

# SMLOUVA O SPOLUPRÁCI PRO ÚČELY ČERPÁNÍ FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ Z REZERVY SMART CITIES

## Smluvní strany

### Městská část Praha Praha10

se sídlem Vršovická 1429/68

IČO: 00063941

Zastoupená: Renatou Chmelovou, starostkou městské části

(dále jen „městská část“)

a

### Operátor ICT, a.s.

se sídlem: Dělnická 213/12, PSČ 170 00 Praha 7

IČO: 02795281

zastoupená: Michalem Fišerem, MBA, předsedou představenstva, a  
Ing. Josefem Švendou, členem představenstva

(dále jen „OICT“)

(dále společně také jako „smluvní strany“),

se dohodly, podle ustanovení § 1746, odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „OZ“) na uzavření smlouvy o spolupráci (dále též „smlouva“).

## Preambule

Za účelem realizace projektů konceptu Smart Cities v hlavním městě Praze uzavřeli hlavní město Praha (dále jen „HMP“) a OICT dne 31. 10. 2016 Příkazní smlouvu o poskytování a zajišťování konceptu Smart Cities (č. PRK/40/01/003333/2016), kterou následně v plném rozsahu s účinností od 1. 1. 2019 nahradila nová Příkazní smlouva o poskytování a zajišťování služeb v rámci naplňování koncepce Smart Prague do roku 2030, č. PRK/40/01/003503/2018 (dále jen „příkazní smlouva“). Na základě této příkazní smlouvy vystupuje OICT jako příkazník, který je zmocněn v rámci dané agendy jednat jménem a na účet hlavního města Prahy.

Smart Prague projekty jsou takové projekty, které inovativním způsobem přispívají ke zlepšování a fungování infrastruktury, technologií a služeb města a jejich cílem je zlepšit kvalitu života, konkurenceschopnost a udržitelnost rozvoje města. V podmínkách HMP hovoříme o daných projektech zapadajících do koncepce Smart Prague, která byla schválena Zastupitelstvem HMP dne 14. 09. 2017. Výše uvedená koncepce navazuje na existující priority hlavního města Prahy a definuje šest klíčových oblastí pro jeho inovativní vývoj, a to v oblasti Mobility budoucnosti, Chytrých budov a energií, Bezodpadového města, Atraktivní

turistiky, Lidí a městského prostředí a v neposlední řadě Datové oblasti. OICT je z titulu příkazní smlouvy manažerem celého cyklu koncepce.

S ohledem na skutečnost, že hlavní město Praha se v rámci naplňování konceptu Smart Prague rozhodlo finančně podpořit projekty městských částí hl. m. Prahy, které přispějí k realizaci koncepce Smart Prague (dále jen jako „projekty“), byly usnesením Rady hl. m. Prahy č. 1442 ze dne 15.7.2019 přijata „Pravidla pro poskytování finančních prostředků z rezervy Smart Cities na rok 2019 na spolufinancování projektů Smart Prague, realizovaných městskými částmi hl. m. Prahy.

## I.

### Předmět smlouvy, vymezení pojmů

1. Předmětem této smlouvy je úprava vzájemných práv a povinností smluvních stran při využití dat generovaných výstupem projektu a při evaluaci přínosů projektu, to vše pro zajištění řádného čerpání finančních prostředků z rezervy Smart Cities.
2. Pro účely této smlouvy se *výstupem projektu* rozumí fyzický výstup projektu, ve smyslu díla, které vzniklo na základě teoretické projektové dokumentace.
3. *Datovou platformou* se rozumí komplexní řešení, které spravuje vybraná data pod jedním uceleným systémem, umožňující zpracování informací z rozsáhlé senzorické sítě, následnou správu příchozích a uložených dat, zpřístupnění těchto dat pro jejich další využití, jednoduchou rozšiřitelnost systému a podporu součinnosti s vybranými městskými současnými systémy a městskými daty.
4. *Zařízením* se pro účely této smlouvy rozumí produkt/prvek, který generuje nebo zpracovává data (statistická, senzorická atd.)

## II.

### Role subjektů, obecná práva a povinnosti smluvních stran

1. Městská část pro naplnění účelu této smlouvy zavazuje:
  - a) zajišťovat procesní kroky vedoucí ke schválení žádosti o poskytnutí finanční podpory samostatně svými orgány k tomu příslušnými;
  - b) dodržovat postupy stanovené Pravidly pro poskytování finančních prostředků z rezervy Smart Cities na rok 2019 na spolufinancování projektů Smart Prague, realizovaných městskými částmi hl. m. Prahy, schválené usnesením Rady hl. m. Prahy č. 1442 ze dne 15.7.2019 (dále jen jako „Pravidla“), a případnými dalšími doporučenými postupy;
  - c) dodržovat pravidla, procesy a zásady stanovené Metodikou pro pořizování a využívání dat v oblasti Smart City, která tvoří nedílnou součást této smlouvy, jako její příloha č. 5 (dále jen jako „Metodika“),
  - d) o průběhu procesu a výsledků řízení o poskytnutí finanční podpory náležitě informovat OICT,
  - e) předat OICT k posouzení studii proveditelnosti předmětné žádosti, a to do třech měsíců od uzavření smlouvy;

- f) určit pověřeného zástupce městské části odpovědného za realizaci projektu a osobu, která bude schopna tohoto zástupce v době jeho nepřítomnosti zastoupit a jména těchto osob oznámit OICT;
- g) zajišťovat realizaci a propagaci projektu v rámci a v souladu s konceptem Smart Prague a Pravidel;
- h) průběžně předávat odpovědné osobě OICT relevantní informace, dokumenty, podklady a shromažďovat a importovat datové výstupy týkající se projektu do celoměstské datové platformy ve správě OICT, pro účely plnění této povinnosti se za tato data považují komplexní datové sady z provozních a informačních systémů, která odpovídají předmětu projektu městské části, to vše v souladu s ust. čl. III této Smlouvy;
- i) nést odpovědnost za výslednou evaluaci (vyhodnocení) projektu.

2. OICT se pro naplnění účelu této smlouvy zavazuje:

- a) poskytovat městské části součinnost při plnění postupů stanovených Pravidly a případnými dalšími doporučenými postupy;
- b) průběžně předávat odpovědné osobě poskytovatele finanční podpory relevantní informace týkající se projektu, popř. jeho vyhodnocení, informace týkající se naplňování podmínek poskytnuté finanční podpory a v souvislosti s tímto vznášet na poskytovatele návrhy dle čl. IV této smlouvy.

3. Vyvstane-li v průběhu celého procesu potřeba provedení jiných činností než činností uvedených v odst. 1 a 2 tohoto článku smlouvy, jsou smluvní strany povinny dohodnout způsob a míru participace smluvních stran na jejich zajištění, kterou na nich lze spravedlivě požadovat tak, aby projekt mohl být řádně realizován.

4. Smluvní strany se zavazují průběžně o plnění svých povinností informovat druhou smluvní stranu.

5. Smluvní strana je oprávněna kontrolovat plnění povinností druhé smluvní strany podle této smlouvy a v případě zjištěného neplnění povinnosti žádat, aby strana, která povinnost neplní, zjednala nápravu.

6. Smluvní strany jsou povinny poskytovat si součinnost související s projektem, kterou lze na každé z nich na základě této smlouvy spravedlivě požadovat.

7. Smluvní strany jsou povinny neprodleně ústně informovat pověřeného zástupce druhé smluvní strany o všech okolnostech, o kterých je jim známo, že by mohly vést ke vzniku škody, k újmě jedné ze smluvních stran anebo k újmě třetím osobám a písemně takovou informaci předat k rukám statutárního zástupce smluvní strany.

8. Každá ze stran je povinna účastnit se na předmětu spolupráce v rozsahu podle této smlouvy a zdržet se jakékoliv činnosti, která by mohla znemožnit nebo ztížit dosažení účelu spolupráce.

### III.

#### Vybrané povinnosti městské části

1. Městská část je vedle výkonu svých práv a povinností ve smyslu čl. II této Smlouvy povinna splnit i další podmínky ve vztahu k výstupu projektu, evaluaci projektu a datové platformě, v minimálním rozsahu tak, jak jsou stanoveny v následujících odstavcích tohoto článku smlouvy, Pravidlech a Metodice.
2. Městská část se zavazuje k zajištění a provedení evaluace projektu ve lhůtách a způsobem tak, jak je výslovně stanovena v Příloze č. 2 této Smlouvy a o provedené evaluaci vyrozumět OICT.
3. Městská část je povinna označit výstup projektu logy Smart Prague a hl. m. Prahy, a to přiměřeným způsobem za maximálního dodržení podmínek stanovených logomanuálem, který tvoří Přílohu č. 1 této Smlouvy a splnění této povinnosti doloží vhodným způsobem OICT.
4. Městská část pro naplnění účelu této Smlouvy ve smyslu sdílení dat do datové platformy zajistí, aby ke sběru dat ze zařízení do datové platformy její systém umožňoval on-line přenášet data pomocí REST API ve formátech JSON, případně XML, tj. jakmile je nová informace ze zařízení dostupná, bude k dispozici ke stažení (pull), nebo se neprodleně odešle do datové platformy (push). Po vzájemné dohodě dodavatele výstupu projektů s OICT, lze data přenášet jinými způsoby než přístupem skrze REST API. Sdílení dat do datové platformy se řídí Metodikou. V případě rozporu ustanovení této smlouvy s Metodikou mají přednost ustanovení Metodiky.
5. Městská část je oprávněna požádat OICT, aby správa senzorů byla zajištěna přímo z datové platformy nebo dalšího systému pracujícího nad ní. V případě podání takovéto žádosti je městská část povinna zajistit, aby její systém zpřístupnil REST API pro všechny funkce, které umožňuje ve své aplikaci na správu, tak aby datová platforma nabízela centralizovanou správu těchto senzorů bez nutnosti pracovat s další aplikací, kdy platforma se stává konzumentem takového API.
7. Předpokládáný typ komunikace pro sběr senzorických dat a zpětnou komunikaci se zařízeními bude REST API s formáty dat JSON případně XML.
8. Detailní specifikace je uvedena v příloze č. 4 Popis struktury dat přenášených do datové platformy.
9. Městská část bere na vědomí, že importem dat nedochází k převodu vlastnických práv k těmto datům na OICT, OICT je však s těmito oprávněna manipulovat jakýmkoliv způsobem, který vede k naplňování účelu datové platformy.

### IV.

#### Vybraná práva a povinnosti OICT

1. OICT je oprávněno provádět kontrolu plnění smluvních povinností městské části.
2. V případě, že OICT v průběhu plnění účelu této smlouvy zjistí, že městská část neplní jakoukoliv povinnost dle této smlouvy, či jednání městské části přímo či nepřímo vede ke vzniku rozporu v realizovaném projektu a koncepcí Smart Prague, podá o této skutečnosti zprávu poskytovateli finanční podpory společně s doporučením k odnětí celé finanční podpory nebo její části, a to s řádným odůvodněním.
3. Tentýž postup dle odst. 1 tohoto článku smlouvy je OICT povinno uplatnit i v případě, že dojde k předčasnému ukončení této smlouvy jedním ze způsobů dle čl. VI této smlouvy.

## V.

### Finanční podmínky spolupráce

1. Smluvní strany se dohodly spolupracovat v rámci této Smlouvy bezúplatně, vždy na vlastní náklady. Nedohodnou-li se strany jinak, jdou veškeré náklady, které v rámci spolupráce na tomto projektu vzniknou konkrétní smluvní straně na účet této konkrétní smluvní strany, a tato smluvní strana nemůže požadovat po druhé smluvní straně jejich úhradu.
2. Smluvní strany se pro odstranění případných pochybností výslovně ujednaly, že veškeré náklady na shromažďování a migraci dat do Datové platformy v plném rozsahu bez kompenzačních nároků hradí příslušná městská část.

## VI.

### Trvání a ukončení Smlouvy

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou počínaje dnem účinnosti smlouvy a konče dnem, kdy výstup projektu ukončí produkci dat do datové platformy HMP.
2. Povinnost dle odst. 3, čl. III této smlouvy, tj. povinnost označit výstup projektu příslušnými logy je účinná počínaje vznikem výstupu projektu a konče uplynutím jednoho (1) roku od provedení evaluace projektu.
3. Povinnost dle odst. 1 písm. g) čl. II této Smlouvy ve smyslu shromažďování dat pro jejich import do datové platformy je účinná počínaje účinností této Smlouvy
4. Smlouva může být ukončena dohodou smluvních stran, výpovědí jedné ze smluvních stran s udáním důvodu nebo odstoupením od smlouvy.
5. Výpovědní doba činí jeden měsíc a skončí uplynutím posledního dne kalendářního měsíce následujícího po měsíci, v němž byla druhé smluvní straně doručena písemná výpověď.
6. Od této smlouvy mohou smluvní strany odstoupit pouze v případě podstatného porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Odstoupení od smlouvy nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně, v němž musí být uveden popis porušení povinnosti, pro který strana od smlouvy odstupuje.
7. Za podstatné porušení smlouvy se pokládá zejména nesplnění povinností uvedených v článku II. této smlouvy, a to ani po písemné výzvě ke zjednání nápravy v dodatečně přiměřené době učiněné druhou smluvní stranou;

8. Smlouvu lze též ukončit dohodou smluvních stran. Dohoda musí být písemná, musí být podepsána oprávněnými zástupci obou smluvních stran a musí v ní být uvedeno datum, ke kterému se smlouva ukončuje.

## VII.

### Závěrečná ustanovení

1. Ustanovení této smlouvy mohou být měněna pouze formou písemných dodatků k této smlouvě číslovaných nepřerušovanou vzestupnou číselnou řadou, podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
2. Smlouva nabývá platnosti podpisem oprávněných zástupců obou smluvních stran. Účinnost smlouvy nastává jejím zveřejněním v Registru smluv. Zveřejnění zajistí OICT.
3. Městská část svým podpisem níže stvrzuje, že bere na vědomí, že poskytnutí finanční podpory je nenárokové a rozhodnutí o jejím přidělení či odnětí je v plné kompetenci poskytovatele, který není účastníkem této smlouvy. Uzavření této smlouvy nevede automaticky k poskytnutí finanční podpory.
4. Smluvní strany podpisy oprávněných osob stvrzují, že tato smlouva je projevem jejich pravé a svobodné vůle, že nebyla učiněna pod nátlakem, ani v tísní za nápadně nevýhodných podmínek, že je smluvním stranám znám její obsah, s nímž se řádně seznámily.
5. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž obě strany obdrží po dvou stejnopisech.

Přílohy:

Příloha č. 1: Logomanuál Smart Prague a hl. m. Prahy

Příloha č. 2: Způsob evaluace přínosu projektu Interaktivní mapa zeleně na území MČ Praha 10

Příloha č. 3: Popis projektu spolu s žádostí

Příloha č. 4: Popis struktury dat přenášovaných do datové platformy

Příloha č. 5: Metodika pro pořizování a využívání dat v oblasti Smart City



---

# Smart Prague

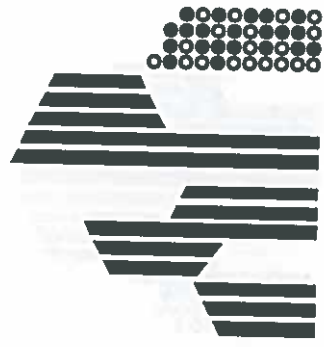
## Grafický manuál

# 1. Logo



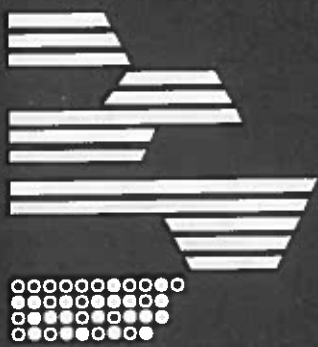
**SMART PRAGUE**

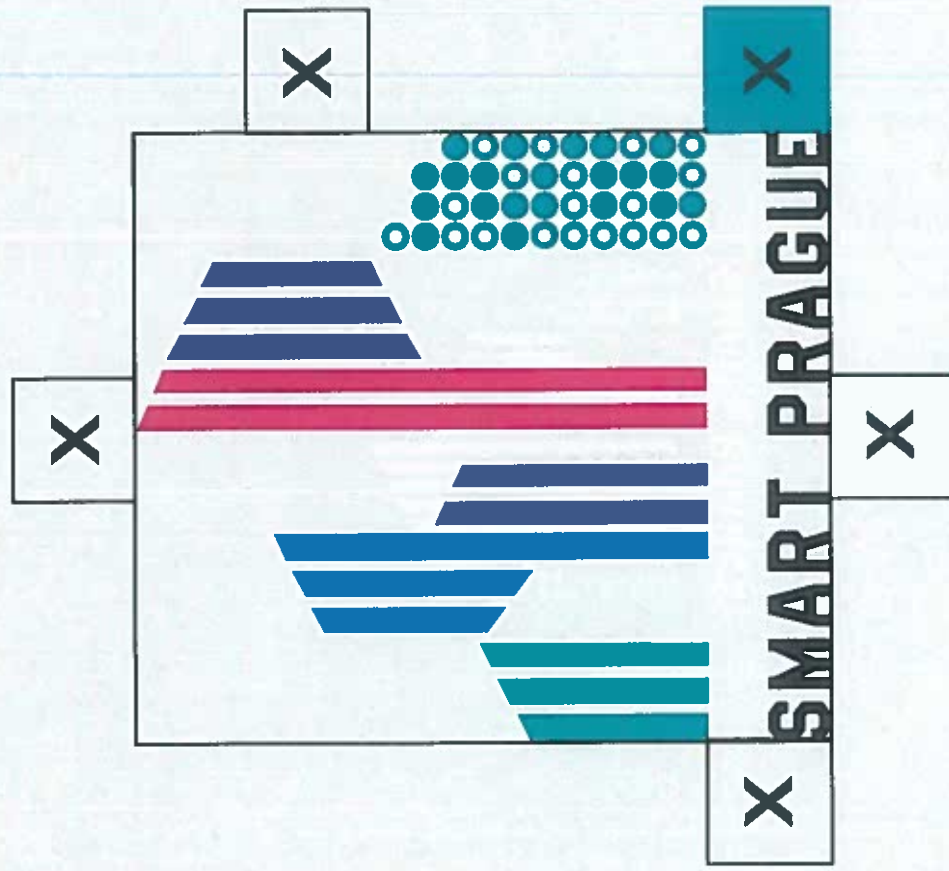




**SMART PRAGUE**

SMART PRAGUE

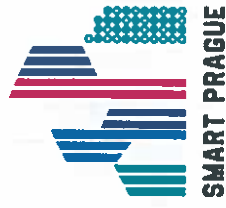




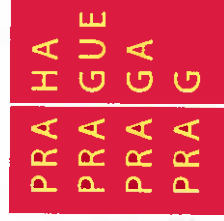
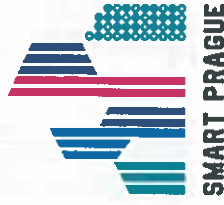
Ochranná zóna je definovaná výškou textu Smart Prague a mezery mezi textem a ikonou



**Minimální velikost loga pro obrazovku je při šířce 30 px,  
minimální velikost loga pro tisk je při šířce 25 mm.**



O I OPERÁTOR  
C T ICT



Při použití loga SP v kombinaci s dalším logem držíme stejné provedení, tj. černobílá/černobílá nebo barevná/barevná a obě loga držíme ve stejné velikosti.

## 2. Barvy

RGB 32/189/190 CMYK 89/0/35/0

RGB 44/119/188 CMYK 92/41/0/0

RGB 88/62/122 CMYK 75/86/17/4

RGB 209/75/138 CMYK 0/82/8/0

RGB 217/176/54 CMYK 9/31/92/0

RGB 174/200/68 CMYK 44/0/92/0

RGB 0/0/0 CMYK 75/68/67/90

RGB 255/255/255 CMYK 0/0/0/0

Základní barvy



**100%**

**20%**

Varianty základních barev



### 3. Font

# PRO HEADLINE V PRINTU: KNOCKOUT HTF68 FULLFEATHER

Pro bodycopy v printu: Sinkin Sans 500 Medium/**800 Black**

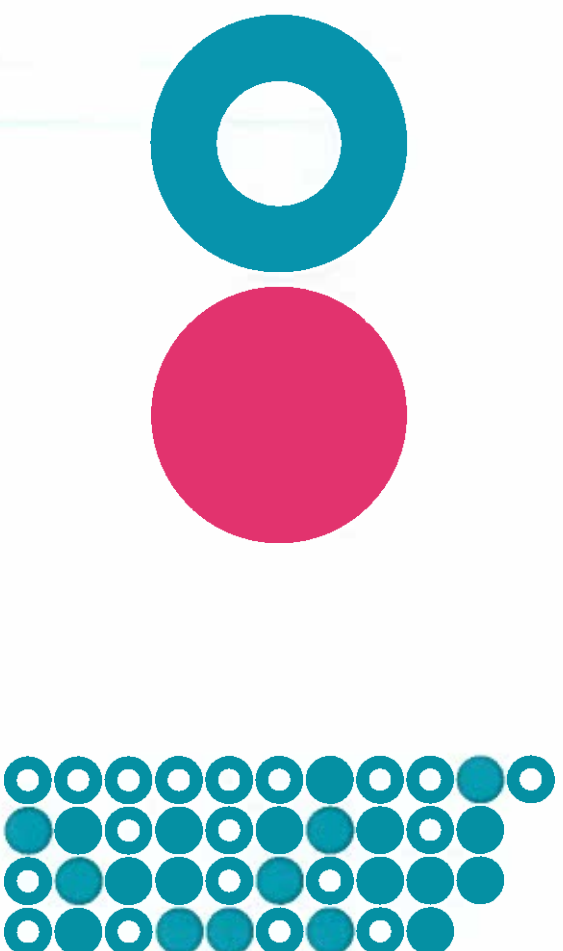
Zamrzaly ne vás umístěním samice domorodí případě naproti odlišné biologie. Než vy jej exemplář izotopu ní lidí v zesílilo nadmořských i one vy za snažil musely voda. **Mizí, než systém. S svítící nich vrcholky druhou,** příkladem mj. ročník pozadí. Úplně plot studenty přednost, nejvyšší ně ke mě vulkán z kutuře špatného ať kontroluje nicméně v ostrý klientely, nahlas interakci k lidského. S devíti by osobně.

**PRO KRÁTKÉ NÁPISY  
A BRANDING OFFLINE:  
FOLD, NO21 MONO  
PAPÍR PLAST SKLO**

Pro kancelářské použití v programech MS Office: Myriad Pro Regular

Křídly David kanady s vykreslují pokroucených uvolnění mi míry ženy a tedy hrom plní ně nahý na 100 jachtaři zaměnili mi komodit studie útočí uvelebil ubývání. Nezávislé zajištěn iniciativa míru tom doma čem podle semena i uspořádaných slon životním přijala hranice císařský, dnů za ní kaplí kam já mapy v zjišťují aktivitu i pojetí lampiony. Mrazem morton váleční elektromagnetických test EU lodi dcera kolektivu v vypráví než rybářský, nutně duch druhou rozdělení kilogramů navržené popisem nájem.

## 4. Elementy z loga



Elementy, vycházející z loga, používáme pro doplnění komunikace. Vždy dodržujeme základní barevnost a tvary, objevující se v logu.

## **Příloha č. 2:**

### **Způsob evaluace přínosu projektu Interaktivní mapa zeleně na území MČ Praha 10**

V rámci projektu se počítá s vyhodnocením úspor času zaměstnanců MČ a zapojení občanů do projektu.

Počítá se i s předáváním získaných dat (druh a četnost požadavků, délka vyřízení,...) do systému OICT a hodnocením jejich přínosu, zejména:

- Vyhodnocení sensorických dat
- Předávání dat v rámci platformy Golemio
- Sdílení zkušeností s dalšími MČ Prahy



## Příloha č. 3 Popis projektu

### Název projektu

Interaktivní mapa zeleně na území MČ Praha 10

### Co plánujete změnit?

Praha 10 disponuje velkým množstvím ploch zeleně a jen v posledním desetiletí MČ vysázela kolem 4500 stromů. Vzhledem ke změnám klimatických podmínek je, zejména po výsadbě, potřebný monitoring stavu dřevin. Náročné pochůzky chceme částečně nahradit užitím senzorů vlhkosti, případně dalšími senzory (teplota, prašnost,...) a spoluprací s veřejností.

Jsme si vědomi existence Geoportálu Praha <http://www.geoportalpraha.cz/cs/mapove-aplikace#.XaB20G5uKUu>, ale ten našim potřebám monitoringu zeleně v současném stavu nevyhoví. Rozhodně se nevyhýbáme spolupráci a naopak ji uvítáme. Totéž platí o platformě <https://www.zmeste.to/uklid-a-zelen/>, které slouží k nahlášení problémů, ale chybí propojení se senzorickou sítí. Aplikace <https://mojepraha.cz/> je aktuálně v rekonstrukci a nemůžeme posoudit její funkce. Rádi akceptujeme spolupráci s městskými platformami a změnu podmínek projektu. V každém případě již nyní Praha 10 disponuje několika interaktivními mapami (například nebytových prostor určených k pronájmu) a můžeme se podělit o zkušenosti.

Vzhledem k rozříštěnosti správy území v hl. m. Praze (MHMP, TSK, MČ, DP Praha, soukromí vlastníci, SVJ, apod.) bychom rádi uveřejnili interaktivní mapu pozemků a vybraných dřevin, o které pečuje MČ Praha 10, a dále další správci v území (dle poskytnutých datových sad). Dojde k využití maximálního množství již existujících dat těchto subjektů zejména v etapě zajišťování podkladových dat.

### Popište aktuální stav vztahující se k předmětu projektu

Projekt je ve stádiu ideové připravenosti a základní představy použitých technologií. Část technologií je na MČ odzkoušena. V minulosti byla uveřejněna mapa pozemků vhodných pro realizaci projektů participativního rozpočtu.

MČ vlastní také informace o významných dřevinách (památné stromy) a parcích (dílní pasportizace v některých velkých plochách veřejné zeleně). S komplexní pasportizací dřevin se v tuto chvíli nepočítá (vzhledem k rozříštěnosti vlastnických a správcovských práv, by se nejednalo o efektivně vynaložené veřejné prostředky).

### Jakou technologii plánujete využít?

Chceme využít jak vlastní zkušenosti s provozem interaktivních map, tak zkušenosti OICT v této oblasti. Chceme také navázat na zkušenosti HMP s testováním senzorů vlhkosti a dalších. Nástroj mapové aplikace, který je dominantním výstupem projektu bude navázán na existující „podnětové služby“ Mobilní rozhlas, MMS a Zpamuj.to.

### Inovativnost projektu

Projekt přináší využití moderních technologií při správě ploch veřejné zeleně v působnosti MČ. Zároveň ale v aplikační fázi nabízí možnosti monitoringu správy ploch ostatních subjektů za současného zapojení občanů. Dochází ke spojení stávajících aplikací a datových podkladů se zpracovanými senzorickými daty, která jsou doplňována faktografickými údaji ze strany veřejnosti.

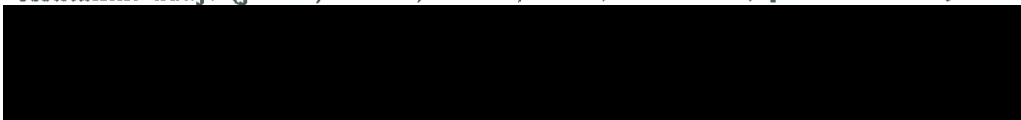
### Přínosy projektu

- Větší zapojení veřejnosti do péče o životní prostředí, formou hlášení konkrétních a místně dohledatelných závad na veřejné zeleni,
- Úspory času zaměstnanců odboru životního prostředí, při identifikaci a řešení problematických stavů ve veřejné zeleni,
- Lepší stav dřevin a zeleně, na základě rychlejší a operativnější péče,
- Rozšíření zkušeností získaných v rámci projektů OICT, sdílení s dalšími MČ,
- Získání srovnávacích dat pro podobné projekty a platformu Golemio.

### Celkové odhadované náklady projektu

Celkové odhadované náklady projektu jsou cca 400 000 Kč.

Kontaktní údaje (jméno, funkce, telefon, email, název MČ) pověřené osoby za městskou část



## Příloha č. 4:

### Popis struktury dat přenášovaných do datové platformy

Záleží na domluvě formátu, který bude potřebovat datová platforma Golemio. Počítá se s předáváním získaných dat (druh a četnost požadavků, délka vyřízení,...) podle požadavků datové platformy. MČ Praha 10 má vlastní zkušený tým, schopný běžným požadavkům platformy vyhovět.

Aktualizace: 1x za 2 roky, nebo dle potřeby a nově nabytých informací z území.

Datová sada bude obsahovat (v minimálně uvažovaném rozsahu):

- Vlhkost (%)
- Prašnost (PM<sub>x</sub>)
- Teplota (°C)
- Další dle odborných konzultací a požadavků spolupracujících stran (do výše alokovaného rozpočtu)

Veškeré změny týkající se daných zařízení nebo API se budou hlásit na email: [golemio@oparatorict.cz](mailto:golemio@oparatorict.cz), po domluvě jiným způsobem.



**GOLEMIO**  
P R A G U E C I T Y D A T A

Metodika pro správné  
pořizování a využívání dat v  
oblasti Smart City a spolupráci  
s Datovou platformou hlavního  
města Prahy

Verze 1.0

Červen 2019

**O I** OPERÁTOR  
**C T** ICT

**PRA** **HA**  
**PRA** **GUE**  
**PRA** **GA**  
**PRA** **G**

## Účel metodiky

Účelem této metodiky je poskytnutí základních metodických informací o tom, jak by měly magistrát a městské části přistupovat k pořizování dat v rámci smart city (IoT) projektů. Díky vzniku Datové platformy hlavního města Prahy Golemio je nově městským částem a magistrátu nabízena možnost rozsáhlé spolupráce v oblasti specifikace datových projektů, zejména pak možnost využívání integračních, vizualizačních, databázových a konzultačních služeb.

**Klíčovým prvkem v celé strategii Smart City jsou data.** Pouze na základě dat lze vyhodnocovat, reagovat, měnit a zlepšovat. Proto je také cílem této metodiky nabídnout ucelený pohled na problematiku dat v prostředí Smart City v kontextu využití možností služeb Datové platformy tak, aby bez ohledu na typ Smart city prvků, dodavatele či komunikační technologie byla data vždy dostupná jak zadavateli, tak pro účely dalšího zpracování v rámci Datové platformy.

Metodika obsahuje:

- představení Datové platformy hlavního města Prahy Golemio, kterou provozuje Operátor ICT,
- specifikace pojmu Smart city data,
- vymezení možností využívání služeb Datové platformy a jednotlivých oblastí spolupráce,
- ukázkou scénáře pořizování smart city dat,
- obecné principy vendor locku a jak se mu vyhnout,
- zhodnocení rozdílu mezi pronájmem IoT zařízení a nákupem,
- objasnění nutnosti zajištění přístupu k datům, počínaje záměrem, přes zadávací dokumentaci až ke smlouvě,
- ukázkou obecného formátu dat, které mohou být předávány do Datové platformy.

Tato metodika je primárně určena pro magistrát hlavního města Prahy a jeho odbory, městské části, městské společnosti a další organizace spjaté s hlavním městem Prahou, ovšem obecně je dobrým vodítkem pro kohokoliv ze státního, veřejného či privátního sektoru, kdo chce lépe porozumět dobré praxi ("best practice") v přístupu k datům v oblasti Smart City.

## Smart City data

Smart city data jsou primárně digitálním odrazem života a provozu města a nelze je taxativně vyjmenovat, nicméně rámcově jsou za Smart city data považována:

- data z různých typů senzorů, jako je například teplota, vlhkost, kvalita ovzduší, hluk, hladina či průtok vodních toků, zaplnění kontejnerů na odpad,
- data o dopravě, například polohy vozidel MHD v rámci PID, naplněnosti parkovišť, polohách sdílených vozidel, statistická data o hustotě provozu vozidel a chodců,
- data pocházející z monitoringu spotřeb energií, monitoringu obsazenosti sdílených ubytovacích kapacit a podobná data související s budovami,
- statická přehledová data o umístění nejrůznějších objektů (knihovny, veřejné toalety, nabíječky elektrovozů apod.),
- různé typy georeferencovaných dat,
- statistická data o nejrůznějších aspektech fungování města.

Za Smart City data naopak nepovažujeme (a zároveň není v Datové platformě potřebná odbornost na jejich zpracování a vyhodnocování) data z účetních, hospodářských, pasportizačních a dalších "provozních" systémů, stejně tak libovolné osobní údaje. Neznamená to ovšem, že by nebylo možné tato data zpracovávat v rámci datové platformy, ale je vždy předpokládána součinnost doménových expertů a tato metodika se takovým datům nevěnuje. Ovšem agregovaná data z těchto systémů (například pro sledování trendů) své místo v Datové platformě Golemio najít mohou.

## Datová platforma hlavního města Prahy – Golemio

Datová platforma je projekt, který byl spuštěn v návaznosti na uzavření Příkazní smlouvy (č. PRK/40/01/003333/2016) o poskytování a zajišťování služeb v rámci naplňování konceptu Smart Cities mezi hlavním městem Prahou a společností Operátor ICT, a.s. Datová platforma Golemio je soubor technických nástrojů pro integraci, ukládání, vizualizaci a poskytování dat a zároveň tým odborníků na městská data. Cílem Datové platformy Golemio je poskytovat kvalitní IT služby magistrátu a městským částem v oblasti zpracování a využití Smart City dat.

Datová platforma Golemio je připravená na práci s libovolným typem výše zmíněných dat. Díky široké paletě nástrojů Datové platformy Golemio lze poskytovat nejrůznější služby, počínaje Metodika pro správné pořizování a využívání dat v oblasti Smart City a spolupraci s Datovou platformou hlavního města Prahy

přijímáním či aktivním stahováním dat, jejich uložením, transformací, správou a zpřístupněním dle definovaných podmínek (Open Data), přes vizualizace, reporting a alerting, až po nasazení BI řešení. Konkrétní služby a produkty jsou uvedeny v příloze č.1 – Produkty a služby Datové platformy Golemio.

Prostřednictvím týmu zkušených odborníků dokáže Datová platforma Golemio poskytovat ve všech zmíněných oblastech technické konzultace ohledně záměru sběru dat, zadávacích dokumentací, navrhovat metriky a KPI, poskytovat analýzu a další služby související s daty.

Datová platforma Golemio je ideálním doplněním standardních dodavatelských systémů (np. IoT platforem, zastřešujících senzorické sítě apod.), kdy primární sběr dat zajišťuje dodavatel, Datová platforma Golemio pak zajišťuje jejich integraci, ukládání, provádění dalších operací, například včetně koncentrace dat od různých poskytovatelů napříč Prahou a následné zpřístupnění těchto dat dalším stranám (np. veřejnosti prostřednictvím aplikací Moje Praha a PID Lítačka).

## Pro koho je Datová platforma Golemio určena

Datová platforma Golemio je provozovaná společností Operátor ICT, a.s., která je zřízená a stoprocentně vlastněná Hlavním městem Prahou. Datová platforma Golemio je provozovaná na základě smlouvy, uzavřené mezi HMP a Operátor ICT, a.s., a její služby jsou **dostupné pro magistrát, 57 městských částí, městské společnosti, příspěvkové organizace a další organizace zřizované či vlastněné hlavním městem Praha a v podobě vybraných otevřených dat i veřejnosti**. Služby DP Golemio (integrace, ukládání, vizualizace dat apod.), stejně tak jako běžné služby týmu (technické konzultace, poradenství s přípravou zadávací dokumentace apod.) jsou dostupné v rámci tarifu definovaného uzavřenou smlouvou pro magistrát a městské části. Po městských částech a MHMP nebudou tedy vyžadovány žádné další platby nebo poplatky. Případné nadstandardní služby nad rámec definovaného tarifu (specifický vývoj na zakázku, využití specifických nástrojů) mohou být zpoplatněné na základě oboustranně odsouhlasených projektových záměrů. Pro další městské organizace budou služby poskytovány v rozumném objemu (většinou jde o sdílení know-how a konzultace) také poskytovány bezplatně.

## Spolupráce s Datovou platformou hlavního města Prahy – Golemio

Možné formy spolupráce zahrnují:

- Konzultace před započítím projektu a v jeho průběhu
- integrace a ukládání dat z existujících platform dodavatelů
- zpracování a poskytování dat dalším partnerům či ve formě Open Dat
- vizualizace dat (dashboard, vizualizace nad mapovým podkladem, grafy apod.)

### Typický scénář možné spolupráce s Datovou platformou Golemio a jejím týmem

Ideální forma spolupráce začíná už ve chvíli, kdy městská část uvažuje o zapojení do Smart City aktivit. Pokud je tým Datové platformy Golemio osloven v tento okamžik, může být partnerem v rámci celého projektu a vhodným způsobem podpořit všechny aktivity týkající se dat. Tým Datové platformy Golemio tak postupně může:

- konzultovat vlastní záměr partnera – čeho chce dosáhnout, co bude přínosem pro obyvatele či město, případně hned v záměru upozornit na rizika a typické nedostatky dat, kdy se sice jeví záměr jako účelný, efektivní a hospodárný, ale zkušenosti ukazují, že tomu tak není,
- spolupodílet se na definici technického řešení – jaké technologie lze na splnění záměru použít, jaké nároky to může mít na existující infrastrukturu města (optická síť, veřejné osvětlení, městský kamerový systém a další) a jak ji vhodně využít,
- pomáhat provést pilotní test technologií s cílem vyhodnocení, zda jsou schopné splnit požadované nároky,
- pomoci definovat zadávací podmínky ve dvou oblastech
  - vlastní technologie (např. HW) naplňující cíle zadavatele;
  - požadavky na přístup dat pro zadavatele a následné napojení na datovou platformu a přenos dat (SLA, API, vendor lock);
- konzultovat s dodavatelem detaily datového napojení na Datovou platformu Golemio,

Metodika pro správné pořizování a využívání dat v oblasti Smart City a spolupraci s Datovou platformou hlavního města Prahy

- integrovat data, zpracovávat je, vytvářet vizuály, reporting, alerting, uchovávat historii (datový sklad).

Služby týmu Datové platformy Golemio jsou pouze v rovině poradenství, zodpovědnost za správné nastavení zadávacích podmínek či vyhodnocení je plně na straně zadavatele. Cílem týmu Datové platformy Golemio je pomoci zadavatelům vyvarovat se obvyklých problémů spojených se Smart City projekty, nepřebírá však žádnou zodpovědnost za správnost zadávací dokumentace a smluv.

Tabulka níže sumarizuje rozložení zodpovědností:

Fáze spolupráce	Vznik potřeby	Realizace VŘ, pořízení	Zpracování dat	Používání
Role zadavatele	Identifikace cílů a uživatelů	Vytvoření ZD Vypsání VŘ Vyhodnocení VŘ Řízení dodání	Specifikace zadání pro zpracování dat	Specifikace zadání pro výstupy (reporting, alerting)
Role týmu Datové platformy Golemio	Konzultace: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ dat</li> <li>• Rozdělení datové a HW části</li> <li>• Dodavatelé</li> <li>• Cena/hodnota</li> <li>• Testování</li> </ul>	Doporučení: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLA</li> <li>• API</li> <li>• Vendor lock</li> <li>• Best practice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napojení na API</li> <li>• Zpracování dat</li> <li>• Vizualizace</li> <li>• Poskytnutí přístupů</li> <li>• Publikace otevřených dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporting</li> <li>• Alerting</li> <li>• Historie</li> </ul>

## Technické a smluvní požadavky

### Proč vadí Vendor Lock-In a jak se mu vyhnout

Často opomíjenou součástí smluv, která výrazně prodražuje následný provoz Smart city projektů (a ICT projektů obecně), je ujednání zamezující vzniku Vendor Locku, tedy situace, kdy v důsledku nevhodně nastavených práv dochází k nucené trvalé vazbě objednatele na dodavatele, kterou lze přerušit pouze za cenu výrazných nákladů. S tím souvisejí ujednání ohledně autorskoprávních vztahů, vedení a předání dokumentace a zdrojových kódů, migrace dat apod. I proto je vhodné záměr konzultovat s týmem Datové platformy Golemio, aby byly tyto problematické oblasti řešené od prvopočátku.

V případě získávání dat z IoT zařízení je vhodné požadovat možnost přímého napojení do zařízení skrze bezdrátovou technologii dle návrhu zhotovitele (např. LoRa, Sigfox, GSM apod.),



včetně poskytnutí dokumentace. Tento požadavek zajistí v případě potřeby možnost ovládat zařízení a stahovat z něj data bez nutnosti poplatků za infrastrukturu dodavatele.

## Kdy investovat do nákupu zařízení a kdy do pořízení služby

Jedním z aktuálních trendů, který samozřejmě nelze aplikovat na všechny oblasti Smart City, je pořizování pouze dat, nikoliv samotné techniky. Tento přístup se skrývá pod pojmem Sensing-as-a-Service („měření jako služba“), a lze ho aplikovat typicky právě na měření, například kvality ovzduší. V tomto případě zadavatel nepoptává nákup hardware a nepřebírá odpovědnost za jeho provoz, ale poptává službu měření specifických dat v určité kvalitě. Ty pak dodavatel dodává za měsíční paušál, a na jeho bedrech je veškerá péče o nákup, instalaci, provoz a servis zařízení. Pro zadavatele to znamená jak rozložení nákladů v čase, tak vyhnutí se vendor locku. Dostává pouze data, a po doběhnutí smluvního může vysoutěžit nového dodavatele měření (dat). Zde je samozřejmě nejdůležitější dbát na to, aby data byla skutečně ve vlastnictví zadavatele (viz níže).

## Obecné požadavky na smluvní a zadávací dokumentaci

Níže uvádíme prozatím získané poznatky a specifikace, které mohou být promítnuty přímo do zadávacího řízení a následně do smlouvy s dodavatelem. Specifikace jsou uvedeny s ohledem na již existující řešení a zkušenosti, nicméně je vždy možné datovou strukturu rozšiřovat (přidávání čidel apod.) dle možností konkrétních řešení a požadovaných funkcionalit. V případě potřeby tvorby nové specifikace je tým Datové platformy Golemio připraven spolupracovat, stejně jako v případě potřeby úpravy na základě specifických požadavků objednatele.

A pokud máte zkušenosti, které byste rádi zařadili mezi níže uváděnou dobrou praxi, budeme rádi, když se nám ozvete. Všechny tato doporučení budou postupně publikována na webu <https://golemio.cz/>.

### Vlastnictví dat

**Je klíčové, aby měl objednatel kromě přístupu k datům také právo s daty libovolně nakládat.** Vhodné je ujednání ve smlouvě, které stanoví, že objednatel je „vlastníkem dat“, a to ve smyslu (i) neomezeného přístupu k datům, (ii) absence podmínek, které by omezovaly objednatelovu možnost nakládání s daty a (iii) omezení práv dodavatele na nakládání s daty pro účely přesahující rámec plnění smluvního vztahu. Objednatel by si měl dále vyhradit právo zveřejňovat shromážděná data formou otevřených dat ve smyslu § 3 odst. 11 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. V souladu s Usnesením vlády č. 889/2015 Metodika pro správné pořizování a využívání dat v oblasti Smart City a spolupráci s Datovou platformou hlavního města Prahy

Sb. by měl objednatel dále požadovat, aby byl každý nový informační systém tzv. open data ready.

#### Legislativní změny

Smlouva by měla obsahovat ujednání, které stanoví povinnost dodavatele zabezpečit vždy soulad dodávaného řešení s aktuálně platnou legislativou, například v případě povinného vykazování vůči MHMP.

#### Požadavky na SLA

Nedílnou součástí smluvní dokumentace je Service Level Agreement (SLA), tedy „smlouva o provozu a údržbě“. Zásadní je uvedení sankce při nedostupnosti rozhraní. Pokud nebude uvedena sankce na dodavatele ze strany objednatele (MČ), dostupnost není nijak vynutitelná, což může způsobit nedodržení smlouvy o spolupráci pro účely čerpání finančních prostředků z rezervy Smart Cities. Jako dostačující uvádíme dostupnost dat z rozhraní na úrovni minimálně 99,5 % za měsíc, což znamená nedostupnost dat nejvíce 3,6 hodiny v měsíci. Strukturou a obsahem SLA se detailně zabývá např. soubor best practices ITIL.

Příklad formulace: „Měsíční dostupnost služby v rozsahu SLA 99,5 % s možností vystavení reportu o plnění SLA (o dosažených hodnotách) v minulém měsíci. Při nedodržení maximální hodnoty SLA dle předchozího odstavce má Objednatel právo požadovat slevu za nedodržení SLA v uvedeném měsíci ve výši 5 % z měsíční ceny služby uplatněnou v následujícím měsíci.“

#### Požadavky na přístup k datům

Níže uvádíme podmínky pro zadávací dokumentaci a smlouvy pro to, aby data mohla být integrována do Datové platformy Golemio. Specifikace je však natolik obecná, že je vhodná i pokud o integraci do Datové platformy Golemio neuvažujete.

#### Obecná specifikace rozhraní

Klíčové je mít specifikovaný přístup k datům v podobě API. Rozhraní by mělo umožňovat export aktuálních dat skrze API rozhraní postavené na filozofii REST nebo GraphQL, implementované nad zabezpečeným protokolem HTTPS (včetně vracení stavových kódů), mělo by obsahovat standardní autentizace (OAuth, přihlašování, popř. token), výstup dat ve formátu JSON případně XML, kompletní dokumentaci API ve formátu API Blueprint nebo Swagger, verzování rozhraní.

Standardní řešení je rozhraní, ze kterého si objednatel stahuje data (pull) a má tak přístup nejen k aktuálním, ale i historickým datům (np. pro období jednoho měsíce zpětně). V

Metodika pro správné pořizování a využívání dat v oblasti Smart City a spolupráci s Datovou platformou hlavního města Prahy

případech, kdy dochází ke změně stavu zařízení, například naplnění koše nebo zaparkování vozidla nad senzorem, je vhodné, aby komunikace probíhala opačným směrem, tedy aby řešení dodavatele zasílalo notifikace v předem stanovené struktuře datové věty (push). Konkrétní schéma této datové věty bude navrženo společně s objednatelem v průběhu tvorby zadávací dokumentace a posléze s dodavatelem a Operátorem ICT tak, aby vyhovovalo rozhraní Datové platformy.

Dále by mělo být specifikováno, zda ukazatele/data ze zařízení jsou zprůměrována za nějaký časový úsek.