



# **SYSTÉM PRO AUTOMATIZOVANÝ VJEZD A VÝJEZD VOZIDEL Z MĚSTSKÉHO PARKOVIŠTĚ**

„Závěrečná zpráva projektu“

## 1 Manažerské shrnutí

### 1.1 Popis projektu

Cílem projektu bylo zvýšení komfortu uživatelů městských parkovišť (např. P+R) při vjezdu/výjezdu na parkoviště, a tím zajištění pozitivní motivace pro využití parkovišť a dalších prostředků hromadné dopravy ve městě. Využitím virtuálního účtu karty Lítačka jako nástroje pro identifikaci uživatelů městských parkovišť se zvýší užitná hodnota karty a rozšíří se možnosti jejího použití jako prostředku pro vstup do multimodálního systému pražské veřejné dopravy.

Po aktivaci a doplnění souvisejících uživatelských informací do virtuálního účtu karty Lítačka by byla zajištěna automatická identifikace uživatelů při vjezdu na parkoviště. Uživatel může službu parkování využít, aniž by musel použít jiný nástroj při mobilní bezhotovostní platbě parkovného. Zároveň dojde k zvýšení komfortu odbavení i pro řidiče, kteří kartu nemají ale parkoviště využívají nárazově.

Realizací pilotního projektu byl na základě schváleného projektového záměru Komise Rady hl. m. Prahy pro rozvoj konceptu Smart Cities dne 10.4.2018 a následně podpisem *inhouse* smlouvy na realizaci pověřena městská společnost Operátor ICT, a.s. (dále také „OICT“).

### 1.2 Průběh projektu

Ve fazi přípravy projektového záměru návazal OICT spolupráci s městskými společnostmi Technická správa komunikací HMP (dále jen „TSK“) a Dopravní podnik HMP (dále jen „DPP“), které jsou největšími provozovateli veřejných parkovišť P+R v Praze. Obě organizace na parkovištích sdílí stejný parkovací řád, i když TSK je pověřeno správou parkovišť v majetku hlavního města Prahy (dále jen „HMP“) 17 parkovišť<sup>1</sup>, zatímco DPP provozuje tři vlastní parkoviště.

V rámci pilotního projektu byla výše uvedená technologie nasazena na jediném parkovišti, a to P+R Letňany. Toto parkoviště je velmi vhodné pro splnění požadavku na ověření nové funkce platby parkovného uživateli karty Lítačka. Venkovní parkoviště

---

<sup>1</sup> zdroj: ROČENKA DOPRAVY PRAHA 2018, TSK

s celkovou kapacitou 633 míst stojící u letňanského výstaviště dále od rezidenční zástavby se totiž nachází blízko dopravního uzlu MHD, kdy uživatelé z parkoviště pokračují po odstavení vozu svoji cestu nejčastěji do města metrem nebo autobusy.

Realizace byla naplánovaná na 8 měsíců od 20.8.2018, z toho dva měsíce na přípravu/implementaci a šestiměsíční samotný pilotní provoz v lokalitě. Součástí přípravy bylo zajištění dodávek tří komponent:

- 1) Bezhotovostní platby od společnosti MPLA s.r.o;
- 2) rozšíření parkovacího systému o potřebný SW a zařízení od společnosti GreenCenter, s.r.o.;
- 3) úprava mobilní aplikace MojePraha společností Operátor ICT.

V rámci implementace služby bylo zajištěno:

- Montáž a instalace dvou kamer pro rozpoznání RZ včetně anti-vandal boxů a související kabeláže.
- Upgrade a konfigurace stávajícího systému parkoviště pro komunikaci s nadřazeným systémem mobilní aplikace Moje Praha.
- Rozšíření městské mobilní aplikace Moje Praha o funkci zpracování požadavků uživatelů parkoviště na mobilní platby parkovného v pilotní lokalitě P+R.

Po implementaci byl proces parkování rozšířen o mobilní platby.

### Proces parkování a plateb v pilotním provozu

Úkon	Uživatel	Parkoviště
<b>Vjezd na parkoviště</b>	Uživatel zastaví u závoru a odebere vjezdový lístek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IS parkoviště načte RZ vozu</li> <li>- Vystaví uživateli parkovací lístek s číslem parkovací session a s RZ vozu (po rozpoznání RZ je možno nastavit automatické otevření vjezdové brány).</li> <li>- Otevře se závora pro vjezd uživatele</li> </ul>
<b>Odjezd z parkoviště</b>	<p><u>Uživatel zaplatí parkovací session pomocí:</u></p> <p>1) Mincový automat na parkovišti</p>	Automat na parkovišti přijme platbu a v IS parkoviště se k parkovací session přidá informace o zaplacení. Uživatel má poté 15 minut na výjezd z parkoviště.

2) Mobilní aplikace

- V mobilní aplikaci PID Lítačka uživatel najde příslušné parkoviště
- Aplikace zašle do IS parkoviště dotaz, zda je přítomna přednastavená RZ vozu uživatele?
- IS parkoviště zašle do aplikace výši platby parkovného k dané RZ a aplikace zobrazí uživateli platbu k potvrzení.
- Po potvrzení provede platební modul platbu, pak zašle informaci o zaplacení do IS parkoviště a do mobilní aplikace. Uživatel má 15 minut na výjezd z parkoviště.
- Platební modul odešle elektronický doklad o zaplacení na řednatstavený email uživatele.

Zavedení rozpoznání RZ také řeší roztržitost stávajícího systému plateb, kdy v případě překročení nominální částky parkovného (v případě nočního parkování) musí výslednou sumu zaplatit uživatel u obsluhy parkoviště (automat v souladu s řádem řeší pouze výběr jednotného parkovného 20Kč/den). Suma vyčtená ze systému parkoviště do aplikace je celková.

Původní plán projektu byl v implementační fázi posunut. Důvodem bylo další zdlouhavé jednání s dodavatelem MPLA na dodávku finančních služeb a úpravu dodaného řešení pro výběr bezhotovostních plateb pro konkrétní mobilní aplikaci a parkovišti. Celá jednání se zdržela o takřka dva měsíce, takže k úspěšné akceptaci služeb dodavatele došlo až 21.1.2019. Pozitivním aspektem zdlouhavého jednání bylo snížení ceny poskytnutého řešení.

Po spuštění pilotního provozu bylo zaznamenáno nízké využití nové služby, proto byla s časovým odstupem naplánována a realizována kombinovaná propagačně-naučná akce (21.6.2019), spočívající v jednodenní účasti zaměstnanců OICT na místě, kdy proškolené hostesky současně rozdávaly letáčky, pomáhaly s instalací a nastavením aplikace a nabízely uživatelům kávu. V důsledku propagace došlo k citelnému nárůstu využití.

Zpětná vazba od řidičů byla nicméně i taková, že služba nemá smysl, pokud je jen na jednom P+R parkovišti z mnoha, protože logicky očekávají, že když už si stáhli aplikaci a provedli registraci, tak budou moct aplikaci využít i na ostatních P+R parkovištích.

### **1.3 Získané poznatky a doporučení dalšího postupu**

Výsledky projektu splnily očekávání stanovená v projektovém záměru. Ukázalo se, že klíčovým faktorem pro skutečné používání nové služby je marketing a zvýšení

povědomí o nové službě mezi uživateli. Jinými slovy, nelze spoléhat na to, že se řidiči sami o službě informují a začnou ji používat. Doprovodná propagace je tedy nutností. Za OICT rozhodně doporučujeme rozšířit projekt na dalších 19 P+R parkovišť ve správě TSK a DPP, a zároveň upravit i provozní řád parkoviště, aby formálně umožnil vjezd bez nutnosti odebrat lístek z automatu.

S plnou automatizací vjezdu souvisí i doplnění čtení registrační značky (dále jen „RZ“) o další možnost automatické identifikace na parkovišti pro zvýšení spolehlivosti funkce automatického vjezdu. Tím může být např. potvrzení vjezdu přímo v aplikaci, pokud se mobilní telefon uživatele vyskytne u vjezdu na parkoviště.

## 2 Finanční analýza

### 2.1 Ekonomické zhodnocení

#### 2.1.1 Časový rozsah projektu

Původní časový rozsah provozu služby byl od poloviny prosince 2018 do poloviny června 2019. Přípravná fáze projektu se zpozdila a došlo i ke zpoždění v akceptaci díla od dodavatele, takže pilotní provoz byl zahájen až před počátkem února 2019.

Z vývoje pilotního projektu a kvůli zachování rozpočtu bylo rozhodnuto ponechat původní termín konce projektu do června 2019. Důležitým argumentem pro toto rozhodnutí byla i skutečnost, že dodavatelé i v následující době podpořili pilotní provoz a poskytli své služby bezplatně. Byla proto získána i data za měsíc červenec 2019. Služba je nyní na riziko OICT zatím v aplikaci MojePraha stále dostupná.

V případě, že HMP nebude požadovat prodloužení služby, bude projekt deaktivován, aby se předešlo negativním dopadům v souvislosti s rizikem poruchy.

#### 2.1.2 Porovnání stanovených a očekávaných přínosů projektu

Projektový záměr uvádí následující měřitelné indikátory projektu:

*Výstupními daty bude počet úspěšně realizovaných transakcí bezhotovostních plateb parkovného a četnost rozšíření funkce plateb mezi uživateli karty Lítačka. Zdrojem těchto dat bude finanční reporting služby MPLA. Dalším zdrojem dat bude výstup z IS parkoviště:*

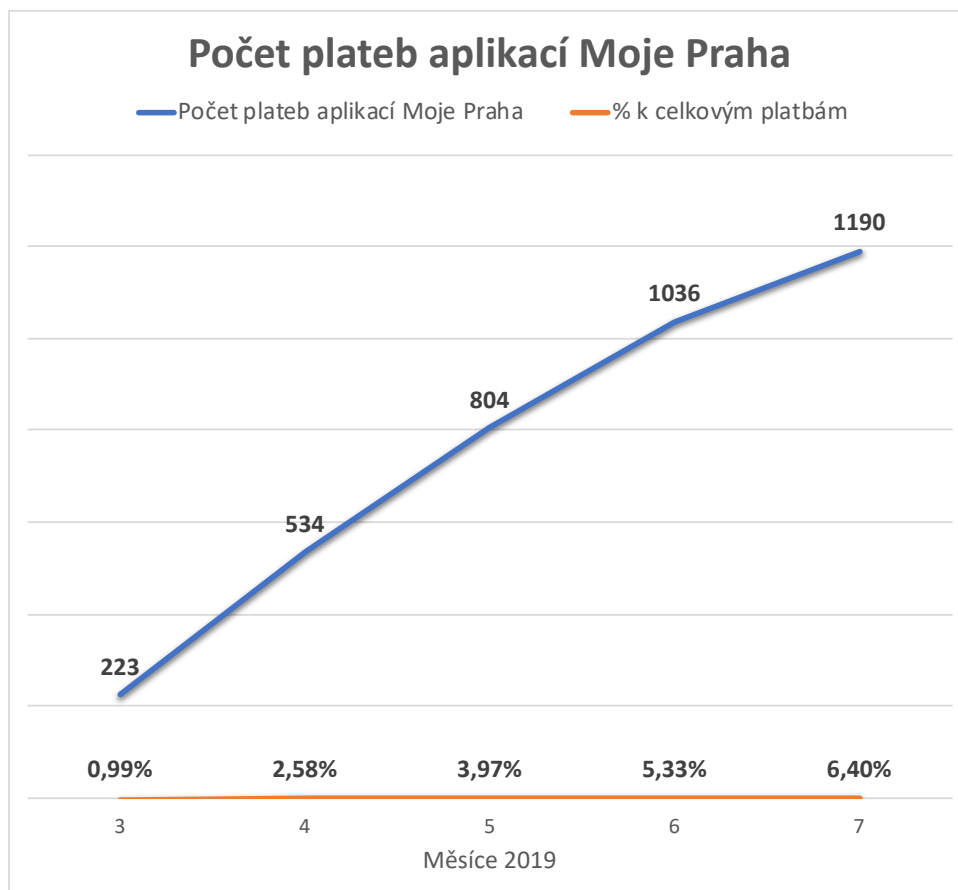
- *Statistická data – počet úspěšně realizovaných čtení RZ při vjezdu/výjezdu na parkoviště, počet plateb realizovaných pomocí mincovního automatu.*
- *Ověření úspěšnosti technického řešení v porovnání se stávající situací a posouzení vhodnosti nasazení nového způsobu automatizace vjezdu/výjezdu ve zbylých lokalitách P+R.*

- *Ověření spokojenosti uživatelů systému bezhotovostních plateb parkovného.*

Z dat, která byla získána v období 03-07/2019, lze potvrdit následující:

- Za sledované období došlo celkem k 3.787 úspěšným transakcím (rozpoznání RZ + platba v aplikaci MojePraha).
- Podíl mobilních plateb se neustále zvyšoval z výchozích 0,96% v březnu, až v červenci dosáhl objemu 6,4 % z celkového počtu plateb parkovného.
- Úspěšnost čtení RZ pomocí kamerového systému dosáhla na vjezdu 93,1% úspěšnost. Celý systém, tzn. vjezd i výjezd, pracoval s úspěšností čtení 83,89% během celého projektu, což odpovídá údajům dodavatelů z předtržních konzultací. Systém rozpoznávání sám o sobě funguje spolehlivě, důvodem neúspěšného rozpoznání bývají typicky nepříznivé meteorologické podmínky jako sněžení, silný déšť, mokro spojené se slunečním svitem, dále zákaznické i zahraniční RZ, apod. Samostatnou skupinou jsou pak jednostopá vozidla, která na vjezdu nelze prostřednictvím RZ a někdy ani pomocí indukčních smyček identifikovat.
- Během provozu pilotního projektu si obsluha parkoviště všimla, že někdy nedojde k automatickému zvednutí výjezdové brány z důvodu špatného najetí vozu na výjezdové cestě z parkoviště. Standardně při vložení lístku do výjezdové čtečky uživatelé najíždějí co nejpřesněji, aby na čtečku dosáhli z okénka vozu. Při automatického výjezdu při čtení RZ najíždějí až tak nepřesně, že buď jsou mimo úhel kamery na rozpoznání RZ nebo mimo dosah indukční smyčky u závoru, která ověřuje přítomnost vozu před závorou. Řešením je zúžení příliš širokého koridoru při výjezdu pomocí svodidel.
- V ranní pracovní špičce od 6.00 do 8.00 hodin na parkoviště najede průměrně 400 vozů, jeden nájezd trvá tedy průměrně 18 sekund. Pokud by byl zaveden systém automatického vjezdu (zkrácení doby nájezdu o 4 s), mohlo by za stejnou dobu najet až 514 vozů. Kapacita vjezdu by se tak zvýšila o 28,6%.
- Na základě průzkumu spokojenosti, který proběhl v rámci propagační akce v lokalitě, bylo zjištěno, že uživatelé by uvítali zejména rozšíření mobilních plateb i na další pražská parkoviště (P+R, ale i další), tak aby se jim provedená registrace „vyplatila“ a ušetřili čas i na jiných místech. Zároveň můžeme

spolehlivě odhadnout, že by řidiči uvítali i automatizaci vjezdu na parkoviště, protože by jim odpadlo stahování okénka, hledání po lístku a vytahování okénka.



- Získaná data z reportingu parkoviště jsou v jednotlivých analytických pohledech prezentována ve webovém rozhraní, kde je možno nastavit i dílčí parametry prohlížení:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMTcwMzZmZTMtMTc2MC00ZGRjLTliOGEtYjRiNTA2MjYzNjhmliwidCI6ImJlMjhmNzFiLTM5MGU0tNGQ3ZC1hOTQ4LTk0ZGM3ZGIwMmFIMyIsImMiOiJh9>

(pozn.: MiPIA – mincovní platby v automatu na parkovišti, Hotově – hotovostní platby u obsluhy parkoviště, MPLA – mobilní bezhotovostní platby, NA – okamžitý výjezd, invalida nebo zaměstnanec DPP)

### 2.1.3 Porovnání stanovených cílů projektu

Projektový záměr uvádí 2 výstupy projektu:

1) *Výstupem projektu bude rozšíření stávajícího parkovacího systému parkoviště P+R Letňany o systém pro rozpoznávání RZ a systém pro automatizovaný vjezd a výjezd vozidel z městského parkoviště :*

- 2ks kamer pro rozpoznávání RZ včetně anti-vandal boxů
  - 1ks switche
  - 1x upgrade SW parkovacího a přístupového systému na vyšší verzi
  - 1x dovybavení SW IS modulem bezhotovostních plateb
- ... vše včetně montážních prací, instalace a konfigurace.

2) *Dalším výstupem bude rozšíření aplikace MojePraha o vrstvu a funkci zpracování požadavků uživatelů na mobilní platby parkovného v pilotní lokalitě, zajištění úpravy pro datovou komunikaci s parkovištěm přes rozhraní služby bezhotovostních plateb a integraci virtuálních účtů karty Lítačka.*

Oba uvedené výstupy byly dodány v navrženém rozsahu.

Cílem projektu bylo zejména zvýšení komfortu uživatelů P+R parkoviště, kterého se dosáhlo zavedením automatického výjezdu z parkoviště a mobilní platbou, kvůli které řidič nemusí platit u parkovacího mincového automatu nebo hotovostí u obsluhy parkoviště. Ještě většího komfortu by bylo dosaženo zavedením i automatického vjezdu, ale podmínkou jeho spuštění je změna provozního řádu parkoviště, který za dobu projektu změněn nebyl. Aktuálně totiž platí, že odebráním tištěného lístku při vjezdu dostává řidič základní informace o řádu parkoviště a bere je tím na vědomí. Z technického pohledu je však parkoviště vybaveno technologií i pro automatizovaný vjezd založený na rozpoznání RZ kamerovým systémem.

Během pilotního provozu také **nebyl integrován strom uživatelů Lítačka** v mobilní aplikaci Moje Praha.

Důsledkem je, že: a) nebylo možno ověřit, kdo z uživatelů má současně předplacený kupón MHD a pravděpodobně tedy dále využívá MHD a b) uživatelé si nemohli nastavit nastálo své vstupní personální informace do aplikace. Byli tak odkázáni na provozní paměť webového rozhraní společnosti MPLA, což není vždy 100% a uživatelsky



přívětivé.

## 2.2 Náklady/úspory

Náklady, které byly stanoveny v inhouse smlouvě (viz. Příloha č. 1 – část A a B) , tedy 671 tis. Kč bez DPH, byly nepatrně překročeny bez navýšení fakturace MHMP. Celková suma nákladů vč. provize OICT dle příkazní smlouvy, činily 679 tis. Kč bez DPH.

Název položky	Částka výdajů projektu včetně provize OICT 6,5 %
<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	244 972,68 Kč
<i>Mzdové náklady</i>	292 260,50 Kč
<i>Pojištění sociální a zdravotní</i>	98 418,63 Kč
<i>Služba automatického rozpoznávání značek</i>	31 950,00 Kč
<i>Náklady na marketing a propagaci</i>	9 181,63 Kč
<i>Ostatní režijní náklady</i>	2 663,47 Kč
<b>Celkové výdaje za dobu realizace</b>	<b>679 446,91 Kč</b>

## 3 Doporučení pro stanovení cílů pro rutinní provoz

### 3.1 Kdo bude vlastníkem?

Nakoupené vybavení parkoviště je aktuálně v majetku OICT. Na základě rozhodnutí RHMP bude nabídnut jeho odprodej za zůstatkovou cenu do majetku DPP.

### 3.2 Co se stane s projektem v rutinním provozu?

Zařízení na parkovišti je kryto záruční dobou 2 roky od instalace (prosinec 2018). Případný další servis po záruční době musí zajistit vlastník parkoviště, tedy DPP – zřejmě cestou doplnění provozní smlouvy s dodavatelem technologie parkoviště společnosti Green Center, s.r.o.

Bez ohledu na zajištění realizace mobilních plateb obě kamery mohou zlepšit informovanost provozovatele o pohybu zákazníků na parkovišti a zajistit automatizovaný výjezd po zaplacení z parkoviště.

## **4 Požadavky pro další rozvoj produktu**

Jak je již zmíněno výše, produkt samotný umožňuje automatizovat i vjezd na parkoviště, ale z organizačně-provozních důvodů nebyla funkce doposud zprovozněna. Považujeme za vhodné, aby tato funkce byla též zprovozněna, tzn. parkoviště bylo připraveno na finální přechod k plně automatizovanému provozu.

Do konce 4Q.2019 je již naplánována **integrace uživatelského stromu Lítačky** do aplikace Moje Praha, takže bude možné naplno využít výhody registrace v aplikaci. Při rozšíření do více lokalit P+R bude také navrženo variantní nahrazení stávající parkovací karty automatizovaným vjezdem, a také doplnění lístku o **QR kód** tak, aby se zautomatizovalo načtení informace při jednorázových mobilních platbách v MojíPraze prostřednictvím kamery mobilního telefonu.

### **4.1 Rozšíření funkcí na další parkoviště P+R**

Díky pozitivním výstupům z pilotního provozu a kladné zpětné vazbě od uživatelů, kteří mobilní platby parkovného začali využívat, navrhuje OICT rozšířit funkci automatizace vjezdu/výjezdu a plateb i na další lokality. Za tímto účelem by HMP pověřilo OICT, aby ve spolupráci s TSK a DPP připravilo plán implementace na zbývajících parkovištích P+R. Jako výstup pak předloží RHMP ke schválení Návrh implementace automatizace vjezdu a výjezdu na městská parkoviště P+R. Součástí dokumentu bude návrh přechodu městských parkovišť P+R za závorou na plně bezobslužný režim a posouzení možných rizik a přínosů, které toto opatření Praze přinese.

## **5 Plán doporučených aktivit**

### **5.1 Harmonogram aktivit k předání projektu**

V tomto specifické případě byl majetek zaveden do evidence OICT. Jsme připraveni vyzvat DPP k odkoupení za zbytkovou cenu.

### **5.2 Harmonogram aktivit k předání projektu do rutinního provozu**

Zařízení na automatizovaný vjezd / výjezd na parkovišti P+R Letňany jsou nyní funkční a součástí provozu parkovacího systému. Mobilní platby parkovného v Letňanech

v aplikaci MojePraha jsou nadále dostupné. Běh aplikace zajišťuje OICT na základě smlouvy s MHMP.

Zajištění mobilních plateb v aplikaci Moje Praha bude souviset s případným rozhodnutím RHMP, kdy buď bude funkce nadále dostupná ve stávajícím rozsahu, až do zprovoznění na všech parkovištích P+R a následně upravena do cílového stavu pro rutinní provoz (vlastní platební brána, integrovaný uživatelský strom, apod.), nebo bude tato funkcionalita v aplikaci ukončena.

## **6 Marketingová strategie (způsob prezentování produktu na veřejnosti)**

Projekt „Systém pro automatizovaný vjezd a výjezd vozidel z městského parkoviště“ byl v rámci marketingové strategie propagován následujícími komunikačními kanály, které byly orientovány na různé cílové skupiny:

- *Tisková zpráva*

K zacílení novinářské obce (všeobecných i odborných novinářů) byla 17. dubna 2019 vydaná tisková zpráva *Na parkovišti P+R v Letňanech platte za parkovné prostřednictvím aplikace PID Lítačka*. Tisková zpráva byla distribuována asi třem stovkám novinářů. Tisková zpráva byla rovněž rozeslána na kontaktní seznam více než 300 obcí a měst ve Středočeském kraji.

- *Samolepky v lokalitě P+R*

Pro samotné uživatele parkoviště P+R v Letňanech byly vytvořeny samolepky informující o možnosti jednoduše zaplatit za parkovné pomocí aplikace MojePraha. Tyto byly následně vylepeny na platebních automatech, aby měly co největší viditelnost a dopad na uživatele parkoviště.

- *Banner na plotě P+R*

O pilotním projektu informoval rovněž banner na plotě u vjezdu do parkoviště v Letňanech. Banner obsahoval všechny nezbytné informace o možnosti zaplatit parkovné prostřednictvím mobilní aplikace MojePraha.

- *Jednodenní on-site propagační / edukační akce*

V pátek 21.června 2019 se na parkovišti P+R uskutečnila propagační/edukační akce, která měla za cíl řidičům parkujícím v Letňanech představit možnost platby

prostřednictvím mobilní aplikace MojePraha. Řidičům byly rovněž distribuovány přehledné letáky informující o pilotním projektu. V rámci této propagační on-stie akce bylo návštěvníkům nabízeno zdarma ranní kafe a při této neformální příležitosti byl uskutečňován průzkum spokojenosti s propagovanou službou. O jednodenní propagační/edukační akci bylo rovněž informováno na sociálních sítích společnosti OICT.

- Verbální průzkum spokojenosti v rámci propagační akce.

Zpětná vazba od řidičů, kteří byli osloveni v rámci propagační akce, ukazuje, že podobné aktivity prováděné přímo na místě jsou pro úspěch nezbytné. Lidé jsou obecně navyklí na určitý vzorec chování a nová, byť i pohodlnější metoda placení se neprosadí sama od sebe. Instalaci aplikace spojenou s registrací RZ a platební karty, vnímají jako bariéru a v okamžiku, kdy spěchají do práce nejsou ochotni vynaložit jakékoli nadbytečné úsilí, i když by jim toto dlouhodobě usnadnilo život.

Ostatní mediální výstupy z projektu

- 19. dubna 2019 „[Na parkovišti P+R v Letňanech platíte za parkovné prostřednictvím aplikace Moje Praha](#)“ (informační portál Pražský patriot)
- 19. dubna 2019 „[Konec hledání automatu! Praha testuje automatické placení na P+R parkovištích](#)“ (server světchytře.cz)
- 12. června 2019 „[Parkovné na P+R v Letňanech? Nově také bez hotovosti](#)“ (Letňanské listy)

## 7 Přílohy

### 7.1 Projektový záměr

V příloze TISKU – soubor Projektový záměr č. 24\_System pro automatizovaný vjezd a výjezd vozidel z P+R.docx.

### 7.2 Kvalitativní odchylky od projektového záměru

- Zpoždění harmonogramu – dvouměsíční zpoždění v důsledku jednání

s dodavatelem bylo nahrazeno částečným prodloužením pilotního provozu o jeden měsíc, které se nepromítlo do nákladů na provoz. Nedošlo k negativnímu ovlivnění statistiky provozu, jak je např. patrné i z grafu v kapitole 2.1.1 *Časový rozsah projektu*, kde je patrný trvalý nárůst bezhotovostních plateb na parkovišti.

- Náklady – změna celkových nákladů projektu (+8tis. Kč bez DPH) se vzhledem k celkovým nákladům zásadně neprojevila a je zanetbatelná. Toto navýšení bylo financováno z provozního rozpočtu projektové kanceláře OICT Smart Prague.

### **7.3 Kvantitativní odchytky od projektového záměru**

Kvantitativní odchytky nebyly zaznamenány. Výstupy projektu byly pořízeny dle projektového záměru.

### **7.4 Vyhodnocení registru rizik**

Registr rizik je součástí **Přílohy č.1 – Registr rizik** tohoto dokumentu.

Většinu rizik, které byly při přípravě a během realizace indentifikovány, se podařilo redukovat bez zvýšení nákladů a dalších projektových zdrojů.

Největší riziko - zpoždění realizace – které nastalo, se však podařilo redukovat a nemělo větší vliv na kvalitu výstupů projektu.

Při dalším volném pokračování provozu mobilních plateb však může nastat porucha, která bez zajištění řádné provozní podpory ze strany dodavatelů nebude včas řešena. Proto bude toto riziko při rozhodnutí, že projekt nebude HMP dále podporovat a rozšiřovat na další parkoviště P+R, redukováno ukončením poskytování mobilních plateb v Letňanech.

### **7.5 Rozpočet**

**Příloha č. 2 – část A a B** tohoto dokumentu.

## Příloha č.1 – Registr rizik

Ident.	Autor	Datum	Název	Popis	Opatření	Pravděp	Dopa	Reakce	Statu	Vlastnik	Řešitel
Název projektu: Systém pro automatizovaný vjezd a výjezd vozidel z městského parkoviště											
1	Jaromír Konečný	15.01.2018	Omezení stávajících parkovacích systémů	Parkovací systémy nebude možné rozšířit o kamery pro rozpoznání SPZ	Komunikace s dodavatelem parkovacích systémů na P+R (Green center) a prověření možnosti implementace řešení pro rozpoznání SPZ	50%	Extremní	Akceptovat riziko	Uzavřené	Konečný	Konečný
2	Jaromír Konečný	15.10.2017	Implementace bezhotovostní platby s účtem Lítačka	Nebude možné implementovat možnost bezhotovostních plateb parkovného spolu s virtuálním účtem Lítačka	Budou prověřeny stávající možnosti bezhotovostních plateb parkovného a spolu s interními specialisty OICT (tým MOS) bude konzultována implementace funkcionality do virtuálního účtu Lítačky	40%	Extremní	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
3	Jaromír Konečný	15.10.2017	Nezájem veřejnosti o nový způsob platby	Uživatelé nebudou využívat bezhotovostní platby parkovného na stránkách mojepraha.cz a automatizace vjezdu/výjezdu při parkování nebude využita.	Systém rozpoznání SPZ bude rozpoznávat všechny SPZ vozů užívajících parkoviště.	40%	Extremní	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
4	Jaromír Konečný	23.04.2018	Stávající provozní kontrakty	Stávající smluvní vztahy TSK nebo DPP s dodavateli v pilotní lokalitě neumožní souběžnou realizaci pilotního projektu.	Nutno navázat komunikaci s městskými společnostmi a ve spolupráci s právníky a dodavateli prozkoumat možnost, jak realizovat pilot souběžně se stávajícími smluvními vztahy.	30%	Extremní	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
5	Jaromír Konečný	23.04.2018	Negativní PR projektu	Media a veřejnost budou chápat projekt a činnosti negativně	Nutno zajistit komunikaci s veřejností prostřednictvím standardních komunikačních kanálů MHMP a OICT a zajistit dostatek informací k vysvětlení podstaty a cílů projektu.	15%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Otevřené	Konečný	Konečný
6	Jaromír Konečný	27.09.2018	VZMR	Proces schválení smluv pro přímý nákup s dodavateli se protáhne a dojde ke zpoždění realizace projektu.	Při komunikaci o podpisu smluv s dodavateli je potřeba navázat na předběžná obchodní jednání. Oboustranná jednání budou probíhat společně u "kulatého stolu", aby se eliminovaly průtahy a zpoždění.	15%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
7	Jaromír Konečný	27.09.2018	Souhlas DPP s realizací	Majitel pilotního parkoviště P+R Letňany, Dopravní podnik HMP, potvrdí OICT souhlas pro získání provozních dat z pilotní lokality a instalaci zařízení v lokalitě.	Na základě schválení pilotního projektu RHMP a předchozí spolupráci na přípravě PZ bude na DPP zaslána žádost s textem souhlasu. Na základě souhl	15%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
8	Jaromír Konečný	28.09.2018	Nepřesná specifikace dodávek zařízení a služeb	Dodané produkty a služby v předaných nabídkách se rozcházejí s požadovaným zadáním OICT	Společně schůzka realizačního týmu OICT a dodavatelů Green Center a MPLA na které budou řešeny sporné body	15%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
9	Jaromír Konečný	10.10.2018	Strategie rozvoje apl. MojePraha	Dodané parkovací služby MPLA nebudou v případě ověření pilotním projektem dále moci být využity na všech městských parkovištích.	Komunikace s dodavatelem MPLA o možnosti rozvoje nabízeného řešení v souladu s požadavky ICT a rozvoje aplikací MojePraha a PID Lítačka. Schválení nabízené spolupráce a rozvoje řešení od vedení OICT.	15%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Uzavřené	Konečný	Konečný
10	Jaromír Konečný	24.01.2019	Reakce uživatelů na nový typ plateb	Uživatelé zvyklí při využívání P+R parkovišť na stávající postup hotovostních plateb budou své zvyky pro využití bezhotovostních plateb nuceni změnit (výjezdová závora se sama otvírá, platba parkovného probíhá až při ukončení parkování,...).	Uživatelé si časem musí osvojit postup při bezhotovostních platbách, který je totožný jako na běžných komerčních parkovištích. Uživatelé budou o postupu při využití bezhotovostních plateb informováni přímo v mobilní aplikaci bude vyvěšeno info na parkovišti. Bude potřeba aktualizovat provozní řád parkoviště, dopsat informace týkající se bezhotovostních plateb. Nové znění musí schválit RHMP.	20%	Malý	Akceptovat riziko/Redu	Aktivní	Konečný	marketing
11	Jaromír Konečný	31.01.2019	Zpoždění dodávky úpravy mobilní aplikace MojePraha	Dodavatelé sw aplikace MojePraha nezajistí včas a v požadované kvalitě požadované úpravy a rozšíření aplikace o mobilní platby na P+R Letňany	Je potřeba dle platných smluv včas zajistit objednávky požadovaných změn. Bude vykomunikována přesná specifikace úprav s ostatními dodavateli na straně poskytovatele bezhotovostních plateb a sw parkoviště. V případě potřeby bude řešena možnost zajistit úpravy mobilní aplikace prostřednictvím vlastních programátorů.	30%	Malý	Redukovat/Náhradní ře	Uzavřené	Konečný	Fišer, Vycpálek
12	Jaromír Konečný	01.05.2019	Nedostatek dat pro vyhodnocení projektu	Realizace pilotního provozu se zpozdila. V době ukončení pilotního provozu nastanou letní prázdniny.	V období letních prázdnin klesá počet uživatelů parkoviště. V případě prodloužení projektu je nutné zohlednit tuto skutečnost. Proto bude zváženo, zda k vyhodnocení pilotu mohou být použita i data z letního provozu, při jejíž analýze bude zohledněno statistické zkresení dané letním provozem parkoviště.	20%	Velký	Redukovat/Náhradní ře	Uzavřené	Konečný	Fišer, Vycpálek
13	Jaromír Konečný	10.06.2019	Neúspěch marketingové akce na P+R	Zákazníci parkoviště nebudou mít o akci zájem nebo bude negativně vnímána. DPP neumožní požadat akci.	Z důvodu zajištění spokojenosti zákazníků bude diskutována akce Marketingem s cílem nabídnout zákazníkovi pozitivní zkušenost (káva, sleva,..). Akce bude pojata ríže jako uživatelské školení s cílem seznámit uživatele s výhodami mobilních plateb.	30%	Malý	Redukovat	Uzavřené	Konečný	Fišer, Vycpálek
14	Jaromír Konečný	23.08.2019	Předání projektu	Ukončení služby povede ke zklámaní důvěry a ztrátě uživatelů.	Po ukončení pilotu byly po dohodě s dodavateli ponechány komponenty parkoviště a služba v aplikaci MojePraha funkční do rozhodnutí RHMP, zda pilotní řešení ukončit nebo rozšířit i na zbylá parkoviště P+R v Praze. Po deaktivaci funkcí mobilních plateb v MojiPraze hrozí totiž riziko, že stávající uživatelé aplikaci smažou. Kvalita a provoz služeb však nadále závisí jen na ochotě dodavatelů!	30%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Aktivní	Konečný	RHMP
15	Jaromír Konečný	23.08.2019	Provoz bez podpory dodavatelů	Po ukončení smluvní podpory služeb ze strany dodavatelů (GreenCenter a MPLA) hrozí další výpadek služeb při poruše.	V mezidobě, kdy bude po ukončení projektu služba dále volně provozována, není možné vyžadovat ze strany dodavatelů jakékoliv SLA a v případě poruchy bude muset být incident řešen OICT ad-hoc bez garance termínů a kvality služeb. To může mít negativní dopad na důvěru uživatelů.	15%	Velký	Akceptovat riziko/Redu	Aktivní	Konečný	OICT

## Příloha č.2 – část A) Výchozí projektový rozpočet

Kalkulační list PROJEKTU																Koeficient zisku:	1,065
Projekt	Systém pro automatizovaný vjezd a výjezd vozidel z městského parkoviště														5% risk budget	30 024	
PM	Jaromír Konečný																
Zákazník	OICT																
Plánovaný počátek realizační fáze	20.08.2018																
Plánovaný konec realizační fáze	15.06.2019																
SML/OBJ	Projektový záměr (in-house)																
ZAK	05.03.11																
Verze KALKULACE	v02																
														Průměr:	451,98	56 666,67	
Příjmy	Popis (název položky, role...)	Počet	CELKEM výnosy dle sml.		červenec 2018		srpen 2018		září 2018		říjen 2018		listopad 2018		prosinec 2018		
			Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	
	Fakturované měsíční výdaje za provozní fázi projektu (včetně investičního nákupu) - bez interních položek		671 484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83 935	0	83 935	0	
Očekávaná měsíční fakturace			671 484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83 935	0	83 935	0	
			0	0													
Výdaje	Popis výdajové položky	Počet	CELKEM náklady dle sml.		duben 2018		květen 2018		červen 2018		červenec 2018		srpen 2018		září 2018		
			Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	
			707 072	0	22 971	0	7 657	0	22 971	0	22 971	0	519 483	0	25 322	0	
INTERNÍ - CAPEX			60 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60 000	0	0	0	
INTERNÍ - CAPEX - pořízení SW	upgrade mobilní aplikace MojePraha (in-house)	1	60 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60 000	0	0	0	
EXTERNÍ - CAPEX			422 701	0	0	0	0	0	0	0	0	0	422 701	0	0	0	
EXTERNÍ - CAPEX - NÁKUP SW	implementace platební služby	1	170 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170 000	0	0	0	
EXTERNÍ - CAPEX - UPGRADE IS PARKOVIŠTĚ	2 kamery na SPZ vč. montáže a ugrade IS parkoviště	1	252 701	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252 701	0	0	0	
EXTERNÍ/INTERNÍ - OPEX			117 776	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 029	0	21 569	0	
EXTERNÍ - OPEX - NÁKUP SW	platební služby	6	6 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 000	0	
EXTERNÍ - OPEX - mobilní služby	náklady na mobilní datové připojení	6	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	
EXTERNÍ - OPEX - mobilní služby	mobilní LTE modem	1	2 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 400	0	0	0	
INTERNÍ - OPEX - projektový manažer	realizační fáze	7	53 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 657	0	7 657	0	
INTERNÍ - OPEX - specialista marketingu	realizační fáze (propagace napojení na kartu "Lítačka")	2	31 905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 762	0	
INTERNÍ - OPEX - právní služby	realizační fáze (příprava dodavatelských smluv a poptávkového řízení)	1	22 971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22 971	0	0	0	
INTERNÍ - OPEX			76 571	0	22 971	0	7 657	0	22 971	0	22 971	0	0	0	0	0	
INTERNÍ - OPEX - projektový manažer	příprava projektu (příprava projektového záměru, jednání DPP, TSK a dodavateli)	4	61 257	0	22 971	0	7 657	0	7 657	0	22 971	0	0	0	0	0	
INTERNÍ - OPEX - právní služby	právní podpora projektu (jednání s DPP ohledně stávajících dodavatelských smluv)	1	15 314	0	0	0	0	0	15 314	0	0	0	0	0	0	0	
EXTERNÍ - CAPEX/OPEX	5% Risk budget		30 024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 753	0	3 753	0	
			30 024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 753	0	3 753	0	
Výsledek za projekt se započtením interních nákladů			-35 589	0	-22 971	0	-7 657	0	-22 971	0	-22 971	0	-435 547	0	58 613	0	
Výsledek za projekt bez započtení interních nákladů			40 983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-435 547	0	58 613	0	
Kumulativní výsledek za projekt se započtením interních nákladů			-35 589	0	-22 971	0	-30 629	0	-53 600	0	-76 571	0	-512 119	0	-453 505	0	
Kumulativní výsledek za projekt bez započtení interních nákladů			40 983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-435 547	0	-376 934	0	
			Rozdíl SUM		Rozdíl obd	-22 971	Rozdíl obd	-7 657	Rozdíl obd	-22 971	Rozdíl obd	-22 971	Rozdíl obd	-435 547	Rozdíl obd	-58 613	
			Rozdíl SUM		Rozdíl obd	0	Rozdíl obd	0	Rozdíl obd	0	Rozdíl obd	0	Rozdíl obd	-435 547	Rozdíl obd	-58 613	

## Příloha č.2 – část B) Výchozí projektový rozpočet

leden 2019		únor 2019		březen 2019		duben 2019		květen 2019		červen 2019	
Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.
83 935	0	83 935	0	83 935	0	83 935	0	83 935	0	83 935	0
83 935		83 935		83 935		83 935		83 935		83 935	
říjen 2018		listopad 2018		prosinec 2018		leden 2019		únor 2019		březen 2019	
Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.	Plán	Skut.
31 703	0	4 903	0	4 903	0	4 903	0	20 217	0	19 067	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0		0		0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0		0		0		0	
0		0		0		0		0		0	
27 950	0	1 150	0	1 150	0	1 150	0	16 464	0	15 314	0
1 000		1 000		1 000		1 000		1 000		0	
150		150		150		150		150		0	
0		0		0		0		0		0	
7 657		0		0		0		15 314		15 314	
19 143		0		0		0		0		0	
0		0		0		0		0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0		0		0		0		0	
0		0		0		0		0		0	
3 753	0	3 753	0	3 753	0	3 753	0	3 753	0	3 753	0
3 753		3 753		3 753		3 753		3 753		3 753	
52 232	0	79 032	0	79 032	0	79 032	0	63 718	0	64 868	0
52 232	0	79 032	0	79 032	0	79 032	0	63 718	0	64 868	0
-401 273	0	-322 240	0	-243 208	0	-164 175	0	-100 457	0	-35 589	0
-324 701	0	-245 669	0	-166 636	0	-87 604	0	-23 886	0	40 983	0
Rozdíl obd	-52 232	Rozdíl obd	-79 032	Rozdíl obd	-79 032	Rozdíl obd	-79 032	Rozdíl obd	-63 718	Rozdíl obd	-64 868
Rozdíl obd	-52 232	Rozdíl obd	-79 032	Rozdíl obd	-79 032	Rozdíl obd	-79 032	Rozdíl obd	-63 718	Rozdíl obd	-64 868



Příloha č.3 – Popis mobilních plateb parkovného

Úkon	Uživatel	Parkoviště
<b>Vjezd na parkoviště</b>	Uživatel zastaví u závor a odebere vjezdový lístek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IS parkoviště načte RZ vozu</li> <li>- Vystaví uživateli parkovací lístek s číslem parkovací session a s RZ vozu</li> <li>- Otevře se vjezdová závora pro vjezd uživatele</li> </ul>
	<u>Uživatel zaplatí parkovací session pomocí:</u>	
	1) Mincovní automat na parkovišti	Automat na parkovišti přijme platbu a v IS parkoviště se k parkovací session přidá informace o zaplacení. Uživatel má poté 15 minut na výjezd z parkoviště.
	2) Mobilní aplikace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V mobilní aplikaci PID Lítačka uživatel najde příslušné parkoviště</li> <li>- Aplikace zašle do IS parkoviště dotaz, zda je přítomna přednastavená RZ vozu uživatele?</li> <li>- IS parkoviště zašle do aplikace výši platby parkovného k dané RZ a aplikace zobrazí uživateli platbu k potvrzení.</li> <li>- Po potvrzení provede platební modul platbu, pak zašle informaci o zaplacení do IS parkoviště a do mobilní aplikace. Uživatel má 15 minut na výjezd z parkoviště.</li> <li>- Platební modul odešle elektronický doklad o zaplacení na email uživatele.</li> </ul>
<b>Odjezd z parkoviště</b>	3) Platba u obsluhy v hotovosti	- Při neoprávněném parkování ( mimo provozní dobu 4:00 až 1:00) na parkovišti uživatelé musí zaplatit jednorázový poplatek 100Kč. Tuto částku platí uživatelé přímo u obsluhy po předložení parkovací karty nebo pomocí aplikace Moje Praha.
	Uživatel vyjíždí z parkoviště	<ul style="list-style-type: none"> <li>A ) Kamera u výjezdové brány rozpozná SPZ vozu a brána se automaticky otevře <b>nebo</b></li> <li>B) výjezdová kamera nerozpozná vůz a uživatel musí pro výjezd použít parkovací kartu, kterou vloží do čtečky u výjezdové brány.</li> <li>C) Čtečka u výjezdu identifikuje pomocí RFID pásky vozu uživatele a výjezdová závora se automaticky otevře.</li> </ul>