Pracovní verze č.: 3

Koncept Smart City Plzeň

Obsah

1. Manažerské shrnutí ... 3
2. Cíl projektu ... 4
3. Současný stav Programu rozvoje města Plzně (PRMP) ... 4
4. Realizované smart projekty v uplynulém období ... 7
5. Definice Smart Cities ... 13
6. Organizační schéma konceptu Smart City Plzeň ... 14
7. Role jednotlivých subjektů ... 15
7.1 Pracovní odborná skupina ... 15
7.2 Administrátor ... 15
7.3 Garant odborné oblasti ... 15
7.4 Společná pracovní skupina Smart City Plzeň ... 15
7.5 Externí konzultační tým ... 15
7.6 Mediální pracovní skupina ... 15
7.7 Veřejnost ... 15
8. Stakeholders projektu Smart Cities ... 16
9. Návrh harmonogramu ... 16
10. Návrh finančního harmonogramu ... 16
11. Návrh medializace projektu ... 16
12. Návrh dalšího postupu ... 16
13. Použité materiály ... 17
14. Seznam zkratek ... 17

1. Manažerské shrnutí

Inteligentní město (Smart City) je jedním z konceptů uplatnění principů udržitelného rozvoje do organizace města, které se opírá o využití moderních technologií s cílem zlepšit kvalitu života a zefektivnit správu věcí veřejných. Nejširší uplatnění tento koncept nalézá v oblasti energetiky a dále pak v oblasti dopravy, které lze efektivněji řešit nasazením vhodných informačních a komunikačních technologií (ICT). Koncept SC však nezahrnuje pouze dvě výše uvedené oblasti, lze jej aplikovat i na další, např. vodohospodářství, odpadové hospodářství, e-government či krizové řízení. Koncept SC je programovou změnou vedenou politickou reprezentací města a je postupným procesem nikoliv stavem. Oproti běžnému plánování a provozu městských agend SC přináší zjednodušení procesu zapojení odborné i široké veřejnosti pomocí elektronických nástrojů (např. komunikační platformy či sociální sítě). Poskytuje možnost, aby strategie města nebyly tvořeny pouze odborně zdatným dodavatelem ve spolupráci s daným odborem města, ale pracovními skupinami sestavenými z odborníků z různých institucí, lokálních podnikatelů a zájmových spolků, které město efektivně koordinuje za použití elektronických médií. Výsledné strategie lze následně předložit k připomínkám na elektronických veřejných fórech a poté diskutovat s veřejností na otevřených setkáních, aby zavedení jejich finální podoby bylo občany majoritně přijato a zároveň, aby se do nich promítlo maximum myšlenek a nápadů. Takový postup předjímá i uvážlivé investice do nových technologií, které tyto nové programy podpoří, což má dopad na investiční, ale především na provozní náklady s technologiemi spojené.

Samotná Evropa doposud nedospěla k jednotné metodice, ani měřitelným ukazatelům inteligentních měst, i když takto zaměřené projekty již byly podpořeny (např. projekt CITYKEYS, zahájen 1. 1. 2015). Naopak vznikají samostatné iniciativy měst, které mají již první zkušenosti se zaváděním konceptu, s cílem sdílet příklady dobré a špatné praxe (viz The connected Smart Cities v rámci asociace měst Eurocities). Zde mohou města čerpat inspiraci a znalosti k jednotlivým smart programům a podpůrným technologiím, jež se budou v čase vyvíjet a zdokonalovat. Města ČR také mohou získávat cenné znalosti a zkušenosti k nastavení svých nových interních procesů v projektech EU, ve kterých následují pokročilá evropská města (např. skrze H2020 Twin 2015).

Město Plzeň již realizovalo řadu projektů z oblasti SC v rámci vlastního rozvoje. Tyto projekty jsou uvedeny v kapitole 4 a je možné na ně navázat. Celkový koncept rozvoje města Plzně bude uveden v právě zpracovávaném Strategickém plánu města Plzně. Právě k této strategii rozvoje musí být koncept SC přiřazen jako nadstavba pro realizaci projektů s přesahem do SC.

Koncept SC je navržen jako otevřený a může se do něj zapojit nejenom odborná, ale i široká veřejnost. Budou nastaveny mechanismy komunikace mezi městem a jeho občany a bude nastaven systém medializace projektů z oblasti SC.

2. Cíl projektu

Cílem projektu SCP je vybudovat funkční strukturu odborníků a široké veřejnosti, která bude produkovat konkrétní náměty na smart projekty a tyto projekty budou předávány buď přímo k realizaci do struktur města, nebo bude vytvářen zásobník těchto projektů, který bude realizován v delším časovém období.

Moto: Cílem SCP je, aby se občan města necítil cizincem, město bylo otevřené, bezpečné, přátelské a komunikativní a cizinec nebo návštěvník se cítil být jeho součástí.

3. Současný stav Programu rozvoje města Plzně (PRMP)

Program rozvoje města Plzně je základním strategickým dokumentem města a důležitým nástrojem pro rozhodování městské správy. Program informuje o rozvojových cílech města a způsobech jejich dosažení. Je to dokument otevřený, průběžně aktualizovaný podle měnících se vnějších i vnitřních podmínek města.
V roce 2003 byl Zastupitelstvem města Plzně schválen Program rozvoje města Plzně, na který v roce 2013 navázala, v souvislosti s přípravou na nové programové období EU, jeho aktualizace. Tato aktualizace navrhla novou zjednodušenou strukturu dokumentu. Byl snížen počet Prioritních oblastí a cílů a byly vytvořeny tzv. „Podporované aktivity“.

Mezi cíle a podporované aktivity PRMP, které svým zaměřením zapadají do konceptu SC, patří:

Pro prioritní oblast Obyvatelstvo a vnitřní prostředí města

- **Cíl: Revitalizace zastavěných území a doplnění chybějících městských funkcí**
  - regenerace panelových sídlišť

- **Cíl: Revitalizace krajiny a veřejných prostranství**
  - revitalizace městských tříd
  - revitalizace a rozvoj parků a parkových náměstí
  - realizace protipovodňových opatření

- **Cíl: Rozvoj služeb pro obyvatelstvo**
  - podporovat opatření ke zvýšení bezpečnosti ve městě

V této oblasti již byly realizovány následující projekty s prvky SC:

- Kamerový systém města – 1., 2., a 3. etapa

Pro prioritní oblast Doprava a technická infrastruktura

- **Cíl: Rozvíjet a modernizovat systém veřejné dopravy**
  - udržet a zlepšovat kvalitu tratí, přestupních uzlů, zastávek městské hromadné dopravy (MHD) a dalších technických prvků systému MHD
  - vytvářet podmínky pro preferenci veřejné dopravy
  - rozvíjet tratě elektrických trakcí
  - zlepšovat koordinaci mezi MHD a příměstskou autobusovou a železniční dopravou

- zlepšování pohodlnosti, dostupnosti a uživatelské přívětivosti systémů veřejné dopravy
- rozvoj informačních a odbavovacích systémů (zejména rozvojem informačních technologií)

- **Cíl: Rozvíjet a podporovat ekologické druhy dopravy**
  - podpora elektromobility ve veřejné dopravě
  - zavedení elektromobility do oblasti provozu samosprávy a příspěvkových organizací města
  - vytvoření podmínek pro rozvoj komerční elektromobility
  - podpora moderních systémů sdílené dopravy
  - podpora bezpečné a pohodlné pěší dopravy
  - rozvoj tras cyklistické dopravy, včetně doplňkové infrastruktury

- **Cíl: Obnovit a rozvíjet technickou infrastrukturu**
  - zachovat základní funkčnost města při vzniku nenadálých krizových stavů

Podporované aktivity v této oblasti obsahují projekty zaměřené na další rozvoj již fungujících dopravních systémů, na energetickou bezpečnost města a na bezpečnou dodávku pitné vody.

V této oblasti již bylo realizovány následující projekty s prvky SC:

- „Komplexní řízení prostředků veřejné dopravy v Plzni – I. etapa: Dynamický dispečink PMDP, II. etapa: Preference na světelně řízených křižovatkách, III. etapa: Vybavení zastávek inteligentními informačními systémy
- Plzeňská karta
- Projekty zaměřené na podporu dopravy v klidu - realizace informačního a odbavovacího systému; správa zařízení dopravy v klidu
- Aktualizace povodňového modelu v r. 2010

<u>Pro prioritní oblast Hospodářský rozvoj</u>

- **Cíl: Podpora výzkumu, vývoje a inovací**
  - rozvíjet vědecko-výzkumný potenciál města
  - propagovat Plzeň jako město se silným inovačním potenciálem
  - podporovat zapojování subjektů do národních a mezinárodních programů na podporu výzkumu, vývoje a inovací
  - podporovat spolupráci veřejné správy, vědeckovýzkumných institucí a podnikové sféry při PR a propagaci Plzně jako významného centra vědy, výzkumu a inovací v ČR

V této oblasti již byly realizovány následující projekty s prvky SC:

- Elektronický, česko-anglický newsletter „Investments in the Pilsen Region“ vydáváný ÚKRMP ve spolupráci s PK, RRA PK, BIC Plzeň a regionální kanceláří CzechInvest
- Realizace nového výzkumného ústavu RTI při fakultě strojní a výzkumného centra evropské excelence NTIS při fakultě aplikovaných věd

Pro prioritní oblast Propagace města

- **Cíl: Podpora prezentace města**
  - prezentace města jako atraktivního místa s bohatou nabídkou kulturního, sportovního a společenského vyžití
  - prezentace Plzně jako centra vzdělávání, vědy, výzkumu a průmyslu
  - podpora vytvoření systému řízení marketingu města

- **Cíl: Podpora rozvoje kultury**
  - rozvoj kulturního turismu
  - podpora kulturních center a kulturní nabídky v obvodech města

- **Cíl: Podpora cestovního ruchu**
  - vytvořit systém řízení cestovního ruchu
  - marketing cestovního ruchu

V této oblasti již bylo realizovány následující projekty s prvky SC:

- Instalace obrazovky v mázhausu radnice, kam jsou přenášeny informace o městě a přímé přenosy z jednání Zastupitelstva města Plzně. Přímé přenosy je možné sledovat i na městských webových stránkách.
- Instalace dotekových informačních tabulí na vytipovaných místech
- oficiální informační server města

V prosinci 2015 schválilo ZMP zadání Strategického plánu města Plzně , kterým bude nahrazen současný Program rozvoje města Plzně. Jeho schválení se předpokládá na konci roku 2017, v současné době se zpracovává analytická část. Při jejím zpracování se zpracovatelský tým zaměřuje kromě jiného i na oblasti s doporučeními, které svým charakterem mohou naplňovat koncept SC:

- Oblast Technická infrastruktura
  - Postupně snižovat energetickou náročnost budov v majetku města
  - Ve spolupráci s distribučními společnostmi realizovat pilotní projekt zaměřený na zavádění nových inteligentních systémů řízení distribuce energie a měření její spotřeby (Smart grids)
  - Využít zpracované studie pro realizaci opatření řešící zmírnění účinků krizových stavů v energetice, nebo jejich předcházení
  - Podporovat využití energetického potenciálu komunálního odpadu po jeho efektivním vytřídění
  - Rozšířit využití metropolitní optické sítě města Plzně zaváděním nových aplikací a výukových programů

- Oblast Doprava
  - Další rozvoj sytémů, které již byly založeny (systém preference MHD, systém sledování a řízení dopravního provozu, informační a odbavovací systém MHD, informační a naváděcí systém dopravy v klidu, správa systému dopravy v klidu, bikesharing)
  - vybudovat potřebné terminály a přestupní uzly a zlepšit tak provázanost autobusové dopravy na městskou hromadnou a železniční dopravu

- Oblast Životní prostředí
    - Udržitelná mobilita – snížení hluku, emisí a prašnosti (aplikace pro vyhledávání volných parkovacích míst, vozidla na alternativní pohon, inteligentní systémy řízení dopravy, podpora pěší a cyklistické dopravy – greenways)
    - Inteligentní správa budov (řízení vodárenské sítě, využívání obnovitelných zdrojů energie, chytrá měřidla)
    - Monitoring - umístění senzorické sítě po celém městě – získání dat o dopravě a ŽP
    - Adaptační opatření na změnu klimatu - zeleno-modrá infrastruktura (pokračující obnova a zakládání nových ploch zeleně a vodních ploch, pokračující revitalizace vodních toků, hospodaření s dešťovými vodami, polopropustné zpevněné plochy, zeleň jako městská klimatizace - zelené střechy, zelené fasády, stromy v ulicích)

4. Realizované smart projekty v uplynulém období[1]

Automobilová doprava

- **Centrální sledování a řízení provozu automobilové dopravy**

Dopravní systém je sledován a řízen z centrální dopravní ústředny. K dispozici je rozsáhlý kamerový systém i dálkové ovládání všech systémově významných světelně řízených křižovatek, které jsou osazeny inteligentními řadiči s automatickým dynamickým řízením a preferencí vozidel veřejné dopravy.

Veřejná doprava

- **Dynamický dispečink**

Realizace v rámci projektu „Komplexní řízení prostředků veřejné dopravy v Plzni – I. etapa: Dynamický dispečink PMDP“. Nové pracoviště Dynamického dispečinku je vybaveno pro nepřetržitý provoz 7 dní v týdnu, 24 hodin denně. Na zobrazovací stěně a pracovních stanicích sledují dispečeři v reálném čase GPS polohy vozidel, mají přehled o odchylkách od jízdního řádu a další informace o vozidlech. Kromě možnosti přímé hlasové komunikace s vozidly a cestujícími mají možnost odesílat na vozy textové zprávy, na dálku měnit informace na světelných panelech ve vozech apod. Pro přenosy dat byla vybudována radiová síť nezávislá na provozu a výpadcích veřejných sítí. Pracoviště nového dispečinku má navíc zálohované i elektrické napájení pomocí energocentrály. Ve vozovnách je zajištěna aktualizace dat ve vozidlech tak, že se vozidla v noci sama probouzejí, zjišťují aktuální data a automaticky se přehrávají periferní informační systémy. Vozidla byla vybavena novými palubními počítači, radiostanicemi a dalšími prvky. Řidiči ovládají palubní počítač pomocí dotykového terminálu, na kterém vidí svůj jízdní řád, aktuální časovou odchylku nebo zprávy z dispečinku. Pracoviště Dynamického dispečinku na Denisově nábřeží 12 bylo uvedeno do provozu 1. ledna 2010.

[1] Podklady dodány z ÚKR MP

V blízké době se předpokládá ve spolupráci s Plzeňským organizátorem veřejné dopravy, společností POVED s.r.o. rozšíření činnosti dispečinku o sledování a řízení příměstské autobusové dopravy.

- **Preference MHD**

Realizace v rámci projektu „Komplexní řízení prostředků veřejné dopravy v Plzni – II. etapa: Preference na světelně řízených křižovatkách“. Projekt využívá identifikaci polohy vozidel MHD pomocí systému GPS. Při přiblížení vozidla k světelnému signalizačnímu zařízení řadič křižovatky nastaví v signálním plánu křižovatky preferenci vozidla MHD.

- **Inteligentní zastávky**

Realizace v rámci projektu „Komplexní řízení prostředků veřejné dopravy – III. etapa: Vybavení zastávek inteligentními informačními systémy“. Jedná se o elektronický informační systém, který poskytuje cestujícím na zastávce aktuální textové a zvukové informace o dopravě. Panely zobrazují čísla linek, směr, čas do skutečného odjezdu nejbližších spojů a dále také textové zprávy z dispečinku informující o změnách provozu. Časy předpokládaných odjezdů zasílá dispečink přímo po vlastní rádiové síti, zahrnují tedy aktuální zpoždění jednotlivých spojů. Při výlukách, uzavírkách, nehodách apod. budou panely zobrazovat informace o příčinách přerušení provozu, předpokládané době jeho obnovení, trasách náhradních spojů atd. Pro zobrazení se využívá technologie LED diod s řízením jasu, která zaručuje velmi dobrý kontrast za všech světelných podmínek, a tedy i čitelnost zobrazovaných textů. Přitom zároveň snižuje spotřebu elektrické energie a zaručuje dlouhou životnost panelů. Nový systém inteligentních zastávek byl předán do rutinního provozu 30. června 2012.

- **Akustický informační systém pro nevidomé**

Hlavní součástí je běžné hlášení stanic, které slouží i ostatním cestujícím, např. turistům. Další součást slouží pouze osobám s povelovým vysílačem. Občané zrakově postižení mají u sebe ovladač, kterým při příjezdu tramvaje vyšlou signál, počítač ovládající hlásič ho vyhodnotí a spustí vně tramvaje hlášení obsahující číslo linky a její směr. V případě že nevidomí chce do vozu nastoupit, pomoci dalšího stisknutého tlačítka na ovladači je podobným hlášením v kabině upozorněn řidič o nástupu zrakově postiženého cestujícího. V současné době jsou tímto zařízením vybaveny již všechny tramvaje.

- **Elektronické ovládání výhybek**

Systém VETRA - přebírá informace z palubního počítače. Jedoucí tramvaj zadaný kód cíle vysílá a všechny nové výhybky vybavené tímto systémem na trase kódy přijímají a staví se sami.

- **Poptávkové otevírání dveří**

Systém funguje tak, že řidič v zastávce po zastavení vozu dveře neotevírá, ale pouze uvolňuje. Cestující si tak otevírají za pomocí tlačítek jen konkrétní dveře pokud nastupují či vystupují.

To lze stisknutím tlačítka u dveří předvolit již kdykoliv před stanicí. Tlačítko se po stisknutí rozsvítí a dveře se pak otevřou až ve stanici po zastavení a uvolnění řidičem.

- **Odbavovací systém MHD**

Odbavovací systém MHD umožňuje jednotlivé jízdné kromě tradiční formy papírových jízdenek platit pomocí SMS jízdenky před nástupem do vozu MHD, ve voze MHD pomocí Plzeňské karty přes karetní terminál Cardman, nebo pomocí bezkontaktní bankovní karty. Předplatné jízdné je řešeno s využitím Plzeňské karty.

- **Plzeňská karta**

Je využívána jako předplacený kupon v městské a příměstské veřejné dopravě. Dále může být využita pro nákup jednotlivého jízdného, jako elektronická peněženka a čtenářský průkaz či také jako karta přístupových, docházkových a stravovacích systémů. Zahrnuje i bonusový program, který nabízí slevy do restaurací, cestovních kanceláří a jiných podobných institucí. Kartu lze navíc propojit se studentskými průkazy. Od roku 2010 je možné, díky společnému projektu PMDP a Telefónica O2, využít Plzeňskou kartu přímo v mobilním telefonu. Ke konci roku 2013 vydáno více než 300 tisíc karet, z nichž polovina je aktivně využívána.

- **Mobilní aplikace**

On-line aplikace MHD Plzeň – vyžaduje internetové připojení a slouží pro vyhledávání spojení a odjezdů linek plzeňské městské hromadné dopravy. Využívá online aktuální data ze serveru Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., včetně informací o aktuálních změnách v dopravě. Umožňuje také jednoduché zakoupení SMS jízdenky pomocí odeslání předvyplněné SMS.

- **Elektromobilita**

Testování prototypu elektrobusu Škoda Perun HP (High Power), který představuje moderní ekologický trend v oblasti městské veřejné dopravy. Jedná se o plnohodnotnou alternativu městského nízkopodlažního autobusu. Autobus využívá lithium-iontové bateriové články se schopností generování vysokého výkonu. Dobíjení zajišťuje plně automatická nabíjecí stanice Škoda, která dobíjí baterie na dalších několik desítek kilometrů čistě elektrického provozu za 6 až 8 minut. Propojení e-busu a dobíjecí stanice se provádí pomocí plně automatizovaného dobíjecího ramena s kontakty umístěnými na střeše vozidla. Rychlonabíjecí stanici realizovala Plzeňská teplárenská, a.s. Celý projekt testování provozu 2 ks elektrobusů Plzeňskými městskými dopravními podniky v reálných podmínkách města Plzně je od výstavby dobíjecí stanice až po vyhodnocení provozu Západočeskou univerzitou v Plzni zastřešen prestižním evropským projektem ZeEUS (Zero Emision Urban Bus System), který se věnuje různým řešením elektromobility v oblasti veřejné dopravy.

<u>Cyklistická doprava</u>

- **Kolemplzně**
    - Aplikace na sdílení kol

- Celý systém funguje výhradně prostřednictvím internetu, bez stojanů, kiosků pro placení nebo výdejen

- **Propojení existujících průvodců přes aplikace a otevřená data**

  - Projekt spíše do budoucna, pan Cvrček – plzenskonakole

Informační, odbavovací systémy a správa zařízení dopravy v klidu

Jedním z předpokladů úspěšného rozvoje dopravy v klidu je aplikace uživatelsky příjemného informačního a odbavovacího systému.

- **Informační systém**

Řidiči na vybraných komunikacích v centru města mají k dispozici proměnná návěstidla informující o volných místech parkovacích objektů Rychtářka a Divadlo.

- **Odbavovací systém dopravy v klidu**

Kromě tradičního placení mincí s vrácením přeplatku, nebo placením papírovými bankovkami je možné u nových automatů využívat Plzeňskou kartu, obdobně fungují odbavovací systémy parkovacích objektů Rychtářka a Divadlo.

- **Dálková správa parkovacích objektů a parkovacích automatů**

Společnost Parking plzeň provozuje dálkovou správu parkovacího objektu Divadlo, také nové typy osazovaných parkovacích automatů TicketLine PSA7 umožnují jejich dálkovou správu.

Energetika

- **Ostrovní provoz**

Akciová společnost Plzeňská energetika disponuje od r. 2010 nezávislým zdrojem elektrické energie (tři dieselagregáty), který je schopný při velkém výpadku el. energie v přenosové soustavě ČR rychle najet „ze tmy“, zajistit vlastní spotřebu el. energie výrobního bloku s produkcí tepla a elektrické energie a uvést se do režimu autonomního ostrovního provozu.

- **Vodní hospodářství**

V letech 2000 – 2003 realizovala společnost Merz s.r.o. ve Vodárně Plzeň centrální dispečerský systém pro distribuci pitné vody. Základní funkce systému:

  - Řízení technologie – lokální řídicí systémy jednotlivých objektů realizovaných programovatelnými automaty (PLC) SAIA PCD nebo moduly MARS E02

  - Komunikace lokálních řídicích systémů s centrálním dispečinkem radiovou sítí nebo prostřednictvím technologie GPRS v síti GSM

  - Vizualizace – tj. grafické znázornění okamžitých hodnot sledovaných veličin na technologických schématech

- Archivace – ukládání získaných dat do databáze
- Reporting – vyhodnocování historických dat (tabulky, grafy atd.)
- Alarmy – sledování stanovených limitů a správa hlášení o jejich překročení

E-government

- **Vyřiďte si na úřadu**

Na internetových stránkách města - řešení životních situací

- **Mobilní aplikace**

Plzeň – Občan

Interaktivní průvodce úřadem. Předností je okamžitá dostupnost potřebných informací, jako je například adresář úřadů, informace pro řešení životních situací nebo možnost objednat se online k návštěvě úřadu. Některé formuláře je možné online elektronicky vyplnit a odeslat. Pro online podání je formulář nutné opatřit uznávaným elektronickým podpisem, nebo ho lze přes portál odeslat prostřednictvím datové schránky občana, případně je možné vyplněný formulář vytisknout a doručit osobně nebo poštou. Jednotlivé životní situace odkazují přímo na příslušné formuláře.

Plzeň – Turista – „Poznej Plzeň“

Aplikace poskytuje informace o městě, zajímavých místech, turistických trasách, parkovacích zónách a akcích pořádaných ve městě s možností on-line nákupu vstupenky.

- **PLZNITO.CZ**

http://www.plznito.cz/

- možnost nahlášení závady přes mobilní aplikace plzeň občan nebo přes web
- aplikace lokalizuje závadu
- tip bude doručen vhodnému úředníkovi
- je možné sledovat průběh řešení problému

- **Metropolitní síť**

V Plzni je vybudovaná metropolitní síť (cca 150 km optických kabelů), ve které jsou propojeny všechny městské instituce a dále krajské, státní, a další vybrané budovy. Správce SITMP poskytuje nejen propojení, ale i obsah (informační systém města Plzně, výuková aplikace PilsEduNet pro základní školy).

- **FREE WIFI**

Město zpřístupnilo pro své občany a návštěvníky přístup k internetu na vybraných místech pomocí wifi zdarma. Přístup je omezen na dobu jedné hodiny.

Bezpečnost

- **Městský kamerový systém**

K 31. 12. 2015 bylo v rámci městského kamerového systému města Plzně v provozu 123 kamer a 11 klientských pracovišť. Jedním z cílů řešení systému je, aby jednotlivá klientská pracoviště, tj. služebny Policie ČR, městské policie a další vybraná pracoviště měly k dispozici jen kamery svého obvodu. Všechny kamery jsou pak dostupné na centrálním pracovišti, kde pracuje městská policie společně s Policií ČR. Systém je otevřený a libovolně konfigurovatelný, takže je možné v dosahu městské informační sítě připojit další kamery a klientská pracoviště. Část tras byla doplněna bezdrátovými přenosy. Od konce roku 2013 jsou postupně osazovány kamery s HD rozlišením, které znamenají velmi výrazné zvýšení kvality obrazu a tím i užitné hodnoty systému.

- **Veřejné osvětlení**

Veřejné osvětlení svítí zhruba 4 000 hodin ročně a je spínáno systémem dálkového řízení ve 171 elektroměrových zapínacích bodech. Drtivou většinu VO v Plzni dnes tvoří vysokotlaké sodíkové výbojky, postupně se začíná ve vhodných lokalitách využívat i technologie LED.

- využívání nejmodernějších technologií při spolupráci městských a státních organizací (např. dronů);

- zavádění inteligentních řídicích systémů a informačních služeb, umožňujících dokonalejší vyhodnocení účinnosti systémů, analýzu předávaných dat i jejich sdílení s dalšími subjekty;

Projekty k podpoře konceptů SMART

- podpora startupů: město poskytuje prostory pro zahájení podnikání firem poskytujících produkty nebo řešení s užitím principů Smart Cities (např. umístění Centra Dronet v prostorech v Cukrovarské ulici); - není přímo

- podpora podnikání v oblasti chytrých řešení cílenými marketingovými akcemi k propagaci vzájemné spolupráce subjektů, zaměřených na poskytování inteligentních řešení prostřednictvím digitálních, komunikačních a informačních technologií a jejich propojení do vzájemně spolupracujících sítí (např. s využitím metropolitní sítě).

5. Definice Smart Cities

Výklad pojmu Smart City se v různých dokumentech různé úrovně velmi liší. Metodika tak využívá hierarchicky uspořádaného rámce, který je popsán níže, aby definovala strukturálně jednotný popis i pro další agendy města, jež mohou být postupně dopracovány.

Definice inteligentního města

Smart Cities lze v kontextu Evropského sdělení C(2012) 4701 final[2] chápat jako uplatnění informačních a telekomunikačních technologií v odvětví energetiky a v odvětví dopravy, na základě čehož bude docházet k urychlení pokroku, k dosažení např. snížení spotřeby energií a zdrojů, zkvalitnění a propojení dopravních systémů a mobility, a to vše za předpokladu využití moderních informačních a komunikačních systémů.

Inteligentní město lze pro podmínky ČR v kontextu této metodiky definovat takto:

Město, které holisticky řídí a integračně naplňuje svou dlouhodobou kvalitativně a číselně vyjádřenou strategii rozvoje, jíž kultivuje politické, společenské a prostorové prostředí města s cílem zvýšit kvalitu života, svou atraktivitu, a omezit negativní dopady na životní prostředí. Nasazením vhodných ICT technologií umožňuje svým občanům se do rozvoje města zapojit a uplatnit své nápady a náměty skrze komunitní programy či ekonomiku sdílení s cílem zlepšit komunikaci s městem a oživit veřejný prostor. Město tento proces přechodu na uvědomělou kulturu chování podporuje nasazením vhodných organizačních i technologických nástrojů 21. století, plošným, integrovaným a otevřeným způsobem s cílem zajistit interoperabilitu různých systémů a technologií a jejich synergického využití. Kvalitou života v konceptu SC se pak míní digitální, otevřené a kooperativní prostředí města, které je zdravé, čisté, bezpečné a pro občany ekonomicky zajímavé.

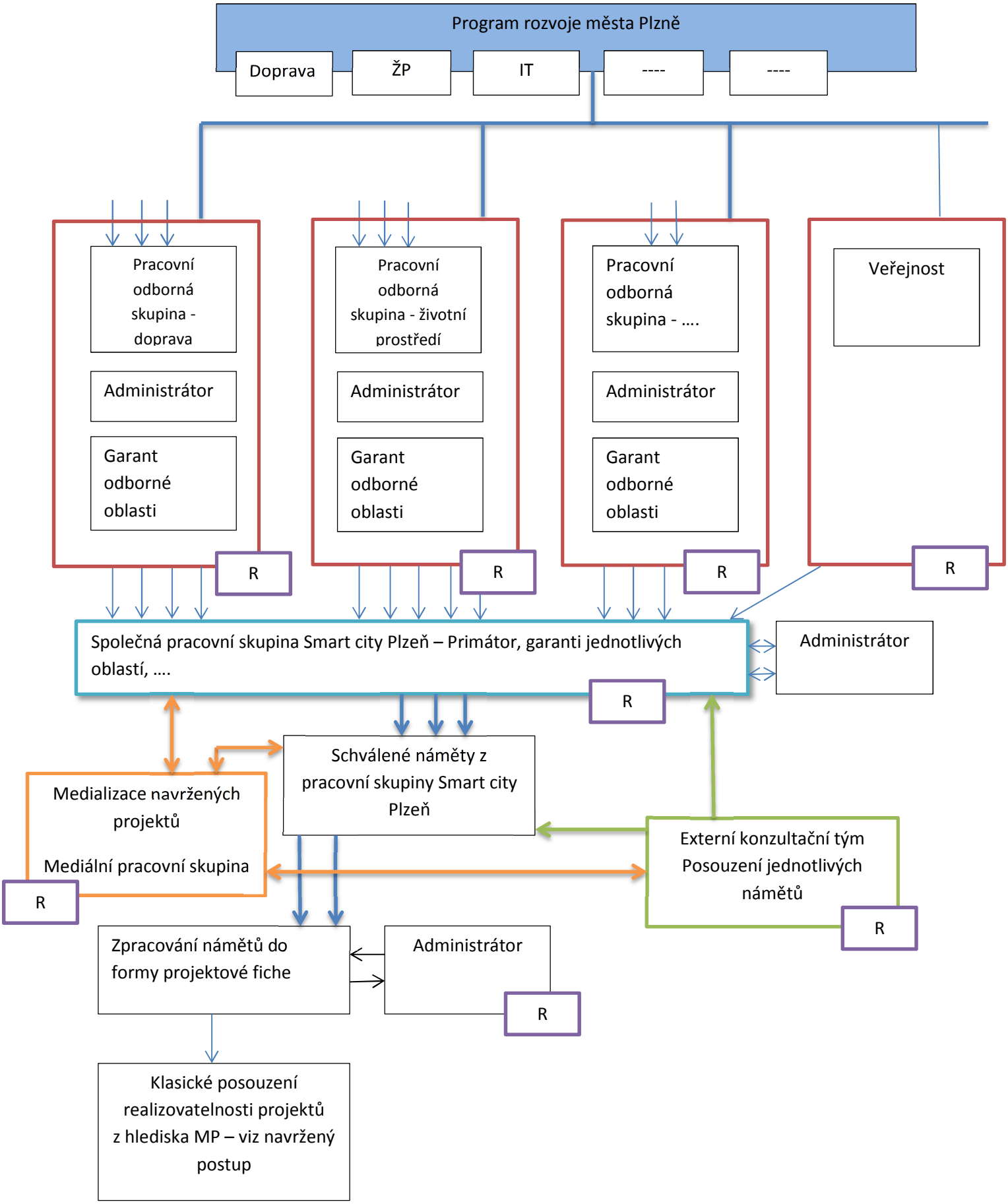
Existenci širšího rozměru inteligentního města, než je propojení dopravy, energetiky a ICT, zmiňuje formulace digitální agendy EU[3].

Definice dle Digitální agendy EU

Inteligentní města kombinují různé technologie ke snížení negativních dopadů na životní prostředí a nabízí občanům lepší kvalitu života. Nejedná se jednoduše o technické řešení; je také nezbytná organizační změna ve správě města a dokonce v samotné společnosti. Učinit město inteligentním je multidisciplinárním řešením, které propojuje správce města, inovativní dodavatele, tvůrce národních a EU strategií, akademickou sféru a občanskou společnost. [4]

[2] http://ec.europa.eu/energy/technology/initiatives/doc/2012_4701_smart_cities_en.pdf
[3] http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/about-smart-cities
[4] http://eu-smartcities.eu/faqs

6. Organizační schéma konceptu Smart City Plzeň



7. Role jednotlivých subjektů

7.1 Pracovní odborná skupina

Sestavuje garant odborné oblasti z odborníků na danou problematiku. Pracovní odborná skupina shromažďuje a vyhodnocuje náměty na smart projekty. Minimálně bude navrženo:

- doprava
- životní prostředí
- IT
- Podpora podnikání
- Komunikace s veřejností
- Bezpečnost

7.2 Administrátor

Roli administrátora zastává ÚKEP. Připravuje podklady pro jednání pracovních odborných skupin, společné pracovní skupiny, externího konzultačního týmu a mediální pracovní skupiny. Zajišťuje servis pro výše uvedené v oblasti administrativní, právní a organizační. Zároveň zajišťuje hospodaření s jednotlivými rozpočty a výkaznictví vůči městu. Na základě zpracovaných projektových námětů zpracovává tyto náměty do formy projektových fichí a předkládá je k hodnocení v souladu se schváleným postupem do orgánů MP.

7.3 Garant odborné oblasti

Odborník na danou problematiku, který koordinuje práci odborné pracovní skupiny a v rámci společné pracovní skupiny předkládá náměty na projekty z oblasti SC.

7.4 Společná pracovní skupina Smart City Plzeň

Tato společná pracovní skupina je vedená primátorem města Plzně a ve spolupráci s garanty jednotlivých projektů a přizvanými odborníky vyhodnocuje náměty na smart projekty. Rozhoduje o schválení rozpracování těchto námětu ve formě projektových fichí .

7.5 Externí konzultační tým

Je složen z významných odborníků a osobností z různých oblastí činnosti, kteří jsou schopni posoudit a vyhodnotit navržené náměty na smart projekty. Zástupci externího konzultačního týmu se také podílejí na medializaci schválených smart projektů.

7.6 Mediální pracovní skupina

Je složena z mediálních odborníků jak města Plzně, tak i externích. Slouží k medializaci výstupů z projektů SCP.

7.7 Veřejnost

Jedná se o zapojení široké veřejnosti do projekt SC. Toto zapojení bude především ve dvou oblastech:
1) přinášení námětů na smart projekty k realizaci pro práci jednotlivých odborných pracovních skupin a společné pracovní skupiny
2) hodnocení potřebnosti navržených smart projektů v z hlediska města Plzně při schvalování k realizaci těchto projektů

8. Stakeholders projektu Smart Cities

- orgány města Plzně a Magistrát města Plzně,
- příspěvkové organizace
- vlastněné akciové společnosti
- ZČU, popř. i Vyšší odborná škola a průmyslovky
- zástupci významných firem a společností v Plzni
- občané města Plzně
- návštěvníci, turisti

9. Návrh harmonogramu

Základní teze:

- proces bude cyklický
- pracovní odborné skupiny se budou scházet 1x ¼ roku
- funkce administrátora bude probíhat průběžně,
- společná pracovní skupina se bude scházet následně 1 měsíc po jednání pracovních odporných skupin, aby bylo možné vyhodnotit náměty z těchto skupin
- externí konzultační tým a mediální pracovní skupina se budou scházet v souvislosti s výstupy ze zasedání odborných pracovních skupin a společné pracovní skupiny
- celý proces SC musí být navázán na fungování města Plzně, především na schvalování investic a rozpočtů.

10. Návrh finančního harmonogramu

Dle rozhodnutí primátora a vedení města Plzně. Odhadovaná suma je cca 2 mil. Kč ročně.

11. Návrh medializace projektu

Detailně bude navrženo po ustanovení mediální pracovní skupiny.
Teze:

- zviditelnit činnost a projekty města Plzně
- zajištění povědomí obyvatel Plzně o tom, že žijí ve SC, která pro kvalitu života jeho obyvatel dělá maximum
- zapojení veřejnosti do vytipování a tvorby smart projektů
- navázání kontaktů s veřejností a ocenění nejlepších nápadů a přínosů z řad veřejnosti
- podpora technického vzdělávání a spolupráce se vzdělávacími institucemi na území města

12. Návrh dalšího postupu

Přípravná fáze:

- prodiskutování konceptu SC v rámci vedení města Plzně
- prodiskutování konceptu SC s Magistrátem města Plzně, příspěvkovými organizacemi a akciovými společnostmi města Plzně
- vytipování jednotlivých garantů odborných oblastí
- ve spolupráci s těmito garanty vytvoření odborných pracovních skupin
- vytipování členů externího konzultačního týmu a mediální pracovní skupiny
- schválení konceptu SC v orgánech města Plzně

Realizační fáze:

- rozjezd činnosti SCP podle navrženého konceptu a harmonogramu

13. Použité materiály

- Metodika Konceptu inteligentních měst, předkladatel: Mgr. David Bárta, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. Brno, datum: 22. 3. 2015
- Modrožlutá kniha Smart Písek, autoři: Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr.h.c., Ing. Jakub Slavík, MBA, Ing. Vladimír Zadina, Radoval Polanský, datum: 23. 6. 2015
- http://ec.europa.eu/energy/technology/initiatives/doc/2012_4701_smart_cities_en.pdf
- http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/about-smart-cities
- http://eu-smartcities.eu/faqs
- http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/about-smart-cities

14. Seznam zkratek

SC – Smart Cities
SCP – Smart City Plzeň
PRMP – Program rozvoje města Plzně
PMDP – Plzeňské městské dopravní podniky
MHD – městská hromadná doprava
RRA – Regionální rozvojová agentura
PK – Plzeňský kraj
BIC – Business Innovation Centre (Podnikatelské a inovační centrum)
RTI – Regionální technologický institut
NTIS – Nové technologie pro informační společnost