverzní infrastruktury (prodej materiálu). Ukázka příkladu z Holandska (Amsterdam a jeho okolí) – zapojení jednotlivých segmentů do sítě (nejen fyzické, ale hlavně digitální). Stavebníci a architekti v Praze by potřebovali digitální materiálovou databázi – pražské digitální odpadové tržiště, které má potenciál využití koncovým uživatelem.

4) Diskuse na téma:

- V jakých oblastech/tématech vidíme příležitost pro „Smart Cities“ řešení ve vztahu k cirkulární ekonomice? Kde a jak mohou digitální technologie pomáhat Praze v přechodu na cirkulární ekonomiku?
- Příklady typových opatření/projektů, která bychom neměli ve Strategii pro přechod Prahy na cirkulární ekonomiku opominout.

Diskuze:

Proběhla diskuse nad potenciálem CE v Praze, na pořadu dne je sledování nejnovějších inovací, BIM se stává novým standardem ve stavebnictví, zajímavé úspory veřejných zakázek (analýza Datlab),

příležitosti pro menší zadavatele, pozvánka do Kampusu Hybernská na různé akce k CE a využití materiálů (nabídka možnosti uspořádání různých akcí), sociální pilíř CE (tvorba pracovních míst i pro sociálně znevýhodněné skupiny), bioekonomika a zapojení lokálních zemědělců a odběr potravin do místních škol, chybí skladovací budovy pro potraviny, základem jsou data a komunikace s dílčími experty, řešila se dlouhodobější strategie CE, prioritní oblasti v Praze a systematičnost, nastavení indikátorů, nastavení koordinační jednotky akčních plánů strategie CE, propojení OICT (Golemia) se strategií především v souvislosti s daty, možnost čerpání inspirace z Evropského hospodářského a sociálního výboru, multidisciplinarita CE, možnosti financování z mezinárodních výzev (Horizon Europe), výzva pro nízkoemisní smart cities, propojení CE a kulturního dědictví, problematika zapojení úředníků do pracovních skupin, časová a finanční náročnost.

Zasedání se uskutečnilo od 16:00 do 18:00 hod.

Termín příštího řádného jednání byl stanoven na 24. 06. 2021 v 16.00 hodin.

Ověření zápisu:

	Jméno	Datum	Podpis
Zapsala	Zina Kaštovská	4.6.2021	
Schválil	Petr Suška	4.6.2021	