

# PRAHA 3 NA CESTĚ KE SMART CITY



## Údaje o zpracovateli



Univerzitní centrum energeticky efektivních budov – České vysoké učení technické v Praze

Třinecká 1024

273 43 Buštěhrad

IČ: 68407700

DIČ: CZ68407700

V roce 2016 vypracoval kolektiv autorů UCEEB ČVUT:

Mgr. Martina Bacúrová; Ing. Jakub Dytrich; Ing. Vladimíra Jelínková, Ph.D.; Ing. Mgr. Michal Kuzmič;

Ing. arch. Štěpán Mančík; Erik Novák, MSc.; doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D.; Ing. Pavel Tomáško;

Mgr. Tomáš Vácha; Ing. Jan Včelák Ph.D.

## Obsah

Údaje o zpracovateli .....	2
Obsah.....	3
1 Smart City koncept v podmínkách Prahy 3.....	5
1.1 Účel vize .....	5
1.2 Jak návrh vize vznikal – metodika.....	6
1.3 Co je Smart City .....	7
1.4 Vazba na existující strategické dokumenty .....	7
2 Tematické oblasti Smart City na Praze 3 .....	8
2.1 Vládnutí a občanská společnost .....	8
2.2 Prostor, plánování a odolnost města.....	10
2.3 Budovy .....	12
2.4 Mobilita ve městě.....	13
2.5 Energetika a vodní infrastruktura .....	16
2.6 Zdraví a sociální aspekty .....	19
3 Cíle Smart City pro Prahu 3.....	21
3.1 Vládnutí, občanská společnost .....	21
3.2 Prostor, plánování a odolnost města.....	31
3.3 Budovy .....	39
3.4 Mobilita ve městě.....	43
3.5 Energetika a vodní infrastruktura .....	53
3.6 Zdraví a sociální aspekty .....	62
4 Nástroje pro naplnění vize.....	73
4.1 Jak vizi naplňovat .....	73
4.2 Organizační a procesní opatření .....	79
4.3 ICT nástroje.....	82
5 Přílohy.....	91
5.1 Slovníček pojmů.....	91
5.2 Seznam vstupních dokumentů .....	92
5.3 Výsledky pracovních setkání.....	93

## Předmluva – uvedení projektu jako celku

Praha 3 je městskou částí s bohatou historií a zásadním významem pro život a celkový obraz Prahy jako metropole. Praha samotná svým významem přesahuje hranice České republiky a je vnímána jako jedno z nejatraktivnějších evropských měst nejen z pohledu turistiky, ale i kvality života.

Fenomén Smart City (česky inteligentní nebo chytré město) v současnosti zásadně ovlivňuje rozvoj měst ve vyspělých státech a jako koncept je hojně využíván v rámci jejich rozvojových vizí a ve strategickém plánování. Cílem konceptu je integrované využití současných pokročilých technologií (smart technologií), které obyvatelům přinesou větší komfort, bezpečnost a celkově pomohou vytvořit lepší životní prostředí ve městech.

Vzhledem k nezadržitelně rostoucímu trendu urbanizace a zahušťování měst je jasné, že se budoucnost lidstva bude odehrávat převážně zde. OSN předpokládá, že v roce 2050 bude ve vysokopříjmových zemích žít ve městech 86 % obyvatel.<sup>1</sup> V České republice má podíl městského obyvatelstva dosáhnout 79 %.<sup>2</sup>

Praha 3 se jako ambiciózní městská část rozhodla zavést Smart City (SC) koncept na svém území a využít tak potenciálu smart technologií pro svůj rozvoj a zlepšení životního prostředí občanů. V listopadu 2015 tak započala spolupráce s Univerzitním centrem energeticky efektivních budov při ČVUT v Praze (UCEEB), jejímž cílem bylo vytvoření Smart City vize pro Prahu 3. Na jaře 2016 byl dokončen dokument „Praha 3 na cestě ke Smart City“. Jeho cílem je dát jasnou koncepční oporu budování chytrého města na Praze 3.

---

<sup>1</sup> World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, s. 10.

<sup>2</sup> Ibid., s. 22.

# 1 Smart City koncept v podmínkách Prahy 3

Pro implementaci principů Smart City a jejich využití na Praze 3 je důležité mít jasný rámec, kterým se budou jednotlivé kroky, investice a rozhodování v rámci správy městské části ubírat. Tímto rámcem by měla být vize – představa o tom, jak by Praha 3 měla vypadat v budoucnosti, jaké cíle by měla mít.

Tento dokument nabízí pohled na to, jak by vize pro Prahu 3 mohla vypadat a na jaká témata by se mohla zaměřovat. V jednotlivých kapitolách jsou definovány tematické okruhy a vypsána hesla, o která by se vize mohla opírat. Finální definice vize pro Prahu 3 je politickým rozhodnutím, které by tento dokument měl podpořit a pomoci tak politikům při jejich volbě definitivní podoby.

## 1.1 Účel vize

Vize představuje ideální cílový stav městské části. Měla by být vysoce ambiciózní a mít vždy jasnou a lapidární formu. Vizí by se měla řídit strategie rozvoje MČ a z ní vyplývající jednotlivé kroky, rozhodnutí, opatření, změny a zásahy do stávajícího stavu. Vize by měla vytyčit dlouhodobé cíle. Naplnění těchto cílů vyžaduje novátorský přístup, kritické myšlení a velkou dávku trpělivosti.

Účelem tohoto dokumentu je nastínění obsahu vize pro Prahu 3 s využitím principů a nástrojů Smart City. Autoři se zaměřili na klíčové oblasti určující kvalitu města a definovali v nich zásadní aspekty, které ji ovlivňují.

Pro přehlednou definici cílů a jejich dosažitelnosti byly v rámci popisu použity tři milníky. Prvním z nich je rok 2020, který je klíčový v rámci strategických dokumentů a celkového směřování Evropské unie a tudíž i České republiky. Druhým je rok 2030, který slouží pro potřeby dokumentu jako střednědobý milník pro rozhodnutí a strategie, přesahující více volebních období, ale stále v rámci jedné lidské generace. Nejvzdálenějším milníkem je rok 2050, k němuž často odkazují různé odhady OSN týkající se vývoje planety a jejího směřování (populační vývoj, environmentální ukazatele atp.).

## 1.2 Jak návrh vize vznikl – metodika

Dokument vznikl v úzké spolupráci expertů Univerzitního centra energeticky efektivních budov ČVUT a zástupců městské části. Do procesu tvorby a připomínkování byli zapojeni jak zástupci všech politických stran zastupitelstva Prahy 3, tak zástupci klíčových odborů městské části. Postup tvorby dokumentu byl následující:

### 1. Tematická interview se zástupci odborů

Experti UCEEB ČVUT se sešli se zástupci odboru územního rozvoje, technické správy majetku a investic, dopravy, životního prostředí, informatiky a odboru sociálních věcí. Cílem bylo zmapovat současnou situaci na Praze 3, běžící i připravované aktivity samosprávy a získat potřebné podklady pro analýzu. Setkání pomohla přiblížit expertům reálnou agendu jednotlivých odborů a navázat vztah pro další spolupráci.

### 2. Expertní analýza současného stavu

Tým provedl analýzu současného stavu na základě interview s odbory, dostupných dokumentů Prahy 3 a dalších materiálů (seznam dokumentů je součástí přílohy). Analýza posloužila jako východisko pro návrh vize, včetně indikátorů a opatření.

### 3. Prezentace Smart City

Klíčovou součástí přípravy dokumentu byla prezentace principů Smart City zástupcům městské části. Ta definovala účastníkům, co koncept Smart City přináší nového v rozvoji města.

### 4. Pracovní setkání se zástupci politických stran a odborů

Výzkumníci ČVUT vedli dvě pracovní setkání pro zástupce politických stran a odborů. Cílem bylo komentování hlavních zjištění analýzy, zmapování postojů a možných obav ohledně realizace projektu Smart City a tvorba podkladů pro návrh vize. Shrnutí výsledků je součástí přílohy.

### 5. První draft vize a jeho připomínkování

Na základě získaných vstupů byl vytvořen první návrh dokumentu pro připomínkování externími odborníky. Experti vycházeli z obecných principů Smart City, výsledků analýzy i výstupů pracovních setkání. Výsledek respektuje obecné zásady Smart City i specifický kontext Prahy 3.

### 6. Finální návrh vize a projednání zastupitelstvem

Finální návrh vize je určen k projednání zastupitelstvem. Jeho smyslem je, aby byl postupně implementován napříč dílčími oblastmi samosprávy Prahy 3.

### 1.3 Co je Smart City

Smart City neboli chytré či inteligentní město<sup>3</sup> je v současnosti hojně skloňovaný pojem, se kterým pracuje velké množství světových metropolí, ale i menších měst. Definice Smart City jsou mnohé, ovšem pohledem autorů jej nejvýstižněji a nejjasněji popisuje tato:

**Smart City je město, které se snaží o maximální kvalitu života s minimální spotřebou zdrojů pomocí využití moderních technologií a propojení infrastruktury především v oblasti energetiky, dopravy, komunikace aj.<sup>4</sup>**

Je třeba zdůraznit, že všeobecný úzus v používání slova smart ve spojení s informačními technologiemi (ICT) ne zcela platí při použití ve vztahu s městem. Smart město není to, které pouze používá moderní informační technologie, ale to, které je používá jako nástroj k dosažení „maximální kvality života s minimální spotřebou zdrojů“. To je hlavní indikátor úspěšnosti chytrého města, pro které je ICT pouze nástrojem k jeho dosažení.

### 1.4 Vazba na existující strategické dokumenty

Vize Smart City Prahy 3 rozvíjí politiku strategického řízení městské části na úrovni hlavního města, na úrovni strategie městské části a na úrovni jednotlivých oborových strategií. Ambicí vize je stanovit takové cíle, které změní celkové přemýšlení o strategii rozvoje městské části a ukážou cestu pro komplexní přeměnu řízení Prahy 3.

Cesta Prahy 3 k ideálu Smart City se odehrává v kontextu politiky hlavního města. Vize pro Prahu 3 proto reflektuje celopražskou politiku rozvoje Smart City (např. iniciativu Smart Prague), výsledky studie Morgenstadt City Lab z roku 2016 i principy Strategického plánu hl. m. Prahy s horizontem v roce 2030. Existence vlastní vize městské části dává Praze 3 koncepční náskok v oblasti samosprávy a jasně definuje její pozici pro jednání s magistrátem o záležitostech celopražského významu.

Strategický plán rozvoje Městské části Praha 3 pro období 2014–2020, akční plán a plán investic představují hlavní koncepční dokumenty rozvoje Prahy 3 v krátkodobém horizontu. Strategický plán jasně definuje strategické cíle a programové úkoly pro jednotlivé oblasti samosprávy. Vize Smart City svým zaměřením přesahuje krátkodobý horizont, integruje dílčí odbornosti a jejím smyslem je dát strategickému plánování jednotící myšlenku, která spočívá v naplnění konkrétních principů konceptu Smart City na Praze 3.

Vize Smart City čerpá z dílčích odborných strategií a koncepcí (např. informační koncepce, územní energetická koncepce nebo strategie Praha 3: Město přátelské dětem) a na jejich základě formuluje analýzu výchozího stavu. Vize předpokládá, že budoucí dílčí rozvojové dokumenty navážou na její dlouhodobé cíle, aby tak naplnily princip holistického řízení města.

<sup>3</sup> Metodika Konceptu inteligentních měst, MMR, 2015.

<sup>4</sup> Energy Research Knowledge Centre: Energy research challenges for Smart Cities, EU, 2014.

## 2 Tematické oblasti Smart City na Praze 3

Vize Smart City vychází z členění konceptu využívaného Evropskou komisí, adaptovaného na specifické podmínky a potřeby Prahy 3. Výsledné tematické oblasti zahrnují 1) vládnutí a občanskou společnost, 2) prostor, plánování a odolnost města, 3) budovy, 4) mobilitu ve městě, 5) energetiku a vodní infrastrukturu a 6) zdraví a sociální aspekty.

### 2.1 Vládnutí a občanská společnost

#### 2.1.1 Ideální stav optikou Smart City

- **Aktivní občanská společnost**
- **Informovaní občané**
- **Informované město**
- **Efektivní koncepční vládnutí**

Systematické koncepční vládnutí je základem Smart City přístupu a má vliv na všechny ostatní tematické oblasti. Smart City má vytvořenou vizi, prostřednictvím níž komunikuje se všemi subjekty ve městě a s občany. Moderní technologie umožňují sběr dat z městského prostředí i zpětnou vazbu občanů, což pomáhá činit informovaná rozhodnutí. Díky jasně stanoveným indikátorům a nástrojům jejich sledování usiluje město o zvyšování kvality života a životního prostředí. Klíčová je efektivní komunikace a výměna informací jak v rámci municipality, tak mezi radnicí a občany. Občané ve Smart City jsou aktivní, informovaní a zapojují se do společenského a kulturního života města.

#### 2.1.2 Aktuální stav

Praha 3 má zpracovaný strategický plán, provázaný s akčním plánem a plánem investic. Je třeba lépe definovat indikátory pro jednotlivé oblasti a nastavit nástroje jejich kontroly. To platí zejména pro oblast udržitelnosti. Tím, že se Praha 3 přihlásila ke konceptu Smart City, učinila významný krok. Do budoucna bude úkolem definovat data potřebná k informovanému řízení města a zajistit jejich měření a zpracování.

Mezi projektovými záměry městské části jsou i mobilní aplikace pro komunikaci s občany a portál elektronického úředníka. Odbor informatiky má již zkušenosti s pilotním nasazením softwarových řešení, která byla poté zavedena do ostatních městských částí. Díky tomu má potenciál pilotně testovat nasazení moderních informačních a komunikačních technologií. Problematicky je vnímána nepropojenost dílčích informačních systémů využívaných úředníky městské části, která působí administrativní zátěž. Další nedostatek spočívá v nedostatečném propojení systémů městské části a Magistrátu hlavního města.

Praha 3 spolupracuje s neziskovými organizacemi, s nimiž vytváří společnou agendu, zejména v oblasti sociálních služeb. Model ustanovení expertních pracovních skupin s účastí důležitých zainteresovaných stran je nástroj, který by bylo možno využívat i v dalších oblastech. Praha 3 podporuje dobrovolnictví prostřednictvím ceny Dobrovolník roku.

V současné době je relativně malá angažovanost občanů ve veřejných záležitostech. Chybí nástroje pro jejich participaci v projektech a aktivitách města. Pozitivní je, že Praha 3 dnes již uvolňuje část rozpočtu jako „participativní rozpočet“. K dění ve městě se doposud vyjadřuje pouze malá část obyvatel, která nemusí nutně reprezentovat postoj většiny. Dobrou zprávou je zájem politické reprezentace i úředníků města o větší zapojení občanů do správy města a péči o něj. Velký potenciál je ve využívání ICT řešení podporujících informovanost a angažovanost občanů. Moderní technologie umožňují sbírat podněty od většího množství občanů a poskytnout jim informace o možnosti zapojení do aktivit města.

### 2.1.3 Cíle v kontextu Prahy 3

- Městská část má vytvořenou vizi, stanovené cíle a nástroje pro jejich naplňování.
- Procesy městské části jsou efektivní a transparentní.
- Občané a zástupci zainteresovaných stran se podílí na fungování městské části.

## 2.2 Prostor, plánování a odolnost města

### 2.2.1 Ideální stav optikou Smart City

Hlavní cíle v oblasti prostoru, plánování a odolnosti města:

- **Zdravé životní prostředí**
- **Živý veřejný prostor**
- **Koncepční plánování a investice**
- **Město bez bariér**
- **Město odolné vůči krizovým situacím**

Prostor (zastavěný i nezastavěný), jeho plánování a připravenost města na řešení krizových situací (tzv. odolnost, v angličtině používaný termín „resilience“) jsou úzce spojené oblasti. Zároveň mají zásadní vliv na provoz a s ním spojené vnímání města jako příjemného místa k životu a pohybu, poskytujícího bezpečné, zdravé a kulturně živé prostředí pro své obyvatele, ale i návštěvníky (turisty).

Zdravý a živý veřejný prostor bez bariér je základním předpokladem pro kvalitní městské prostředí, se kterým se občané identifikují, s oblibou v něm tráví čas a zajímají se o něj (berou jej za svůj). Město myslí na všechny svoje obyvatele (děti, důchodce, rodiče s dětmi, handicapované atd.) a jejich bezproblémový pohyb po něm by mělo být cílem při plánování veřejného prostoru.

Vzhledem k časové náročnosti tvorby městského prostoru a jeho trvanlivosti je velmi důležité jeho plánování. Chybné kroky mohou poškodit město na desetiletí až staletí dopředu. Více než kdekoliv jinde se nevyplácí ukvapenost a nepřipravenost jednotlivých kroků. Proto je podstatná přípravná fáze, analýzy stávající situace a studium inspirativních (ale i neúspěšných) příkladů, projektů a přístupů ze zahraničí.

Velmi důležitá je konzistentnost a dodržování plánu v čase. Jeho zásadní priority by se neměly měnit společně s volebním cyklem. Na soulad jednotlivých investičních akcí a rozhodnutí s plánem by měla dbát autorita (energetický expert, orgán plánování atp.), která bude svou odborností a personální stabilitou zaručovat kvalitu projektových procesů a investic.

Zásadními pilíři plánování jsou dokumenty jako strategický plán, akční plán, územní plán (metropolitní) atd., které by měly sledovat dlouhodobou vizi směřování města.

Město a městská část by měly být připraveny na zásadní krizové situace (živelné pohromy, dopravní situace, společenské změny atd.) prostřednictvím krizových plánů a pravidelného testování svojí připravenosti.

### 2.2.2 Aktuální stav

Praha 3 je součástí velkého celku hl. m. Prahy. Aby plánování bylo správné, mělo by probíhat centrálně tak, aby byly systematicky a přirozeně propojeny všechny pražské části ve prospěch celku, neboť provázanost městských

částí je velká a bez společného postupu nelze správně plánovat. Z tohoto hlediska má Praha 3 sama o sobě omezené možnosti k ovlivňování plánování městského prostoru.

Na druhé straně je městská část blíže svým občanům než samotný magistrát (MHMP), a lépe tak zná jejich život a potřeby. Toho by měli politici a zástupci občanů využívat při prosazování zájmů MČ při plánování na magistrátní úrovni.

Městská část má z hlediska plánování veřejného prostoru velmi omezené možnosti, neboť to spadá pod magistrátní agendu. Vlastníkem i správcem veškerých komunikací je MHMP skrze TSK.

Správa veřejného prostoru je rozdělena pod dva subjekty – MČ (parky a mobiliář v nich, kontrola úklidu na některých chodnících a v některých ulicích) a MHMP skrze TSK (většina ulic, mobiliář v ulicích). Tato situace přináší komplikace například při snaze o sjednocení městského mobiliáře (lavičky, koše, informační tabule atd.).

Městská část má zpracovaný a schválený plán investičních akcí na období 2016–2026 (schváleno dne 5. 8. 2015). Investiční akce jsou zde navrženy do roku 2020, pro další léta (do roku 2026) zatím nikoliv. Plánováno je několik úprav a projektů rekonstrukcí parků a náměstí (náměstí Jiřího z Poděbrad, Tachovské náměstí, Komenského náměstí atp.). Tento dokument byl zpracován na základě požadavku MHMP za účelem nárokování investičních dotací z rozpočtu HMP na rok 2016.

MČ se skrze svůj odbor územního plánování snaží aktivně jednat s developery a pomáhat tak v dosažení kvalitního výstupu jejich investičních akcí. Jsou vytvářeny studie na využití území ve spolupráci města s developery (soukromými vlastníky) a také vysokými školami nebo výzkumnými institucemi.

### 2.2.3 Cíle v kontextu Prahy 3

- Praha 3 má nástroje pro vytváření bezpečného, atraktivního, kultivovaného, bezbariérového a zdravého veřejného prostoru, který nabízí příležitosti pro využití.
- Praha 3 má strategii na zlepšování mikroklimatu a kvality ovzduší ve městě.
- Městská část podporuje snižování emisí skleníkových plynů.
- Městská část je odolná vůči krizovým situacím a díky moderním ICT řešením a krizovým plánům na ně dokáže efektivně reagovat.

## 2.3 Budovy

### 2.3.1 Ideální stav optikou Smart City

Hlavní cíle v oblasti budov:

- **Zdravé budovy s kvalitním vnitřním prostředím**
- **Energeticky efektivní budovy**
- **Budovy vysoké uživatelské a estetické kvality**

### 2.3.2 Aktuální stav

Na Praze 3 v posledních letech probíhala poslední fáze privatizace obecních bytů, jejíž ukončení se předpokládá v roce 2016.

V budovách využívaných přímo městskou částí (zejména kancelářské budovy a školy) bylo započato několik procesů obnovy, respektive procesů snížení energetické náročnosti. Dosavadní úsilí není systematicky iniciováno a koordinováno. Zejména z pohledu současných poznatků na poli energetické efektivity a vnitřního prostředí v budovách jsou požadavky v zadáních těchto akcí nedostačující. Především u škol, kde jsou nároky na vnitřní prostředí vysoké, se jeví nedostatečná připravenost zadání jako velice podstatná.

Velkou výzvu, jak pro představitele MČ, tak pro jejich uživatele, představují budovy s kulturně-historickou hodnotou, které jsou předmětem památkové ochrany a potenciál energetického zlepšení především jejich obálky je tímto limitován.

Pozitivním prvkem je započítání využití EPC metody (energy performance contracting) pro revitalizaci energetického systému několika školních budov (více v části Energetika a vodní infrastruktura). Tato metoda umožňuje pronajmout energetické hospodářství soukromému subjektu, který je zavázán k investici do energetického zdroje na vlastní riziko a na vlastní náklady a je pak vyplácen pouze v případě energetické úspory právě podílem z této úspory. V případě dobře nastavených smluv je EPC cestou pro rychlou modernizaci energetiky s minimálním požadavkem na vlastní investiční prostředky a bez rizika zmaření investice.

### 2.3.3 Cíle v kontextu Prahy 3

- Městská část dbá na vysokou komplexní kvalitu svých budov díky stanoveným indikátorům kvality a využívá nástroje pro její hodnocení.
- Praha 3 využívá ICT a moderní řídicí technologie v rámci správy budov a snižuje tak jejich energetickou náročnost a ekonomickou náročnost provozu.
- Městské budovy přispívají ke zkvalitňování životního prostředí ve městě (využití zelených střech, fasád apod.).

## 2.4 Mobilita ve městě

### 2.4.1 Ideální stav optikou Smart City

Hlavní cíle v oblasti mobility:

- Plynulá doprava
- Bezpečná doprava
- Minimální dopad na životní prostředí
- Efektivní logistika

Ideálem mobility v konceptu Smart City je vytvoření dopravní infrastruktury, která bude dlouhodobě zajišťovat efektivní, cenově dostupnou a bezpečnou dopravu s minimálními negativními dopady na obyvatele města i vlastní uživatele a s minimálním vlivem na životní prostředí.

**Efektivita** dopravy ve Smart City je vnímána z pohledu plynulosti dopravy, ale i její dostupnosti pro co nejširší vrstvy obyvatelstva. Kvůli tomu i z mnoha jiných důvodů se vždy lépe hodnotí přístupy, kde hromadná doprava převládá nad dopravou individuální. Hromadná doprava je upřednostňována řadou metod, od preference jízdy až po dopravní restrikce pro individuální dopravu. Aktivně podporovaná hromadná doprava ve Smart City zahrnuje aspekty od uživatelsky příjemného systému pro platbu za použití dopravy přes inteligentní zastávky až po bezpečné, rychlé, komfortní a ekologické dopravní prostředky. Ideálním stavem je pak plynulá doprava řízená adaptivními autonomními prostředky, která je schopná sama udělovat preferenci dopravy dle aktuálních požadavků provozu.

Primárním nástrojem vedoucím ke zvýšení **bezpečnosti** v dopravě ve Smart City je vytvoření takové infrastruktury, která sama svým fyzickým uspořádáním zaručí minimalizaci nehod nebo úrazů vzniklých kolizí. Jedná se především o realizaci bezpečných křížení komunikací, bezpečné infrastruktury pro hromadnou dopravu, ale i pro chodce a cyklisty minimálně závislé na lidském faktoru. Velmi důležitou součástí Smart City jsou i klidové zóny zcela zbavené motorizované dopravy.

Smart City musí být šetrné k životnímu prostředí a sledovat dlouhodobé dopady realizovaných opatření. **Vliv na životní prostředí** lze minimalizovat nejen vyšší plynulostí dopravy nebo preferencí hromadné dopravy, ale také inovativními technologiemi. Současná doprava emituje do ovzduší vedle škodlivin také další produkty, které jsou opomíjeny. Patří mezi ně například velké objemy olejů a gumy, jejichž likvidace je náročná. Elektrifikovaná doprava podstatně snižuje vliv na životní prostředí, ať už se jedná o prostředky hromadné dopravy, nebo elektromobily. Kvalitní hustá doprovodná infrastruktura elektromobility boří další bariéru v rozmachu tohoto nového způsobu dopravy s mnoha pozitivními dopady nejen na život samotných obyvatel, ale i na životní prostředí.

Efektivní **logistika** snižuje dopravní zatížení centra Smart City a přitom snižuje náklady na zásobování a jeho časovou náročnost. Logistická centra slouží k přeskupování zboží a optimalizaci zásobování pomocí ekologických dopravních prostředků. Efektivní logistika má tak pozitivní efekt i ve všech výše zmíněných oblastech.

## 2.4.2 Aktuální stav

Hlavní město Praha a jeho městské části nelze vnímat jako ideál Smart City. V mnoha ohledech nespĺňuje indikátory dopravy ve Smart City. Praha nemá zpracovaný plán udržitelné mobility (SUMP), který by určoval směr a prioritu opatření, jež je nutné implementovat v nejbližší možné době. Cesta k ideálnímu stavu nebo alespoň ke zlepšení nebude jednoduchá a už vůbec ne časově nenáročná. Přesto se i v Praze najdou pilíře, na nichž lze stavět, a řešení, která lze rozvíjet, např. poměrně rozvinutý systém hromadné dopravy včetně elektrifikované kolejové dopravy (metro a tramvaje) a možnost platby PID pomocí SMS.

Problémy v oblasti mobility na Praze 3 a vlastně na celém území Prahy lze shrnout do následujících bodů:

- parkování na povrchu snižující průjezdný profil komunikací,
- zúžený profil komunikací daný starší zástavbou,
- absence cyklostezek, současný stav je nebezpečný pro účastníky provozu,
- zatížení dopravou především v době špiček,
- systémy platby za PID nejsou uživatelsky komfortní, zvláště pro cizince,
- neekologická autobusová doprava,
- absence sítě dobíjecích stanic a nízká podpora elektromobility,
- hustá doprava.

Analýza poukázala na komplikace s **parkováním na Praze 3** jako na nejcitlivěji vnímaný problém této městské části. Parkování na povrchu je speciálně na Praze 3 velký problém vzhledem k již tak úzkým jízdním profilům komunikací. Nedostatek prostoru se tím ještě zhoršuje kvůli podélnému nebo příčnému parkování na ulicích. To se promítá do mnoha dalších komplikací spojených s plynulostí a hustotou dopravy a s absencí dostatečného prostoru pro veřejnou zeleň. Vyřešení nebo alespoň zlepšení současného stavu s parkováním pro rezidenty i dojíždějící zaměstnance přinese pozitivní dopad na další problematické oblasti dopravy včetně možnosti vytvoření bezpečných cyklostezek.

**Zatížení povrchovou dopravou** je kritické na hlavních páteřních komunikacích Prahy 3, z nichž některé nejsou na takovou zátěž navrženy (Husitská, Koněvova, Olšanská, Želivského, Seifertova). Nejpalčivějším problémem je ulice Husitská, která je vystavena nadměrnému dopravnímu (26 000 vozidel/den v pracovním dni) a s tím spojenému imisnímu a hlukovému zatížení ve značně úzkém jízdním profilu. Tato zátěž přináší další komplikace, jako například zpoždění autobusové dopravy v době zácpy.

V **podpoře cyklo dopravy** proběhlo v posledních pěti letech několik významných pozitivních kroků (definování pražských páteřních a hlavních tras, úprava povrchů a plánování nových úseků). Přesto stav na Praze 3 není zdaleka ideální. Páteřní cyklostezky překonávají výškový rozdíl a nejsou nejvhodnější pro každodenní používání. Velmi dobře bylo využito bývalého železničního koridoru v prostoru Vítkov pro hlavní cyklotrasu A257. Problematickými ale zůstávají úseky, kde se cyklostezka stává součástí komunikace pro běžnou dopravu v centru Prahy 3. Cyklopruhy jsou často sdíleny s pruhy pro automobily, chybí manévrovací prostor a situace je nebezpečná (A24, A241, A243). Příčinou jsou zúžené jízdní profily komunikací a starší zástavba. Existence cyklogenerelu výrazně posunula činnost v podpoře cyklo dopravy na Praze 3 a její další návaznost na sousedící městské části a páteřní cyklostezky Prahy.

Situace v **hromadné dopravě** není špatná v místech s dostupem elektrifikovaných pozemních a podzemních linek tramvají a metra. Kritická je ovšem v ulici Husitská, kde je jediným možným dopravním prostředkem PID autobusová linka, která je velmi často přetížená a kvůli hustému provozu nabírá ve špičkách zpoždění. Systém

platby a nákupu jízdenek PID není uživatelsky příjemný a pro cizince může být matoucí. Systém platby pomocí SMS je dobrým prvním krokem, ale je poměrně zastaralý a jeho využitelnost mezi zahraničními návštěvníky je nízká. Systém informací o PID je nejasný pro cizince. Pásmová struktura je složitá.

**Elektromobilita** není v Praze 3 takřka podporována. Existuje zde pouze jediná dobíjecí stanice a dosud zde nefunguje ani pasivní podpora ve formě například vyhrazených míst pro elektromobily nebo povolení vjezdu pouze těmto vozům. Z pohledu krátké budoucnosti není Praha 3 na elektromobilitu absolutně připravena a je nutné situaci urychleně řešit.

### 2.4.3 Cíle v kontextu Prahy 3

- Praha 3 nahrazuje parkování v ulicích – využívá podzemních parkovacích ploch a parkovacích domů.
- Praha 3 aktivně využívá systém inteligentního řízení dopravy, zajišťující její plynulost, bezpečnost a návaznost na ostatní městské části.
- Praha 3 aktivně podporuje ekologické způsoby dopravy.
- Praha 3 podporuje zvyšování atraktivity hromadné dopravy.
- Praha 3 nabízí bezpečné dopravní cesty pro všechny účastníky dopravy (pěší, cyklisté, automobily, MHD).

## 2.5 Energetika a vodní infrastruktura

### 2.5.1 Ideální stav města optikou Smart City

Hlavní cíle v oblasti energetiky a vodní infrastruktury:

- **Maximalizace efektivního využití Smart Grid koncepce**
- **Efektivní a udržitelné využívání energetických zdrojů s důrazem na místní zdroje**
- **Maximální a efektivní využití obnovitelných zdrojů energie**
- **Maximální zadržování vody a její využívání ve městě**

Předpokladem realizace Smart City v oblasti energetiky na Praze 3 je detailní zmapování vlastních energetických systémů. Praha 3 potřebuje vždy pečlivě zvažovat, jaká investice se vyplatí jak z pohledu ekonomického, tak z pohledu kvantity vypouštěných emisí.

Smyslem je najít takové investice, které jsou pro Prahu 3 nejvýhodnější a ideálně zároveň takové, jež svými generovanými úsporami umožní rychlejší realizaci dalších opatření. Pro to vše je třeba nejprve agregovat data o potenciálu energetických úspor a seřadit jednotlivá opatření od těch finančně nejvýhodnějších k těm, které jsou výhodné z komplexního ekonomického, energetického a environmentálního hlediska. Energeticky úsporná opatření totiž mají často výhodu i vysoké finanční úspory. Pakliže budou taková opatření realizována jako první, umožní při omezeném rozpočtu rychlejší provedení i těch ostatních.

**Maximalizace efektivního využití Smart Grid koncepce:** Smart Grid technologie umožňují efektivní řízení energetických zdrojů při minimalizaci provozních a investičních nákladů. Zdroje je možné sdílet a spotřebiče (od vzduchotechnických jednotek po myčku) postupně spínat v závislosti na požadavcích sítě a s respektem k potřebám koncového uživatele.

**Efektivní a udržitelné využívání energetických zdrojů s důrazem na místní zdroje:** efektivní využívání energetických zdrojů s sebou nese nejen starost o tyto zdroje, ale i o stranu spotřeby, tedy v místě, kde je energie vynakládána. Snaha o maximalizaci efektivních úspor a využití primárních paliv je nezbytností v moderním pojetí energetiky. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je stále více prosazovaný trend, který odpovídá konceptu Smart City.

**Maximální a efektivní využití obnovitelných zdrojů energie (OZE):** důvodem pro preferenci obnovitelných zdrojů je minimální množství vypouštěných emisí při vlastní výrobě energie. Ani to však nesmí zastírat fakt, že jejich využití musí být i ekonomicky efektivní a společensky přijatelné (nenarušující současný ráz okolí). Zároveň je často nutné

brát v potaz i energii použitou na výrobu takového zdroje energie a materiál, z něhož je vyroben (často problematické například u fotovoltaických článků).

**Maximální zadržování vody a její využívání ve městě:** přechodem od konvenčního centralizovaného odvádění dešťových vod k přírodě blízkému decentrálnímu hospodaření lze v urbanizovaném území docílit několikanásobného pozitivního efektu. Dešťová voda je v objektech pro hospodaření s dešťovou vodou (HDV) akumulována a dále využita pro závlahu zeleně či přímo v budovách nebo je vsakováním a výparem navracena do přirozeného koloběhu vody s příznivými dopady na městské mikroklima a zásoby podzemní vody. Objekty HDV mohou být přirozeně spojeny s vegetací a tvoří pak zelenou infrastrukturu města.

## 2.5.2 Aktuální stav

Aktuální stav v Praze 3 členíme z perspektivy energetické úspornosti, emisí a z pohledu pokročilosti využívaných nástrojů.

Z hlediska energetické úspornosti při nakládání s energiemi můžeme Prahu 3 na první pohled hodnotit jako prostor s širokým potenciálem. Energetická náročnost je dosud velmi vysoká a využití obnovitelných zdrojů energie je minimální.

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (jako nejúčinnější způsob produkce energie) kompletně absentuje. To je dáno především historickým charakterem většiny budov a velmi rigidní památkovou ochranou. Ta často plyne z neinformovanosti rozhodných orgánů, z minima příkladů dobré praxe a ze snahy maximálně konzervovat současný stav věcí.

Smart Grid prvky nejsou v současné chvíli na majetku ve správě MČ Praha 3 využívány vůbec, byť potenciál je relativně veliký.

Ve vztahu k emisím je situace s ohledem na zalidnění městské části v centru Prahy relativně dobrá díky maximálnímu využití zemního plynu jako nízkoemisního paliva.

Na poli nástrojů existuje územní energetická koncepce hl. m. Prahy, ta však postrádá aktuálnost a potřebný detail.

Dosud chybí odpovědný subjekt, který by se věnoval chytré energetice městské části (energetický manažer).

V oblasti systematické evidence energetického potenciálu jednotlivých objektů již byly vykonány první kroky, nicméně systému doposud chybí koncepční přístup s jasným cílem. Praha 3 disponuje údaji o spotřebách budov ve své správě. Informace jsou ale rozptýleny mezi Správu majetkového portfolia Prahy 3, Odbor technické správy majetku a investic a Odbor školství a zdravotnictví. Tyto databáze je zapotřebí agregovat a sladit jejich strukturu. Vznikne tak energetický atlas Prahy 3, který usnadní chytré řízení energetiky v objektech městské části. Jako základ atlasu je zapotřebí použít energetické audity, posudky a průkazy energetické náročnosti budov (tyto dokumenty jsou zpracovávány ze zákona). Ekonomické porovnání jednotlivých variant již muselo být energetickým auditorem či specialistou provedeno, tím je velká část práce hotova.

Pozitivním krokem je započítání využití EPC (Energy Performance Contracting) metody pro revitalizaci energetického systému několika budov. EPC má však na Praze 3 podstatně větší potenciál k rozvoji, který by mohl být v kombinaci s vytvořením pozice vlastního energetického manažera efektivně využit.

V oblasti zadržování srážkové vody lze Prahu 3 vnímat jako městskou část s velkým prostorem pro rozvoj. Řada budov v majetku MČ má ploché střechy, které mohou být přeměněny na vegetační. Vnitrobloky domů jsou vhodné pro umístění objektů pro hospodaření s dešťovou vodou.

### 2.5.3 Cíle v kontextu Prahy 3

- Praha 3 maximalizuje efektivní využití Smart Grid koncepce na svém území.
- Městská část efektivně a udržitelně využívá energetické zdroje s důrazem na místní zdroje.
- Na Praze 3 jsou maximálně a efektivně využívány obnovitelné zdroje energie.
- Praha 3 dbá o maximální zadržování dešťové vody a její využívání.

## 2.6 Zdraví a sociální aspekty

### 2.6.1 Ideální stav optikou Smart City

Hlavní cíle v oblasti zdraví a sociálních aspektů:

- Živá kultura
- Zdraví občané
- Zdravá společnost
- Město pro všechny

Zvyšování kvality života občanů je primárním cílem Smart City. Ovlivňuje ji celá řada faktorů, mnoho z nich má pak přímou či nepřímou vazbu na město. Mezi ně patří kvalita životního prostředí, péče o zdraví, občanská vybavenost, sociální služby, bezpečnost, sociální vztahy, možnosti trávit volný čas, mobilita a další. Smart City využívá nástroje, které mu umožňují porozumět potřebám svých občanů a pomáhat tyto potřeby uspokojovat. Město zohledňuje fakt, že různé skupiny obyvatel mají jiné nároky na uspokojení potřeb. Město přispívá ke zdravému životnímu stylu občanů tím, že jim dává dostatek prostoru pro pohyb, nabízí zdravé životní prostředí a podporuje využívání moderních technologií v oblasti zdraví. Občané mají díky tomu zpětnou vazbu o svém zdraví a mohou rychle reagovat na první příznaky jeho zhoršení. Senioři ve Smart City mají možnost aktivně se zapojovat do veřejného života a bydlet v důstojných podmínkách. Poskytovatelé zdravotních a sociálních služeb spolupracují a sdílí informace tak, aby byl systém péče pro klienty co nejpřehlednější. Město podporuje živou kulturu a společenský život všech skupin obyvatel. Občané ve Smart City se cítí bezpečně, mají důvěru ve vedení města a mají zájem pomáhat druhým.

### 2.6.2 Aktuální stav

Podle *Demografické a socioekonomické analýzy městské části Praha 3* z roku 2014 jsou obyvatelé Prahy 3 s kvalitou života v městské části mírně spokojeni. Pozitivní je převládající postoj obyvatel, že se kvalita života dlouhodobě zlepšuje. Praha 3 má dostatek zelených ploch, které nabízejí potenciál k volnočasovým aktivitám občanů. Existuje Komise pro tělovýchovu a sport Rady MČ Praha 3, na jejíž činnost se dá navázat s celkovou koncepcí podpory zdraví obyvatel.

Kultura na Praze 3 je živá a je zde silný „genius loci“. Účastníci pracovních skupin v rámci projektu „Praha 3 na cestě ke Smart City“ spatřují v zachování živé kultury a společenských aktivit jednu z hlavních priorit městské části.

Praha 3 koordinuje v rámci „komunitního plánování sociálních a návazných služeb“ řadu pracovních skupin s účastí zainteresovaných stran, jejichž zaměření se dotýká kvality života. Jako příklad můžeme uvést pracovní skupiny „rodina s dětmi“ či „zdravotně znevýhodnění občané“. Tyto pracovní skupiny mohou hrát důležitou poradní roli při zavádění nových technických řešení v rámci Smart City.

Praha 3 má relativně dobrou dostupnost sociálních služeb včetně podpory domácí péče a autonomního bydlení seniorů, byť u řady z nich není dostatečná kapacita. Na území Prahy 3 operují poskytovatelé tísňové péče

využívající jednoduchý tísňový systém pro samostatně žijící seniory. Do budoucna může Praha 3 navázat s moderním řešením, které by umožňovalo sběr biomedicínských dat klientů či efektivní komunikaci mezi poskytovateli péče a podporovalo neformální a komunitní péči. Městská část v současné době připravuje projekty, jejichž součástí je zapojení seniorů do veřejného života. Příkladem je projekt městských zahrad, kde by měli senioři působit jako dobrovolníci.

### 2.6.3 Cíle v kontextu Prahy 3

- Městská část podporuje zdravý životní styl a prevenci v oblasti zdraví.
- Městská část podporuje živou kulturu a společenský život.
- Městská část je otevřená a atraktivní pro všechny skupiny obyvatel.
- Městská část nabízí důstojné podmínky pro bydlení seniorů a pro osoby s chronickým onemocněním nebo handicapem.

### 3 Cíle Smart City pro Prahu 3

#### 3.1 Vládnutí, občanská společnost

##### 3.1.1 Městská část má vytvořenou vizi, stanovené cíle a nástroje pro jejich naplňování.

###### 3.1.1a STANOVENÍ VIZE A IMPLEMENTACE STRATEGIE

Základem pro celý koncept Smart City je tvorba vize a její realizace. Je důležité, aby budování Smart City nezůstalo izolovanou agendou, aby byla vize zapracována do stávajících dokumentů městské části a aby byla naplňována napříč odbory.

Vize stanovuje **indikátory** úspěchu vlastní implementace. Předpokladem je, aby městská část vytvořila nástroje pro sledování indikátorů, a to jednak **nástroje technologické**, jednak **nástroje procesní a organizační**. Tato opatření jsou dále rozvedena v části 4.2. Klíčovým prvkem je vytvoření samostatné **organizační jednotky**, která zajistí naplňování vize a bude koordinovat agendu Smart City napříč úřadem.

Naplňování vize, tedy stanovených cílů a indikátorů, probíhá ve dvou hlavních osách: 1) **Realizace projektů** a opatření přímo směřujících k naplnění cíle nebo přiblížení k indikátoru; 2) **Revize všech připravovaných projektů a probíhajících aktivit** města očima Smart City, tedy zhodnocení, do jaké míry jsou v souladu s cíli vize. Ze zhodnocení plyne návrh úprav tak, aby dílčím způsobem přispívaly naplňování vize či s ní alespoň nebyly v přímém rozporu.

Vize neslouží jen politické reprezentaci a úřadu městské části, ale i všem zainteresovaným stranám a občanům. Je třeba vizi **představit zainteresovaným stranám** a přizvat je do diskuse, aby se mohly vyjádřit k jednotlivým cílům a v ideálním případě také přispět k jejich naplňování.

Je důležité pamatovat na to, že hlavními cíli Smart City je minimalizace zátěže **životního prostředí** a zvyšování **kvality života**, respektive **sociální, ekonomická a environmentální udržitelnost** města. Těmto záměrům je třeba věnovat zásadní pozornost a vztahovat k nim všechny projekty městské části.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Formulovaná vize Smart City včetně nástrojů naplňování	počet	1	1	1
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Vytvoření vize a nastavení indikátorů	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ			
Vytvoření organizační jednotky pro koordinaci Smart City agendy	ORGANIZAČNÍ			
Představení vize zainteresovaným stranám	PROCESNÍ			
Zapojení zainteresovaných stran do naplňování vize	PROCESNÍ			

## PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

### Smart City Wien

**Typ opatření:** Procesní; Vize Smart City

**Místo:** Vídeň, Rakousko

**Rok zahájení:** 2011

**Odkaz:** [www.smartcity.wien.gv.at/site/en/](http://www.smartcity.wien.gv.at/site/en/)

Vídeň se snaží o neustálý koncepční rozvoj města za účelem snížení spotřeby energií a emisí bez poklesu kvality života. Dokument *Smart City Wien Framework Strategy* je dlouhodobá strategie, která poskytuje rámec všem aktivitám do roku 2050.

Hlavním cílem pro rok 2050 je: „*Nejlepší kvalita života pro všechny obyvatele Vídně za současné minimalizace spotřeby zdrojů. Toho bude dosaženo pomocí rozsáhlých inovací.*“

Vize uvádí jednotlivé cíle se stanovenými indikátory (pro rok 2030 a 2050) a poukazuje na nutnost nových způsobů vládnutí založených na mezirezortní spolupráci a participaci zainteresovaných stran.



### 3.1.2 Procesy městské části jsou efektivní a transparentní.

#### 3.1.2a VYUŽÍVÁNÍ PRINCIPŮ E-GOVERNMENTU

Jedním z nástrojů pro zefektivnění fungování městské části pomocí moderních technologií je využití konceptu e-governmentu a s ním souvisejícího principu otevřených dat. Hlavní myšlenkou je, aby **veřejné instituce efektivně komunikovaly mezi sebou, s podnikatelským sektorem i s občany města.**

Pojem e-government obsahuje několik rovin:

- **E-administrace** – zvyšuje se počet úkonů, které je občan schopen vyřídit na dálku.
- Komunikace institucí veřejné správy navzájem (**Government to Government – G2G**).
- Komunikace mezi institucemi veřejné správy a podniky (**Government to Business – G2B**).
- Komunikace mezi institucemi veřejné správy a občany (**Government to Citizens – G2C**).
- Komunikace veřejné správy ke svým zaměstnancům (**Government to Employee – G2E**).

Pomocí využívání ICT řešení dochází ke zjednodušení a zatraktivnění poskytovaných služeb veřejné správy a zároveň se zvyšuje jejich efektivita (odstranění duplicit, zrychlení procesů, snížení finančních nákladů). Efektivita e-governmentu spočívá v jeho centralizaci, a proto je třeba se tímto konceptem zabývat ve spolupráci s celoměstskou a státní úrovní.


Na Praze 3 byl v letech 2014 a 2015 realizován projekt *Elektronizace agend Úřadu Městské části Praha 3*, který usiloval o rozšíření a zrychlení datových úložišť a zvýšení počtu elektronických služeb pro občany. Městská část má také připraveny návrhy konkrétních projektů, které svou povahou spadají do oblasti e-government – konkrétně se jedná o aplikaci pro občany a portál elektronického úředníka. Tyto projekty bude dále rozvíjet i s ohledem na jejich možné propojení s projekty hlavního města a využití v jiných městských částech.

Praha 3 může vzhledem k předchozím zkušenostem s pilotováním ICT projektů pro celou Prahu či ostatní městské části hrát důležitou roli v implementaci nových řešení. Mohla by sloužit k pilotnímu nasazení e-governmentu na úrovni městské části v úzké spolupráci s MHMP. Tak by se zajistilo účelné propojení městské části s hlavním městem.

Pro větší propagaci probíhající elektronizace veřejné správy je možné přihlásit se do soutěže typu *Egovernment the Best*, kterou každoročně organizuje magazín *Egovernment*.<sup>5</sup> Cílem této soutěže a jí podobných je shromáždit a prezentovat nejzajímavější projekty elektronizace veřejné správy.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKA	2020	2030	2050
Počet fungujících centralizovaných nástrojů pro obousměrnou komunikaci G2G	počet	1	1	1
Počet fungujících centralizovaných nástrojů pro obousměrnou komunikaci G2B	počet	1	1	1
Počet fungujících centralizovaných nástrojů pro obousměrnou komunikaci G2C	počet	1	1	1
Počet fungujících centralizovaných nástrojů pro obousměrnou komunikaci G2E	počet	1	1	1
Podíl úkonů, které je občan schopen vůči úřadu vyřídit na dálku	%	50	80	95

<sup>5</sup> <http://www.egovernment.cz/>.

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Zavedení e-administrace	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
Implementace e-governance – G2G modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
Implementace e-governance – G2B modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
Implementace e-governance – G2C modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
Implementace e-governance – G2E modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
Zapojení Prahy 3 do systému Open Data hlavního města Prahy	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ
PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE	
<b>HELP – průvodce rakouskými kanceláři a institucemi</b>	
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Elektronický nástroj pro informování občanů</p> <p><b>Místo:</b> Rakousko</p> <p><b>Odkaz:</b> <a href="http://www.help.gv.at">http://www.help.gv.at</a></p> <p>Aplikace HELP je označována jako jedna z nejlepších e-governmentových aplikací v Evropě. Poskytuje informace o úřadech veřejné správy, jejich procesech, uzavírkách a poplatcích. Taktéž se tu nachází velké množství online formulářů, které občanům usnadňují komunikaci s úřadem. Informace a služby, které lze na stránkách najít, se mohou vztahovat až na 150 životních událostí.</p> <p>Údaje jsou přehledné a prezentované v uživatelsky přátelské podobě. Portál je přizpůsoben i skupinám občanů se specifickými potřebami (lidé s postižením, cizinci).</p>	

### 3.1.2b Využívání principu Open Data

Otevřená data neboli **Open Data** jsou data a informace, které jsou volně přístupné a využitelné pro všechny. Je možné „otevřít“ data různého typu:

- fiskální data (rozpočty, investiční záměry),
- socioekonomická data (věkové složení obyvatel),
- geografická data,
- data o fungování veřejných institucí (kvalita škol, množství služeb v dané lokalitě),
- environmentální data (kvalita vzduchu, intenzita hluku),
- data o veřejném prostranství (množství zeleně, poloha veřejných toalet).

Z hlediska udržitelnosti a efektivnosti je nejlepší využívat dané řešení na celoměstské úrovni. Praha 3 může využívat existující **Open Data portál** a přispívat svými datovými sadami. Do systému už od roku 2016 přispívají některé městské části (např. Praha 6 nebo Praha 8).

V rámci projektu Praha 3 na cestě ke Smart City by městská část měla **shromáždit co nejvíce datových sad**, které je možné otevřít uživatelům, **napojit je na existující portál** a následně data **propagovat a informovat občany o možnosti jejich využití**.

Praha 3 již realizovala řadu kroků k větší míře elektronizace a otevřenosti radnice (dostupnost veřejných dokumentů na webových stránkách, centrální registr smluv, přehled o příjmech a výdajích městské části, mapový portál ad.). Předpokladem naplnění cíle je v daných aktivitách pokračovat a přidělit jim jasné pořadí priorit v procesu „smartifikace Prahy 3“.

Dalším krokem od otevřených dat by měla být tvorba aplikací, které umožňují vizualizaci a efektivní využití dat. Českým příkladem aplikace je projekt *Supervisor*,<sup>6</sup> který vizualizuje přehled faktur Ministerstva financí ČR.

Do tvorby aplikací může být zapojeno vícero zainteresovaných stran – např. pomocí organizace tzv. hackathonů. Českým příkladem je projekt *Prague Hacks*, sdílené město.<sup>7</sup>

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl sdílených datových sad na portálu otevřených dat na celkovém počtu městskou částí spravovaných datových sad	%	50	80	95
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Zapojení Prahy 3 do systému Open Data hlavního města Prahy	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ			
Pořádání hackathonů – akcí pro veřejnost, jejichž cílem je generovat nové aplikace, které využívají otevřená data	PROCESNÍ			
V rámci portálu MČ zveřejnění seznamů s odkazy na aplikace postavené nad otevřenými daty	PROCESNÍ			
Existence motivačního systému pro tvorbu nových aplikací a sdílení dat	PROCESNÍ			

<sup>6</sup> <http://data.mfcr.cz/supervisor/>.

<sup>7</sup> <http://www.praguehacks.cz/>.

## PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

### Open Data Amsterdam

**Typ opatření:** Procesní; Katalog otevřených dat

**Místo:** Amsterdam, Nizozemsko

**Partneři:** Radnice města Amsterdam, Waag Society, Wigenwijks, Code for Europe, Amsterdam Smart City

**Odkaz:** <http://data.amsterdam.nl/>

Přehledný katalog otevřených dat tematicky rozdělených do 18 oblastí. Portál zahrnuje 185 datasetů, do nichž přispívá 38 subjektů.

Platforma také odkazuje na aplikace, které využívají Open Data – například interaktivní mapy, informace o kvalitě škol, informace o rozpočtu či energetický atlas. Tyto aplikace umožňují občanům snazší orientaci v datech a jsou uživatelsky atraktivní.



### 3.1.2c ROZHODOVÁNÍ MĚSTSKÉ ČÁSTI JE ZALOŽENO NA VYHODNOCOVÁNÍ OBJEKTIVNÍCH A MĚŘITELNÝCH UKAZATELŮ

Je třeba zajistit, aby řízení města bylo založeno na kvalitním porozumění toho, co se v něm děje. Toho lze dosáhnout prostřednictvím **vyhodnocování objektivních dat**, naslouchání názorům zainteresovaných stran a expertů a analýzy potřeb a spokojenosti obyvatel.

Sběr a vyhodnocování objektivních dat je jedním ze základních nástrojů Smart City pro dosahování jeho cílů. Je vhodné, aby existovala **sada indikátorů definovatelných jako objektivní měřitelný údaj** (koncentrace CO<sub>2</sub>, podíl energie z obnovitelných zdrojů a další).

Objektivní data lze využívat dvěma způsoby – jednak pro tzv. „evidence-based policy making“, tedy rozhodování založené na důkazech, a jednak v rámci inteligentních řídicích systémů.

Objektivní údaje lze sledovat v určitých intervalech, což pro vyhodnocení indikátorů teoreticky stačí, nicméně koncept Smart City směřuje ke kontinuálnímu sběru dat. Kontinuální měření totiž umožňuje již zmíněné inteligentní řízení, například v oblasti energetiky či dopravy.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Počet uzlů sensorické platformy v MČ	počet	10	15	20
PŘÍKLADY OPATŘENÍ		TYP		
Definovaná sada indikátorů, které jsou objektivně měřitelné		PROCESNÍ		

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Ludwigsburg: Integrovaný ICT systém KSIS 2.0

**Typ opatření:** Technologické, procesní; ICT systém pro monitorování indikátorů

**Místo:** Ludwigsburg

**Partneři:** Město Ludwigsburg, Zweckverband Kommunale Datenverarbeitung Region Stuttgart / Rechenzentrum Region Stuttgart GmbH

**Rok zahájení:** 2004

**Odkaz:** <http://www.nachhaltigkeitsstrategie.de/fileadmin/Downloads/informieren/zielgruppen/Geiger.pdf>

Systém umožňuje průběžné monitorování stanovených indikátorů „Master Plan“, je napojen na datové sady města. Data jsou v přehledné formě prezentována online, včetně jejich vazby na indikátor, což umožňuje kontrolu jejich naplňování všem stakeholderům ve městě.

### 3.1.3 Občané a zástupci zainteresovaných stran se podílí na fungování městské části.

#### 3.1.3a PODPORA OBČANSKÉ PARTICIPACE

Zapojení občanů do rozhodovacích procesů městské části přináší výhody pro obě strany. Zastupitelstvo efektivně využívá inteligenci občanů a získává velké množství informací (tzv. „crowdsourcing“). Občané si budují silnější vztah k městské části tím, že mají možnost se přímo podílet na jejím fungování.

Pro realizaci oboustranné komunikace mezi vedením městské části a občany je nevhodnější použít **kombinace přímých setkání** (veřejné projednávání, workshopy, diskuse) a **ICT řešení** (online nástroje pro komunikaci s občany, platformy pro sběr podnětů). Předpokladem pro využívání ICT systémů je digitální gramotnost občanů – je třeba pamatovat na ty skupiny občanů, které nemají přístup k internetu. Vhodným nástrojem je proto **podpora projektů na zvyšování digitální gramotnosti občanů** na území městské části.

Existují přinejmenším tři kategorie nástrojů pro podporu participace, jejichž efektivnost může být výrazně zvýšena pomocí vhodného zapojení ICT technologií:

- **crowdsourcing**, který bychom v kontextu Smart Cities mohli definovat jako získávání podnětů a informací od širší veřejnosti,
- **crowdfunding** čili získávání finanční podpory projektu pomocí malých částek, kterými přispívá veřejnost,
- **participativní rozpočet**, který poskytuje občanům možnost rozhodovat o tom, jak bude využita určená část rozpočtu městské části.


**Crowdsourcing** může nabývat více podob:

- sběr podnětů na zlepšování života městské části nebo sběr informací o věcech, které v dané lokalitě nefungují (např. znečištěné nebo poškozené veřejné prostranství),
- sběr dat od tzv. „živých senzorů“, kdy občané v reálném čase poskytují například anonymizovaná data o svém pohybu, zdravotním stavu nebo pocitu spokojenosti.

Praha 3 zahájila projekt *Čistá Trojka*, který je výborným příkladem využívání crowdsourcingové aplikace.

**Crowdfunding** pomáhá financovat projekty, které samotní obyvatelé považují za smysluplné. Crowdfunding nepřímo poskytuje městské části informaci o tom, o jaké aktivity nebo služby by občané měli zájem.

**Participativní rozpočet** umožňuje občanům volit rozpočtové priority. Samotní občané předkládají investiční návrhy. Město má vyčleněnou část rozpočtu, která je investována do nápadu s největší získanou popularitou. V ČR se tématu věnuje platforma *participativnirazpocet.cz* – tu Praha 3 v současné době využívá.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl občanů nad 18 let zapojených do tvorby participativního rozpočtu	%	10	15	25
Podíl občanů nad 15 let registrovaných na crowdsourcingových platformách	%	15	20	30
Podíl občanů nad 15 let registrovaných jako dobrovolníci	%	5	10	20
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Využívání ICT řešení pro podporu crowdsourcingu, crowdfundingu a participativního rozpočtu	TECHNOLOGICKÉ			
Nastavení procesů pro podporu crowdsourcingu, crowdfundingu i participativního rozpočtu – propagace, zpracování podnětů od občanů, vyčlenění prostředků pro reakci na podněty	PROCESNÍ			
PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE				
<b>Crowdfundingová platforma: <i>Spacehive</i></b>				
<b>Typ opatření:</b> Procesní; Crowdfunding <b>Místo:</b> Velká Británie <b>Odkaz:</b> <a href="https://www.spacehive.com/">https://www.spacehive.com/</a>				
<p>Crowdfundingová platforma pro podporu projektů zaměřených na rozvoj občanského života. Obyvatelé mohou navrhnout projekty, které je možné podpořit dobrovolnou částkou. Peníze budou navrhovatelům projektu odeslány jenom v případě, že se podaří vybrat předem danou sumu peněz.</p> <p>V současné době je zapojeno 66 měst.</p>				
<b>Participativní rozpočet: <i>Naše mesto. Naše dane. Naše rozhodnutia</i></b>				
<b>Typ opatření:</b> Procesní; Participativní rozpočet <b>Místo:</b> Bratislava, Slovensko <b>Partneři:</b> Kancelária pre participáciu <b>Odkaz:</b> <a href="http://pr.banm.sk/">http://pr.banm.sk/</a>				
<p>V rámci participativního rozpočtu pro městskou část Nové Mesto vznikají dvě kategorie návrhů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Občanské projekty:</b> investice do 5000 €, realizaci zabezpečují občané ve spolupráci s úřadem.</li> <li>• <b>Investiční zadání:</b> investice ve výši několik desítek eur, realizaci zabezpečuje primárně úřad.</li> </ul> <p>V roce 2016 městská část vyčlenila <b>210 000 € na investiční zadání</b> a <b>40 000 € na občanské projekty</b>. Participace je umožněna pomocí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• participačních komunit (diskuse a navrhování projektů),</li> <li>• interaktivní virtuální mapy (obyvatelé mohou zaznamenávat a opisovat lokality, které považují za problematické),</li> <li>• veřejných hlasování, anket, dotazníků,</li> <li>• přímého hlasování o investičních projektech (projekt realizuje samospráva),</li> <li>• diskuse a hlasování ohledně priorit města.</li> </ul>				

### 3.1.3b TVORBA TEMATICKÝCH PRACOVNÍCH SKUPIN S ÚČASTÍ EXPERTŮ A ZAJINTERESOVANÝCH STRAN

Každému většímu projektu městské části bude předcházet analýza zainteresovaných stran. Těmi se přitom myslí organizace a osoby ovlivněné projektem či strany s potenciálním vlivem na projekt. Z pohledu městské části se může jednat o jednotlivé odbory či zodpovědné osoby, příspěvkové a neziskové organizace, firmy a podnikatelé v určité oblasti, občanské iniciativy a sdružení aj. Městská část bude využívat **manuál pro spolupráci se zainteresovanými stranami**. Může jít o původní nebo adaptovanou verzi Manuálu participace vytvořeného IPR Praha.

Na základě analýzy je posléze vytvořena strategie řízení zainteresovaných stran projektu, respektive **komunikační strategie** projektu. Ty definují, jaké zainteresované strany zapojit do projektu a jakým způsobem.

Jedním z opatření zajišťujících úspěch projektů je **účast vybraných zainteresovaných stran na tematických pracovních skupinách**. Ty mohou být zaměřeny na konkrétní projekt (renovace školní budovy) či oblast (sociální služby). Účelem je dát zástupcům zainteresovaných stran příležitost vyjádřit se k projektu a zajistit nejpřínosnější řešení pro všechny zúčastněné. Dalším cílem je zmapovat, jak mohou jednotlivé zainteresované strany přispět ke společně vytyčeným cílům.

V některých případech je důležitá **účast odborníků, kteří poskytují expertní vstupy do diskuse a vzdělávají** účastníky v dané oblasti. Je přitom vhodné, aby odborníci byli součástí pracovní skupiny, nikoli pouze zpracovateli expertních analýz bez účasti na setkáních.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Procento odborů, které koordinují alespoň jednu pracovní skupinu nebo jsou v ní zastoupeny	%	50	90	100

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Přijetí manuálu pro spolupráci se zainteresovanými stranami a jeho uplatňování v projektech a řízení města	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Manchester Connected Health Ecosystem

**Typ opatření:** Procesní; Platforma pro spolupráci zainteresovaných stran

**Místo:** Manchester, Velká Británie

**Partneři:** University of Manchester, ECHalliance, Higher Education Funding Council for England

**Rok:** 2011–současnost

**Odkaz:** <http://www.informatics.manchester.ac.uk/mhealthecosystem/Pages/default.aspx>

Ekosystém se zaměřuje na oblast „propojené“ zdravotní a sociální péče, zejména na organizační a technologické inovace, které zvyšují kvalitu a efektivitu systému péče. Ekosystém se také podílí na tvorbě strategií v oblasti péče a na pilotování projektů. Základem fungování ekosystému jsou pravidelná čtvrtletní setkání, kde jsou řešeny stávající problémy, nové výzvy a příležitosti. Setkání se účastní široké spektrum zainteresovaných stran: poskytovatelé zdravotní a sociální péče, průmysl, neziskový sektor, zástupci místní správy, pacienti, pojišťovny a další. V rámci ekosystému jsou dále pořádány vzdělávací akce a workshopy.

## 3.2 Prostor, plánování a odolnost města

### 3.2.1 Praha 3 má nástroje pro vytváření bezpečného, atraktivního, kultivovaného, bezbariérového a zdravého veřejného prostoru, který nabízí příležitosti pro využití.

#### 3.2.1a NÁSTROJE PLÁNOVÁNÍ

Městská část má zpracovanou koncepci rozvoje veřejného prostoru ve svém majetku zaměřenou na jeho využití, vzhled a bezpečnost. Je zpracována v souladu a v součinnosti s celkovým územním plánem HMP a jsou jí řízeny investice do těchto prostor. Pořádají se architektonické soutěže na komplexní řešení obnovy parkových prostor a jejich využití v duchu současných trendů rozvoje měst s prvky Smart City.

Městská část systematicky a v souladu se svou vizí, strategií, akčním a investičním plánem iniciuje akce ve veřejném prostoru, které mají za úkol jeho oživení a případné získání návrhů pro jeho úpravu a kultivaci (participativní navrhování).

Tyto návrhy na úpravu veřejných prostorů (nejen těch ve vlastní správě) se následně snaží prosadit na MHMP. MČ je tak aktivní vůči MHMP i svým občanům. MČ neusiluje o převzetí funkcí v plánování veřejného prostoru od MHMP, neboť taková činnost by odporovala principům Smart City, které kladou důraz na integrované plánování.

Praha 3 v rámci plánování využívá kvalitní, již zpracované dokumenty, jako například *Město přátelské k dětem* (Fakulta architektury ČVUT, Praha, duben 2014).

MČ využívá ICT technologie a crowdsourcing pro zjišťování názorů občanů a sbírání podnětů k řešení problémů ve veřejném prostoru. Jsou využity nástroje pro monitorování bezbariérového provozu města a na základě analýz jsou vytvořeny projekty pro zlepšení stávající situace.

Celý plán a jeho dodržování, komunikaci s plánováním na MHMP a koordinaci s vizí řídí odpovědná autorita (pracovník, kancelář) na úřadu MČ, která spojuje jednotlivé agendy rozvoje města a v hierarchii úřadu stojí nad odbory.

MČ pro jednotlivé projekty vyhlašuje architektonické soutěže a věnuje se jejich komplexní dlouhodobé přípravě, i když nejsou bezprostředně k dispozici finanční prostředky na realizaci celého projektu, ale pouze na jednu jeho etapu. Ad hoc řešení jednotlivých elementů komplexního problému nejsou podporována.

Tento cíl navazuje na cíl 3.6.2 Městská část podporuje živou kulturu a společenský život.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Existuje pracovník (kancelář/autorita) odpovědný za dodržování vize a implementaci smart technologií na Praze 3 (nad strukturou odborů úřadu)	ano/ne	ano	ano	ano
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Vytvoření organizační jednotky pro koordinaci Smart City agendy	ORGANIZAČNÍ			
Strategický plán rozvoje veřejných prostor se stanovenými cíli využití a kritérii hodnocení zasazenými do celkové vize MČ	PROCESNÍ			
Architektonické soutěže pro jednotlivé projekty, komplexní dlouhodobá příprava	PROCESNÍ			

## PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

### Tina Vienna – Smart City a energetická agentura ve Vídni

**Typ opatření:** Organizační; Odpovědná agentura za koordinaci chytrých projektů, energetické a dopravní strategie města

**Místo:** Vídeň, Rakousko

**Partneři:** Město Vídeň

**Rok:** 1997

**Odkaz:** <http://www.tinavienna.at/>

TINA Vienna byla založena roku 1997 městem Vídeň za účelem dokončení strategického plánu rozšíření dopravní infrastruktury do nových členských států EU.

Klíčovou agendu tvoří dopravní strategie, plánovací politika, technické analýzy, příprava plánů, strategický rozvoj a projektový management.

V roce 2003 se TINA přidružila pod Wien Holding GmbH a v posledních letech na sebe vzala agendu městských technologií.

TINA pomáhá hledat inovativní technologie vyvíjené a používané ve Vídni, zabývá se jejich využitelností. V současnosti pod ni spadá Smart City Wien Agency (agentura Smart City) a Energy Center Wien (Energetické centrum).

Energetické centrum se stará o naplňování ambiciózních cílů v rámci energetických a klimatických otázek. Funguje jako poradní orgán pro město i zainteresované firmy ve vídeňském regionu. Podporuje inovativní projekty a prosazuje Smart Grid strategie.

V roce 2013 bylo vytvořeno Energetické centrum Vídňě (Energy Center Wien) – nezávislé centrum excelence pro energetické strategie. O rok později schválila rada města Rámcovou Smart City strategii města Vídeň (Smart City Wien Rahmenstrategie).

### 3.2.1b ŽIVÝ VEŘEJNÝ PROSTOR

MČ má vytvořený **plán kulturního rozvoje** a rozvoje veřejného prostoru MČ, který definuje silné stránky a místní centra (např. Jiřího z Lobkovic, Olšanské náměstí, náměstí Jiřího z Poděbrad atd.). Praha 3 podporuje potenciál silných stránek tím, že jejich koncepční rozvoj pojímá jako integrální součást plánu investic.

Nástrojem naplňování cíle je **podpora konání kulturních akcí ve veřejném prostoru**. Praha 3 **systematicky pečuje o veřejná prostranství**.

Ke kultivaci veřejných prostranství jsou **důsledně využívány odborné dokumenty vytvořené IPR Praha**, který se problematice veřejného prostoru věnuje a propojuje tak celou metropoli, například dokumentem **Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy** (ulice, náměstí, parky, zahrádky restaurací, vývěsní štíty atp.) nebo prostřednictvím projektu **k r e p** (Kreativní Praha! – advokacie, koncepce a inovace kultury v Praze).

**MČ je partnerem městu** v rámci naplňování celkové vize identity veřejného prostoru.

Tento cíl úzce souvisí s tématem mobility a tématem zdraví a sociálních aspektů.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
MČ má plán kulturního rozvoje se systematickou podporou kulturních akcí a koncepčním rozvojem veřejných prostranství ukotveným v investičním plánu	ano/ne	ano	ano	ano

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Plán kulturního rozvoje MČ se systematickou podporou kulturních akcí a koncepčním rozvojem veřejných prostranství ukotveným v investičním plánu	PROCESNÍ
Důsledné využívání odborných dokumentů IPR Praha v plánování, vzájemná komunikace mezi MČ a IPR na systematické bázi	PROCESNÍ
Aktivní partnerství s městem v rámci naplňování celkové vize identity veřejného prostoru	PROCESNÍ
Aktivní vyhledávání příležitostí na oživení prostoru, iniciace změn, komunikace vlastních propracovaných návrhů a lobbying na „velké Praze“	PROCESNÍ

### PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

#### IPR – dokumenty k veřejnému prostoru

**Typ opatření:** Procesní; využívání existujících poznatků a podkladů od IPR Praha.

**Místo:** Praha, Česká republika

**Partneři:** IPR Praha, MHMP

**Rok:** 2014

**Odkaz:** <http://manual.iprpraha.cz/cs/manual-tvorby-verejnych-prostranstvi-ke-stazeni>



Návrh Strategie rozvoje veřejných prostranství hl. m. Prahy analyzuje současné problémy, formuluje východiska a cíle kvalitního rozvoje veřejných prostranství a nastiňuje možné nástroje k jejich dosažení. Cílovou skupinou je zejména správa města – samospráva a státní správa. Návrh Strategie lze současně chápat jako důvodovou zprávu a úvod k Manuálu.

Manuál je jedním z nástrojů pro naplnění cílů strategie města v plánování, ve vytváření a spravování, v provozování a užívání kvalitních veřejných prostranství.

## k r e p - Kreativní Praha!

**Typ opatření:** Procesní; využití odbornosti IPR Praha

**Místo:** Praha, Česká republika

**Partneři:** IPR Praha, magistrát

**Rok:** 2015

**Odkaz:** <http://www.iprpraha.cz/krep>



advokacie, koncepce  
a inovace kultury v Praze

Projekt na podporu rozvoje kultury a kreativních odvětví v Praze.

Cílem projektu je podnítit trvalou, koncepční a odbornou diskusi o významu kultury pro rozvoj města a přispět ke spolupráci a sdílení mezi samosprávou a aktéry kulturního a kreativního sektoru v Praze.

Projekt podporuje koncepční přístup k rozvoji kultury a přispívá ke spolupráci a sdílení mezi samosprávou a kreativním sektorem. Dalšími cíli je koordinace sběru dat a zpracování analýz o kultuře v Praze, posílení kulturní značky Prahy a zvýšení atraktivity města.

Projekt dále propojuje umění s vědou, výzkumem a byznysem a iniciuje vznik kreativních lokalit v Praze. Konkrétním výsledkem jsou dílčí projekty Praha 14 kulturní a Art District Praha 7.

### 3.2.2 Praha 3 má strategii na zlepšování mikroklimatu a kvality ovzduší ve městě.

#### 3.2.2a STRATEGIE ZLEPŠOVÁNÍ MIKROKLIMATU A KVALITY OVZDUŠÍ

V rámci koncepce rozvoje veřejného prostoru má MČ zpracovanou taktéž problematiku městského mikroklimatu a jeho zlepšování. Jsou podporovány takové zásahy, které účinně **zamezují tvorbě tzv. „heat islands“** (tepelných ostrovů) nebo snižují prašnost ve městě. Jedná se především o minimalizaci rozsahu plochých střech bez využití, na kterých je podporována instalace zelených střech, dále o **výsadbu městotvorné zeleně do veřejného prostoru** nebo o zadržování a využití vody v rámci parteru (kašny, vodní prvky).

MČ disponuje **hodnotným monitorovacím systémem** kvality mikroklimatu a ovzduší na svém území. Data jsou systematicky získávána a vyhodnocována.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Při zásazích do veřejných prostor je dodržován strategický plán jejich rozvoje zasazený do celkové vize MČ	ano/ne	ano	ano	ano
MČ má systém monitoringu veřejného prostoru sledující kvalitu městského mikroklimatu (teplota, emise)	ano/ne	ano	ano	ano
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Strategický plán rozvoje veřejných prostor se stanovenými cíli využití a kritérii hodnocení zasazenými do celkové vize MČ	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ			
Systém pro monitoring mikroklimatu a kvality ovzduší	TECHNOLOGICKÉ/PROCESNÍ			

#### PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

##### Větrací věž

**Typ opatření:** Technologické; Opatření pro zlepšení mikroklimatu ve městě

**Místo:** Abú Dhabí, Masdar City, Spojené arabské emiráty

**Partneři:** Masdar Institute of Science and Technology

**Odkaz:** <https://www.masdar.ac.ae/campus-community/the-campus/windtower>

Jedná se o 45 metrů vysokou věž, zachovávající tvar tradičních arabských větrných věží.

Věž zachytává vítr a chladný vzduch a pomocí speciálních membrán ho přenáší na náměstí. Ochlazený vzduch z věže dokáže snížit pocitovou teplotu až o pět stupňů.

Věž zároveň informuje obyvatele města o tom, nakolik se daří plnit indikátory pro karbonově neutrální město. Všechny tři nohy věže jsou podsvíceny LED světlem. Pokud svítí zeleně, město si ve spotřebě energie vede lépe, než je jeho denní cíl, pokud červeně, tak byl tento cíl překročen.



##### New York chladicí střechy

**Typ opatření:** Technologické; Opatření proti „tepelným ostrovům“

**Místo:** New York, USA

**Rok:** 2009

**Odkaz:** [http://www.c40.org/case\\_studies/nyc-coolroofs](http://www.c40.org/case_studies/nyc-coolroofs)

Jedná se o iniciativu města, v rámci níž bylo pokryto 5,7 milionu m<sup>2</sup> střech bílým, reflektivním pláštěm. Ten redukuje energetickou spotřebu budovy, redukuje efekt tepelných ostrovů, zlepšuje kvalitu vzduchu a snižuje městskou produkci CO<sub>2</sub>.

Mayor's Office of New York podporuje program chladicích střech pomocí koordinace dobrovolníků přes platformu NYC Service. Město zároveň napomáhá soukromým instalacím pomocí projektu „Cool it Yourself“.

### 3.2.3 Městská část podporuje snižování emisí skleníkových plynů.

#### STANOVENÉ CÍLE PRO SNÍŽENÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ

Městská část má **stanovené cíle pro snížení množství vypouštěných skleníkových plynů** a snižování znečištění životního prostředí. Snaží se tyto cíle prosazovat ve své politice. Cíle vycházejí z celosvětově uznávaných strategických limitů a výzev. MČ je svými strategickými rozhodnutími v rámci svých možností a kompetencí napomáhá naplňovat. Cíle se vážou k dokumentům OSN a EU:

- Pařížská konference o změně klimatu (listopad 2015<sup>8</sup>)
- Klimatické a energetické strategie EU a jejich cíle<sup>9</sup>
  - 2020 klimatický a energetický balíček (cíl 20 – 20 – 20): zvýšení energetické účinnosti o 20 %; zvýšení podílu OZE v celkové spotřebě v EU na 20 %; snížení emisí skleníkových plynů o 20 % oproti úrovni z roku 1990.
  - Na cíl 2020 navazuje směrnice 2010/31/EU – EPBD II<sup>10</sup> o energetické náročnosti budov, která mimo jiné stanovuje, že do 31. prosince 2020 mají být všechny nové budovy budovami s téměř nulovou spotřebou energie. Již po 31. prosinci 2018 tento standard bude vyžadován pro všechny nové budovy užívané a vlastněné orgány veřejné správy. Tento závazek je klíčový pro samotnou městskou část a její budovy.
  - 2030 klimatický a energetický rámec (40 – 27 – 27): závazek pokračovat ve snižování emisí skleníkových plynů; cílem je snížit do roku 2030 emise o 40 % oproti úrovni z roku 1990; dosažení alespoň 27% podílu energie z obnovitelných zdrojů na spotřebě energie, s možností flexibilního stanovení vnitrostátní cílů pro členské státy; orientační cíl na úrovni EU dosáhnout v roce 2030 alespoň 27% zlepšení energetické účinnosti (bude přehodnoceno v roce 2020).
  - 2050 nízkouhlíková ekonomika (cíl snížení emisí o 80 % oproti roku 1990): EU by měla snížit své emise o 80 % oproti úrovni z roku 1990; milníky na cestě k tomuto cíli jsou: snížení emisí o 40 % do roku 2030 a snížení emisí o 60 % do roku 2040. EU má přeměnit svoji ekonomiku na nízkouhlíkovou. Na přeměně se mají podílet všechny průmyslové sektory.

Cíle v této kapitole jsou úzce propojeny s cíli v kapitolách 3.3 (Budovy) a 3.5 (Energetika a vodní infrastruktura).

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Snížení produkce skleníkových plynů ve vlastních budovách o 20 %/27 %/80 % oproti roku 1990	%	-20 %	-27 %	-80 %
Podíl obnovitelných zdrojů energie na provozu budov	%	20 %	27 %	–
Zvýšení energetické efektivity v budovách vlastněných městskou částí snížením jejich energetické náročnosti o 20 %/27 %/90 % oproti roku 1990	%	-20 %	-27 %	-90 %
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Stanovení kvantifikovaných cílů v oblasti snižování emisí skleníkových plynů	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ			

<sup>8</sup> Pro výsledky konference viz [http://unfccc.int/meetings/paris\\_nov\\_2015/meeting/8926.php](http://unfccc.int/meetings/paris_nov_2015/meeting/8926.php).

<sup>9</sup> Více viz [http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/index_en.htm).

<sup>10</sup> EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE: SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov.

Systematické zavádění energetických úspor ve vlastních budovách se sledováním jednotlivých indikátorů a využití smart technologií	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
<b>PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE</b>	
<b>Cíle pro snižování emisí ve Vídni</b>	
<p><b>Typ opatření:</b> Procesní; Cíle vize Smart City pro Vídeň  <b>Místo:</b> Vídeň, Rakousko  <b>Rok zahájení:</b> 2011  <b>Odkaz:</b> <a href="http://www.smartcity.wien.gv.at/site/en/">www.smartcity.wien.gv.at/site/en/</a></p> <p>Vídeň se snaží o neustálý koncepční rozvoj města za účelem snížení spotřeby energií a emisí bez snížení kvality života. Dokument <i>Smart City Wien Framework Strategy</i> je dlouhodobá strategie, která poskytuje rámec všem aktivitám do roku 2050.</p> <p>Vídeň má stanovené cíle vycházející z evropských strategických dokumentů a aplikuje je na svoje podmínky v oblastech energetiky, mobility, budov a infrastruktury. Do roku 2030 chce snížit emise skleníkových plynů o 35 % oproti hodnotám z roku 2030, do roku 2050 by ráda dosáhla snížení celkem o 80 %.</p>	

### 3.2.4 Městská část je odolná vůči krizovým situacím a díky moderním ICT řešením a krizovým plánům na ně dokáže efektivně reagovat.

#### INTEGROVANÝ SYSTÉM PRO ŘEŠENÍ KRIZOVÝCH SITUACÍ

Pro chod městské části má zásadní důležitost zvyšování její „resilience“ (odolnosti) vůči nenadálým okolnostem, které ohrožují její obyvatele. Městská část přijímá opatření, která systémově usnadní řešení krizových situací.

Aspektů ohrožujících město je několik a dají se rozdělit podle svého původu na krizové situace přírodního, jako například živelné katastrofy, nebo společenského původu, kterými jsou například násilná kriminalita nebo sociální nepokoje.

Z pohledu možnosti řešení a prevence těchto kritických situací je působnost samotné městské části omezená, neboť je nedílnou součástí většího celku hlavního města Prahy, potažmo celé České republiky. Z tohoto důvodu je třeba v otázkách odolnosti efektivně spolupracovat s MHMP a tvořit **integrováný systém pro řešení krizových situací**.

MČ se snaží prosazovat takové kroky a zásahy, které pozitivně ovlivní například prevenci kriminality na svém území (řešení veřejného prostoru, odstranění společenských patologických jevů, jako např. herny atp.).

Cíle v této kapitole jsou úzce propojeny s cíli v kapitole 3.6 (Zdraví a sociální aspekty).

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Existuje krizový plán na řešení nenadálých situací ve městě a integrováný systém na celé úrovni HMP	ano/ne	ano	ano	ano
Je zpracována koncepce prevence kriminality a patologických jevů ovlivňujících chod města.	ano/ne	ano	ano	ano

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Vytvoření krizových plánů a strategií prevence	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
Prosazování a spolupráce s MHMP na vytvoření efektivního centra krizového řízení	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ

#### PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

##### Operační centrum, Rio de Janeiro

**Typ opatření:** Organizační, technologické; ICT operační centrum

**Místo:** Rio de Janeiro, Brazílie

**Rok zahájení:** 2013

**Odkaz:** [www.rio.rj.gov.br](http://www.rio.rj.gov.br)



Městské operační centrum má přístup k datům o počasí, dopravě, spotřebě vody a energie či o zdravotnických službách. Integruje data z více než třiceti městských organizací.

Město dokáže předvídat různé krizové stavy a efektivně je oznamovat svým občanům. Pomocí Twitteru a jiných aplikací jsou občanům poskytnuty real-time data o dopravě a počasí. V případě krizového stavu počasí jsou poslány zprávy klíčovými lidem v zasažené oblasti.

### 3.3 Budovy

#### 3.3.1 Městská část dbá na vysokou komplexní kvalitu svých budov díky stanoveným indikátorům kvality a využívá nástroje pro její hodnocení.

##### 3.3.1a KOMPLEXNÍ KVALITA BUDOV

MČ dbá na podrobnou přípravu investičních zakázek a komplexní kvalitu budov (energetickou, estetickou; vnitřní prostředí, provozní aspekty, aspekty udržitelnosti) a garantuje tak efektivnost vynaložených prostředků. I v případě nedostatku financí je vypracován **plán na komplexní obnovu** například školských staveb a nedochází k řešení problémů na principu ad hoc, například pouhou výměnou oken bez důkladného návrhu vzduchotechnického systému, otopné soustavy a její regulace.

Město má stanoveny **indikátory kvality svých budov**, které vyžaduje. Využívá k tomu například multikriteriální nástroj na hodnocení budov (SBToolCZ). Indikátory kvality jsou vždy součástí zadání investorských záměrů a soutěží.

Z energetického pohledu MČ respektuje závazky vůči oficiálním dokumentům Evropské unie a jejím strategickým cílům jako například směrnici EPBD II z roku 2010, podle níž po dni 31. prosince 2018 nové budovy užívané a vlastněné orgány veřejné správy musí být budovami s téměř nulovou spotřebou energie. Více viz část 3.2.3.

Pro přípravu stavebních investic je využíván **institut architektonických soutěží**, jehož součástí je v porotě zastoupený energetický specialista a zástupce města odpovědný za dodržování vize Smart City a strategického plánu.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Městská část má strategii pro hodnocení komplexní kvality budovy a jeho investiční akce prochází tímto hodnocením	ano/ne	ano	ano	ano

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Využívání institutu architektonické soutěže s odbornou porotou, včetně energetického specialisty a zástupce města odpovědného za dodržování vize a strategického plánování	PROCESNÍ
Využití multikriteriálního nástroje pro komplexní hodnocení staveb investičních stavebních akcí	PROCESNÍ
Upřednostnění kvality vnitřního prostředí u školských budov, komplexní přestavby, ad hoc investiční akce jsou vždy zasazeny do komplexního plánu	PROCESNÍ

##### PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

###### SBToolCZ – hodnoticí nástroj pro budovy

**Typ opatření:** Procesní; zavedení hodnocení komplexní kvality budov

**Místo:** Praha, Česká republika

**Partneři:** ČVUT v Praze

**Rok:** 2010

**Odkaz:** <http://www.sbtool.cz/>



Metodika SBToolCZ je založena na multikriteriálním pojetí, kdy do hodnocení vstupuje sada kritérií, která zohledňují principy udržitelné výstavby. Rozsah kritérií, jež vstupují do procesu hodnocení, se liší dle typu budovy (obytné budovy, administrativní budovy aj.) a dle fáze životního cyklu, který je posuzován (fáze návrhu, výstavby, uvedení do provozu, provozu budovy). V případě bytových budov ve fázi návrhu se metodikou SBToolCZ hodnotí 33 kritérií, u administrativních budov je to celkem 39.

Hlavní funkcí nástroje je optimalizace navrhování budov, které lépe splňují požadavky uživatelů. Hodnocení vede ke zmírnění dopadu staveb na životní prostředí v průběhu celého životního cyklu a podporuje vytvoření dobrého a zdravého vnitřního prostředí budov. Nástroj byl poprvé nasazen při posuzování stavebních úprav ZŠ v Buštěhradě.

### **Rozšíření kapacity ZŠ Oty Pavla v Buštěhradě**

**Typ opatření:** Procesní; postup při stavebních úpravách školních staveb

**Místo:** Buštěhrad, Česká republika

**Partneři:** MÚ Buštěhrad, ČVUT v Praze

**Rok:** 2015–2016

**Odkaz:** <http://www.zsbustehrad.cz/>

Jedná se o příklad vzorového postupu při návrhu stavebních úprav školní budovy. Byť byly původně zamýšleny pouze dílčí úpravy, vznikl komplexní návrh, který předjímá budoucí demografický vývoj a řeší více provozních problémů.

Na základě podrobného šetření mezi učiteli, žáky, zaměstnanci a rodiči vzniklo zadání pro stavební úpravy, které splňuje předpoklady komplexního chytrého řešení.

Proběhla architektonická soutěž, na jejímž základě byl vybrán vítězný návrh. V porotě byl přítomen energetický specialista a odborník na hodnocení budov nástrojem SBToolCZ.

Byly uplatněny principy udržitelné výstavby s testovacím nasazením nástroje pro hodnocení školských staveb SBToolCZ.

Rekonstrukce byla realizována v roce 2016.

### **Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) – hodnoticí nástroj pro budovy**

**Typ opatření:** Procesní; zavedení hodnocení komplexní kvality budov

**Místo:** Německo

**Partneři:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

**Rok:** 2010

**Odkaz:** <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>

Multikriteriální nástroj pro hodnocení budov. Od roku 2011 mají veškeré novostavby financované ze spolkového rozpočtu povinnost projít certifikací a řídit se jejími kritérii při návrhu, realizaci i provozu.

Smyslem nástroje je efektivní kontrola kvality budov prostřednictvím sady propracovaných a ověřených kritérií.

### 3.3.2 Praha 3 využívá ICT a moderní řídicí technologie v rámci správy budov a snižuje tak jejich energetickou náročnost a ekonomickou náročnost provozu.

#### 3.3.2a MODERNÍ ŘÍDICÍ TECHNOLOGIE

MČ má ve svých budovách instalován **chytrý řídicí a monitorovací systém (měření a regulace)**, který umožňuje efektivní správu budovy a vyhodnocování jejího provozu. Díky němu jsou dostupná data spotřeb energií a médií v jednotlivých budovách, které jsou logicky rozděleny po provezech. Získané informace ze systémů jsou ukládány v řídicí centrále a dále zpracovány do jednodušších výstupů určených pro manažerská rozhodnutí. Řídicí systém má integrované automatické optimalizační softwarové funkce.

Díky tomu **je možné optimalizovat provoz budovy** (například při nevyužívání některého z křídel budovy v určitých časech je možné snížit výkon vytápění) a ušetřit tak provozní náklady. Vyhodnocování těchto dat dává **možnost volby úpravy strategie provozu budovy** a definici případných stavebních optimalizačních zásahů. Zároveň je usnadněna údržba objektu a funguje automatický monitoring závad a poruch.

V budovách je instalováno **chytré řízení energetického systému na základě předpovědi počasí**, které je efektivně využitelné především u budov s kulturně-historickou hodnotou (bez možnosti zateplení).

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Městská část má funkční automatický systém měření a regulace (MaR) a správy budov ve svých objektech. Podíl z celkového počtu budov	%	30	100	100
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Zavedení chytrého řídicího a monitorovacího systému včetně prediktivního systému	TECHNOLOGICKÉ			

#### PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

##### Měření a regulace v Zagorje

**Typ opatření:** Technologické; Systém měření a regulace a správy obecních budov

**Místo:** Zagorje ob Savi, Slovinsko

**Partneři:** Telfex, projekt Concerto.eu

**Rok:** 2010

**Odkaz:** <http://www.slovenija-co2.si/index.php/dobre-prakse/trajnostna-energetika/obcina-zagorje>

Městský kontrolní systém budov v Zagorje ve Slovinsku sleduje toky energií, monitoruje aktuální provoz a dodává data pro správu. Zavedením tohoto systému došlo k výrazným provozním úsporám a odhalení několika dlouhodobých závad, které měly vliv na celkovou energetickou spotřebu. Systém prediktivně řídí a optimalizuje spotřeby energie.

### 3.3.3 Městské budovy přispívají ke zkvalitňování životního prostředí ve městě (využití zelených střech, fasád apod.).

#### 3.3.3a MĚSTSKÉ BUDOVY PŘÍSPÍVAJÍCÍ KE KVALITNÍMU ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

Městská část se věnuje kvalitě životního prostředí a vlivu budov na jeho stav. Pro prevenci „heat islands“ a zlepšení mikroklimatu venkovního prostoru je **prosazována instalace zeleně a vodních ploch** v rámci výstavby budov.

**Zelené fasády a zelené střechy** jsou standardní součástí při návrhu budov nebo jejich stavebních úprav. Je prosazováno víceúčelové využití stavebních konstrukcí – například fasáda i plochá střecha mohou být využity nejen jako ochrana budovy a tepelně-technická obálka, ale také jako energetický zdroj (fotovoltaika) nebo zelená plocha (zlepšení městského mikroklimatu, estetická funkce). Zelené střechy jsou využívány především na školních budovách, kde může řešení plnit rovněž edukativní funkci.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl budov renovovaných v souladu se strategií využití obálky budov pro víceúčelové funkce z celkového počtu všech renovovaných budov	%	100	100	100
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Strategie využití obálky budov pro víceúčelové funkce	PROCESNÍ			

#### PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

##### Zelená fasáda Caixa Forum v Madridu

**Typ opatření:** Technologické; Zelená fasáda

**Místo:** Madrid, Španělsko

**Autor:** Patric Blanc

**Odkaz:** [https://cs.wikipedia.org/wiki/Vertikální\\_zahrada](https://cs.wikipedia.org/wiki/Vertikální_zahrada)

Zelená hydroponická fasáda na štítu budovy u Caixa Forum v Madridu.



##### Otevřená zahrada

**Typ opatření:** Technologické; Vzdělávací a poradenské centrum

**Místo:** Brno, Česká republika

**Partneři:** Nadace partnerství

**Odkaz:** <http://www.otevrenazahrada.cz/>

Otevřená zahrada se díky využívání moderních technologií řadí k energeticky nejúspěšnějším kancelářským prostorům v ČR. Je dobrým příkladem urbanistického řešení.

- **Topení a chlazení:** rekuperační systém, izolace a utěsněné konstrukce, inteligentní systém regulace, chytré žaluzie, aktivní betonová jádra, tepelná čerpadla v zahradě, fan-coily.
- **Elektrická energie a světla:** čidla pro světla, fotovoltaické panely, sluneční kolektory, hliněná omítka udržující vlhkost.
- **Šetření vody:** odchyťování dešťové vody a její využití pro splachování toalet a zalévání zahrady, vlastní studna, pítka, jezírko (výukový biotop), Watersavers technologie v kohoutkách.
- **Přírodní prvky:** modřínová treláž s popínavými rostlinami, zelená střecha, budky pro netopýry a rorýsy, kompost



### 3.4 Mobilita ve městě

#### 3.4.1 Praha 3 nahrazuje parkování v ulicích – využívá podzemních parkovacích ploch a parkovacích domů.

##### 3.4.1a ALTERNATIVNÍ UMÍSTĚNÍ PARKOVACÍCH MÍST A CHYTRÉ APLIKACE

**Odstranění parkujících vozidel z povrchových komunikací** je klíčem k mnoha dalším pozitivním důsledkům. Parkující vozidla zužují současný již tak úzký jízdní profil ulic starší zástavby, znesnadňují údržbu komunikací a zbytečně zmenšují prostor pro městskou zeleň, cyklostezky či chodníky. Parkující vozidla narušují také **celkový vzhled ulic**.

Situaci ovšem nelze řešit pouze represivními opatřeními typu zákazu stání/zastavení. K dosažení tohoto cíle je potřeba kroky plánovat na několik let dopředu a **vyhledávat příležitosti ke stavbě, koupi nebo dlouhodobému pronájmu pozemků vhodných pro vytváření nových parkovacích kapacit**.

Užitečná opatření zahrnují nabídku alternativních bezpečných a krytých parkovacích míst v podzemí nebo v patrových parkovacích domech, možnost parkování ve vnitroblocích domů a vytvoření omezeného počtu nových míst, zákazy parkování nebo vjezdu vozidel do vytipovaných ulic a zákazy stání/zastavení.

Mezi nástroje využitelné pro plnění tohoto cíle patří **získávání pozemků** vhodných pro stavbu parkovacích míst (odkup pozemků ve vnitroblocích), oslovování soukromých subjektů, například **v režimu PPP** (public private partnership).


**Výstavbu nových parkovacích ploch** je třeba plánovat a preferovat podzemní nebo vícepodlažní nadzemní parkovací domy tak, aby se maximálně využívala zastavěná plocha. Nově zřízená místa by měla mít infrastrukturu pro budoucí zřízení dobíjecích parkovacích stanic.

Parkovací místa, ať již stávající, nebo nově budovaná, by měla být vybavena **senzory obsazenosti** a pomocí ICT nástrojů propojena do mobilních aplikací. **Aplikace pro parkování** pak bude schopna zavést řidiče na volné parkovací místo a vyhledat místo dle jeho požadavku (dobíjecí stanice, matky s kočárky, dostupnost pro vozíčkáře, lidi s tělesným postižením atd.).

Je nezbytné dopředu počítat s poměrně výraznými negativními reakcemi, které s sebou výše zmíněná opatření obvykle přinášejí. Jejich eliminace nebo zmírnění lze docílit efektivní prací a osvětou mezi obyvateli:

- Pozitivní interakce městské části Praha 3 s jejími obyvateli, např. pravidelné setkávání s občany daných lokalit spojené s prezentacemi aktuálního stavu a opatření plánovaných v blízké budoucnosti tak, aby obyvatelé měli dost času připravit se na dané kroky a přijmout je.
- Pravidelné mediální prezentace v širších souvislostech s důrazem na pozitiva, která vyplývají nebo budou vyplývat z daných opatření.
- Implementace motivačních a pobídkových opatření při vytváření nových parkovacích kapacit, prodeji nebo pronájmu pozemků k tomuto účelu vhodných atd.
- Nabídka alternativ pro rezidenty daných lokalit a firem zde sídlících, které by pomohly omezit parkování v ulicích a zároveň eliminovaly negativní odezvy.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Snížení počtu povrchových parkovacích míst na ulicích oproti stavu z roku 2016	%	-12	-35	-50

Počet nově vystavěných parkovacích míst mimo veřejný prostor, která nahrazují stávající parkovací místa na komunikacích	počet	150	400	500
Podíl parkovacích míst vybavených senzorem obsazenosti a specifikací místa	%	25	40	70
Parkovací aplikace s navigací k volnému místu dle požadavků řidiče	počet	1	1	1
<b>PŘÍKLADY OPATŘENÍ</b>	<b>TYP</b>			
Získání pozemků vhodných pro stavbu parkovacích míst jejich odkupem	PROCESNÍ			
Plánování a výstavba nových parkovacích míst s preferencí podzemních nebo vícepodlažních nadzemních parkovacích domů	PROCESNÍ			
Vybavení parkovacích míst senzory obsazenosti	TECHNOLOGICKÉ			
Vytvoření aplikace pro navigování na volné parkovací místo	TECHNOLOGICKÉ			
<b>PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE</b>				
<b>Aplikace ParkMe</b>				
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Aplikace pro parkování</p> <p><b>Místo:</b> Celosvětově</p> <p><b>Odkaz:</b> <a href="http://www.parkme.com">www.parkme.com</a></p> <p>Jedná se o celosvětovou databázi parkovacích míst. Aplikace poskytuje informace o parkovacích místech (obsazenost parkoviště, ceny parkování), umožňuje rezervaci a platbu předem. Systém zároveň dokáže predikovat na dva týdny dopředu, kde budou volná parkovací místa.</p> <p>Aplikace rovněž poskytuje informace o službách, které jsou na parkovišti dostupné (myčka aut, dobíjecí stanice na elektromobily), a fotky parkovacích míst.</p> <p>Municipality i soukromé firmy mohou pomocí aplikace propagovat parkování. V současné době je zapojeno 3200 měst v 64 zemích světa.</p>				
				

### 3.4.2 Praha 3 aktivně využívá systém inteligentního řízení dopravy, zajišťující její plynulost, bezpečnost a návaznost na ostatní městské části.

#### 3.4.2a INTELIGENTNÍ ŘÍZENÍ DOPRAVY

Pomocí inteligentních systémů řízení dopravy lze značně ovlivnit její plynulost, a to na základě zpracování dopravních dat v reálném čase. V českých městech nebo některých jejich částech již fungují systémy, které jsou schopny **řídít dopravu na křižovatkách** dle dat o hustotě dopravy. Nutnou podmínkou k nasazení takového systému je **vytvoření infrastruktury dopravních senzorů**, jako jsou například detektory dopravní zácpy, měřiče hustoty dopravy, měření rychlosti a počtu projíždějících aut.

Díky **rozšíření stávajícího systému a jeho centralizovanému řízení** bude možné odhalovat potenciální dopravní zhuštění ještě před jeho vlastním vznikem a regulačními zásahy tomu zabránit nebo alespoň snížit pravděpodobnost výskytu. Praha 3 by měla takový systém aktivně prosazovat.



Velmi účinným opatřením pro regulaci dopravy je nasazení **elektronického mýtného systému** pro vjezd do specifikované oblasti městské části. Toto opatření zpravidla není zpočátku přijímáno pozitivně, ale postupem času lze očekávat jeho širší podporu. Systém motivuje občany k využívání alternativních způsobů dopravy, zejména hromadné dopravy a cyklo dopravy. Dalším benefitem je snížení emisí výfukových plynů v regulované oblasti. Toto opatření je opět možné prosadit jen ve spolupráci s MHMP a TSK.

Další metodou, jak řídit plynulost dopravy a upozorňovat řidiče na hrozící nebezpečí, jsou systémy pro **sběr dat přímo z automobilů**. Lze získávat data o jejich rychlosti, poloze, teplotě v místě, kde se nacházejí, nebo o úrovni otřesů způsobených špatným stavem komunikace. Tyto údaje lze rovněž využít pro řízení dopravy, a navíc jako přidanou hodnotu nabízejí například možnost efektivního plánování údržby komunikací nebo predikci hrozícího rizika námrazy, tzv. „black ice“.

Pokud chce Praha aktivně upřednostňovat hromadnou dopravu před dopravou osobní, je třeba ji nějakým znatelným způsobem zvýhodnit a zatraktivnit. Zvýhodnění lze dosáhnout například tím, že vozidla hromadné dopravy budou mít vždy zelenou na křižovatkách a bude jim zajištěn plynulý průjezd. Stejnou preferenci je vhodné zajistit také pro vozidla IZS. **Systém preference jízdy** je již nasazen na mnoha úsecích komunikací hlavního města a pracuje na bázi využívání radiomajáků umístěných před důležitými křižovatkami. Cílem je rozšíření tohoto systému spolu s centrálním zpracováním dat a následným efektivním řízením dopravy. Praha 3 by se měla o toto řešení aktivně zasazovat.

V případě implementace výše zmíněných opatření má Praha 3 poměrně malé pravomoci, jelikož hlavním subjektem s rozhodovací pravomocí budou Technická správa komunikací (TSK), MHMP, soukromí dodavatelé a další instituce bez přímé vazby na městskou část. Metody, jak opatření prosazovat, jsou hlavně lobbying, připomínkování návrhů a předkládání vlastních návrhů magistrátu a TSK.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Počet páteřních komunikací vybavených senzorem plynulosti provozu a detekcí dopravní zácpy	%	20	70	100
Snížení četnosti dopravních zácp na území Prahy 3 oproti roku 2014	%	-20	-80	-95

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Adaptivní řízení křižovatek (detekce kolon)	TECHNOLOGICKÉ
Systém preference jízdy IZS a MHD	TECHNOLOGICKÉ
Senzorická infrastruktura a potřebná ICT infrastruktura	TECHNOLOGICKÉ
Pravidelné setkávání s TSK a lobbying	PROCESNÍ
<b>PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE</b>	
<b>Area C, Milán</b>	
<p><b>Typ opatření:</b> Procesní; Poplatek za znečišťování  <b>Místo:</b> Milán, Itálie  <b>Rok:</b> 2012–současnost  <b>Odkaz:</b> <a href="https://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/en/area">https://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/en/area</a></p>  <p>Město Milán zpoplatnilo jízdu motorových vozidel v centru města. Zpoplatněná oblast má rozlohu 8,2 km<sup>2</sup> a nazývá se Oblast C. Je vybavena systémem 43 elektronických bran, které obsahují automatickou čtečku poznávacích značek.</p> <p>Denní vjezd stojí 5€ (rozdílné ceny pro rezidenty nebo servisní vozidla). Platba se nevztahuje na mopedy, motocykly, elektromobily, vozidla městské hromadné dopravy nebo na osoby s handicapem.</p> <p>Opatření bylo spuštěno po uskutečnění referenda ohledně limitování dopravy a podpory nízkoemisních vozidel, 79 % občanů volilo pro.</p> <p>Po zavedení zpoplatněné zóny zaznamenal Milán významný pokles v hodnotách „černého uhlíku“ oproti jiným oblastem města. Rovněž se zlepšily podmínky pro cyklisty a chodce.</p>	
<b>FLIR systém pro inteligentní řízení dopravy</b>	
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Inteligentní řízení dopravy  <b>Místo:</b> Darmstadt, Německo  <b>Rok:</b> 2012–současnost  <b>Odkaz:</b> <a href="http://www.flir.com/traffic/blog/details/?ID=7143">http://www.flir.com/traffic/blog/details/?ID=7143</a></p>  <p>Radnice německého města Darmstadt nainstalovala systém více než 200 termokamer (FLIR), z nichž jsou data zpracovávána a vizualizována pomocí systému Flux.</p> <p>Město používá vícero druhů senzorů, přizpůsobených pro detekci motorové, cyklistické nebo pěší dopravy.</p> <p>Termokamery posílají informace o počtu aut, chodců a cyklistů do kontrolního centra pro řízení dopravy. Na základě získaných dat se přizpůsobuje zelená na semaforu, tak aby se zajistila co nejplynulejší a nejbezpečnější doprava.</p>	

### 3.4.3 Praha 3 aktivně podporuje ekologické způsoby dopravy.

#### 3.4.3a ELEKTROMOBILITA A ALTERNATIVNÍ POHONY NA PRAZE 3

Aktivní podpora alternativních pohonů a ekologických způsobů dopravy se zaměřením na podporu elektromobility je logickým krokem blízké budoucnosti. Městská část by měla jít příkladem, a proto může být prvním impulsem vozový park úřadu MČ jako pozitivní reklama **elektromobility**. Se získáním finančních prostředků pro města a obce na integraci a prezentaci elektromobility lze navíc využít dotační tituly MŽP pro města a obce v programu Národní akční plán čisté mobility, jehož jednotlivé výzvy budou uveřejňovány v roce 2016.

Subjekty, které mohou jít příkladem v oblasti elektromobility, jsou instituce, u nichž je MČ zřizovatelem nebo správcem (školy, pečovatelské služby, technické služby či městská policie). Přechod k elektromobilitě je vhodný u prostředků hromadné dopravy (výměna autobusů za elektrobusey).

Důležitou podmínkou rozšíření elektromobility je hustá **síť veřejných dobíjecích stanic** a síť parkovacích míst pro rezidenty, vybavená dobíjecími stanicemi. Tato síť je v současné době na Praze 3 teprve ve fázi plánování. Programy na rozvoj elektromobility budou podporovat i výstavbu dobíjecí infrastruktury ve městech a obcích.

Městská část může tuto oblast ovlivnit především jednáním s privátními subjekty nebo subjekty, které mají své provozovny na území MČ, dodavateli energií atd. Dalšími nástroji, jak ovlivňovat řešení elektromobility na centrální úrovni, je např. lobbying u ROPID a MHMP. Nesmíme zapomínat také na další možnosti **propagace elektromobility** formou seminářů či prezentací pro občany.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Počet veřejných nabíjecích stanic EV v MČ Praha 3	počet	5	20	25
Podíl elektromobilů nebo vozů s alternativním pohonem ve vlastnictví občanů a firem na území Praha 3	%	5	20	50
Podíl parkovacích míst pro elektromobily	%	3	10	50
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Koncepce rozvoje elektromobility do roku 2020	PROCESNÍ			
Elektromobily ve vlastnictví MČ Praha 3 nebo provozované jejím úřadem	TECHNOLOGICKÉ			
Výstavba infrastruktury dobíjecích stanic pro rezidenty, ale i pro návštěvníky	TECHNOLOGICKÉ			
Využití státní podpory elektromobility	PROCESNÍ			
Podpora elektromobility v městských službách (Pražské služby)	PROCESNÍ			
Podpora elektromobility v MHD	PROCESNÍ			

## PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

### E-Šumava a Ekologicky po Šumavě

**Typ opatření:** Technologické; Podpora elektromobility

**Místo:** Šumava, Česká republika

**Partneři:** E.on, Národní Park Šumava, Nissan, Stream.cz, Ewald, Apache bicycles, Botanik, Modré Slunce, ČEZ

**Rok:** 2013

**Odkaz:** <http://www.e-sumava.cz/>



V rámci projektu E-Šumava vznikla síť půjčoven a dobíjecích stanic pro elektrokola, elektroskútry nebo elektromobily. V současné době se tu nachází pět půjčoven, do dvou let by jich mělo být přes dvě stě.

V rámci projektu byl spuštěn i chytrý energetický bod – SEP (Smart Energy Point) na chatě Rovina, kde se elektromobily nabíjejí pomocí průtočné baterie elektřinou získanou z fotovoltaických panelů (v blízké budoucnosti i z malé větrné elektrárny).

Ekologicky po Šumavě je projekt podporovaný nadací ČEZ, který nasadil pět elektřinou poháněných lodí na přehradu Lipno. Taktéž bylo vystavěno nové molo a vybudováno zázemí pro půjčovnu.

### Live, Barcelona

**Typ opatření:** Procesní a technologické; Podpora elektromobility

**Místo:** Barcelona, Španělsko

**Odkaz:** <http://w41.bcn.cat/en/>



Platforma Live slouží pro propagaci udržitelných způsobů dopravy ve městě Barcelona v Katalánsku. Zaměřuje se převážně na elektromobilitu a CNG dopravu a propojuje státní a veřejnou sféru.

Platforma ovlivňuje vládní rozhodnutí, zavádí například daňové výhody a slevy pro řidiče elektromobilů nebo standardizuje elektrotaxíky.

V rámci činnosti platformy se posiluje infrastruktura, instalují se nabíjecí a rychlonabíjecí stanice, Dopravní podnik města Barcelona zavedl využívání elektro a CNG autobusů a vytvoření systému car-sharingu pro elektromobily.

### 3.4.4 Praha 3 podporuje zvyšování atraktivity hromadné dopravy.

#### 3.4.4a PODPORA MHD

Zvýšení atraktivity hromadné dopravy je klíčové pro snížení zátěže individuální dopravou. Hromadná doprava poskytuje jasné výhody oproti individuální z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí, vlivu na plynulost místní dopravy a počtu přepravených pasažérů.

Snížení dopravní zátěže lze dosáhnout buď zkvalitněním hromadné dopravy, nebo implementací omezení platných pro individuální dopravu. Hromadná doprava musí být bezpečná, atraktivní, spolehlivá, ekologická a dostupná širokým vrstvám obyvatelstva. Městská část může vývoj v této oblasti ovlivnit lobbingem na ROPID, TSK a MHMP, ale i omezeními na území MČ.

Atraktivitu MHD lze zvýšit následujícími opatřeními, která přispívají ke zlepšení jejího sociálního statusu:

- Platba za použití dopravy musí **být jednoduchá, rychlá a uživatelsky příjemná**. Mobilní aplikace nebo platba pomocí bezkontaktní karty patří mezi nástroje, které usnadní a urychlí využití hromadné dopravy. Pro zjednodušení platby může být rovněž využita chytrá víceúčelová městská karta.
- Cestující se musí cítit **bezpečně** nejen při přepravě v dopravním prostředku, ale i při čekání na zastávkách. **Rekonstrukce zastávek a infrastruktury** může zpříjemnit cestujícím pobyt na stanici integrací vhodného ICT (wi-fi hotspot, USB nabíjení, interaktivní informační panely atd.).
- S bezpečností a atraktivností dopravy souvisí také stav dopravních prostředků samotných. **Renovace dopravních prostředků** a integrace ekologické dopravy je dalším krokem, který je potřebný k zatraktivnění dopravy. Je ovšem nutné zdůraznit, že postupně probíhá již několik let.
- Ke zlepšení spolehlivosti dopravy slouží i **systemy preference jízdy MHD** uvedené v kapitole 3.4.2 výše.
- Omezení individuální dopravy (zóny vjezdu pouze pro MHD a zásobování) a mýtné systémy patří rovněž k nástrojům, které výrazně přispívají k preferenci hromadné dopravy. Je ale třeba počítat s tím, že v prvotní fázi nejsou tyto kroky vnímány pozitivně.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl zastávek s informačním displejem	%	20	50	90
Zvýšení využívání počtu cestujících přepravených hromadnou dopravou oproti individuální z cest směřujících na Prahu 3 oproti roku 2015	% zvýšení	10	20	30
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Podpora alternativních způsobů dopravy v MHD	PROCESNÍ			
Uživatelsky příjemná aplikace pro platbu za MHD (i v cizím jazyce)	TECHNOLOGICKÉ			
Podpora využití chytré víceúčelové karty nebo platba pomocí smartphone v institucích Prahy 3	PROCESNÍ			
Preference jízdy MHD	TECHNOLOGICKÉ			
Zóny vjezdu pouze pro MHD a zásobování	PROCESNÍ			
Mýtné systémy za vjezd	PROCESNÍ			

## PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

### Projekt Civitas 2MOVE2, Brno

**Typ opatření:** Technologické; Udržitelná mobilita

**Místo:** Brno, Česká republika

**Rok:** 2012–2016

**Odkaz:** <http://www.civitas.brno.cz/>



Mezinárodní iniciativa Civitas (City-Vitality-Sustainability), jež je programem Evropské unie, podporuje města při realizaci udržitelné městské mobility.

Civitas 2MOVE2 je projektem, který probíhá v rámci této iniciativy. Hlavním cílem je vytváření udržitelnějších a energeticky efektivnějších městských dopravních systémů. Zapojená jsou města Brno, Malaga, Stuttgart či Tel Aviv-Jaffa.

Brno v rámci projektu zavedlo následující opatření: vybudování P+R parkoviště, instalace senzorů měřících přítomnost aut na ulici Rooseveltova, zavedení tzv. cyklobusů (autobus s nosičem na kola).

### 3.4.5 Praha 3 nabízí bezpečné dopravní cesty pro všechny účastníky dopravy (pěší, cyklisté, automobily, MHD).

#### 3.4.5 KVALITNÍ SÍŤ PRO CYKLODOPRAVU

Cyklodoprava patří mezi alternativní způsoby dopravy, které mohou konkurovat automobilismu. I když Praha nemá předpoklady stát se cyklovelmocí z důvodu výškového profilu, je vhodné upravit stávající cyklostezky a jejich napojení na páteřní cyklostezky hlavního města. Současný stav provedení některých úseků je nevyhovující z hlediska bezpečnosti cyklistů v místech, kde je stezka součástí jízdního pruhu. Existuje ale několik úseků v MČ Praha 3, které jsou inspirativní a hodné následování.

Důležitým prvním krokem je **úprava a zlepšení stávajících cyklostezek** se zaměřením na **bezpečnost cyklistů**. Sdílení jízdních pruhů s osobní dopravou v ČR není bezproblémové a vystavuje cyklisty nebezpečí úrazu. Proto je třeba **minimalizovat** tyto úseky. K rozšíření užitečného jízdního profilu je možné využít místa dnes obsazená povrchovým parkováním. Důležitým aspektem je také **napojení cyklostezek v MČ na páteřní cyklostezky hlavního města**.

Praha 3 (nebo hlavní město) může navíc využít model tzv. **bike sharing systému**, hojně používaného ve velkých evropských metropolích. Bike sharing systém může být založen na půjčování klasických kol nebo elektrokol, přičemž odemknutí kola ze stojanu umožňuje karta. Mobilní aplikace navíc zobrazuje a naviguje k dalším stojanům ve městě. Smluvní partner se stará o vozový park a zajišťuje dobrý technický stav kol, uzamykatelných stojanů a ICT. Vstup do systému může být podmíněn poplatkem/zálohou. Stojany se typicky umísťují tam, kde se nachází uzel hromadné dopravy, nebo naopak k P+R parkovištím.

Zvýšení atraktivity cyklodopravy se dosahuje i možností vjezdu do zón, kde není povolena osobní doprava.

MČ Praha 3 ovlivňuje situaci přímo vypracováním studií (cyklogenerelu). Centralizované řešení cyklogenerelu celé Prahy je systematictější, MČ ho může ovlivnit připomínkováním návrhů, případně lobbingem na MHMP nebo TSK.

INDIKÁTORY NAPLNĚNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Délka bezpečně vedených cyklostezek na území MČ Praha 3	km	15	20	20
Počet cyklistů / počet cestujících přepravených MHD	podíl (%)	2	4	5
Počet počítadel cyklistů	ks	3	5	5
Počet uzamykatelných stojanů u stanic MHD a veřejných budov	ks	25	30	30
Integrovaný bikesharing systém na území Prahy 3	ano/ne	ne	ano	ano
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Zavedení bezpečných cyklostezek	TECHNOLOGICKÉ			
Zavedení uzamykatelných stojanů u klíčových stanic MHD	TECHNOLOGICKÉ			
Zavedení bikesharing systému ve spolupráci s magistrátem a TSK	TECHNOLOGICKÉ			
Nové zóny pouze pro pěší a cyklisty bez automobilové dopravy	PROCESNÍ			

## PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

### Citybike Vienna

**Typ opatření:** Technologické a procesní; Podpora cyklistiky ve městě

**Místo:** Vídeň, Rakousko

**Rok zahájení:** 2013

**Odkaz:** [www.citybikewien.at](http://www.citybikewien.at)

Jedná se o systém bike-sharingu zřizovaný městem. Po Vídni bylo rozmístěno 120 stanic na kola a celkem 1 400 kol. Po použití je lze vrátit do libovolné stanice. První hodina půjčení kola je zdarma. Pro další platby je možno využít platební karty nebo citybike kartu.

V současné době je v systému zaregistrováno více než 450 000 uživatelů.



## 3.5 Energetika a vodní infrastruktura

### 3.5.1 Praha 3 maximalizuje efektivní využití Smart Grid koncepce na svém území.

#### 3.5.1a SMART GRID JAKO CESTA K EFEKTIVITĚ

Využívání Smart Grid koncepce je důležité zejména při velkých rekonstrukcích komplexních domovních celků nebo výstavbě nových. Vychází z efektivního využití energií a energetických zdrojů a investiční optimalizace. Při propojení energetických systémů několika budov nebo bloků budov s minimální prostorovou roztržitostí může přinést velmi významnou úsporu na instalovaných zdrojích, protože není zapotřebí instalovat několikrát zálohující zdroj. Smart Grid podstatně snižuje provozní náklady na obsluhu a servis zdrojů. Při agregaci zdrojů lze také podstatným způsobem využít kombinované výroby elektřiny a tepla a mimo standardní přípravy tepla pro vytápění a teplou vodu lze vyrábět i elektrickou energii.

Další kladnou stránkou Smart Grid koncepce je možnost propojení budov s odlišným časovým využitím, například administrativní a veřejné budovy na jedné straně a obytné komplexy na straně druhé. Jednotlivé zdroje je možné sdílet, popřípadě si vyměňovat odpadní energii, která je v daném čase bez využití. Příkladem je využití odpadního tepla z provozu datových center pro vytápění okolních bytových domů v ranních a večerních hodinách nebo sdílení zdrojů chladu u budov s různou orientací vůči světovým stranám.


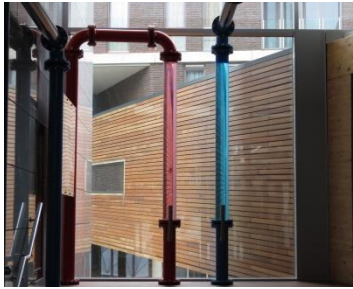
Posilující vazbou v systému mohou být tepelná čerpadla, která vždy produkují teplo a chlad současně. Tepelné čerpadlo vyrábějící teplo (ať již pro otop, nebo pro ohřev teplé vody) pro jednu budovu může současně poskytnout chlad pro vedlejší budovy více vystavené oslunění.

Prvním nástrojem naplnění cíle je vytvoření **energetického atlasu Prahy 3** jako primární databáze, která obsáhne uvedené informace. Smyslem je zmapovat potenciál energetických úspor pro každý jednotlivý objekt ve správě MČ Praha 3 a finančních a environmentálních efektů z toho plynoucích. Tato databáze pak může sloužit jako podklad pro rozhodování o budoucích návazných investicích. Druhým krokem naplnění cíle je identifikace vhodných lokalit pro realizaci Smart Grid „lighthouse projektů“ na Praze 3. Ideálním nástrojem pro výběr projektu je soutěž o nejlepší Smart Grid řešení.

V případě Prahy 3 mohou být vhodným nástrojem plynová kogenerační zařízení, ať již se bude jednat o kogenerační motory, nebo plynové mikro/turbíny. S rostoucí vahou distribučních poplatků, plateb za přistavenou kapacitu a plateb za systémové služby v ceně elektřiny budou systémy kombinované výroby elektřiny a tepla stále výhodnější. Instalační náročnost takovýchto řešení přitom není o mnoho vyšší oproti klasickému plynovému zdroji pouze na výrobu tepla.

Dalším nástrojem je posílení systému pomocí chytrého řídicího algoritmu, spouštějícího jednotlivé zdroje a spotřebiče (s možností regulace v čase) tak, aby byla příkonová křivka co možná nejvíce vyrovnaná a nedocházelo tak ke klasickým vysokým nárůstům a poklesům požadovaného příkonu během dne (tzv. „peak-shaving“). Praxe je totiž taková, že platby za elektřinu jsou do velké míry odvislé právě od platby za nejvyšší požadovaný příkon v daném zúčtovacím období.

Vzhledem k faktu, že vytvoření plnohodnotné „chytré sítě“ je finančně velmi náročné, je jednání s investorem ochotným podpořit energetické systémy pomocí EPC metody či PPP (Public Private Partnership) projektu velmi výhodné.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Kompletnost Energetického atlasu Prahy 3	%	100	100	100
Lighthouse projekt Smart Grid	počet	1	2	8
Podíl energie ve Smart Grid síti na celkové spotřebě energie	%	1	5	15
Podíl EPC či PPP projektů na celkové spotřebě energií	%	2	5	10
PŘÍKLADY OPATŘENÍ		TYP		
Identifikace vhodných lokalit pro realizaci Smart Grid „lighthouse projektů“		PROCESNÍ		
Soutěž o nejlepší Smart Grid řešení		PROCESNÍ		
Plynová kogenerační zařízení		TECHNOLOGICKÉ		
Smart Grid „peak-shaving“		TECHNOLOGICKÉ		
Vyšší využití EPC metody		PROCESNÍ		
PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE				
<b>Fotovoltaické panely na historických budovách v Zutphen</b>				
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Smart Grid, Cluster Grid  <b>Místo:</b> Zutphen, Nizozemsko  <b>Odkaz:</b> <a href="https://www.zutphen.nl/">https://www.zutphen.nl/</a></p> <p>Ve městě Zutphen byly instalovány fotovoltaické panely v centru historického města včetně komplexu kostela. Jedná se o budovy v rukou církve i ve správě municipality či soukromých vlastníků. Budovy si dále vyměňují tepelnou energii. Významným zdrojem chladu je například podzemí kostela uprostřed náměstí.</p>				
				
<b>Cluster Grid Herleen</b>				
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Smart Grid, Cluster Grid  <b>Místo:</b> Heerlen, Nizozemsko  <b>Rok:</b> 2015  <b>Odkaz:</b> <a href="http://www.mijnwater.com/">http://www.mijnwater.com/</a></p> <p>Ve městě Heerlen byl instalován „cluster grid“, který umožňuje výměnu energie po celém městě mezi budovami pomocí clusterů tepelných čerpadel (resp. skupin budov osazených tepelnými čerpadly). Značnou výhodou je existence sezonních zásobníků chladu a tepla ve starých dolech pod městem. Nicméně vlastní systém výměny odpadní energie je široce aplikovatelný i v Praze.</p>				
				

### 3.5.2 Městská část efektivně a udržitelně využívá energetické zdroje s důrazem na místní zdroje.

#### 3.5.2a PROCES REALIZACE ENERGETICKÝCH ÚSPOR

Efektivní a udržitelné využívání energetických zdrojů s důrazem na maximální využití místních zdrojů je ovlivňováno ve třech hlavních rovinách:

- spotřebou energie a emisemi,
- ekonomickou bilancí,
- vlivem dalších faktorů, jako je vzdálenost a nákladnost dopravy, ekologičnost použitých materiálů a jejich výroby.

Předpokladem využití místních zdrojů je **kalkulace energetické efektivity každého energospotřebiče** (budovy, technologického celku) a zjištění, jaké jsou potenciální úspory teoreticky dosažitelné při využití moderních technologií. V případě Prahy 3 jsou energospotřebiči typicky budovy. Úspory jsou realizovány na energetickém zdroji, na obálce budovy a na systému měření a regulace. Technologickou úsporu je třeba kalkulovat v jednotkách energie (kWh, GJ) a v jednotkách vypouštěných emisí při výrobě energie a spotřebě primárních paliv (t/rok). Druhá rovina je reprezentována ekonomickým vyjádřením technologické úspory a započtením nutných investičních nákladů.

Poslední rovina je reprezentována dalšími faktory, které modifikují prvotní kalkulace, jedná se například o vzdálenost a nákladnost dopravy (například při spalování nelokálních zdrojů energie, transformační ztráty na vedení elektrické energie) a zároveň náklady na výrobu investičního majetku umožňujícího dosažení úspory (zateplení polystyrenem, výroba nového kotle). V tuto chvíli vstupuje do kalkulace právě **význam lokálních zdrojů**. Zároveň tato rovina reprezentuje i efekty nepostižitelné přímo čísly, a to sociální a politické faktory (například, že systém nízkoemisního lokálního vytápění je obzvláště vhodný v lokalitách školních zařízení, kde se vyskytují děti – snížení pravděpodobnosti vzniku zdravotních problémů a výchovný dopad). Tuto rovinu lze nejhůře kalkulovat vzhledem ke složitě opatřitelným datům.

Technologickou alternativou standardních investic do úsporných opatření na energospotřebiči a doplňkem v památkově chráněných budovách je využití technologie **regulace spotřeby tepla pomocí MPC** (model-based predictive control), která využívá přirozené akumulace tepla v budovách a predikce počasí. Toto řešení není natolik invazivní, aby bylo v rozporu s památkovou ochranou.

Prvním nástrojem naplnění cíle je vytvoření **energetického atlasu Prahy 3** jako primární databáze, která obsáhne uvedené informace. Smyslem je zmapovat potenciál energetických úspor pro každý jednotlivý objekt ve správě MČ Praha 3 a finančních a environmentálních efektů z toho plynoucích. Tato databáze pak může sloužit jako podklad pro rozhodování o návazných investicích.

Velmi užitečným nástrojem bude i **pravidelné setkávání s odborem památkové péče HMP**, jehož rozhodnutí může být příčinou nerealizace energeticky úsporného projektu. Vhodná je **prezentace tuzemských i zahraničních příkladů dobré praxe** koexistence energeticky úsporných technologií a památkově chráněných objektů, **realizace pilotních instalací** či „lighthouse projektů“ a vytváření vizualizace prokazující minimální vliv na historický ráz památkově chráněných budov.

Ideálním nástrojem je soutěž pro nejvíce energeticky úsporně zaměřený projekt či projekt s minimální spotřebou energie na m<sup>2</sup>. Cenou může být projektová podpora ve formě konzultace záměru odborníky, kvalitního dotačního poradenství včetně vyhledání vhodného zdroje dotace a zpracování

žádosti.

Perspektivním nástrojem je jistě i podpora metody EPC (Energy Performance Contracting). Ta umožňuje modernizovat energetické systémy bez nutnosti vysokých vlastních investic. Při správném smluvním nastavení lze okamžitě a permanentně snížit jak náklady, tak produkované emise, a snížit spotřebu energie budovy. EPC kontrakty bývají velmi často řazeny mezi takzvané PPP projekty (společné projekty veřejného a soukromého sektoru).

Podstatnou součástí navrhované vize je, že z energetického pohledu MČ respektuje závazky vůči oficiálním dokumentům Evropské unie a jejím strategickým cílům jako například směrnici EPBD II z roku 2010, podle níž po dni 31. prosince 2018 nové budovy užívané a vlastněné orgány veřejné správy musí být budovami s téměř nulovou spotřebou energie. Více viz část 3.2.3.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Kompletnost energetického atlasu Prahy 3	%	100	100	100
Snížení energetické náročnosti objektů ve správě MČ Prahy 3 oproti roku 2016	%	5	15	35
Snížení průměrné třídy energetické náročnosti budov dle vyhl. 147/2008 (možnost i provést obodování tříd a úspora pak povede ke zlepšení celkového bodového skóre)	počet tříd snížení	0,2	1	3
Snížení produkce globálních emisí přepočítaných dle primárních paliv oproti roku 2016	%	5	20	45
Počet lighthouse projektů	počet	1	3	10
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Energetický atlas Prahy 3	PROCESNÍ			
Pravidelné setkávání s odborem památkové péče HMP	PROCESNÍ			
Pilotní energeticky efektivní „lighthouse“ instalace s využitím místních zdrojů	TECHNOLOGICKÉ			
Využití regulace pomocí MPC v památkově chráněných budovách	TECHNOLOGICKÉ			
Vyšší využití EPC metody	PROCESNÍ			
PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE				
<b>Lokální kotelna na biomasu Hostomice</b>				
<b>Typ opatření:</b> Technologické; Lokální kotelna na biomasu <b>Místo:</b> Hostomice – Zápor, Česká republika <b>Rok:</b> 2015 <b>Odkaz:</b> <a href="http://oze.tzb-info.cz/biomasa/13766-moderni-biomasove-centralni-kotelny">http://oze.tzb-info.cz/biomasa/13766-moderni-biomasove-centralni-kotelny</a>				
Atraktivní dřevem obložená kotelna na biomasu v Hostomicích dokáže vyrobit 260 kW tepla.				

### Kombinovaná výroba elektřiny a tepla realizovaná metodou EPC

**Typ opatření:** Technologické; CHP, EPC

**Místo:** Jihlava, Česká republika

**Partneři:** Nemocnice Jihlava

**Rok:** 2011

**Odkaz:** <http://www.pnj.cz/vitezstvi-v-soutezi-energy-globe-award/>

V Jihlavě realizovala psychiatrická léčebna výstavbu jednotky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla. Využilo se při tom metody EPC. Kotelna má garantovanou úsporu 60 mil. Kč za osm let.



### 3.5.3 Na Praze 3 jsou maximálně a efektivně využívány obnovitelné zdroje energie.

#### 3.5.3a OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE PRO VEŘEJNÉ BUDOVY

Veřejné budovy mohou být příkladem (tzv. „lighthouses“) dobré praxe v oblasti hospodaření s energiemi a efektivního použití obnovitelných zdrojů energie bez poškození historického charakteru budov nebo historických konstrukcí.

Předpokladem naplnění cíle je **systematické upřednostnění efektivních investic do OZE** (ať již pro výrobu elektřiny, či tepla) před konvenčními zdroji energie z důvodu minimální produkce emisí. Stále je však nutné vést v patrnosti omezení, která s sebou OZE nesou (investiční náročnost, použité materiály).

Mimo OZE lze do této kapitoly zahrnout i podporu vysokoúčinné kombinované výroby tepla a elektřiny. Sám o sobě není tento způsob získávání energie nutně obnovitelný (příklad je palivo biomasa), ale vysoké využití primárních paliv také podstatně snižuje emise CO<sub>2</sub> při získávání elektrické energie (v porovnání s u nás nejrozšířenějším způsobem výroby elektřiny v tepelných elektrárnách o mnoho desítek procent).


Základním nástrojem naplnění cíle je konzistentní **energetický atlas Prahy 3** popsany v předchozí kapitole.

Podobně jako u úsporných opatření je podmínkou pro uplatnění OZE na Praze 3 v dostatečném měřítku nalezení **konsenzu s orgány památkové ochrany**. Proto je nezbytné posílit jednání s odborem památkové péče HMP, aby byla umožněna energeticky efektivní opatření při nenarušení historických konstrukcí ani historického rázu konkrétních budov.

Vhodným nástrojem podpory je **soutěž** o nejlepší projekt zaměřený na využití OZE s garancí kvalitní podpory dotačního financování nebo dotačního poradenství pro vítěze.

Nástrojem s nejvyšším efektem (nicméně i vysoce investičně náročným) je **vytváření „lighthouse projektů“** pro propagaci ekonomicky efektivních obnovitelných zdrojů energie pro historické budovy bez narušení historického rázu.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Kompletnost databáze (míra zmapování veřejných budov pro nasazení OZE)	%	100	100	100
Lighthouse projekt	počet	1	3	10
Podíl OZE či vysokoúčinné výroby elektřiny a tepla na energetickém mixu	%	3,5	10	25

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Systematické upřednostnění efektivních investic do OZE	PROCESNÍ
Energetický atlas Prahy 3	PROCESNÍ
Pravidelné setkávání s odborem památkové péče HMP	PROCESNÍ
Soutěž o nejlepší projekt zaměřený na využití OZE	PROCESNÍ
Pilotní „lighthouse“ projekty zaměřené na využití OZE	TECHNOLOGICKÉ
<b>PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE</b>	
<b>Fotovoltaické panely na kostele svatého Nikolaje a svatého Jana v Lipsku</b>	
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Využití OZE na kulturní památce, maximální využití OZE</p> <p><b>Místo:</b> Lipsko, Německo</p> <p><b>Odkaz:</b> <a href="http://pro-energy.cz/clanky12/3.pdf">http://pro-energy.cz/clanky12/3.pdf</a></p> <p>Na kostele sv. Jana v Lipsku je instalována fotovoltaická elektrárna. Cílem bylo využít tuto plochu a ukázat možnost spojení památky a OZE.</p>	
<b>Radnice Venlo – 1005 využití obnovitelných zdrojů energie</b>	
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Využití OZE v nové budově</p> <p><b>Místo:</b> Venlo, Nizozemsko</p> <p><b>Odkaz:</b> <a href="http://www.c2c-centre.com/project/venlo-city-hall">http://www.c2c-centre.com/project/venlo-city-hall</a></p> <p>Radnice stotisícového Venlo v Nizozemsku sídlí v typické energeticky šetrné budově se zelenou fasádou. Má vlastní systém filtrace vody, využívá pouze obnovitelnou energii a produkuje jí více, než spotřebuje.</p>	

### 3.5.4 Praha 3 dbá o maximální zadržování dešťové vody a její využívání.

#### 3.5.4 Hospodaření s dešťovou vodou

Systémy decentrálního hospodaření s dešťovou vodou (HDV) zabraňují přetížení stokové sítě, zmenšují riziko lokálních povodní, zlepšují kvalitu vody ve vodních tocích, zlepšují dotaci podzemní vody a v konkrétních případech mají i přímou ekonomickou návratnost. Přejít od konvenčního způsobu rychlého odvedení dešťových vod trubními sítěmi k přírodě blízkým systémům HDV, ve kterých je dešťová voda ze zpevněných ploch lokálně akumulována, je také určitým vyjádřením respektu vyspělé společnosti k vodě jako stále cennější surovině.

Veřejné budovy a zejména školy se stanou příklady dobré praxe a ukázkami systémů HDV a městské zelené (nebo také modro-zelené) infrastruktury.

Legislativní podmínky a aktuální nastavení dotačních titulů jsou pro naplnění cílů příznivé. Legislativa explicitně vyžaduje použití HDV na pozemku u novostaveb, při změnách staveb a užívání staveb v případech, kdy to není vyloučeno. Pro plné rozvinutí potenciálu HDV je třeba upřednostnit systémová řešení oproti zjednodušeným typovým řešením. Například vsakování vody v dešťových zahradách, spojené s nižší či vyšší vegetací, může do městského prostoru vnést další hodnoty (komfort obyvatel, biodiverzita, snižování koncentrace prachových mikročástic, zlepšení mikroklimatu) oproti použití jednoduchého a zavedeného řešení pomocí vsakovacích boxů nebo studen.

Městská část by při rekonstrukci budov ve svém vlastnictví měla usilovat o konverzi běžných plochých střech na střechy vegetační, které snižují odtok a zvyšují výpar (viz kap. 3.3.3).

Nástrojem pro naplnění cíle by mohlo být zavedení služby poradenství pro občany Prahy 3 a podpora stavebníků v procesu vydání stavebního povolení.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Existují ukázková řešení hospodaření s dešťovou vodou na vybraných objektech ve vlastnictví MČ	počet	1	10	30
Existuje služba poradenství pro přírodě blízká řešení HDV	počet	1	1	1
Podíl využití přírodě blízkých řešení HDV u novostaveb a rekonstrukcí	%	50	60	70
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Návrh a instalace ukázkových objektů decentrálního, přírodě blízkého hospodaření s vodou u škol a dalších budov v majetku MČ	PROCESNÍ			
Konverze plochých střech na střechy vegetační u budov ve vlastnictví MČ	PROCESNÍ			
Vyškolení pracovníků odboru výstavby v problematice HDV	PROCESNÍ			
Důsledné uplatňování systémových řešení HDV v nové výstavbě	PROCESNÍ			

## PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

### Portland, Oregon – na cestě k budovám nezávislým na externích dodávkách vody

**Typ opatření:** Technologické; Dešťové zahrady jako část plánu pro hospodaření s dešťovou vodou

**Místo:** Portland, Oregon, USA

**Odkaz:** <https://oregonsustainabilitycenter.wordpress.com/2009/06/12/achieving-water-independence/>

Oregonské centrum pro udržitelnost realizuje propracovaný plán nakládání s dešťovou vodou odváděnou ze střech, který zahrnuje její čištění a akumulaci v nádržích, využití v budově, následné čištění splaškových vod v (střešních) kořenových čistírnách (nazývaných živé stroje – „Living machines“) a recyklaci pro opětovné použití pro splachování WC. Na úrovni ulice jsou používány prvky zvyšující zadržování vody, jako jsou porézní dlažby a dešťové zahrady.

### Bo01 district Malmö, Sweden

**Typ opatření:** Technologické; Přeměna industriální zóny na lidem přátelské ulice s klíčovou rolí prvků HDV

**Místo:** Malmö, Švédsko

**Odkaz:** <http://www.urbangreenbluegrids.com/projects/bo01-city-of-tomorrow-malmo-sweden/>

Dešťová voda je vedena nadzemními žlaby. Systém byl navržen tak, aby byl esteticky příjemný, s malými vodopády a objekty, které zadržují, vsakují a čistí odtékající vodu. Snížení odtokového množství je docíleno také důsledným používáním vegetačních střech.

### 3.6 Zdraví a sociální aspekty

#### 3.6.1 Městská část podporuje zdravý životní styl a prevenci v oblasti zdraví.

##### 3.6.1a Propagace a podpora zdravého životního stylu

Praha 3 může ovlivňovat zdraví obyvatel prostřednictvím kampaní zaměřených na životní styl, pomocí zásahů do veřejného prostoru a podpory moderních řešení.

Propagaci lze realizovat jednak skrze vlastní projekty a akce a jednak tím, že se Praha 3 přihlásí k existujícím iniciativám. Městská část může jít **příkladem** tím, že se radnice a městské organizace zapojí do projektů podporujících zdraví (například *Do práce na kole*) a bude tyto aktivity prezentovat veřejnosti.

Klíčové je **vzdělávání mládeže**. Městská část může ve spolupráci se školami, které zřizuje, připravit projekty na podporu pohybu a zdravého životního stylu. Zdraví mládeže prospívá také znalost potravin a schopnost vařit.

Ve veřejném prostoru lze realizovat řadu **opatření**. Příkladem jsou:

- vyznačené běžecké a bruslařské tratě,
- venkovní tělocvičny,
- veřejná sportoviště a parky s možností využívat zelené plochy pro sport,
- „kiosky“ umožňující rychlé zhodnocení kondice člověka a poskytující informace o možnosti sportovních aktivit na Praze 3.


Veřejný prostor by měl obyvatele motivovat k aktivnímu trávení volného času. S tím souvisí i jeho čistota, bezpečnost a atraktivita.

Moderní informační a komunikační technologie umožňují **kontinuální sledování biomedicínských údajů a údajů o aktivitě člověka**. Tyto nástroje dávají uživatelům zpětnou vazbu o jejich životním stylu a zdravotním stavu. Uživatelé tak mohou změnit svůj životní styl. Technologie rozpoznají zhoršení zdravotního stavu, na základě čehož uživatel včas vyhledá lékaře.

K těmto zařízením patří mobilní aplikace a chytré náramky, ale také specializovaná zařízení pro osoby s chronickými nemocemi.

Městská část bude **propagovat tyto technologie nebo s nimi bude pracovat v rámci vlastních projektů**. Příkladem může být jejich využívání na školách.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Healthy life years – oficiální metodika EU – uvádí předpokládaný počet let života bez výskytu zdravotních potíží způsobujících invaliditu (ženy)	Roky (healthy life years indikátor)	66	69	72
Podíl mužů s obezitou	%	20	16	10
Podíl žen s obezitou	%	22	17	10
Existence dostupného portálu statistických dat o zdraví obyvatel Prahy 3	ano/ne	ne	ano	ano

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Zmapování projektů a iniciativ na podporu zdravého životního stylu, ke kterým by se Praha 3 mohla přihlásit	PROCESNÍ
Realizace informačních kampaní a akcí pro podporu zdravého životního stylu	PROCESNÍ
Vytvoření interaktivních check pointů (kiosků) umožňujících rychlé zhodnocení kondice člověka a poskytujících informace o možnosti sportovních aktivit na Praze 3	TECHNOLOGICKÉ
PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE	
<p><b>We Love Eating</b></p> <p><b>Typ opatření:</b> Procesní; Podpora zdravého životního stylu  <b>Místo:</b> Evropská unie  <b>Rok:</b> 2014–2015  <b>Odkaz:</b> <a href="http://www.we-love-eating.eu/">http://www.we-love-eating.eu/</a></p> <p>Jedná se o projekt EU propagující zdravější životosprávu. Zaměřuje se hlavně na podporu zdravé stravy u dětí, těhotných žen a starých lidí.</p> <p>Do projektu bylo zapojeno sedm měst Evropy. Města organizovala aktivity a události, které se zaměřovaly na zvyšování vzdělanosti v oblasti zdravého životního stylu. Lokální skupiny vzdělávaly občany v tom, jak si vychutnávat jídlo a jak se soustředit spíše na kvalitu než na kvantitu.</p> <p>Na webových stránkách se nacházejí doporučení a nástroje, které může město využít pro podporu zdravého stravování u svých občanů. Materiály jsou dostupné v sedmi jazycích.</p>	
<p><b>Mayo Clinical Health Connection</b></p>	
<p><b>Typ opatření:</b> Technologické; Zdravotní kiosky  <b>Místo:</b> Austin, Minnesota, USA  <b>Rok:</b> 2015  <b>Partneři:</b> Mayo Clinic, HealthSpot  <b>Odkaz:</b> <a href="http://www.modernhealthcare.com/article/20141008/NEWS/310089944">http://www.modernhealthcare.com/article/20141008/NEWS/310089944</a></p> <p>Pilotní program zdravotního centra Mayo Clinic umísťuje zdravotní kiosky do veřejných škol v Austinu a Minnesotě.</p> <p>Kiosek umožňuje videokonzultace s pracovníky kliniky Mayo. Patnáctiminutové poradenství je zpoplatněno symbolickou částkou.</p>	

### 3.6.2 Městská část podporuje živou kulturu a společenský život.

#### 3.6.2a INICIACE KULTURNÍCH AKCÍ

Městská část **iniciuje kulturní aktivity** ve veřejném prostoru. Cílem je posilovat lokální kulturní zvyklosti a zároveň budovat nové. Nabídka akcí by měla být atraktivní a vhodná pro všechny skupiny obyvatel.

Plánování typu konkrétních aktivit a jejich samotná příprava by měla probíhat ve **spolupráci se všemi zainteresovanými stranami**. Městská část by měla zaujímat roli koordinátora této spolupráce, např. pomocí **vytvoření pracovní skupiny**.

Městská část by měla **podporovat a aktivně zvat své občany k účasti na veřejném životě**. Kulturní aktivity by přitom měly být dostupné všem skupinám obyvatel. Zajímavý způsob podpory kulturních akcí jsou „**kulturní vouchery**“ – poukázky, které město distribuuje dětem či například seniorům. Ti vouchery odevzdají neziskové organizaci, která pro ně připravuje program. Na základě vybraných voucherů přiděluje město finanční podporu organizacím. Podobný princip lze využít u všech typů volnočasových aktivit.

Zapojováním občanů do plánování a realizace kulturních akcí, pomocí **využívání principu participace**, obyvatelé nabudou vědomí, že mají možnost ovlivnit dění ve svém okolí (navazuje na cíl 3.1.3).

Občané by měli mít možnost vyjádřit se k tomu, o jaké aktivity mají zájem. **Vytvoření crowdsourcingové platformy** umožní sběr podnětů od občanů a jejich prezentaci veřejnosti. Pokud má systém funkci hlasování, tak může radnice získat hodnotné informace o míře populárnosti jistých typů projektů. Online platforma má také schopnost efektivního získávání prioritizace jednotlivých podnětů.

Při využívání participativního plánování a principu crowdsourcingu je nesmírně důležité, aby městská část určila **zodpovědnou osobu a vyčleněné prostředky pro podporu daných návrhů**.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl občanů nad 15 let registrovaných na crowdsourcingových platformách	%	15	20	30
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Vytvoření pracovní skupiny pro oblast kultury a společenských akcí se zástupci zainteresovaných stran	ORGANIZAČNÍ			
Využívání principu crowdsourcingu pro oblast kultury	ORGANIZAČNÍ			

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Zavedení systému přidělování dotací sportovním oddílům formou grantových poukázek

**Typ opatření:** Procesní; Podpora neziskových organizací

**Místo:** Hodonín, Česká republika

**Rok:** 2008– současnost

**Odkaz:** <http://www.dobrapraxe.cz/cz/tema/hodonin-system-dotaci-sportovnim-oddilum-formou-poukazek>

Město Hodonín využívá systém grantových poukázek v oblasti sportu. Jejich cílem je:

1. transparentní rozdělování veřejných prostředků neziskovým organizacím
2. zpřístupnění finanční podpory všem sportovním organizacím ve městě

3. zjednodušení systému rozdělování dotací

4. zvýšení počtu podpořených dětí

Poukázky jsou distribuovány mezi žáky prostřednictvím škol. Žáci je odevzdávají neziskovým organizacím a těm je po jejich doložení vyměřena výše podpory.

Podobný systém jde aplikovat i v jiných oblastech (například kultura) a pro jiné cílové skupiny (například senioři).

### Madame La Maire, J'ai une Idée („Paní starostko, mám nápad“)

**Typ opatření:** Procesní; Crowdsourcing a participativní rozpočet

**Místo:** Paříž, Francie

**Rok:** 2014–2020

**Odkaz:** [www.idee.paris.fr](http://www.idee.paris.fr)

Crowdsourcing návrhů pro rozvoj města. Obyvatelé Paříže mohou navrhnout projekty pro rozličné oblasti, a to online i offline. Systém má možnost hlasování a komentování. O registrovaných návrzích lze na stránce diskutovat a dále je rozvíjet.



Město podpoří nejpopulárnější nápady. Bylo vyčleněno 5 % investičního rozpočtu, tj. asi 480 mil. €.

Pilotní fáze projektu (2014) obdržela 5000 návrhů. Nejpopulárnější projekty zahrnují 41 vertikálních zahrad na území města, vybudování recyklačních stanic nebo vytvoření co-workingových prostorů pro studenty a podnikatele.

### 3.6.3 Městská část je otevřená a atraktivní pro všechny skupiny obyvatel.

#### 3.6.3a MĚSTSKÁ ČÁST REAGUJE NA SPECIFICKÉ POTŘEBY JEDNOTLIVÝCH SKUPIN OBYVATEL

Subjektivní spokojenost občanů je důležitou složkou kvality života, a proto je důležité ji řádně mapovat. Městská část by se měla aktivně zajímat o potřeby svých obyvatel. **Mapováním potřeb a preferencí** v rámci jednotlivých projektů Smart City se zvýší jejich kvalita (reaguje na skutečné potřeby) a zároveň míra přijetí daného projektu.

Analýza spokojenosti a potřeb obyvatel pomáhá v návrhu a prioritizaci takových projektů, které mají potenciál nejvíce ovlivnit spokojenost občanů města. Je důležité si uvědomit, že **různé skupiny obyvatel mají různé potřeby, a brát na to ohled.**

Opakovaná analýza potřeb pak může být zároveň **indikátorem úspěšnosti realizovaných řešení.**

V současné době chybí nástroje pro zapojení většího množství osob do mapování spokojenosti a potřeb. Setkání s veřejností mají omezenou kapacitu a limitovaná je i možnost všech účastníků vyjádřit svůj názor. Terénní dotazování nabízí reprezentativní vzorek a umožňuje opakovat výzkum a porovnávat data, ale je nákladné, a proto jsou často intervaly mezi sběry dat příliš dlouhé.

**Online mapování potřeb** je efektivním způsobem, jak se dostat k velké skupině lidí, avšak vždy by měla být i možnost **offline** vyjádření pro lidi, kteří z nějakého důvodu nemohou využívat ICT nástroje.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Počet obyvatel zapojených do mapování potřeb	%	30	40	50
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Využívání systému pravidelného mapování spokojenosti a potřeb obyvatel	PROCESNÍ, TECHNOLOGICKÉ			

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Somerville Happiness Survey

**Typ opatření:** Procesní; Průzkum spokojenosti občanů

**Místo:** Somerville, USA

**Partneři:** Socrata – <https://www.socrata.com/>

**Rok zahájení činnosti:** 2011

**Odkaz:** <https://data.somervillema.gov/Happiness/Somerville-Happiness-Survey-responses-2011-2013-20/w898-3dfm>

Město Somerville realizuje od roku 2011 každé dva roky výzkum spokojenosti občanů v jednotlivých oblastech života. Zjišťují mimo jiné také spokojenost různých sociálních a etnických skupin. Analýza umožňuje jednak připravovat projekty zacílené na zvyšování spokojenosti a vyhodnotit jejich úspěšnost. Vzhledem k tomu, že jsou dostupná základní data, lze výstupy analýzy využít i k výzkumu.



### 3.6.3b MĚSTSKÁ ČÁST PODPORUJE INKLUZIVNÍ PŘÍSTUP KE VŠEM SKUPINÁM OBYVATEL

Problematika sociálního začleňování přesahuje kapacitu Smart City konceptu a je nutné ji řešit na celoměstské až celostátní úrovni. Popisy procesů a nástrojů vedoucích k snížení sociálního vylučování jsou popsány v dokumentu *Strategie sociálního začleňování 2014–2020*,<sup>11</sup> vydaném Ministerstvem práce a sociálních věcí.

V kontextu Smart City bude městská část **podporovat sociální začleňování pomocí komunitního přístupu** při organizaci jednotlivých projektů. Orientace na jedinečné schopnosti a silné stránky sociálně zranitelnějších skupin občanů a analýza toho, jak by mohly přispět k společenskému životu městské části, povedou k řešení, které je výhodné pro obě strany. Jako příklad můžeme uvést projekty, kde důchodci asistují při péči o děti s postižením nebo kde cizinci formou přednášek šíří informace o své kultuře.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Vytvoření strategie pro zapojování sociálně zranitelných občanů do života městské části	ano/ne	ano	ano	ano

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Zmapování potřeb u sociálně zranitelných skupin ve vztahu k začleňování do společnosti	PROCESNÍ
Analýza projektů a činností organizovaných městskou částí, při nichž by mohl být uplatněn komunitní přístup	PROCESNÍ
Podpora aktivit zaměřených na inkluzi znevýhodněných občanů	PROCESNÍ

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Dobrovolnická angažovanost seniorů

**Typ opatření:** Procesní; Podpora aktivního stáří

**Místo:** Plzeň, Česká republika

**Partneři:** TOTEM – regionální dobrovolnické centrum

**Rok zahájení činnosti:** 2009

**Odkaz:** <http://www.dobrapraxe.cz/cz/tema/plzen-dobrovolnicka-angazovanost-senioru>



Skupina TOTEM podporuje aktivizaci seniorů pomocí využívání principu dobrovolnictví. Příklady projektů zahrnují:

**Letokruhy:** Senioři-dobrovolníci pomáhají různým skupinám ze svého okolí (děti ze zařízení Robinson pro děti vyžadující okamžitou pomoc nebo děti z diagnostického ústavu) a pomáhají s organizací akcí (dozor na výstavách, pomoc s občerstvením).

**Zeitbank 55+:** pod heslem „Já umím to a ty zas tohle“ si senioři vyměňují zkušenosti a znalosti.

<sup>11</sup> [http://www.mpsv.cz/files/clanky/17082/strategie\\_soc\\_zaclenovani\\_2014-20.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/17082/strategie_soc_zaclenovani_2014-20.pdf).

### Praha-Libuš : Multikulturní soužití občanské společnosti v městské části

**Typ opatření:** Procesní; Podpora multikulturalismu

**Místo:** Praha-Libuš

**Rok:** 2010–2014

**Odkaz:** <http://www.dobrapraxe.cz/cz/tema/praha-libus-multikulturni-souziti-cele-obcanske-spolecnosti-v-mc-praha-libus>



Městská část koordinuje místní spolky a dobrovolníky při organizaci aktivit, do kterých jsou zapojeni občané různých národností.

Organizované akce zahrnují: semináře na téma podnikání a legislativa, komentované prohlídky obchodního centra Sapa, výuku cizích jazyků pro Čechy vedenou dobrovolníky z Vietnamu a z Ruska.

K aktivitám vznikají propagační materiály jako plakáty, články v místních médiích, distribuované fotografie a videa.

### 3.6.4 Městská část nabízí důstojné podmínky pro bydlení seniorů a pro osoby s chronickým onemocněním nebo handicapem.

#### 3.6.4a VYUŽÍVÁNÍ ASISTIVNÍCH TECHNOLOGIÍ A TELEMEDICÍNY

Asistivní technologie jsou zařízení a ICT systémy, které kompenzují určitý handicap a přispívají tak k zachování kvality života a samostatnosti jejich uživatelů. Telemedicínské technologie umožňují monitoring biomedicínských údajů, tedy zdravotního stavu klienta.

Tyto technologie mají na úrovni městské části potenciál zejména v kontextu **sociálních služeb** působících na jejím území. Odbor sociálních věcí Prahy 3 má v tomto směru značné kompetence.

Využívání technologií v kontextu sociálních služeb umožňuje podporu domácí a neformální péče, zvyšuje kvalitu a efektivitu rezidenčních služeb a posiluje koordinaci jednotlivých poskytovatelů péče. Sledování zdravotního stavu klienta napomáhá včas rozpoznat nastupující zdravotní potíže či krizovou situaci (například pád) a zajistit včasnou pomoc.

Mobilní zařízení sledující stav a polohu uživatele umožňují zajistit pomoc i mimo domov klienta a tím podporují jeho mobilitu. Dále existují navigační systémy pro specifické skupiny osob, jako jsou vozíčkáři či nevidomí. Existuje také řešení pro podporu rehabilitace a dodržování denního režimu, včetně pravidelného cvičení a braní léků.

**Městská část zmapuje současné využívání technologií v sociálních službách, zhodnotí jejich efektivitu a identifikuje potenciál pro využití nových technologií.** Tento proces je třeba provádět v součinnosti s příspěvkovými organizacemi města. Nové technologie pak může nakoupit přímo městská část a zapůjčovat je klientům, tak jak to dnes činí například v oblasti tísňové péče.

Podpora zavádění technologií spočívá také v edukaci klientů a pečovatелů či v zapojení praktických lékařů do diskuse o poskytování telemedicínských služeb zaměřených na domácí péči.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Osobní přístup k internetu	%	90	95	100
Regionální index aktivního stárnutí	výše hodnoty indexu	40	45	50
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Modernizace ICT řešení pro podporu tísňové péče	TECHNOLOGICKÉ			
Implementace moderních asistivních technologií do sociálních služeb na Praze 3	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ			
Začlenění otázky využívání asistivních technologií do agendy existujících pracovních skupin	PROCESNÍ			

## PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

### Navigační centrum SONS

**Typ opatření:** Technologické; Asistivní technologie

**Místo:** Česká republika

**Odkaz:** <http://navigace.sons.cz/>

Hlavní misí navigačního centra je umožnit zrakově postiženým lidem samostatnost a nezávislost v pohybu v neznámém prostředí.

Navigační centrum dokáže pomoci naplánovat trasu, vyhledat dopravní spojení nebo informace o daném objektu. Pokud klient využívá tzv. navigační jednotku, tak je možná i jeho satelitní navigace. Služba je od roku 2013 zpoplatněna.



### 3.6.4b PODPORA NEFORMÁLNÍ A DOMÁCÍ PÉČE

Neformální péče je péče bez smluvního vztahu, nejčastěji poskytovaná rodinou či blízkými osobami příjemce. Zvláštní variantou je komunitní péče, kdy se zapojují dobrovolníci z nejbližšího okolí, například sousedé.

Domácí péče je vázána na domácí prostředí příjemce a může být poskytována i formálně. Příkladem jsou návštěvy lékařů, zdravotních sester či pracovníků sociálních služeb v domácnosti klienta.

Nejčastějšími příjemci neformální a domácí péče jsou senioři, lidé trpící handicapem a chronicky nemocní. Domácí péče snižuje potřebu hospitalizace a institucionalizovaného bydlení. Podpora neformální a domácí péče spočívá v:

- **snižování zátěže neformálních pečovatелů** prostřednictvím podpůrných a odlehčovacích služeb a také prostřednictvím jejich vzdělávání,
- podpoře **komunitní péče** skrze programy jejího rozvoje a koordinace, kde se o potřebné starají zdraví senioři, či projekty zapojování sousedů do péče,
- **koordinování** sociálních a zdravotnických služeb, **výměně informací** v rámci systému a využívání moderních **ICT řešení**.

Klíčové je **přizpůsobit úroveň služeb aktuálnímu stavu klienta a možnostem neformálních pečovatелů**. Systém služeb by měl dynamicky reagovat na změnu.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Existuje koncepce pro podporu neformální a domácí péče na Praze 3	ano/ne	ano	ano	ano
Existuje program pro podporu neformálních pečovatелů a zapojování sousedů a dobrovolníků do péče o potřebné	ano/ne	ano	ano	ano
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Koordinování spolupráce poskytovatelů sociální a zdravotní péče za účelem zkvalitnit oblast domácí péče	PROCESNÍ			
Podpora neformální a komunitní péče o potřebné na dobrovolnické bázi	PROCESNÍ			

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Senioři pečují o seniory – Dobrovolnictví trochu jinak

**Typ opatření:** Procesní; Systém pro podporu neformální péče

**Místo:** St. Gallen, Švýcarsko

**Rok zahájení:** 2012

**Odkaz:** <http://www.zeitvorsorge.ch/>

Zeitvorsorge je projekt představující inovativní přístup k neformální péči o seniory. Mladší, respektive zdraví senioři mají možnost registrovat se jako dobrovolníci a starat se o seniory, kteří již vyžadují určitou míru pomoci (nákupy, doprovod, domácí práce). Doba, kterou jako dobrovolníci odpracují, se jim ukládá na „účet“. Ve chvíli, kdy se zdravotní stav dobrovolníků zhorší natolik, že sami potřebují péči, role se otočí – ex-dobrovolníci mají právo bezplatně čerpat pomoc díky času, který „naspořili“.



Systém je zajímavý v tom, jak může ovlivnit vztah příjemce péče s pečovatelem. Pečovatelé si uvědomují, že jednou budou možná stejně nemohoucí jako osoby, o které pečují, a také to, že se jim jejich služba vrátí. Příjemce péče pak nemusí trápit, že někoho zatěžují, neboť sami dříve pomáhali druhým.

### 3.6.4c NABÍDKA DŮSTOJNÉ ALTERNATIVY DOMÁČÍHO BYDLENÍ SENIORŮ

V současné době se setkáváme s tím, že se senioři bojí využívat ubytovací služby a opustit stávající bydlení i v případě, že jsou sami ve velkém bytě bez blízkosti rodiny a trpí chronickými potížemi. Je to způsobeno obavami ze ztráty důstojnosti a soukromí, z přísného režimu a z přístupu personálu. Na jedné straně je nutné podporovat domácí péči a dát seniorům možnost bydlet samostatně, na druhé straně je třeba nabídnout jim alternativu v podobě kvalitních rezidenčních služeb.

Hlavní důraz v rezidenčních službách by měl být kladen na **důstojnost, soukromí a možnost klientů samostatně o sobě rozhodovat**. Příkladem je koncept „Home like“, kde se rezidenční služby snaží co nejvíce přiblížit domácímu prostředí. Klienti si zařizují prostor vlastním nábytkem a personál služeb vstupuje do jejich soukromého prostoru z pozice zdvořilého návštěvníka.

Důležité je nabízet personálu v rezidenčních službách pro seniory dostatečnou **podporu a vzdělávání**. Je nutné **zamezit izolaci seniorů** stavbou uzavřených komplexů ve stylu zdravotnického zařízení. Budova určená pro rezidenční služby by měla obsahovat příjemný poloveřejný prostor – například kavárnu či galerii. To zajistí seniorům možnost zůstat společensky aktivní a být v kontaktu s veřejností.

I v této oblasti mohou klienti a zaměstnanci těžit z využívání moderních technologií. Kromě **asistivních služeb** by mělo být normou, že má každý klient vlastní **přístup k internetu** a je podporována jeho **počítačová gramotnost**.

Nástrojem naplnění cíle na Praze 3 je **vytvoření pracovní skupiny** s účastí odborníků, která by vytvořila zásady pro podobu a způsob fungování rezidenčních služeb na Praze 3 a vytvořila akční plán vedoucí k naplňování těchto zásad. V tomto duchu lze navázat na činnost stávajících pracovních skupin pod hlavičkou odboru sociálních věcí.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Existence hodnotících kritérií pro rezidenční služby pro seniory	ano/ne	ano	ano	ano
Podíl ubytovacích kapacit, které odpovídají stanoveným standardům	%	10	40	90
Podíl klientů rezidenčních služeb s vlastním soukromým přístupem k internetu	%	30	90	100

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Vytvoření pilotního projektu rezidenčního bydlení seniorů sloužícího jako příklad dobré praxe	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ
Vytvoření programu rozvoje personálu v rezidenčních službách pro seniory	PROCESNÍ
Kampaň pro nápravu poškozené pověsti domů pro seniory	PROCESNÍ

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Nové trendy v bydlení pro seniory

**Typ opatření:** Procesní; Odborná publikace

**Místo:** Česká republika

**Partneři:** Fakulta architektury ČVUT

**Rok zahájení:** 1983–1985

**Odkaz:** <https://www.fa.cvut.cz/Cz/Ustavy/15118>

Bydlením seniorů se u nás věnuje například Ústav nauky o budovách Fakulty architektury ČVUT. Vydali řadu studií, uvedená publikace shrnuje zahraniční i domácí příklady dobré praxe.

## 4 Nástroje pro naplnění vize

### 4.1 Jak vizi naplňovat

#### 4.1.1 Prioritizace cílů

Při naplňování vize je třeba vzít v úvahu **časové, personální a finanční kapacity** městské části a provést prioritizaci cílů a opatření včetně vytvoření provazby s investičním plánem (viz kapitola 3.2).

Je důležité, aby byly prioritizovány cíle a k nim vybrána konkrétní opatření. Je totiž pravděpodobné, že se v relativně krátkém období objeví nová řešení stávajících problémů, a prioritní opatření je proto třeba revidovat častěji, než je tomu v případě priorit cílů. Existují různé **metody prioritizace cílů**, například metoda AHP („Analytic Hierarchy Process“). Pomocí párového porovnání metoda stanoví váhy pro jednotlivé cíle a vygeneruje priority z pohledu vedení města.

Vedle celkové prioritizace cílů by měla být **vytvořena priorita v jednotlivých oblastech Smart City**, respektive podle jednotlivých odborů/funkčních částí Prahy 3. Vzhledem k rozdělování lidských a finančních zdrojů je třeba distribuovat i cíle tak, aby každá složka, která se bude podílet na implementaci konceptu, měla vlastní prioritní cíle, jež odpovídají její agendě. Prioritizace cílů je do velké míry politické téma, odvíjí se však i od zpětné vazby úředníků městské části. Proces prioritizace by měl být facilitovaný nově zřízenou kanceláří Smart City. U vybraných cílů je třeba přesněji stanovit konečné hodnoty jejich indikátorů a pro následující roky zajistit měření těchto indikátorů.

#### 4.1.2 Prioritizace opatření

Pro prioritní cíle je třeba zvolit vhodná opatření. Ta přitom mohou mít několik podob a úrovní konkrétnosti.

Bezpodmínečným prvním krokem naplnění vize je vytvoření organizační jednotky pro Smart City (viz „Smart City kancelář“ v kapitole 4.2). Obecnější, ale pro úspěch řady konkrétních opatření rozhodující jsou dílčí **strategie, politiky a studie** (viz zvýrazněné řádky tabulky). Na ně logicky navazují konkrétní **technologická (investiční), organizační a procesní opatření**.

Prioritizace typů opatření je na pomezí politické a expertní volby – ideální je rozhodnutí politiků na základě informací poskytnutých nezávislým expertním orgánem. Výběr a návrh konkrétního řešení by měl být realizován expertním týmem a případná veřejná soutěž by měla vycházet z kritérií stanovených tímto týmem.

Prioritizace opatření a návrh konkrétních řešení by měly vycházet z následujících skutečností:

- návaznost na prioritní cíl/cíle,
- finanční a časová náročnost,
- agenda městské části a vliv MČ na danou oblast,
- existující koncepce a strategie na úrovni městské části, hl. města Prahy, ČR a EU,
- možnosti externího financování,
- návratnost, rizikovost, přínos občanům.

### 4.1.3 „Lighthouse projekty“ a „low-hanging fruits“

Lighthouse projekty jsou projekty, které uvádějí principy Smart City do praxe. Slouží jednak jako zdroj zkušeností, jednak jako příklad dobré praxe podporující využívání principů Smart City dalšími zainteresovanými stranami. Low-hanging fruits je termín označující projekty, které je možno realizovat v relativně krátké době a za nevysokých nákladů. První opatření by měla představovat průsečík těchto kategorií tak, aby byly první změny realizovány co nejdříve a aby byly „vidět“. Je důležité vytvořit mix krátkodobých, rychle dosažitelných projektů a projektů dlouhodobých, aby se Smart City agenda nestala povrchní demonstrací možností moderních technologií. Průběh a výsledky krátkodobých i dlouhodobých projektů je pak třeba předat veřejnosti a využívat projekty k zapojení zainteresovaných stran do naplňování vize městské části.

PŘEHLED CÍLŮ	
3.1.1	Městská část má vytvořenou vizi, stanovené cíle a nástroje pro jejich naplňování.
3.1.2	Procesy městské části jsou efektivní a transparentní.
3.1.3	Občané a zástupci zainteresovaných stran se podílí na fungování městské části.
3.2.1	Praha 3 má nástroje pro vytváření bezpečného, atraktivního, kultivovaného, bezbariérového a zdravého veřejného prostoru, který nabízí příležitosti pro využití.
3.2.2	Na základě vize a strategie je vytvořen a dodržován investiční plán (dlouhodobý a krátkodobý).
3.2.3	Praha 3 má strategii na zlepšování mikroklimatu ve městě.
3.2.4	Městská část podporuje snižování emisí skleníkových plynů a zvyšování kvality ovzduší.
3.2.5	Městská část je odolná vůči krizovým situacím a díky moderním ICT řešením a krizovým plánům na ně dokáže efektivně reagovat.
3.3.1	Městská část dbá na vysokou komplexní kvalitu svých budov díky stanoveným indikátorům kvality a využívá nástroje pro její hodnocení.
3.3.2	Praha 3 využívá ICT a moderní řídicí technologie v rámci správy budov a snižuje tak jejich energetickou náročnost a ekonomickou náročnost provozu.
3.3.3	Městské budovy přispívají ke zkvalitňování životního prostředí ve městě (využití zelených střech, fasád apod.).
3.4.1	Praha 3 nahrazuje parkování v ulicích – využívá podzemních parkovacích ploch a parkovacích domů.
3.4.2	Praha 3 disponuje inteligentním systémem řízení dopravy, zajišťujícím její plynulost a bezpečnost.
3.4.3	Praha 3 aktivně podporuje ekologické způsoby dopravy.
3.4.4	Praha 3 podporuje zvyšování atraktivity hromadné dopravy.
3.4.5	Praha 3 nabízí bezpečné dopravní cesty pro všechny účastníky dopravy (pěší, cyklisté, automobily, MHD).
3.5.1	Praha 3 maximalizuje efektivní využití Smart Grid koncepce na svém území.
3.5.2	Městská část efektivně a udržitelně využívá energetické zdroje s důrazem na místní zdroje.
3.5.3	Na Praze 3 jsou maximálně a efektivně využívány obnovitelné zdroje energie.
3.6.1	Městská část podporuje živou kulturu a společenský život.
3.6.2	Městská část je otevřená a atraktivní pro všechny skupiny obyvatel.
3.6.3	Městská část podporuje zdravý životní styl a prevenci v oblasti zdraví.
3.6.4	Městská část nabízí důstojné podmínky pro bydlení seniorů a pro osoby se specifickými potřebami.

### PŘEHLED DOPORUČENÝCH OPATŘENÍ

Cíl	Opatření	Typ
3.1.1	Vytvoření vize a nastavení indikátorů	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ
<b>3.1.1</b>	<b>Vytvoření organizační jednotky pro koordinaci Smart City agendy</b>	<b>ORGANIZAČNÍ</b>
3.1.1	Komunikace vize zainteresovaným stranám	PROCESNÍ
3.1.1	Zapojení zainteresovaných stran do naplňování vize	PROCESNÍ

3.1.2a	Zavedení e-administrace	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
3.1.2a	Implementace e-governance – G2G modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
3.1.2a	Implementace e-governance – G2B modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
3.1.2a	Implementace e-governance – G2C modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
3.1.2a	Implementace e-governance – G2E modul	PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ, TECHNOLOGICKÉ
3.1.2a	Zapojení Prahy 3 do systému Open data hlavního města Prahy	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ
3.1.2b	Zapojení Prahy 3 do systému Open data hlavního města Prahy	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ
3.1.2b	Pořádání hackatonů – akcí pro veřejnost, jejichž cílem je generovat nové aplikace, které využívají otevřená data	PROCESNÍ OPATŘENÍ
3.1.2b	V rámci portálu jsou uveřejněny seznamy s odkazy na aplikace postavené nad otevřenými daty	PROCESNÍ
3.1.2b	Existuje motivační systém pro tvorbu nových aplikací a sdílení dat	PROCESNÍ
3.1.2c	Definovaná sada indikátorů, které jsou objektivně měřitelné	PROCESNÍ
3.1.3a	Využívání ICT řešení pro podporu crowdsourcingu, crowdfundingu a participativního rozpočtu	TECHNOLOGICKÉ
3.1.3a	Nastavení procesů pro podporu crowdsourcingu, crowdfundingu i participačního rozpočtu – propagace, zpracování podnětů od občanů, vyčlenění prostředků pro reakci na podněty	PROCESNÍ
3.1.3b	Přijetí manuálu pro spolupráci se zainteresovanými stranami a jeho uplatňování v projektech a řízení města	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
3.2.1a	Vytvoření organizační jednotky pro koordinaci Smart City agendy	ORGANIZAČNÍ
3.2.1a	Strategický plán rozvoje veřejných prostor se stanovenými cíli využití a kritérii hodnocení zasazenými do celkové vize MČ	PROCESNÍ
3.2.1a	Architektonické soutěže pro jednotlivé projekty, komplexní dlouhodobá příprava	PROCESNÍ
3.2.1b	Plán kulturního rozvoje MČ se systematickou podporou kulturních akcí a koncepčním rozvojem veřejných prostranství ukotveným v investičním plánu	PROCESNÍ
3.2.1b	Důsledné využívání odborných dokumentů IPR Praha v plánování, vzájemná komunikace mezi MČ a IPR na systematické bázi	PROCESNÍ
3.2.1b	Aktivní partnerství s městem v rámci naplňování celkové vize identity veřejného prostoru	PROCESNÍ
3.2.1b	Aktivní vyhledávání příležitostí na oživení prostoru, iniciace změn, komunikace vlastních zpracovaných návrhů a lobbying na „velké Praze“	PROCESNÍ
3.2.2	Strategický plán rozvoje veřejných prostor se stanovenými cíli využití a kritérii hodnocení zasazenými do celkové vize	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ

	MČ	
3.2.2	Systém pro monitoring mikroklimatu a kvality ovzduší	TECHNOLOGICKÉ/PROCESNÍ
3.3.3	Stanovení kvantifikovaných cílů v oblasti snižování emisí skleníkových plynů	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
3.2.3	Systematické zavádění energetických úspor ve vlastních budovách se sledováním jednotlivých indikátorů a využití smart technologií	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
3.2.4	Vytvoření krizových plánů a strategií prevence	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
3.2.4	Prosazování a spolupráce s MHMP na vytvoření efektivního centra krizového řízení	PROCESNÍ/ORGANIZAČNÍ
3.3.1a	Využívání institutu architektonické soutěže s odbornou porotou, včetně energetického specialisty a zástupce města odpovědného za dodržování vize a strategického plánování	PROCESNÍ
3.3.1a	Využití multikriteriálního nástroje pro komplexní hodnocení staveb investičních stavebních akcí	PROCESNÍ
3.3.1a	Upřednostnění kvality vnitřního prostředí u školských budov, komplexní přestavby, ad hoc investiční akce jsou vždy zasazeny do komplexního plánu	PROCESNÍ
3.3.2	Zavedení chytrého řídicího a monitorovacího systému včetně prediktivního systému	TECHNOLOGICKÉ
3.3.3	Strategie využití obálky budov pro víceúčelové funkce	PROCESNÍ
3.4.1a	Získání pozemků vhodných pro stavbu parkovacích míst jejich odkupem	PROCESNÍ
3.4.1a	Plánování a výstavba nových parkovacích míst s preferencí podzemních nebo vícepodlažních nadzemních parkovacích domů	PROCESNÍ
3.4.1a	Vybavení parkovacích míst senzory obsazenosti	TECHNOLOGICKÉ
3.4.1a	Vytvoření aplikace pro navigování na volné parkovací místo	TECHNOLOGICKÉ
3.4.2a	Adaptivní řízení křižovatek (detekce kolon)	TECHNOLOGICKÉ
3.4.2a	Systém preference jízdy IZS a MHD	TECHNOLOGICKÉ
3.4.2a	Senzorická infrastruktura a potřebná ICT infrastruktura	TECHNOLOGICKÉ
3.4.2a	Pravidelné setkávání s TSK a lobbying	PROCESNÍ
3.4.3	Koncepce rozvoje elektromobility do roku 2020	PROCESNÍ
3.4.3	Elektromobily ve vlastnictví nebo provozované úřadem MČ Praha 3	TECHNOLOGICKÉ
3.4.3	Výstavba infrastruktury dobíjecích stanic pro rezidenty, ale i návštěvníky	TECHNOLOGICKÉ
3.4.3	Využití státní podpory elektromobility	PROCESNÍ
3.4.3	Podpora elektromobility v městských službách (Pražské služby)	PROCESNÍ
3.4.3	Podpora elektromobility v MHD	PROCESNÍ
3.4.4	Podpora alternativních způsobů dopravy v MHD	PROCESNÍ
3.4.4	Uživatelsky příjemná aplikace pro platbu za MHD (i v cizím jazyce)	TECHNOLOGICKÉ
3.4.4	Podpora využití chytré víceúčelové karty nebo platba pomocí smartphone v institucích Prahy 3	PROCESNÍ
3.4.4	Preference jízdy MHD	TECHNOLOGICKÉ
3.4.4	Zóny vjezdu pouze pro MHD a zásobování	PROCESNÍ
3.4.4	Mýtné systémy za vjezd	PROCESNÍ
3.4.5	Zavedení bezpečných cyklostezek	TECHNOLOGICKÉ

3.4.5	Zavedení uzamykatelných stojanů u klíčových stanic MHD	TECHNOLOGICKÉ
3.4.5	Zavedení bikesharing systému ve spolupráci s magistrátem a TSK	TECHNOLOGICKÉ
3.4.5	Nové zóny pouze pro pěší a cyklisty bez automobilové dopravy	PROCESNÍ
3.5.1	Identifikace vhodných lokalit pro realizaci Smart Grid „lighthouse projektů“	PROCESNÍ
3.5.1	Soutěž o nejlepší Smart Grid řešení	PROCESNÍ
3.5.1	Plynová kogenerační zařízení	TECHNOLOGICKÉ
3.5.1	Smart Grid „peak-shaving“	TECHNOLOGICKÉ
3.5.1	Vyšší využití EPC metody	PROCESNÍ
3.5.2	Energetický atlas Prahy 3	PROCESNÍ
3.5.2	Pravidelné setkávání s odborem památkové péče hlavního města Prahy	PROCESNÍ
3.5.2	Pilotní energeticky efektivní „lighthouse“ instalace s využitím místních zdrojů	TECHNOLOGICKÉ
3.5.2	Využití regulace pomocí MPC v památkově chráněných budovách	TECHNOLOGICKÉ
3.5.2	Vyšší využití EPC metody	PROCESNÍ
3.5.3	Systematické upřednostnění efektivních investic do OZE	PROCESNÍ
3.5.3	Energetický atlas Prahy 3	PROCESNÍ
3.5.3	Pravidelné setkávání s odborem památkové péče HMP	PROCESNÍ
3.5.3	Soutěž o nejlepší projekt zaměřený na využití OZE	PROCESNÍ
3.5.3	Pilotní „lighthouse“ projekty zaměřené na využití OZE	TECHNOLOGICKÉ
3.5.4	Návrh a instalace ukázkových objektů decentrálního, přírodě blízkého hospodaření s vodou u škol a dalších budov v majetku MČ	PROCESNÍ
3.5.4	Konverze plochých střech na střechy vegetační u budov ve vlastnictví MČ	PROCESNÍ
3.5.4	Vyškolení pracovníků odboru výstavby v problematice HDV	PROCESNÍ
3.5.4	Důsledné uplatňování systémových řešení HDV v nové výstavbě	PROCESNÍ
3.6.1	Zmapování projektů a iniciativ na podporu zdravého životního stylu, ke kterým by se Praha 3 mohla přihlásit	PROCESNÍ
3.6.1	Realizace informačních kampaní a akcí pro podporu zdravého životního stylu	PROCESNÍ
3.6.1	Vytvoření interaktivních check pointů umožňujících rychlé zhodnocení kondice člověka a poskytující informace o možnosti sportovních aktivit na Praze 3	TECHNICKÉ
3.6.2a	Vytvoření pracovní skupiny pro oblast kultury a společenských akcí se zástupci zainteresovaných stran	ORGANIZAČNÍ
3.6.2a	Využívání principu crowdsourcingu pro oblast kultury	ORGANIZAČNÍ
3.6.3a	Využívání systému pravidelného mapování spokojenosti a potřeb obyvatel	PROCESNÍ, TECHNICKÉ
3.6.3b	Zmapování potřeb u sociálně zranitelných skupin ve vztahu k začleňování do společnosti	PROCESNÍ
3.6.3b	Analýza projektů a činností organizovaných městskou částí, při kterých by mohl být uplatněn komunitní přístup	PROCESNÍ
3.6.3b	Podpora aktivit zaměřených na inkluzi znevýhodněných občanů	PROCESNÍ

3.6.4a	Modernizace ICT řešení pro podporu tísňové péče	TECHNOLOGICKÉ
3.6.4a	Implementace moderních asistivních technologií do sociálních služeb na Praze 3	TECHNOLOGICKÉ, PROCESNÍ
3.6.4a	Začlenění otázky využívání asistivních technologií do agendy existujících pracovních skupin	PROCESNÍ
3.6.4b	Koordinování spolupráce poskytovatelů sociální a zdravotní péče za účelem zkvalitnit oblast domácí péče	PROCESNÍ
3.6.4b	Podpora neformální a komunitní péče o potřebné na dobrovolnické bázi	PROCESNÍ
3.6.4c	Vytvoření pilotního projektu rezidenčního bydlení seniorů sloužícího jako příklad dobré praxe	TECHNICKÉ, PROCESNÍ, ORGANIZAČNÍ
3.6.4c	Vytvoření programu rozvoje personálu v rezidenčních službách pro seniory	PROCESNÍ
3.6.4c	Kampaň pro nápravu poškozené pověsti domů pro seniory	PROCESNÍ

## 4.2 Organizační a procesní opatření

Pro naplnění vize bude třeba učinit několik zásadních kroků, které ovlivní organizační strukturu MČ a její procesní postupy. Vzhledem k povaze a komplexnosti problematiky Smart City by byla velmi obtížná systematická práce na tématu v rámci stávající struktury odborů a jejich kompetencí. Smart City spojuje velké množství často velmi vzdálených témat a z tohoto pohledu je naprosto klíčové plánování a koordinace. V tomto duchu navrhujeme následující postup:

### 4.2.1 Vytvoření Smart City kanceláře

Prvním krokem je definování kompetencí pro naplňování vize a jejich svěřením odpovědným osobám nebo organizačním složkám městské části. Základem je vytvoření Smart City kanceláře Prahy 3 (dále jen SC kancelář) – organizační jednotky, která se stará o naplnění vize, funguje nad úrovní odborů a zodpovídá za celkové dodržování rozvoje MČ v rámci vize.

Naplňování Smart City agendy bude vyžadovat následující kompetence, které by mohla SC kancelář sdružovat:

- dohled nad dodržováním a implementací vize včetně definice a sledování indikátorů,
- strategické plánování, koordinace investičních akcí a příprava strategických dokumentů,
- energetický management MČ (tzv. energetický manažer), který zajistí zpracování dat z provozu budov a jejich analýzu,
- poradní orgán pro jednotlivé odbory v rámci jejich agendy a naplňování vize MČ,
- komunikace s MHMP a případně dalšími městskými částmi v otázkách Smart City,
- aktivní vyhledávání inovací a příležitostí v oblasti SC a možností jejich financování,
- komunikace a spolupráce s univerzitami a průmyslem,
- podpora lighthouse projektů (piloty, inovační akce atp.), vyhledávání dotačních příležitostí,
- koordinace ICT kanálů pro participaci a řízení zainteresovaných stran projektů,
- propagace SC a vzdělávání pro zástupce městské části i širší veřejnost.

V rámci úřadu budou muset být pokryty také kompetence, které nutně nemusejí spadat pod SC kancelář:

- Odpovědná osoba za e-government.
- Zřízení centra analýzy dat (CAD), které by mělo na starosti sbírání dat z různých oborů (například data ze systémů měření a regulace budov, data z dopravy nebo sociologická data) a jejich analýzu a využití při „evidence based policy“.

Na Praze 3 již působí organizační odbor, který zodpovídá za strategické plánování a koordinaci činnosti jednotlivých odborů. SC kancelář je proto vhodné zřídit právě v rámci organizačního odboru, tak aby mohla využívat existující administrativu a byla úzce napojena na chod celého úřadu. Samotná kancelář by měla mít k dispozici tři až pět pracovníků. SC kancelář by měla také disponovat odpovídajícím rozpočtem, umožňujícím strategické plánování v oblasti Smart City včetně možnosti zadávat externí studie a analýzy. Tento rozpočet by měl zohlednit vedle počtu pracovníků také potřebu výměny zkušeností se zahraničím a pořádání komunikačních kampaní a participativních akcí s obyvateli. Objem prostředků na rok lze odhadovat v optimální variantě na cca 3 mil. Kč. Takový náklad má charakter návratné investice. Díky koordinaci agend odborů se zvýší časová a finanční efektivita úřadu. Velikost, kompetence i rozpočet kanceláře by měly reagovat na aktuální potřeby MČ a příležitosti (např. národní nebo evropské projekty).

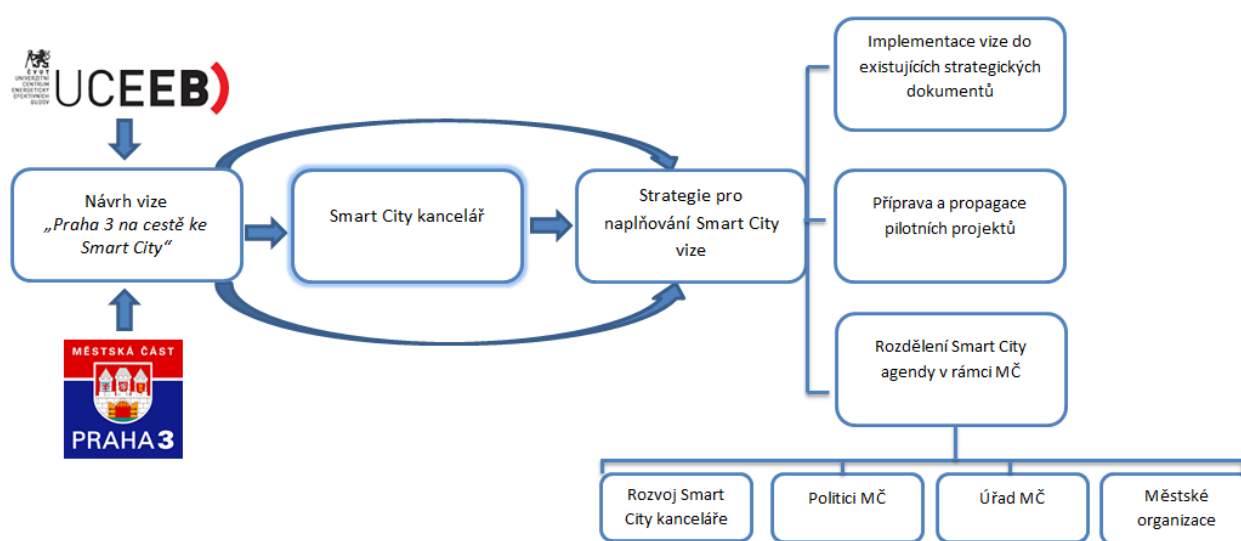
#### 4.2.2 Implementace vize do stávající organizační struktury a strategických dokumentů

Prvním úkolem SC kanceláře bude vytvoření strategie, respektive nástrojů pro naplňování vize. Bude třeba implementovat relevantní opatření vize do stávajících strategických dokumentů, a to ve spolupráci s příslušnými odbory, politickou reprezentací městské části i externími experty. Jednotné koordinování implementace vize zajistí, že budou všechny dokumenty v souladu. Dále bude třeba zajistit, aby se veškerá agenda nutná k realizaci vize rozdělila mezi organizační složky městské části. Důležité je jasné rozdělení kompetencí mezi SC kancelář a ostatní organizační složky. Systém se bude postupně vyvíjet na základě potřeb, které ukáže praxe.

#### 4.2.3 Příprava, realizace a propagace pilotních projektů

Paralelně s implementací vize je třeba začít pracovat na přípravě pilotních projektů. Ty poslouží jako konkrétní obsah spolupráce mezi SC kancelářem a ostatními organizačními částmi a pomohou optimalizovat organizační a procesní opatření. Pilotní projekt může vzniknout buď revizí stávajícího projektového záměru z pohledu Smart City, či na základě inspirace moderními technologiemi nebo příklady dobré praxe. Pilotní projekty také napomohou k propagaci Smart City (tzv. „lighthouse projects“).

Obrázek 1: Postup při implementaci Smart City vize



#### 4.2.4 Další organizační a procesní opatření

##### Pozice energetického manažera

Projekty Smart City zaměřené na zvýšení energetické efektivity objektů ve správě Prahy 3 vyžadují kromě jasně vymezené odpovědnosti také odbornou kompetenci. Logickým krokem je proto ustavení jediné odpovědné pozice energetického manažera, který bude naplňovat cíle vize v energetické oblasti. Zkušenosti v českém kontextu potvrzují, že taková specializace se vyplácí již od relativně menší velikosti měst okolo 20 tisíc obyvatel. Příkladem jsou Litoměřice nebo Chrudim. Energetický manažer by úzce spolupracoval s odborem technické správy majetku a investic. Jako ideální se pro organizační zařazení energetického manažera nabízí SC kancelář.

### **Odpovědná osoba pro spolupráci s průmyslem a pro PPP projekty**

Rozpočtové omezení vyžaduje využití alternativních zdrojů financování. Klíčová je změna v přístupu a otevřenost vůči schématům, která u nás dosud nejsou dostatečně rozvinutá, jako **Energy Performance Contracting** a **Public Private Partnership**. Úzká spolupráce s průmyslem je nutností, která jako jediná může přinést dostatečné investice. Příkladem strategie Smart City založené na PPP je distrikt @22 v katalánské Barceloně. Podmínkou úspěchu je dobré právní povědomí a otevřené vztahy s průmyslem, kde společný zájem města a průmyslu dominuje nad obavami z neúspěchu PPP.

### **Jasná procesní pravidla pro sdílení dat na Open Data portálu hlavního města**

Pro úspěch ve využívání otevřených dat je ideální spolupráce na úrovni města jako celku a dodržování základních principů otevřených dat včetně jejich agregací. Městská část je schopna slučovat data a dále je distribuovat. Koordinátor pro Smart City by měl být garantem, že městská část bude svá data poskytovat ve strukturované formě všem obyvatelům a budou existovat jasné pokyny pro jednotlivé odbory, kdy a jaké datové sady se mají objevit v Open Data portálu. Partnerem městské části by v této oblasti měl být Institut plánování a rozvoje a jeho sekce prostorových informací. Příkladem existující spolupráce je MČ Praha 6, která publikuje datasety například o plánovaných investicích nebo přehled uzavřených smluv.

### **Výběrová řízení otevřená inovacím**

Standardem Smart City při zadávání veřejných zakázek by se vedle e-procurementu měl stát princip, který upřednostňuje řešení problémů před výběrem konkrétních, již definovaných technologických řešení. Například Barcelona a Filadelfie realizují zadávání zakázek, kdy výzva dodavatelům definuje specifický problém města a zakázka je pak přidělena tomu dodavateli, který přesvědčivě doloží, že jej dokáže vyřešit lépe než ostatní při respektování rozpočtového omezení.

### **Doporučení konkrétních projektů: zásobník Smart City projektů**

SC kancelář by měla průběžně aktualizovat a rozšiřovat zásobník Smart City projektů. Jednotlivé projekty budou vždy rozpracovány tak, aby bylo jasné, jaké dopady mají na obyvatele městské části v jednotlivých tematických oblastech a jaká je k nim adekvátní strategie participace. Každý projekt v zásobníku bude provázán s platným investičním plánem a odpovědný pracovník bude pověřen, aby navrhl a ve spolupráci s úřadem MČ zajistil ideální formu financování, ať již formou rozpočtového určení, z dotačních prostředků, nebo formou PPP, eventuálně EPC.

## 4.3 ICT nástroje

Informační a komunikační technologie (ICT) jsou vazebním členem mnoha jiných opatření a technologií, které by bez kvalitních komunikačních nástrojů nemohly pracovat vůbec nebo jen lokálně a neefektivně. I když je ICT obecným nástrojem smartifikace měst, existují pravidla a koncepty, které se již v minulosti osvědčily jako fungující, a je vhodné je následovat. ICT technologie jsou nutnou součástí pro tematické oblasti:

- vládnutí a občanská společnost (kapitoly 2.1 a 3.1),
- budovy (kapitoly 2.3 a 3.3),
- mobilita ve městě (kapitoly 2.4 a 3.4),
- energetika a vodní infrastruktura (kapitoly 2.5 a 3.5),
- zdraví a sociální aspekty (kapitoly 2.6 a 3.6).

### 4.3.1 Aktuální stav využití ICT nástrojů

Současný stav ICT v hlavním městě je poznamenán dosavadní nesystematičností přístupu. Problémem je decentralizované řešení mnohdy shodných nebo velmi podobných úkolů jinými technologiemi, které poskytují různé subjekty. Klíčovým problémem je absence strategie a plánu na celopražské úrovni. Namísto centralizovaného řešení existuje mnoho různých projektů jednotlivých městských částí, které spolu nemusejí kooperovat a často ani nejsou kompatibilní. Jednotlivé městské části mají zpracovávána informační koncepty, kterou jim ukládá zákon.

Informační koncepce Prahy 3 však sama o sobě není strategickým dokumentem, který by určoval směr vývoje v horizontu několika let, nebo dokonce několika desítek let. Koncepce zejména popisuje aktuální stav.

Koncepce ICT i strategie jejího rozvoje by měla být koordinována a řízena centrálně z magistrátu hlavního města nebo IPR. Centralizovaným řešením je možné dosáhnout značných finančních úspor a odstranit problémy se vzájemnou nekompatibilitou dat. Centralizované datové centrum s jednotnými pravidly bude navíc schopno obsáhnout data, která možným využitím přesahují potřeby jednotlivých městských částí (např. dopravní informace).

Na území Prahy 3 je využívána řada technologií, aniž by sama městská část měla na jejich aplikaci účast. Často nastává situace, že data jsou sice na území Prahy 3 měřena, ale nejsou dostupná. Jednotlivé městské části řeší datová centra i ICT odděleně bez dostatečné provázanosti. Městská část má poměrně dobré pokrytí bezdrátovými technologiemi, jako jsou 3G, LTE, GSM, GPRS. Síť IoT LoRa a Sigfox je v současné době provozována.

Některé systémy jsou řízeny centrálně (dopravní informace a řízení), ale tato data nejsou k dispozici dalším stranám. Praha 3 má poměrně propracovanou vlastní ICT strukturu i datové centrum. ICT služby by ale měly být řešeny na úrovni celé Prahy.

Správce otevřených datových sad a systémů pro jejich sběr je v současné době IPR. V dubnu 2016 bylo dostupných cca 150 otevřených datových sad. V mnoha případech se jedná o formáty typu CSV, XLS nebo JSON. Využitelnost těchto dat je ovšem diskutabilní. Nejedná se o „real time“ data, ale o data z dlouhodobých průzkumů a měření. Nejsou unifikována, ale přicházejí od jednotlivých městských částí v různých nestandardních, nekompatibilních formátech, závisících na poskytovateli.

Problémem je, že jednotlivé technologie jsou provozovány a někdy i vlastněny smluvně najatými firmami, které data považují za svůj majetek a neposkytují je k dalšímu využití.

### 4.3.2 Cíle v kontextu Prahy 3

- Praha 3 je součástí datové infrastruktury hlavního města Prahy, jež je provozována centrálně. Existuje **datové centrum a centrum pro analýzu dat**, které poskytuje:
  - seznam otevřených datových sad,
  - otevřená data v unifikovaném formátu,
  - dostatečnou bezpečnost dat,
  - vysokokapacitní zálohovanou konektivitu,
  - jasně definované a popsané aplikační rozhraní (API) pro přístup k otevřeným datům.
- Otevřená data jsou využívána třetími stranami k vývoji **aplikací nad daty** a zpracované výstupy jsou předávány občanům pomocí několika různých komunikačních kanálů.
- Existuje propracovaná, víceúrovňová **komunikační infrastruktura** v MČ Praha 3, která:
  - podporuje nové technologie „machine-to-machine“ (M2M) a „internet of things“ (IoT),
  - zabezpečuje informační kanály pro rezidenty i návštěvníky.
- Existuje hustá **síť monitorovacích stanic prostředí a distribuované inteligence** na Praze 3.

#### 4.3.2a DATOVÁ CENTRA A OTEVŘENÁ DATA

Ideálním stavem ve Smart City je globální propojení jednotlivých technologií instalovaných komunikační infrastrukturou, která je schopna obousměrně (pokud to konkrétní aplikace vyžaduje) přenášet data mezi koncovými prvky technologií a datovými centry.

Právě **datová centra spolu s centrem pro analýzu dat** jsou jádrem technologií Smart City. Zde jsou data ukládána, zpracována pomocí pokročilých algoritmů a následně jsou dle těchto dat vydávány řídicí signály nebo doporučení.

Datová centra musí být bezpečná, zálohovaná z pohledu úložiště dat i energetického napájecího systému, musí být respektovány zásady ochrany osobních údajů a datové centrum musí být spojeno s okolním světem pomocí zálohované konektivity s vysokou propustností a s vysokým stupněm odolnosti proti přírodním i jiným katastrofám nebo teroristickým útokům.

Podstatné je **zabezpečení centra proti riziku hackerských útoků**. Reálné případy z útoků jasně prokázaly vysoké riziko spojené se zcela nedostatečně zabezpečenými smart systémy budov. Hackeři např. jednoduše ovládli HVAC (Heating Ventilating Air Conditioning) systém.

Velmi dobrým příkladem je poměrně dobře zpracovaný GIS systém geoportál Praha ([www.geoportalpraha.cz](http://www.geoportalpraha.cz)) nebo portál Open Data Praha ([www.opendata.praha.cz](http://www.opendata.praha.cz)) s prezentací otevřených datových sad. Využitelnost dat je ovšem diskutabilní a některá data jsou duplicitní.

Data nelze pouze sbírat, ale je potřeba je **kontinuálně analyzovat** a na základě výsledků dělat případné zásahy.

Data ukládaná v datových centrech by měla být **otevřená pro další zpracování** jinými subjekty, které vytváří aplikace nebo algoritmy zpracovávající tato data s cílem přinášet obecně prospěšné informace koncovým uživatelům. Je třeba důrazně varovat před **monopolem jediné společnosti**, která by měla výhradní kontrolu nad shromážděnými sbíranými daty.

Formáty poskytovaných dat musí být standardizované a kompatibilní s API i jinými aplikacemi. Před vlastním zavedením datových sad je nanejvýš vhodné vyhotovit rešerši nejvíce používaných formátů nejen v ČR, ale i ve světě. Těmi jsou dnes např. JSON, XML (formáty strukturovaných dat pro strojové zpracování). Formáty jako XLS, PDF, TXT nebo CSV jsou dobré pro manuální prezentaci dat nebo

prohlížení s použitím standardních kancelářských nástrojů, ale nejsou vhodné pro další strojové zpracování dat. Formát dat a vhodné API jsou kritickými prvky, které ovlivňují použitelnost dat třetí stranou a jejich kompatibilitu s různými platformami.

Pro přístup k datům je vhodné využívat standardizované etablované protokoly, jako např. REST, XML-RPC nebo SOAP, popř. jejich další modifikace, jako OData aj. V průběhu času lze očekávat nástup dalších protokolů, a proto je třeba navrhovat systémy tak, aby bylo možné je rozšířit o další nové formáty.

Datová centra by měla podporovat technologie pro zpracování dat v cloudu a pro procesování Big Data. Pro sběr, processing a prezentaci dat je možné využít mnoho rozličných komplexních softwarových balíčků, příkladem mohou být produkty Apache Hadoop a podobné. Použité technologie však musí být vždy pečlivě zvoleny dle účelu, ke kterému budou použity.

V datacentru je výhodné používat virtualizaci serverových prostředků (např. pomocí VMWare), což vede k lepší škálovatelnosti, flexibilitě, efektivitě a spravovatelnosti systému. V návaznosti na řešené úlohy lze zajít dále a používat cloudové výpočetní struktury (viz např. OpenStack).

Velmi důležitými prvky všech nasazovaných nástrojů jsou mimo jiné:

- kompatibilita,
- „state management“ – diagnostika dostupnosti, centralizovaná správa konfigurací a aktivity,
- rozšiřitelnost,
- odolnost proti chybovým stavům a metody zotavení,
- modularita,
- jednoduchost nasazení.

Zpracování dat nesmí sloužit k užítku pouze jediné firmy nebo jediného subjektu. Klíčové tedy je zpřístupnit největší počet **otevřených datových sad** s anonymizovaným obsahem, kde jsou data obnovována dle důležitosti a potřeby v rozsahu několika let až po několik desetin sekundy v případě dat použitých pro rychlé řízení nebo řízení v reálném čase.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl otevřených datových sad poskytnutých městskou částí	%	50	80	95
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Zřízení osoby/pracoviště MČ odpovědné za publikaci dat pravidelným a otevřeným způsobem a sledování pokroku	ORGANIZAČNÍ			
Vytvoření centra pro analýzu dat	ORGANIZAČNÍ			
Vytvoření centrální strategie pro rozvoj ICT	PROCESNÍ			
Vytvoření centrálního datového centra	TECHNOLOGICKÉ			

## PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

### New York: Mayor's Office of Data Analytics (MODA)

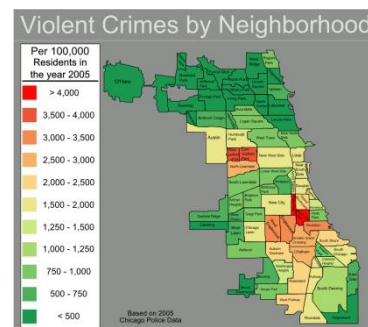
**Typ opatření:** Organizační a technologické; Datové centrum

**Místo:** New York

**Partneři:** NYC MODA, NYC New Business Acceleration Team (NBAT), městské agentury.

**Odkaz:** <http://www1.nyc.gov/site/analytics/index.page>

Městské IT centrum umožňující shromažďovat a analyzovat data o fungování města. Zahrnuje více než 1300 datových setů, které město využívá k informovanému vládnutí a které jsou zároveň volně dostupné. Systém plní následující funkce: agregace dat ze záchranného systému, automatizované sdílení dat, odolnost města a řešení katastrof, NYC Business Atlas.



#### 4.3.2b APLIKACE NAD DATY A INFORMAČNÍ KANÁLY K OBČANŮM

Data budou dostupná skrze **standardizované API** s kvalitním popisem, který umožní dalším subjektům přístup k datům a jejich následné zpracování. Externí subjekty pak mohou nad daty vytvářet aplikace a tím se otevírají **nové tržní příležitosti**. Vznikne konkurence na trhu vývoje softwaru a nových algoritmů zpracování dat. **Aplikace** mohou být volně šiřitelné nebo přístupné za úplatu a určené pro různé druhy operačních systémů (Android, iOS, Linux, Windows atd.). Je ovšem nutné vždy **zajistit ochranu osobních údajů a anonymizaci dat**.

MČ Praha 3 (centrálně MHMP) musí využívat **kombinaci komunikačních kanálů pro informování občanů**, kde je nutné rozlišovat mezi kanály pro krizové řízení a mezi standardními komunikačními kanály. MČ Praha 3 bude udržovat **webový portál**, který poskytne aktuální informace o možnostech využití dat a dostupných aplikacích.

Tyto Informační kanály lze vhodně kombinovat a doplňovat městským mobiliárem pomocí **informačních kiosků a interaktivních displejů**, například na zastávkách MHD. Minimální zobrazovaná informace může být příjezd dalšího spoje. Je vhodné využívat i varianty **SMS messaging** služeb pro krizové řízení. Dalšími možnými informačními kanály jsou nové technologie iBeacon, Eddystone, AltBeacon založené na Bluetooth BLE. Cestou pro dosažení této integrace je aktivní lobbing městské části při sjednávání smluv se správcem mobiliáře.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Podíl datových sad přístupných přes API z celkového počtu datových sad	%	50	80	90
Meziroční přírůstek počtu aplikací postavených nad publikovanými daty	%	35	15	5
Meziroční přírůstek počtu unikátních stažení některé z aplikací za poslední tři měsíce	%	20	10	5

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Vytvoření API pro otevřená data	TECHNOLOGICKÉ
Informování o dostupných aplikacích	PROCESNÍ
Vytvoření podmínek pro propojení aplikací a mobiliáře MČ	PROCESNÍ

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### Aplikace 10.000scholen.nl

**Typ opatření:** Technologické; Aplikace využívající Open Data

**Místo:** Nizozemsko

**Partneři:** Ministerstvo školství, jednotlivé školy

**Odkaz:** <http://10000scholen.nl/>

Aplikace shromažďuje data o nizozemských základních a středních školách a prezentuje je v jednotné a uživatelsky přívětivé podobě. Jednoduché vyhledání a porovnání mezi školami ulehčuje výběr školy.

Informace, které aplikace poskytuje, jsou například: počet učitelů, velikost tříd, informace o dni otevřených dveří nebo hodnocení inspekcí.



## ZonAtlas

**Typ opatření:** Technologické; Aplikace znázorňující vhodnost střech pro využití fotovoltaiky

**Místo:** Nizozemsko

**Odkaz:** <http://www.zonatlas.nl/home/>

ZonAtlas znázorňuje, které střechy jsou vhodné pro instalaci fotovoltaických panelů. Údaje jsou vypočteny na základě dat o počasí, úhlu střechy a stínění z okolních budov.

Po zadání adresy si může každý najít, nakolik jsou střechy domů v jeho městě vhodné pro fotovoltaickou investici.

Aplikace rovněž obsahuje odkazy na stránky, které jsou užitečné, pokud někdo chce začít vyrábět energii z obnovitelných zdrojů.



#### 4.3.2c KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURA

**Komunikační infrastruktura** je páteřním spojovacím prvkem jednotlivých technologií s datovým centrem i mezi technologiemi navzájem. Komunikační infrastruktura je tvořena s využitím různých technologií dle účelu, datové kapacity, odolnosti nebo spolehlivosti. Není nezbytně nutné, aby veškeré komunikační kanály byly obousměrné, s velkou datovou propustností.

Datová infrastruktura **musí odpovídat požadavkům připojených technologií** i z hlediska bezpečnosti provozu, datové propustnosti a spolehlivosti. Páteřní komunikační linky musí být **odolné proti přírodním katastrofám i proti útokům různého typu** a zajišťovat připojení klíčových prvků i v momentech ohrožení. Základní sada prvků, kterou by Praha 3 měla podporovat, obsahuje:

- bezdrátové wifi, 3G, LTE, GPRS, GSM,
- bezdrátové IoT sítě a M2M infrastrukturu, např. LoRa nebo SigFox,
- páteřní optické datové spoje s vysokou propustností,
- místní lokální metalické spoje, průmyslové sběrnice a sběrnice v budovách (tj. např. LAN, RS-485, KNX).

Městská část bude analyzovat příležitosti pro **zavádění nových informačních technologií pro poskytování kontextových informací** (např. iBeacons, Google Eddystone, AltBeacon).

Praha 3 může poskytovat **wifi zdarma na veřejných prostranstvích**, aby posílila přístup občanů k informacím, případně pomohla reklamě, a tedy ziskům pro provozovatele.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Pokrytí MČ sítěmi LTE	%	100	100	100
Volně dostupná městská wifi ve veřejném prostoru	%	30	100	100

PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP
Analýza příležitostí pro poskytování kontextových informací	PROCESNÍ
Využití IoT sítě LoRa	TECHNOLOGICKÉ
Využití IoT sítě Sigfox	TECHNOLOGICKÉ

#### PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

##### TriMap – Google Eddystone BLE technology

**Typ opatření:** Technologické; Technologie upozorňující na příjezdy a zpoždění dopravních prostředků

**Místo:** Portland, USA

**Rok:** 2015

**Odkaz:** <http://www.trimet.org>

„Bluetooth low energy“ (BLE) majáky na zastávkách poskytují čekajícím osobám informaci o příjezdu či zpoždění na jejich mobilní zařízení.

Město Portland instalovalo 87 BLE majáků na stanice hromadné dopravy, kde jsou data o příjezdu zaslána pomocí Bluetooth rozhraní přímo do mobilního zařízení.

Údaje o lokaci vozidel hromadné dopravy jsou sbírány do datového centra z GPS ve vozidlech a BT majáky na stanicích vysílají informace do mobilních zařízení čekajících pasažérů.

#### 4.3.2d DISTRIBUOVANÁ INTELIGENCE

Mezi důležité prvky ICT patří systémy **distribuované inteligence a monitoringu**. Mezi ně lze řadit veškeré senzorické systémy, které využívají například:

- síť senzorů měření kvality prostředí,
- dopravní radary,
- senzory pro detekci plynulosti dopravy,
- CCTV kamery,
- komplexní senzorové platformy,
- senzory obsazenosti parkovacích míst.

**Distribuované** senzorické měřicí stanoviště patří k prvkům, které zvyšují odolnost města a mohou být součástí systémů včasné výstrahy (kapitola 3.2.4). Tyto senzorické sítě jsou schopny detekovat nebezpečné látky nebo zvýšenou radioaktivitu a včas na ně upozornit. Mezi systémy pro monitoring prostředí patří senzory měřící následující veličiny:

- meteorologické veličiny (teplota, vlhkost, osvit, srážky, detekce námrazy),
- plyny a nebezpečné látky (CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, PAU, PP aj.),
- detekce hořlavých látek,
- hluk, detekce křiku.

Další velmi užitečnou službou je lokalizace objektů nebo osob, kterou lze využít k jejich vyhledávání nebo pro statistická zpracování pohybu osob.

Praha 3 bude usilovat o prosazení těchto prvků u dodavatelů služeb a v jednání s MHMP tam, kde to **na základě analýzy využitelnosti získaných dat** bude efektivní.

INDIKÁTORY NAPLŇOVÁNÍ CÍLE	JEDNOTKY	2020	2030	2050
Počet nodů senzorické platformy v MČ	počet	10	15	20
PŘÍKLADY OPATŘENÍ	TYP			
Analýza využitelnosti dat, kterou je možné získat ze senzorové platformy MČ	PROCESNÍ			
Instalace senzorové platformy pro sběr využitelných dat a včasnou výstrahu	TECHNOLOGICKÉ			

## PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

### Bezdrátová senzorická síť Santander

**Typ opatření:** Technologické; Senzorická síť pro měření kvality vzduchu a hladiny hluku

**Místo:** Santander, Španělsko

**Partneři:** Libelium, IDOM, TTI Norte

**Odkaz:** <http://www.smartsantander.eu/>

V rámci projektu Smart Santander bylo nasazeno pět typů bezdrátových senzorů, které dokážou měřit teplotu, úroveň osvětlení, úroveň CO, hluku a také obsazenosti parkovacích míst.

Senzory mají integrovaný GPS systém, který poskytuje jejich přesnou pozici a čas měření. Při překročení hraniční hodnoty dokáže senzor poslat alarm do centrály.



### LAQN: London Air Quality Network

**Typ opatření:** Technologické; Senzorická síť pro měření kvality vzduchu

**Místo:** Londýn, Velká Británie

**Rok:** 1993

**Odkaz:** <http://www.londonair.org.uk/>

Londýnská síť pro kvalitu vzduchu je výzkumná skupina King's College London.

Po Londýnu je rozmístěno více než 100 měřicích stanic. Naměřená data o znečištění a předpovědi jsou dostupná všem obyvatelům.

V rámci zvýšení povědomí o znečištění vzduchu bylo po dobu tří dnů do ulic Londýna vypuštěno několik poštovních holubů, kteří na zádech nesli senzor o hmotnosti 35 g pro měření hladiny NO<sub>2</sub> ve městě. Data byla následně sdílena pomocí Twitteru.



## 5 Přílohy

### 5.1 Slovníček pojmů

**Energy Performance Contracting (EPC):** způsob financování úspor v energetice, kdy jsou investiční náklady financovány z dosažených energetických úspor. Projekt obvykle probíhá tak, že poskytovatel pro objednatele zpracuje návrh úsporných opatření, zajistí jejich dodání, instalaci, údržbu a následný metering spotřeby. Objednatel (v tomto případě městská část) hradí dodavateli cenu za tuto službu ve splátkách v závislosti na realizovaných a smluvně garantovaných úsporách.

**Lighthouse projekt:** projekt, který přinese prostředí Prahy 3 nový prvek (může to být i prvek, který je jinde známý, jen není instalován v tomto prostředí nebo se zde neobjevuje v takovém měřítku). Může se jednat například o soustavu tepelných čerpadel využívající kolektorové pole pod parkovištěm, fotovoltaické panely v barvě střechy, vnitřní zateplení, izolační skla nenarušující historický ráz budovy apod.

**Model-based Predictive Control (MPC) pro vytápění veřejných budov:** způsob regulace topných soustav budov na základě algoritmu, který využívá znalost termodynamického modelu budovy (schopnosti budovy akumulovat teplo). Vytápění je rozloženo v čase tak, aby bylo s pomocí predikce počasí a postupného náběhu topných těles možné docílit provozních energetických úspor.

**Public Private Partnership:** poskytování veřejných služeb prostřednictvím spolupráce veřejného a soukromého sektoru. Spolupráce je upravena smlouvou, kdy soukromý subjekt investuje zpravidla do infrastruktury, kterou poskytuje uživatelům formou služby. Standardně je pak tato investice splacena formou poplatků, ať už přímo ze strany uživatelů, nebo veřejné instituce.

**Smart Grid (inteligentní sítě):** elektrické sítě, které umožňují regulovat výrobu, spotřebu a ukládání elektrické energie v reálném čase. Potenciál Smart Grid koncepce je především v efektivním využívání obnovitelných zdrojů energie v místním měřítku a ve snižování závislosti na páteřní síti.

**Smartifikace městské části:** uplatňování principů Smart City při rozvoji městské části.

## 5.2 Seznam vstupních dokumentů

### Seznam dokumentů

- Aktualizace Strategického plánu rozvoje MČ Praha 3 : Výsledky dotazníkového šetření (2013)
- Bydlení a obytné prostředí na Praze 3 z pohledu udržitelného rozvoje. kolektiv autorů (MS architekti s.r.o.) (2014)
- Cyklogenerel pro území městské části Praha 3. Ing. arch. Tomáš Cach (2012)
- Demografická a socioekonomická analýza Městské části Praha 3. Univerzita Jana Amose Komenského. Praha (2014)
- Informační koncepce dle zákona č. 365/2000 Sb., o ISVS, ve znění pozdějších předpisů (2011)
- Koaliční smlouva na půdě Zastupitelstva městské části Praha 3 ve volebním období 2014-2018 (2014)
- Komunitní plán rozvoje sociálních a návazných služeb na území městské části praha 3 na období 2015 – 2019
- Koncepce rozvoje spolupráce Městské části Praha 3 s nestátními neziskovými organizacemi na období 2015 – 2018
- Mapování potřeb uživatelů sociálních služeb v MČ Praha 3. Agora Central Europe (2008)
- Pasport zeleně Praha 3: Seznam vybavení (2016)
- Plán investičních akcí Městské části Praha 3 na období 2016 – 2026 (2015)
- Praha 3 : Město přátelské k dětem : studie, posouzení a navržení parametrů města přátelského k dětem na území MČ Praha 3. Fakulta architektury ČVUT, Ústav prostorového plánování (2014)
- Rozpočet městské části Praha 3 (2008 – 2015)
- Ročenka – zpráva o stavu životního prostředí. Praha životní prostředí (2013)
- Strategický plán rozvoje Městské části Praha 3 2010 – 2015
- Strategický plán rozvoje Městské části Praha 3 2014 – 2020
- Strategický plán MČ Praha 3 k realizaci rozvojových aktivit 2010-2015 : Akční plány pro roky 2014 a 2015.
- Územní energetická koncepce hl. m. Prahy (2003 – 2022) : Energetické a emisní bilance. SEVEN, o.p.s. (2002)
- Žádosti podané do programu Zelená úsporám (Blahoslavova, Jeseniova, Roháčova, Ostromečská) (2015)

### Datové sady

- Obraty na zastávkách MHD na Praze 3. ROPID (2015)
- Praha - Intenzity automobilové dopravy na sledované síti, rok 2012, pracovní den, 0-24 h. Technická správa komunikací (2013)
- Praha - Intenzity automobilové dopravy na sledované síti, rok 2014, pracovní den, 0-24 h. Technická správa komunikací (2015)
- Seznam objektů se s ropnými střechami ve správě MČ Praha 3
- Seznam pronajatých kotelen a VS 2016
- Údaje o spotřebě budov MÚ Praha 3
- Údaje o spotřebě budov škol ve správě MČ Praha 3
- Zatížení úseků MHD na Praze 3. ROPID (2015)

## 5.3 Výsledky pracovních setkání

Výsledky pracovních setkání jsou přiloženy jako samostatný dokument.