

Koncepce Smart City města Pardubic

**Pro tvorbu Startegického plánu Smart City města
Pardubic**

Odbor rozvoje a strategie



Pardubice



Koncepce Smart City města Pardubic

Oblasti řešení Smart City města Pardubic



Pardubice



Oblasti řešení Smart City města Pardubic



Oblast mobility



Pardubice



Oblasti řešení Smart City města Pardubic

- **Oblast mobility**
- **Oblast dopravy**



Pardubice



Oblasti řešení Smart City města Pardubic

- **Oblast mobility**
- **Oblast dopravy**
- **Oblast energetiky**



Pardubice



Oblasti řešení Smart City města Pardubic

- **Oblast mobility**
- **Oblast dopravy**
- **Oblast energetiky**
- **Oblast IT**



Pardubice



Oblasti řešení Smart City města Pardubic

- **Oblast mobility**
- **Oblast dopravy**
- **Oblast energetiky**
- **Oblast IT**
- **Oblast služeb**



Pardubice



Oblasti řešení Smart City města Pardubic

- **Oblast mobility**
- **Oblast dopravy**
- **Oblast energetiky**
- **Oblast IT**
- **Oblast služeb**
- **Oblast sociální, kulturní a sportovní**



Pardubice

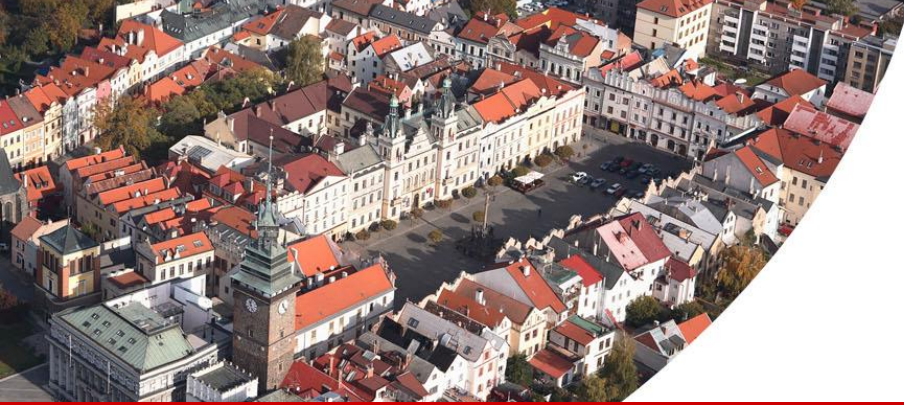


Oblasti řešení Smart City města Pardubic

Akční plány jednotlivých oblastí Smart City města Pardubic



Pardubice



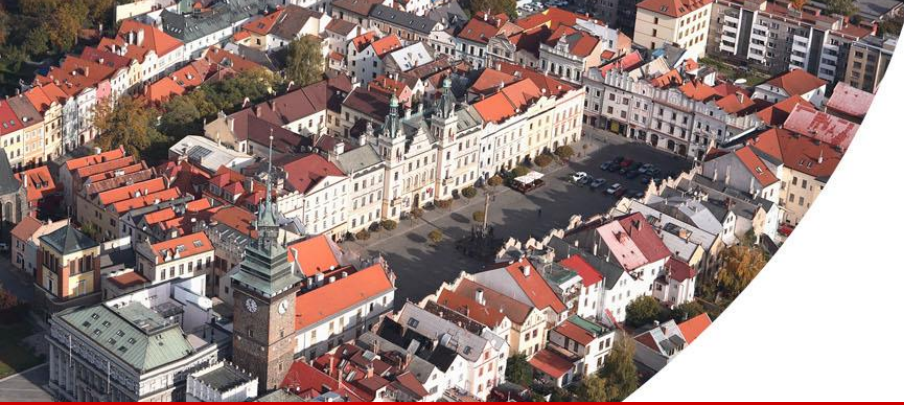
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ Vybudování sítě dobíjecích stanic



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

► **Vybudování sítě dobíjecích stanic**

Ve spolupráci se společností ČEZ je vytipováno celkem 6 lokalit na území města Pardubic, ve kterých bude společnost ČEZ budovat nabíjecí stanice pro elektrovozidla. Jedná se o stávající parkovací plochy na pozemcích města Pardubic.

Prostor přednádraží (v rámci projektu Multimodální uzel)

Parkoviště u arény

Parkoviště Palackého ulice

Parkoviště u areálu univerzity Pardubice – K Cihelně

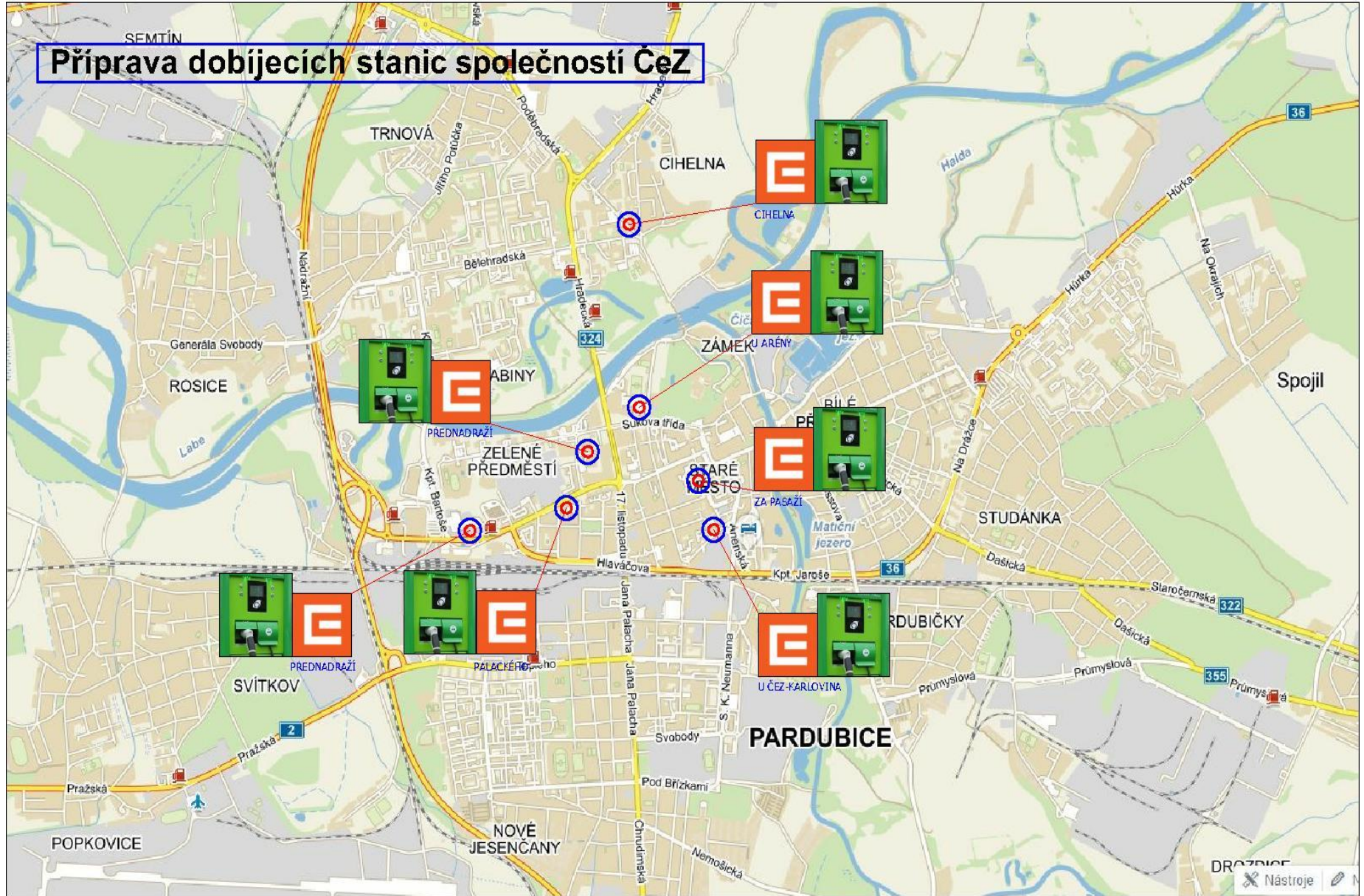
Parkoviště Za Pasáží

Parkoviště u Tesca Pardubice



Pardubice

Příprava dobijecích stanic společností ČeZ

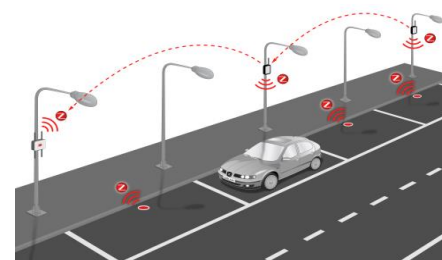




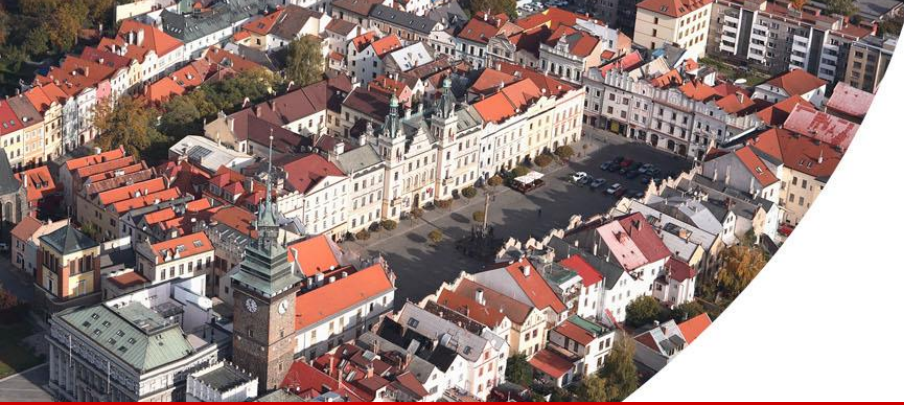
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ **Inteligentní parkování**



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubice

Oblast mobility

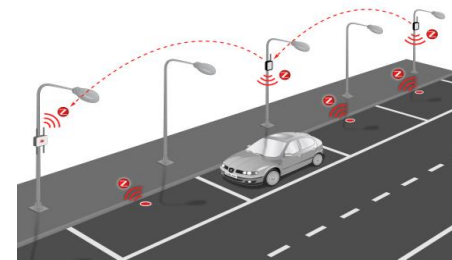
► Inteligentní parkování

Technologie monitoringu volných a obsazených parkovacích míst, přenos těchto informací do systému a následně přenos občanům do aplikace. Cílem je podat informaci, zda „vyjet či nevyjet“ do města, zda je možnost zaparkovat. Jedná se o osazení nadzemních parkovacích senzorů, doplněné zastřešením vybraných parkovacích míst fotovoltaickými prvky.

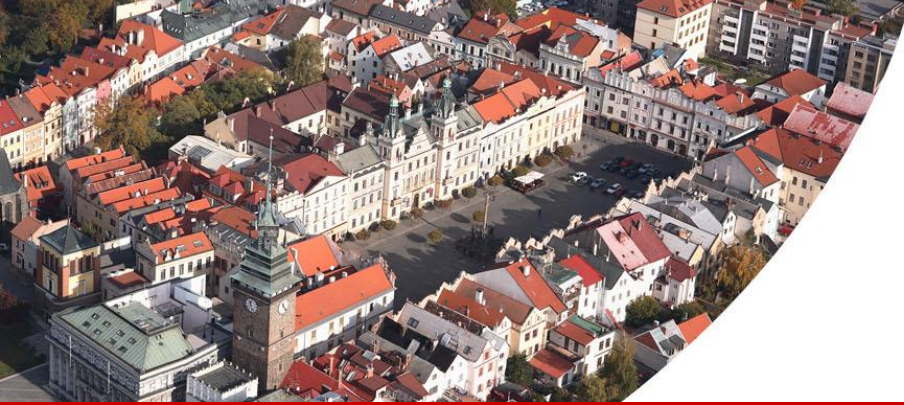
Parkoviště u arény

Alternativa parkoviště u domu hudby (Sukova třída)

Alternativa parkoviště Za Pasáží



Pardubice



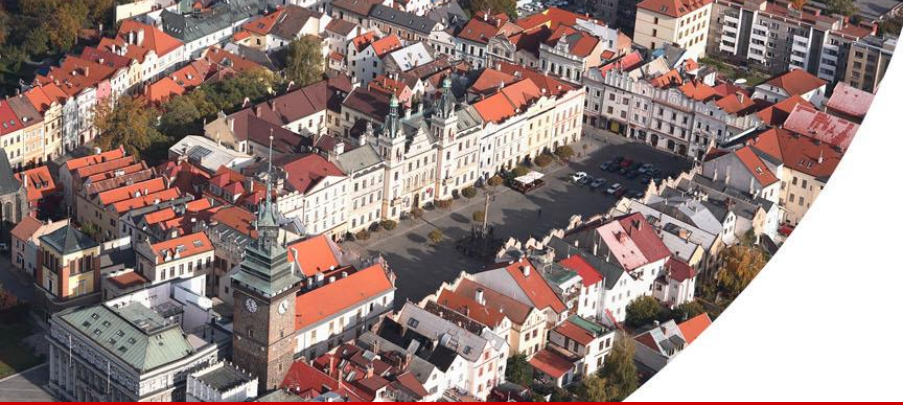
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ Rozvoj elektromobility – hromadná doprava



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

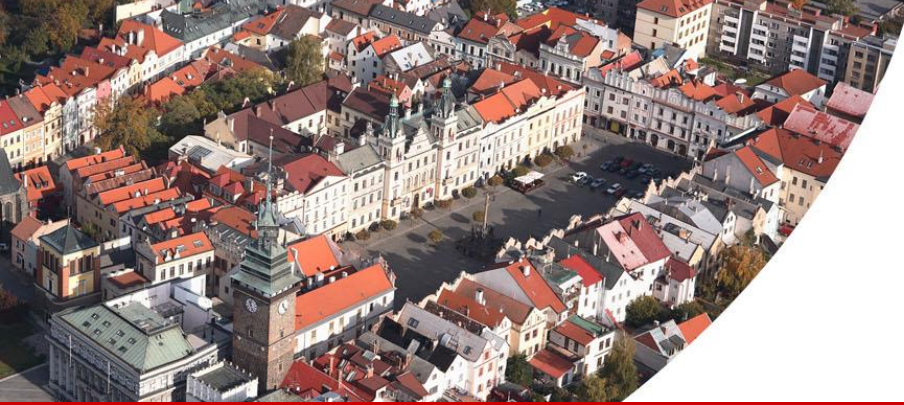
▶ Rozvoj elektromobility – hromadná doprava

Zvýšení podílu elektro dopravy na úkor klasických dopravních prostředků v hromadné dopravě. Cílem je snížení emisí uhlíku a zvýšení ochrany životního prostředí v celém městě. Jedná se o dotační program HORIZON 2020, financovaný z prostředků EU, jehož cílem je realizace nové linky MHD s využitím eBUS.

** Multimodální uzel veřejné dopravy – poliklina KOLF – Masarykovo náměstí – Na Spravedlnosti (poliklinika Vektor) – Pichlova – Masarykovo náměstí – poliklina KOLF – Multimodální uzel veřejné dopravy **



Pardubice



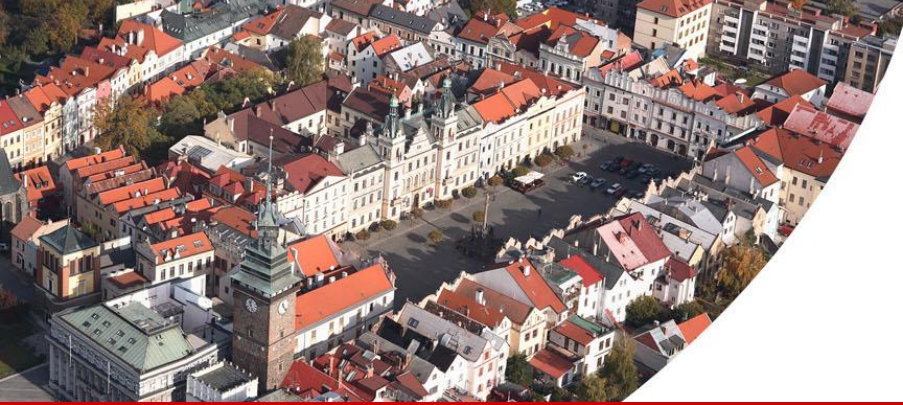
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ Rozvoj elektromobility – individuální doprava



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

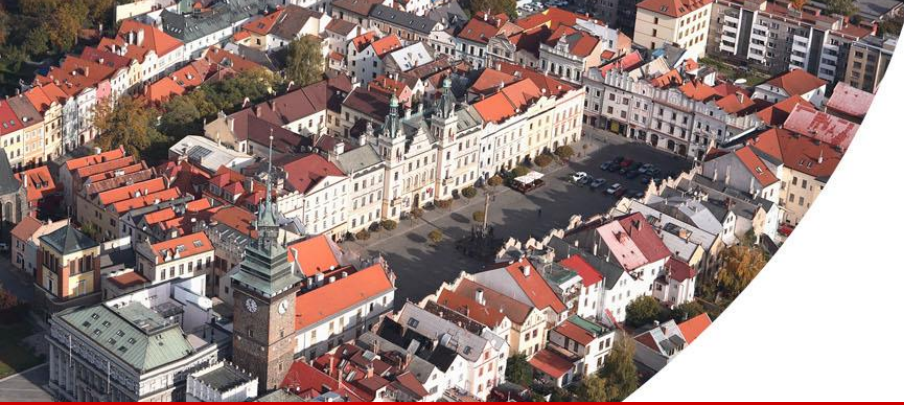
► Rozvoj elektromobility – individuální doprava

Zvýšení podílu elektro dopravy na úkor klasických dopravních prostředků v individuální dopravě. Jedná se o podpůrná opatření motivačního charakteru pro zvýšení podílu osobních a užitkových elektrovozidel v soukromé, podnikatelské a i státní sféře.

*Využití vyhrazených pruhů BUS pro elektrovozidla
Volné stání v případě dobíjení u dobíjecích stanic
Možnost vyhrazených parkovacích míst v centru města
Možnost slev cen parkování v určených lokalitách města
Využití osobního elektrovozidla pro veřejnou správu*



Pardubice



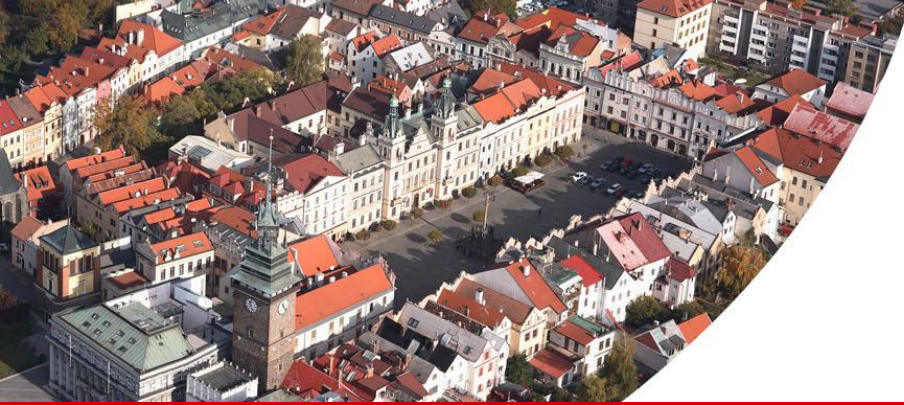
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ Rozvoj nemotorové dopravy – Bike sharing



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

► Rozvoj nemotorové dopravy – Bike sharing

Jedná se o zavedení systému sdílení kol na území města Pardubic, realizace v etapách. Jednotné provedení kol, sledovací a kontrolní zařízení, energeticky soběstačná stanoviště sdílených kol – využití mobility stanovišť.

100 ks sdílených kol

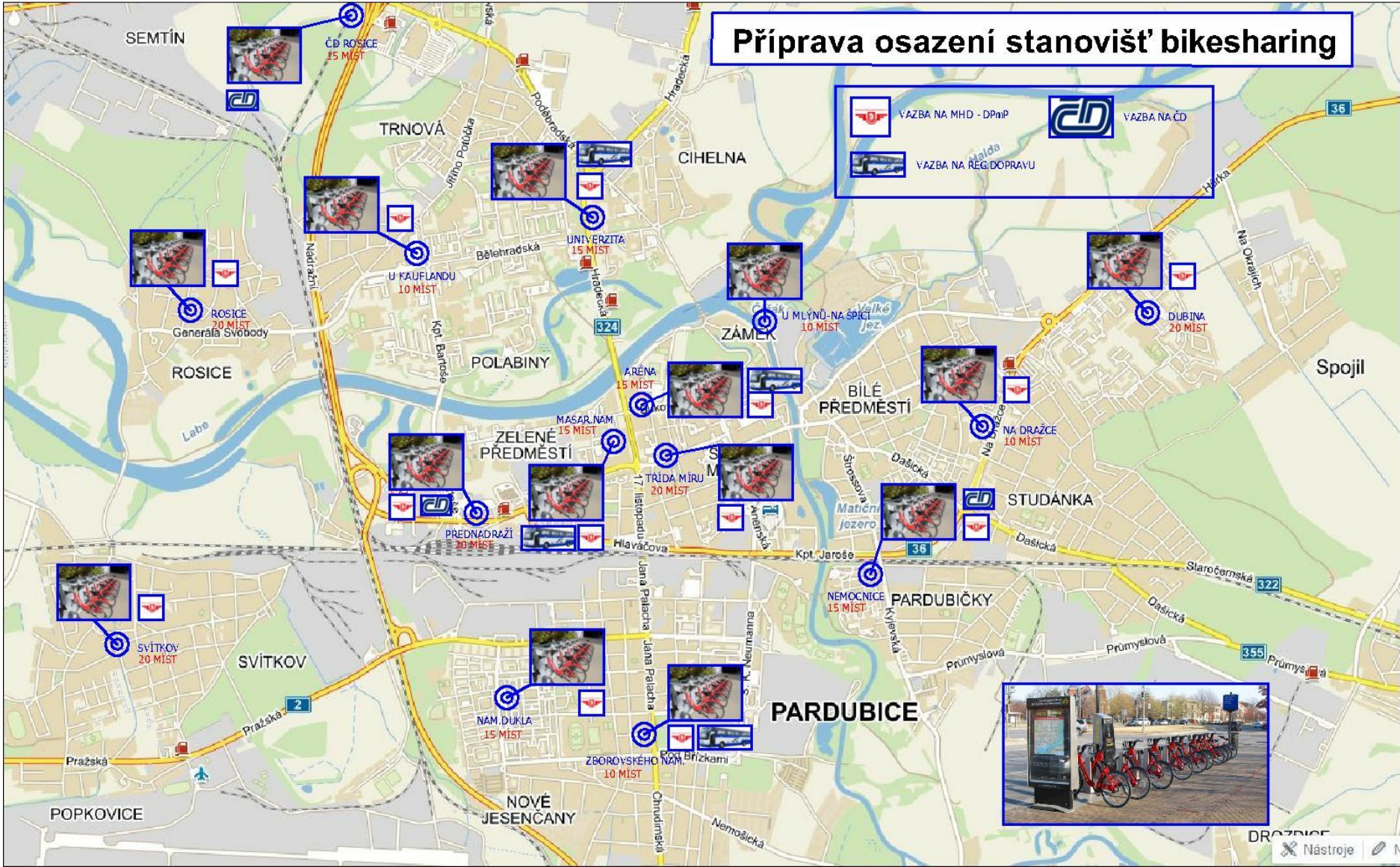
15 lokalit umístění stanovišť

Předpokládané lokality : třída Míru, Masarykovo nám., Aréna, Univerzita, Multimodální uzel veřejné dopravy, Zborovského náměstí, Dukla náměstí, u krajské nemocnice Pardubice....



Pardubice

Příprava osazení stanovišť bikesharing



VAZBA NA MHD - DPnP

VAZBA NA ČD

VAZBA NA REG. DOPRAVU





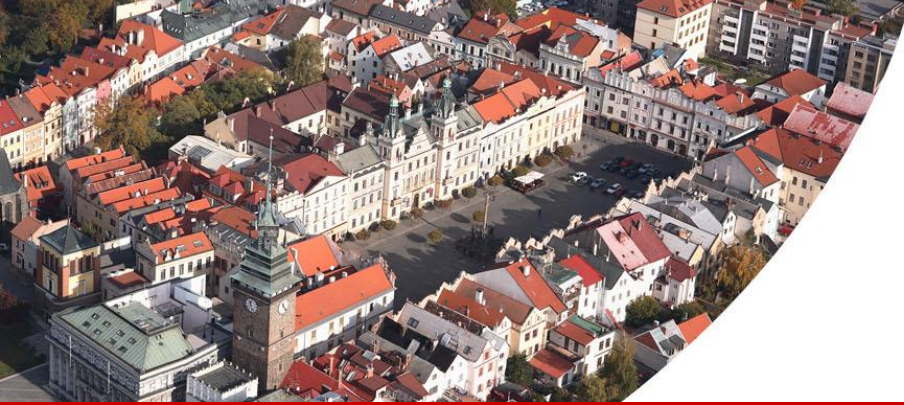
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ Rozvoj nemotorové dopravy – Biketowers (cyklověže)



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

► Rozvoj nemotorové dopravy – Biketowers (cyklověže)

Jedná se o umístěný (lokalizovaný) technologický výrobek, který slouží veřejnosti k bezpečnému skladování jízdních kol různých typů, provedení, hmotnosti a hodnoty, vč. jejich zajištění před odcizením a před nepřízní počasí a který je napojen na síť technické infrastruktury.

Plavecký areál, Jiráskova ulice

OC ATRIUM, poliklinika KOFL

Aréna Pardubice

Univerzita

Nádraží ČD Rosice

Nádraží ČD Pardubičky

Přednádraží hlavního nádraží ČD

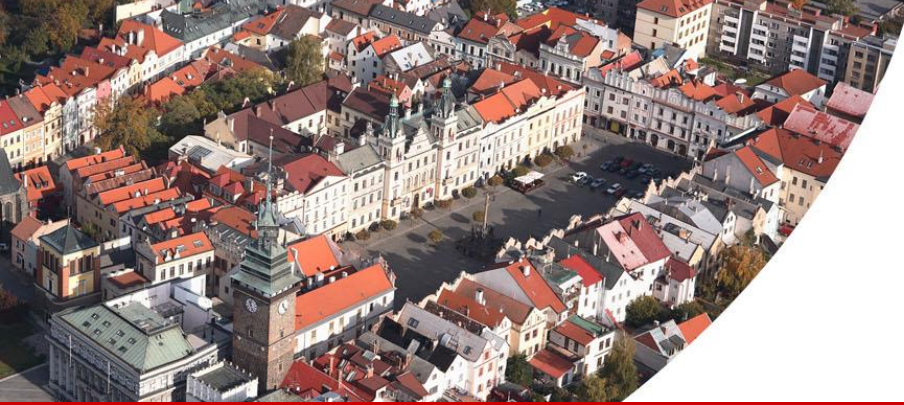


Pardubice

Příprava osazení cyklověží-Biketowers

-  Bikotowers v realizaci v rámci projektu
-  Bikotowers v přípravě PD
-  Bikotowers uvažované dle studie





Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast mobility

- ▶ Car sharing



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubice

Oblast mobility

► Car sharing

Zavedení systému sdílení osobních elektrovozidel na území města Pardubice, realizace v etapách. V 1.etapě se předpokládá nasazení cca 10 ks sdílených elektrovozidel. Podmínkou je jednotné provedení a především fungující systém bike sharingu. Další podmínkou je provedení stanovišť vozidel – stanoviště vybavená dobíjecími stanicemi. V současné době zahájen car sharing v soukromém sektoru na území města Pardubice, společností CAR4WAY.



Pardubice



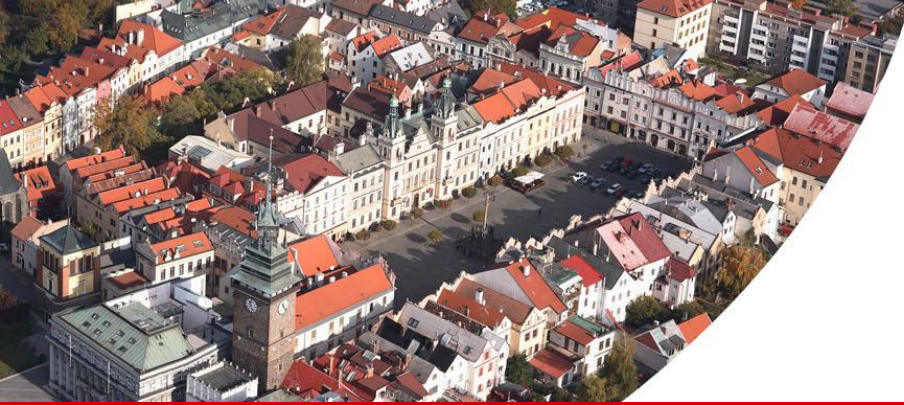
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast dopravy

- ▶ Smart informace – dopravní situace



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast dopravy

▶ Smart informace – dopravní situace



Jedná se o využití stávajících a nových informací o dopravní situaci na území města Pardubic. S využitím dopravních kamer, umožnění přenosu (náhledu) dopravní situace v daném úseku do systému a dále do mobilní aplikace.

Ulice Jana Palacha (Zborovské náměstí)

Ulice S.K. Neumanna

Ulice Pražská (dostihový areál)

Ulice Hradecká

Ulice Hlaváčova

Palackého třída

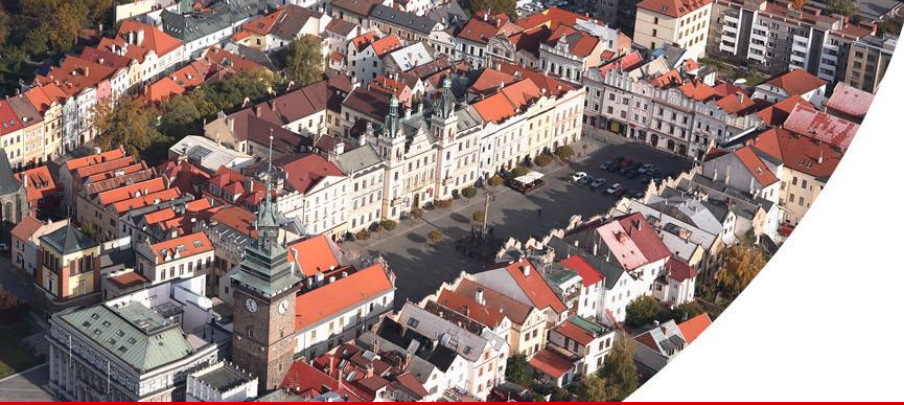
Masarykovo náměstí

Náměstí Republiky

U Trojice



Pardubice



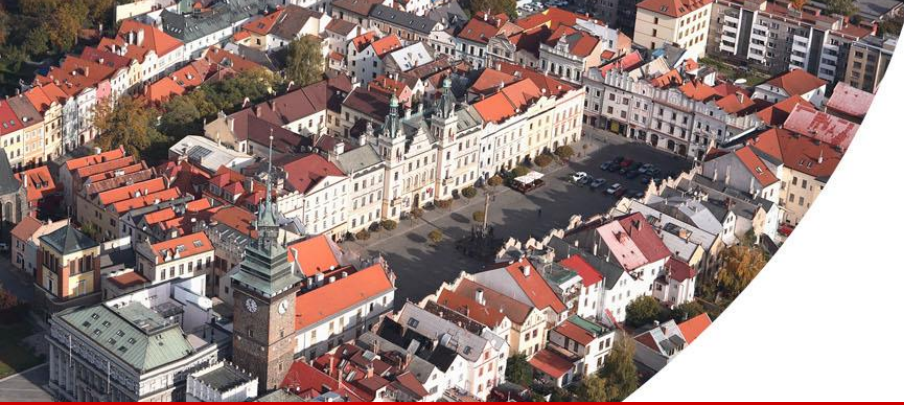
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast dopravy

- ▶ **Smart informace – dopravní omezení**



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast dopravy

► Smart informace – dopravní omezení

Přenos informací o dopravních uzavírkách a omezeních na území města Pardubic do systému a dále do mobilní aplikace (propojení s oblastí 3.4 – Oblast IT). Jedná se o informace o dopravních omezeních :

Plánovaná čištění komunikací - SmP

Plánovaná i neplánovaná údržba komunikací

Plánované i neplánované opravy sítí (RWE, VaK, ČeZ ...)

Opravy, rekonstrukce a investiční akce (MO, MmP)

Kulturní, společenské a sportovní akce (Organizátor akce)



Pardubice



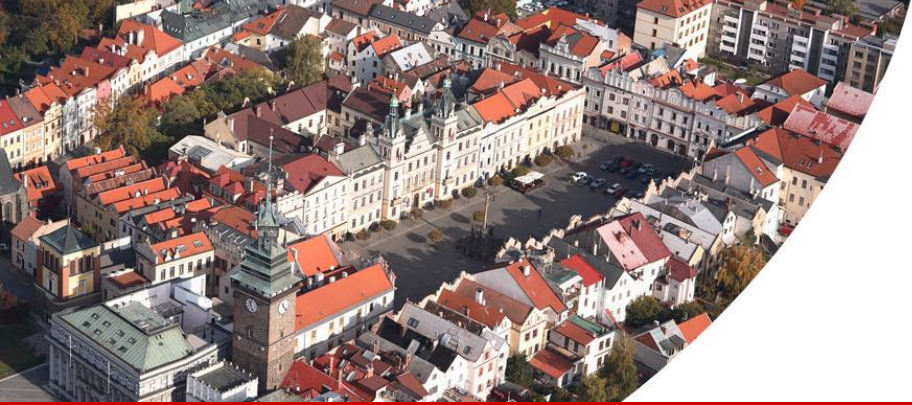
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ Zastřešení stávajících parkovacích míst



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

► Zastřešení stávajících parkovacích míst



Zastřešení části stávajících parkovacích míst parkoviště u arény, míst celodenně slunečně exponovaných. Kombinace s akčním plánem inteligentního parkování.

Fotovoltaické články pro zastřešení parkovacích míst pro předplatitele cca 500 m²

Snížení tepelné zátěže vozidel v letním období

Výroba elektrické energie, využití pro provoz systému parkování a provoz arény

8 m² panelů vyrobí cca 900 kWh elektrické energie za rok, tj. cca 56 000 kWh

Návratnost investice se pohybuje v rozmezí 8-10 let bez dotace

Životnost se pohybuje v rozmezí 25-30 let



Pardubice



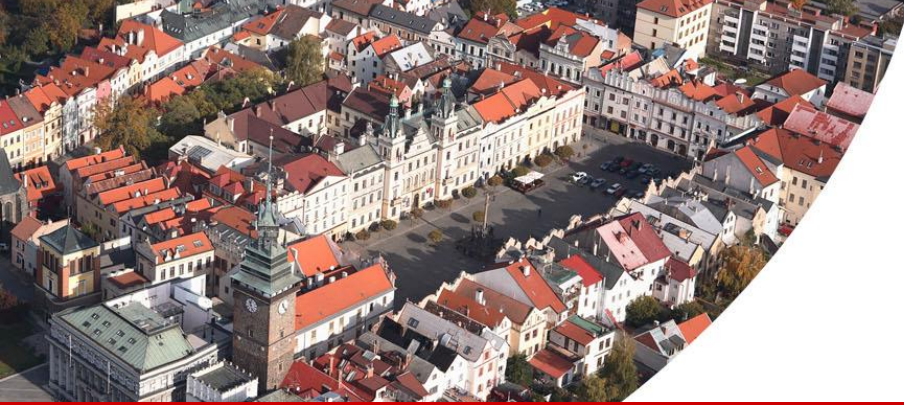
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ Úspora energie veřejného osvětlení



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

► Úspora energie veřejného osvětlení

Opatření zaměřené na úspory energií do veřejného osvětlení a snížení nákladů na provoz veřejného osvětlení. Ve vybraných lokalitách osazení automatických stmívačů osvětlení na stávající veřejné osvětlení. Principem je osazení snímače pohybu a regulátoru napětí. V případě, kdy čidlo nezaznamená pohyb, dojde ke snížení intenzity osvětlení o požadovanou hodnotu (např. na 70%). V případě záznamu pohybu, čidlo zajistí 100 % výkon osvětlení. V praxi pak chodec se pohybuje v „pásu“ plného osvětlení.

*Ulice Sakařova
Ulice Dašická
Ulice Průmyslová
Ulice S.K.Neumanna*



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ Energeticky soběstačné veřejné osvětlení



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

► Energeticky soběstačné veřejné osvětlení

Instalace energeticky soběstačných systémů veřejného osvětlení bez nutnosti provedení podzemních sítí. Výhodou je tak plná mobilita a možnost přemístění dle aktuální potřeby na osvětlení veřejného prostoru. Odstraněny jsou tak náklady na provedení přípojek a zemních prací.

Nasvětlení CS na Vinici podél Chrudimky

Nasvětlení okrajových lokalit města

Nasvětlení rizikových částí lokalit města

Využití při rekonstrukcích ulic na území města Pardubic



Pardubice



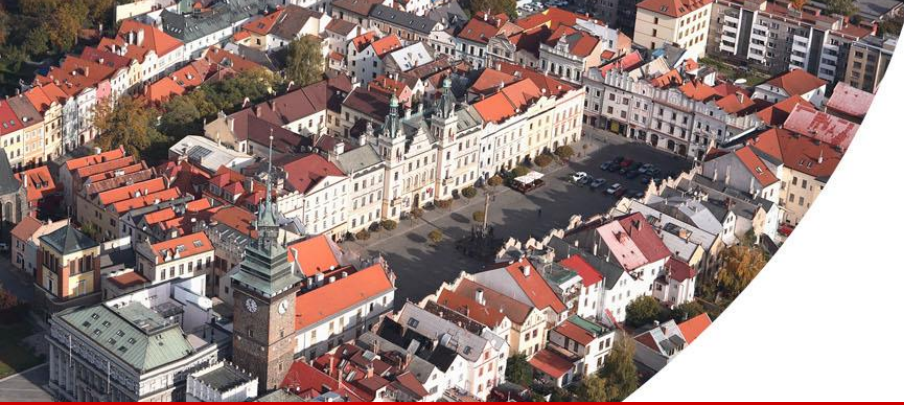
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ **Inteligentní a informační osvětlení**



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubice

Oblast energetiky

► Inteligentní a informační osvětlení

Technologie spočívá v modulárním provedení osvětlovacího sloupu v různých designech. Hlavním znakem je modularita, jednotlivé moduly sestaveny dle potřeby v dané lokalitě. Mezi základní moduly patří modul osvětlení, mezi doplňkové patří moduly : Pohybové senzory, WIFI, CCTV, nabíjení, informační modul.

*Náměstí Republiky v prostoru parkování u Grandu
Palackého třída v místech stávající parkovací plochy
Masarykovo náměstí (v souladu s rekonstrukcí náměstí)
Zborovského náměstí – zastávky MHD a regionální dopravy
Náměstí Dukelských hrdinů
Náměstí Legií*



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ **Obnovitelné zdroje energií (OZE)**



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubice

Oblast energetiky

► **Obnovitelné zdroje energií (OZE)**

Zvyšování podílu OZE na celkové energii spotřebované v majetku města Pardubice. Mezi uvažované technologie patří především využití solární energie – fotovoltaické a fototermické technologie, dále pak využití tepelných čerpadel vzduch-voda, voda-voda – jako hlavních a kombinovaných zdrojů tepelné energie a provedení nucených větrání s rekuperací.

*Osazení fototermických kolektorů na plaveckém areálu Pardubice
MŠ Černá za Bory – osazení TČ vzduch-voda, osazení solárního ohřevu UT a TUV
Provedení rekuperačních větrání v objektech MŠ v pobytových místnostech
Zajištění náhrad stávajících zdrojů tepla po ukončení jejich životnosti za OZE s min. podílem 20% z celkové vyrobené energie*



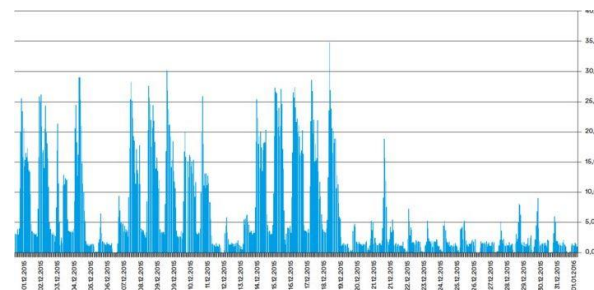
Pardubice



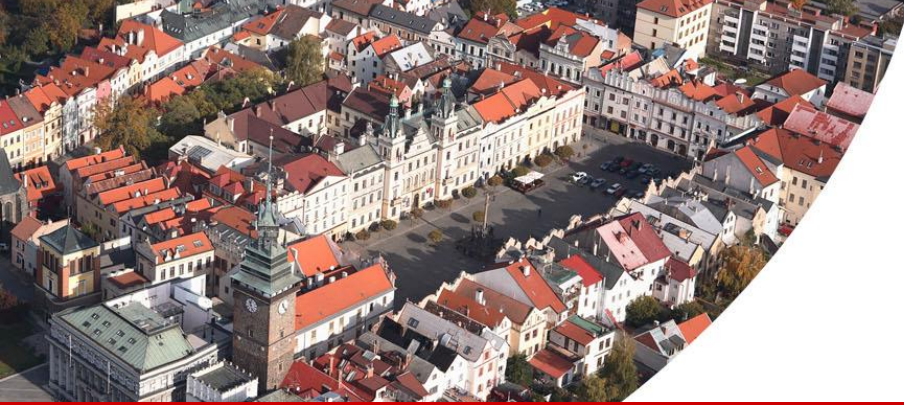
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ Energetický management, energetický dispečink



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

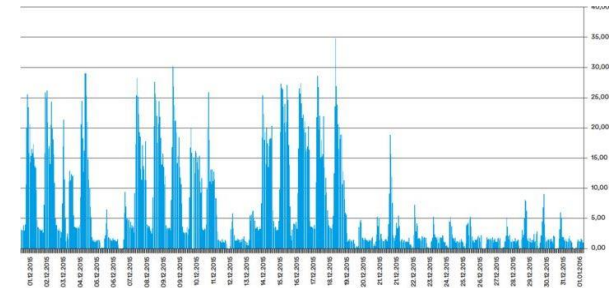
Oblast energetiky

► Energetický management, energetický dispečink

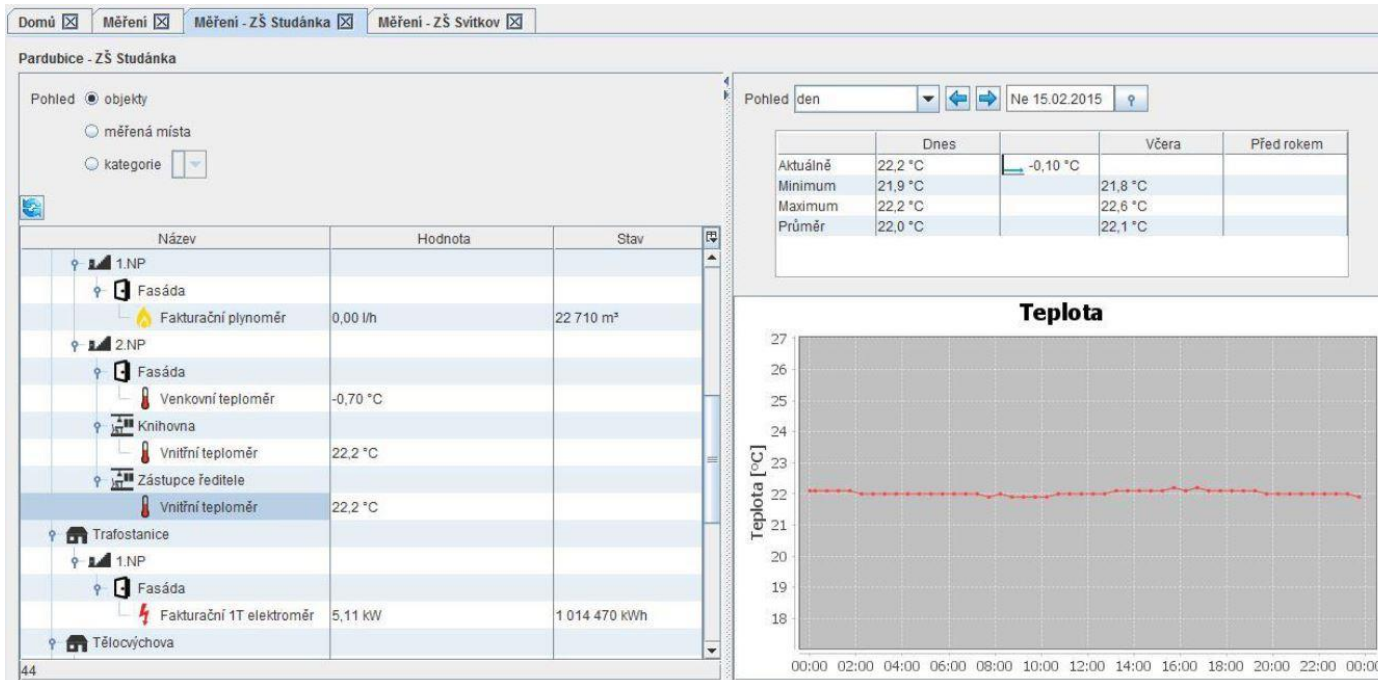
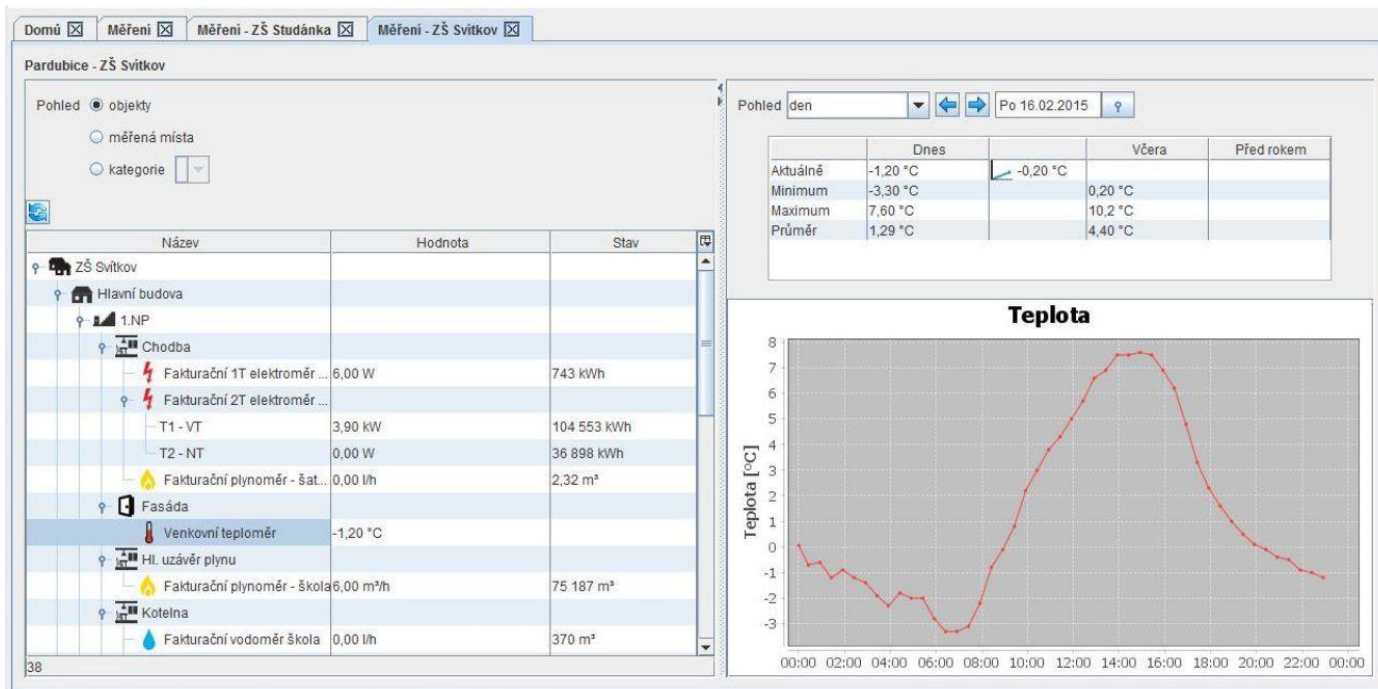
Energetický dispečink je online sledování spotřeb energií, vnitřních teplot a nastavení energetických systémů v objektech. Systém vyhodnocuje okamžité spotřeby, spotřeby za dané období a nestandardní situace – lze zjistit dálkově havarijní stavy a předcházet energetickým ztrátám. V současné době je energetický dispečink v Pardubicích prováděn na 4 objektech v majetku města: MŠ Benešovo nám., ZŠ Svítkov, ZŠ Studánka, U Divadla 828.

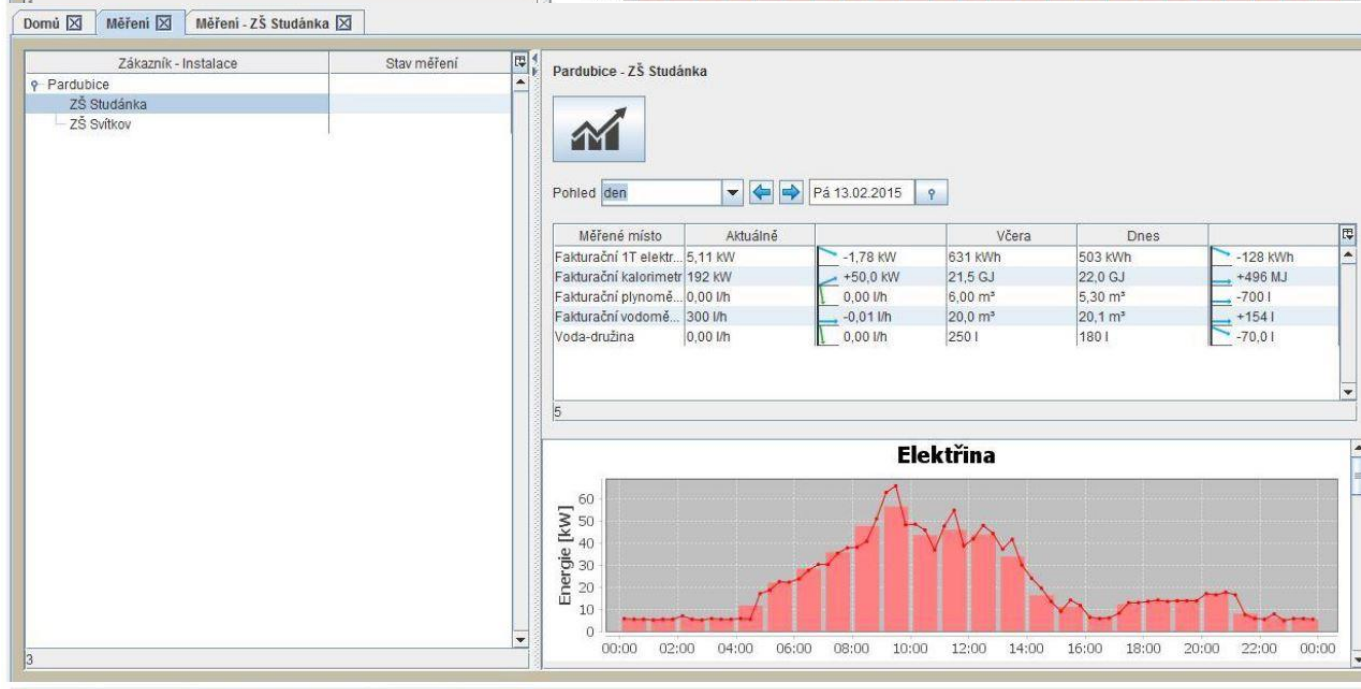
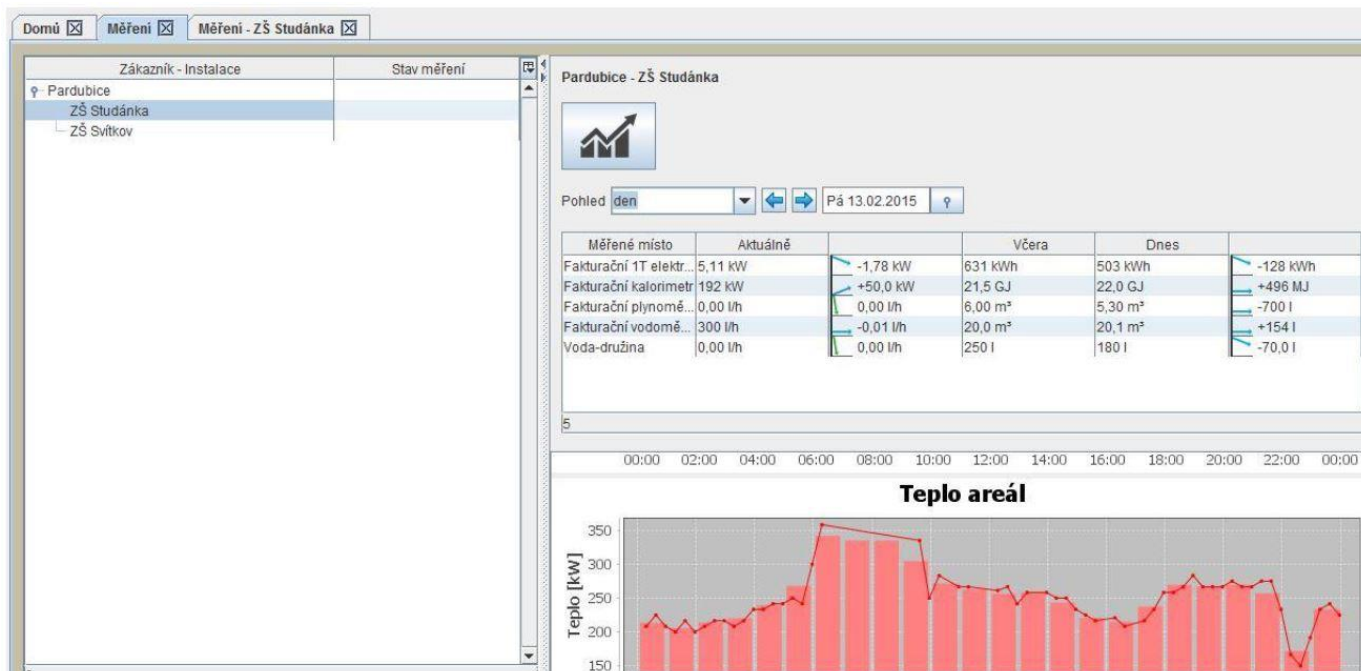
Rozšíření :

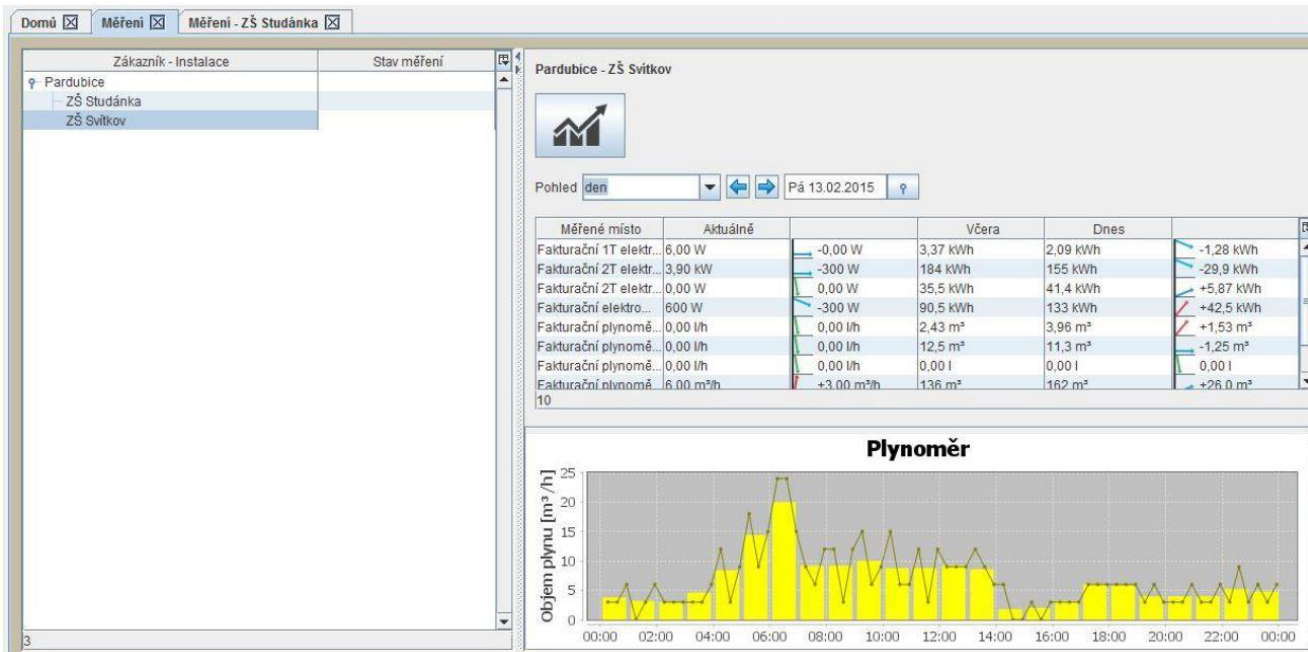
*ZŠ Štefánikova, Staňkova, Spořilov
ZŠ Prodloužená, ZŠ Npor. Eliáše
MŠ Popkovice, K Polabinám, Gebauerova
Hotelová škola U Josefa*



Pardubice







Domů Měření Měření - ZŠ Studánka Měření - ZŠ Svítkov Příručka

Data události

FEUUM

Uživatel Česinky

Domů Měření Dátek Konfigurace Zpráva

Domů Měření Dátek Dátek - Myš Tachov

FEUUM s.r.o. - Myš Tachov

Údělání Konfigurace

Čas	Stav	Příčina	Závažnost	Trvání	Řešení
7.12.2014 18:29:36	OK	test	neurčeno	4h 20m	
7.12.2014 13:18:59	OK	Test mřnice	upozornění	0m	
7.12.2014 13:19:59	Problém	Test mřnice	upozornění	0m	
7.12.2014 13:19:58	OK	Test mřnice	upozornění	0h 38m	vyřešeno
7.12.2014 13:09:58	OK	Test mřnice	upozornění	0m	
7.12.2014 13:08:58	Problém	Test mřnice	upozornění	10m	
7.12.2014 12:59:57	Problém	Test mřnice	upozornění	10m	
7.12.2014 12:59:57	OK	Test mřnice	upozornění	0m	
7.12.2014 12:59:57	OK	Test mřnice	upozornění	0m	
7.12.2014 11:39:44	Problém	Test výkon: energie více než 5,5 kW: 3 hodiny: 0.19596459090533006 kW	upozornění	1h 10m	
7.12.2014 8:54:44	Problém	Test výkon: energie více než 5,5 kW: 0.19596459090533006 kW	upozornění	14h 4m	
7.12.2014 7:39:44	OK	Test výkon: energie více než 5,5 kW: 3 hodiny: -0.20401764945980405 kW	upozornění	4h	
7.12.2014 7:39:44	OK	Test výkon: energie více než 5,5 kW: -0.20401764945980405 kW	upozornění	1h 15m	

13

Čas	Uživatel	Příčina
-----	----------	---------

Domů

Domů

Domů

Měření

Text příručka

Domovská stránka. Poskytuje informace o možnostech aplikace.

Zde jsou znázorněny jednotlivá měřená místa v objektu.

Profil

Login: chvojka

Celé jméno: Jan Chvojka

E-mail: jan.chvojka@mmp.cz

Upozornění

Typ	Závažnost	Adresa
e-mail	závažný	

Upozornění

Typ: e-mail

Závažnost:

Adresa:

Potvrdit Zrušit

Potvrdit Zrušit



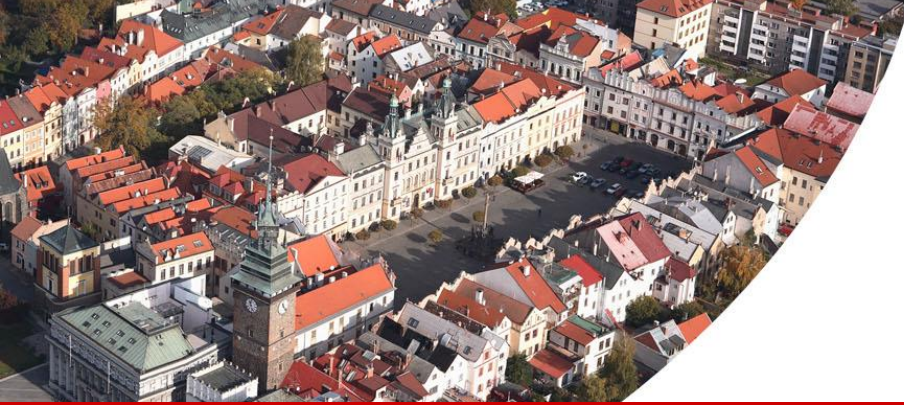
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky

- ▶ Osvětová, konzultační a poradenská činnost pro občany města



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast energetiky



► Osvětová, konzultační a poradenská činnost pro občany města

Účelem je zajištění poradenské činnosti občanům města v oblasti energetiky. Mezi již provedená opatření se řadí organizace spojená s nákupem energií pro občany města. V souladu s územní energetickou koncepcí města Pardubice a znalostmi zákonů, vyhlášek a prováděcích předpisů v oblasti energetiky, se jedná o konzultační a poradenskou činnost občanům města v případě :

Výstavby nových objektů

Rekonstrukcí a změn objektů

Informací o možných dotačních titulech a programech

Informací o možnostech snižování energetické náročnosti budov



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast IT

- ▶ **Městská aplikace Smart City**



Pardubice

Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast IT

► Městská aplikace Smart City

Aplikace pro OS Windows PC, mobilní aplikace pro OS Android, iOS, Windows. Sběr dat z jednotlivých realizovaných Smart opatření na server a předávání dat do aplikace. Možnost rezervačního a objednávkového systému a funkcí elektronické peněženky. V systému budou integrovány funkční systémy, např. placení parkování pomocí SMS, nákupy jízdenky pomocí SMS.



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

- ▶ Optimalizace svozu KO – Inteligentní kontejnery



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

► Optimalizace svozu KO – Inteligentní kontejnery

Osazení inteligentních sběrných nádob komunálního odpadu. Funkce nádoby :

Mobilní, energeticky soběstačná – solární panel

Uzamykatelná pomocí kódu

Modul GSM pro komunikaci s centrálou – informace o naplnění

Lisovací modul – až 5 x delší doba naplnění oproti standardním nádobám

Těsná a odolná proti vnikání vody a škůdců

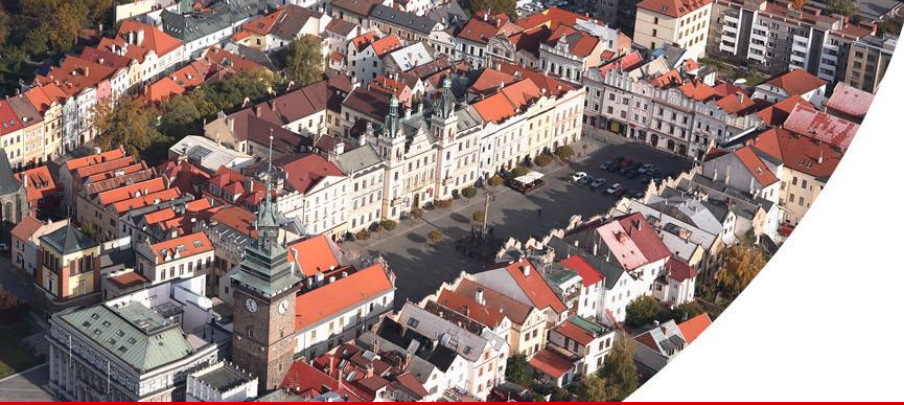
Neumožňuje přeplnění

50 ks inteligentních sběrných nádob v 6 ti lokalitách města

Informační systém pro SmP, výpočet tras dle naplněnosti nádob



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

- ▶ Inteligentní zastávky MHD



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

► Inteligentní zastávky MHD

Instalace víceúčelového vybavení zastávek může přilákat cestující z automobilů do vozidel MHD a vytvořit povědomí, že cestování veřejnou dopravou není otázkou sociálního statutu, ale že je to naopak moudrá volba pro každodenní cestu do práce. Funkce : *Dobíjecí moduly pro smart zařízení, modul detekce a komunikace, modul zobrazení, modul informace, modul dopravní – informace o čase příjezdu spojů (reálné, nikoliv dle jízdních řádů).*

Náměstí Republiky 2x
 Masarykovo náměstí 2x
 Hradecká ulice u arény
 Zastávka Bělehradská ulice
 Dukelské náměstí
 Zborovské náměstí
 Kyjevská ulice u nemocnice



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

- ▶ Využití bankovních platebních karet



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

► Využití bankovních platebních karet



Integrace bankovních karet do stávajícího systému placení MHD. Platební karta jakékoliv banky slouží jako karta identifikační, platba je prováděna příslušnou bankou. Pomocí bankovní platební karty lze na terminále evidovat i časové jízdné.

Anonymita (DP zná pohyb karty ale nezná identitu, banka zná identitu ale nezná pohyb karty)

Zaúčtování bankou 1x/den, při více cestách vybere systém optimální tarif

Provozovatel nemusí mít svůj systém karet

Uživatel nemusí dobíjet a sledovat stav (vyjma stavu svého bankovního účtu)



Pardubice



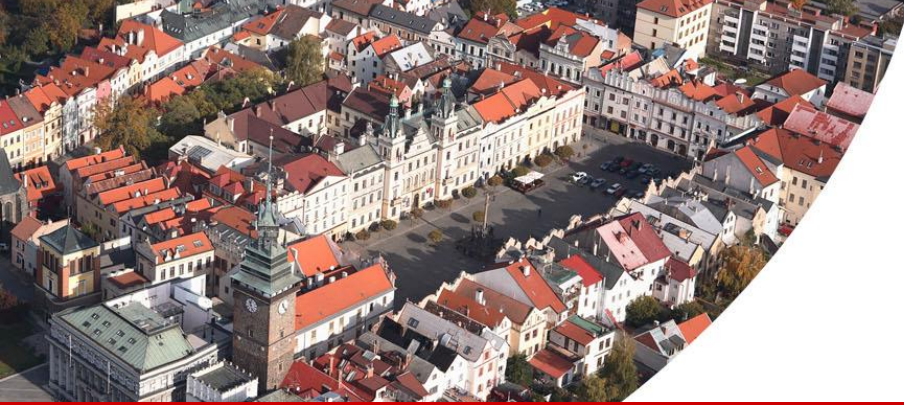
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

- ▶ Zapojení soukromého sektoru



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb



► **Zapojení soukromého sektoru**

Otevření části informačního systému pro předání informací do aplikace, informací v oblasti kulturních, sportovních, společenských, které jsou organizovány a pořádány fyzickými a právníckými osobami. Jedná se například o :

Otevírací doby kina, divadla, sportoviště

Informace o vstupném, slevách a akcích

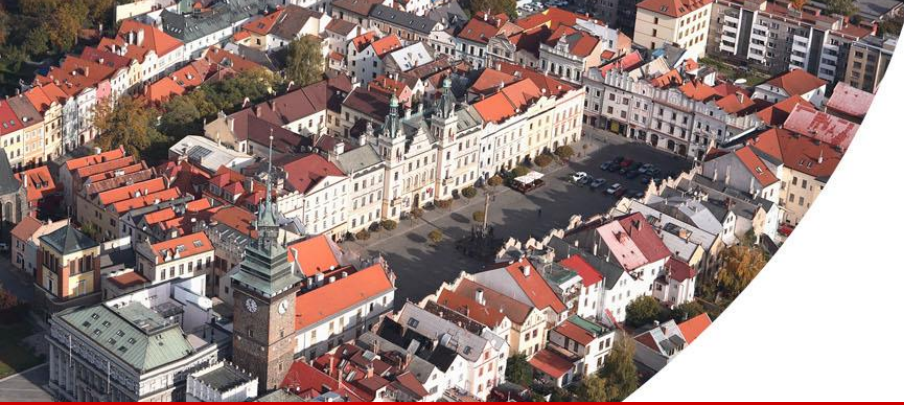
Informace o programu letního kina

Informace restauračních zařízení (místo, menu, otevírací doba...)

Další služby (komerce)



Pardubice



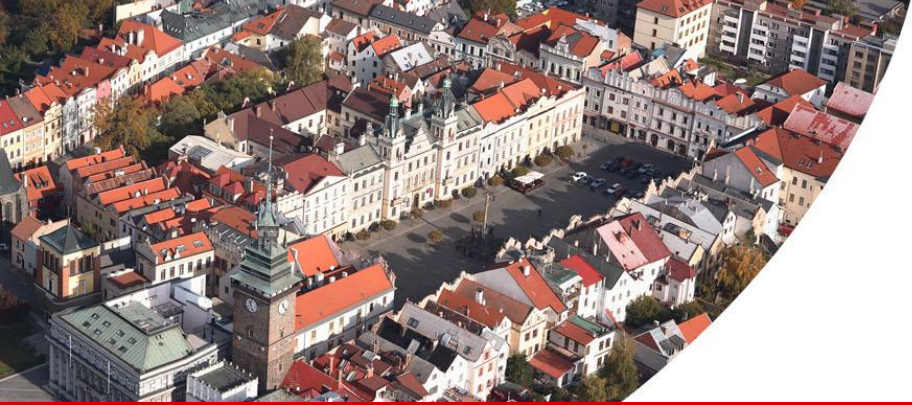
Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast služeb

- ▶ Poptávky služeb



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

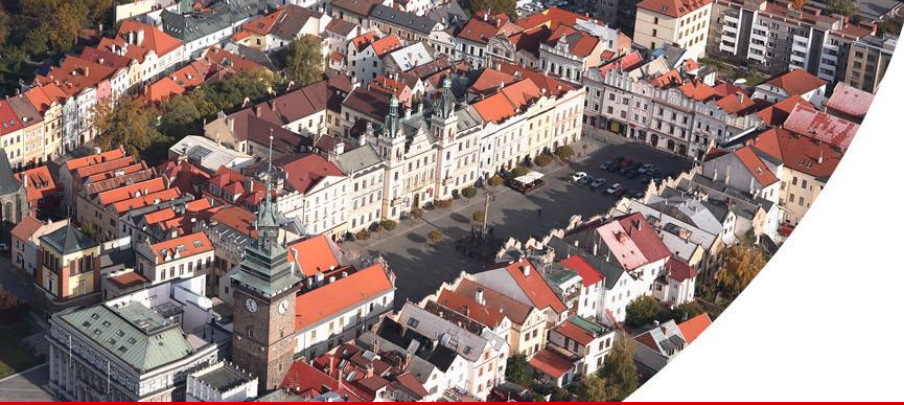
Oblast služeb

► Poptávky služeb

Na základě informací občanů a obyvatel v jednotlivých lokalitách města se jedná o sběr dat, poptávek služeb a zanesení do mapy města. V mapě jsou na daných lokalitách uvedeny „chybějící služby“. Výsledkem je možná pomůcka pro podnikatele. Aplikace integrována do městské aplikace Smart.



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast sociální, kultury a sportu

- ▶ **Bezbariérové trasy**



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

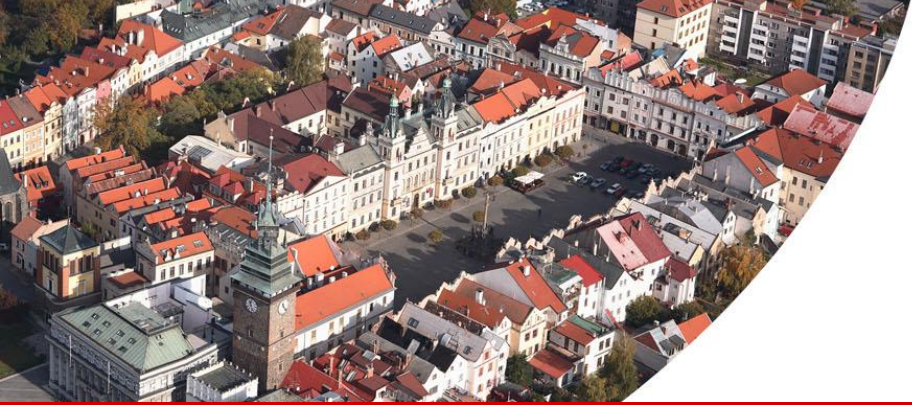
Oblast sociální, kultury a sportu

► **Bezbariérové trasy**

Využití mapy bezbariérových tras, doplnění funkce vyhledávání trasy a doplnění do Smart City aplikace. Aplikace (obdoba navigace) umí vyhledat trasu dle zadání z bodu A do bodu B, upozornit na překážky. Aplikace bude umožňovat zaslání návrhu či upozornění uživatelů.



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast sociální, kultury a sportu

- ▶ **Platby a rezervace**



Pardubice



Akční plány oblastí Smart City města Pardubic

Oblast sociální, kultury a sportu

▶ **Platby a rezervace**

Využití Smart City aplikace pro možnost rezervace míst kulturních, společenských a kulturních akcí a možnost provedení úhrady za nákup.



Pardubice



Soulad Strategického plánu Smart City s dalšími dokumenty města

Akční plány jednotlivých oblastí Smart City musí být koordinovány a prováděny vždy v souladu s dalšími dokumenty a koncepcemi města Pardubic.

Mezi nejdůležitější dokumenty patří Strategický plán města Pardubic, Územní plán města Pardubic, Územně energetická koncepce města, komunitní plán a řada koncepcí a strategií města Pardubic.

Strategický plán Smart City města Pardubic musí být v souladu s rozpočtem města Pardubic.

Jednotlivé akční plány Smart City budou předkládány formou požadavků na rozpočet či jeho úpravy a změny.

Jednotlivé akční plány budou koordinovány i s probíhající investiční výstavbou či správou a údržbou majetku města.



Pardubice

Děkuji za pozornost

- ▶ **Ing. Jan Chvojka**
- ▶ *Odbor rozvoje a strategie*
Pernštýnské náměstí 1
530 21 Pardubice

Telefon: 466 859 435

E-mail: jan.chvojka@mmp.cz

Web: www.pardubice.eu



Pardubice