
 

**Návrh projektu:**

**Open data**



**Zpracovatelé:**

Mgr. Ing. Jan Žák

Jakub Onderka

Ivana Kučerová

Vlastimil Jandásek

BRNO 2014

Obsah

1 Úvod 5

2 Rešerše Open dat 6

2.1 Definice, popis 6

2.2 Proč otevřená data? 6

2.3 Otevřená licence 7

2.3.1 CreativeCommons 8

2.4 Otevřená data v zahraničí 8

3 Open data v Rakousku a ve Vídni 10

3.1 Open Data v Rakousku aneb rozmanitost, transparentnost, otevřenost, demokracie 10

3.2 Open data ve Vídni 10

4 Inspirace z Vídně pro město Brno 13

5 Analýza dat vhodných ke zveřejnění 14

5.1 Statutární město Brno 14

5.1.1 Obecná doporučení 14

5.1.2 Odbor vnitřních věcí 14

5.1.3 Odbor dopravy 17

5.1.4 Odbor životního prostředí 17

5.1.5 Odbor městské informatiky 18

5.1.6 Odbor dopravy 19

5.1.7 Městská policie 19

5.2 Městské části 21

5.3 Příspěvkové organizace zřizované statutárním městem Brnem 24

5.3.1 Správa hřbitovů města Brna, p. o. 24

5.3.2 Knihovna Jiřího Mahena v Brně, p. o. 24

5.3.3 Turistické informační centrum města Brna, p. o. 25

5.3.4 Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o. 26

5.4 Akciové společnosti s majoritní majetkovou účastí města Brna 26

5.4.1 Všechny společnosti 26

5.4.2 Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. 27

5.4.3 Pohřební a hřbitovní služby města Brna, a. s. 27

5.4.4 Lesy města Brna, a. s. 28

5.4.5 Brněnské komunikace, a. s. 28

5.4.6 Teplárny Brno, a. s. 30

5.4.7 Technické sítě Brno, a. s. 31

5.4.8 SAKO Brno, a. s. 31

5.4.9 Dopravní podnik města Brna, a. s. 32

5.4.10 STAREZ - SPORT, a. s. 34

6 Technické řešení 35

6.1 Umístnění dat 35

6.1.1 Otevřená úložiště 35

6.1.2 Vlastní server 35

6.1.3 Placený cloud 35

6.2 Doporučené způsoby zveřejňování dat v Brně 36

Závěr 37

A Zveřejněná data ve Vídni 38

1. Úvod

Tato práce se zabývá analýzou otevřených dat města Brna. Z rakouské zkušenosti s otevřenými daty vyplývá, že tato data mají velký pozitivní potenciál na hospodárnost a transparentnost správy. Cílem práce je popsat otevřená data (kapitola 2) a uvést důvody, proč by se mělo město Brno a jeho součásti zajímat o zveřejňování dat, se kterými disponuje, a to komplexně ve strukturovaném formátu pod otevřenou licencí. Provedeme rešerši otevřených dat v Rakousku a speciálně ve Vídni (kapitola 3) a využijeme získané informace pro inspiraci pro změnu stávajícího stavu ve městě Brně (kapitola 4). Těžiště práce bude ležet v analýze, jaká data by bylo vhodné v Brně zveřejňovat, aby se zlepšil neutěšený stav v této oblasti (kapitola 5). Vhodná data zde podrobně rozčleníme dle jednotlivých odborů magistrátu města, městských částí, zřizovaných příspěvkových organizací města a akciových společností ve vlastnictví města. Nakonec navrhneme technické řešení, jak by bylo možné nastíněný záměr naplnit (kapitola 6).

1. Rešerše Open dat

Každé město, Brno nevyjímaje, disponuje velkým množstvím informací. Tyto informace mají pro občany obrovský potenciál a je jen na nás, jestli jej využijeme a data zhodnotíme, nebo je necháme ležet ladem.

„Kdo chvíli stál, již stojí opodál!“[[1]](#footnote-1)

* 1. Definice, popis

Open data, v překladu otevřená data, jsou souborem volně dostupných informací, které by měly být k dispozici široké veřejnosti bez rozdílu a bez omezení plynoucí z autorských práv, patentů nebo jiných omezujících nástrojů. Koncept otevřených informací není nový. Bylo jej ale třeba nově definovat v návaznosti s tím, jak se rozšířila dostupnost informací na internetu a zvláště s tím, jak se státní správa a samospráva elektronizovala.

„Otevřená data jsou informace a čísla bezplatně a volně dostupná na internetu ve strukturované a strojově čitelné podobě a jsou zpřístupněna způsobem, který jejich využití neklade zbytečné technické či jiné překážky.“[[2]](#footnote-2)

Otevřená data disponují 4 základními znaky:[[3]](#footnote-3)

* Dostupnost – data musí být k dispozici jako celek a pokud se nejedná o přístup přes internet, s rozumnými náklady na poskytnutí. Lze tak zde nalézt paralelu se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.
* Všeobecný přístup – každý musí mít možnost data užít, jak uzná za vhodné.
* Opakované využití a možnost redistribuce – data musí být poskytnuta za podmínek, která umožňují jejich opakované použití, umožňují jejich poskytování dále třetím osobám a v neposlední řadě také vzájemné mísení s jinými daty.
* Formát – poslední, ale jeden z nejdůležitějších předpokladů. Aby mohla být data využita bez nepřiměřeně vysokého úsilí a časových nároků, musí být dostupná ve strojově čitelném a zpracovatelném formátu, v rámci softwarových aplikací. Tímto není například soubor ve formátu PDF, nebo naskenovaný dokument. Nejvhodnějším formátem pro otevřená data jsou JSON, XML, RDF a tabulky ve formátu CSV.
	1. Proč otevřená data?

Široká veřejnost si již zvykla na aplikace na internetu, které jim usnadňují nakupování, vyhledávání informací, komunikaci s přáteli či přístup ke svému bankovnímu účtu.

Téměř nikdy to však nejsou aplikace pocházející přímo z veřejné správy. A když už k tomu dojde, aplikace je velká, neohrabaná a velmi rychle zastarává, příp. má vysoké náklady na údržbu. Veřejná správa však disponuje obrovským množstvím, pro občany velmi zajímavých dat. Další data navíc při své činnosti produkuje. Tato data přitom stačí jen zveřejnit a veřejná správa již nemusí vynakládat žádné prostředky na zpracování, příp. vývoj svých aplikací. Pro příklad se můžeme podívat do zahraničí, např. Velká Británie. Ta zveřejnila specifická data týkající se kriminality, opravy silnic nebo domácí zdravotní péči. Na tomto základu vznikly aplikace jako UKCrimeStats (kriminalita), uk.roadworks (opravy silnic) či CareHomeMap (průvodce po domácí zdravotní péči). Při vývoji těchto aplikací nemusela státní správa ani samospráva jakkoli spolupracovat, nemusí se starat o jejich údržbu ani vývoj a ušetřila tak velké množství finančních prostředků.

Poměrně přesně je to vystihnuto na portálu opendata.cz. Kouzlo je v tom, že veřejná správa (úřad, město, …) zveřejní svá data na internetu v otevřené podobě tak, aby s nimi mohla volně pracovat veřejnost. Široká veřejnost samozřejmě nechce pracovat přímo s daty. Vyžaduje zajímavé aplikace, které s daty pracují, jako jsou např. ty uvedené výše. Aplikace vytvoří odborná veřejnost, ať již z čistého nadšení nebo jako součást svého podnikání. Důležité je, že data jsou dostupná komukoliv a nikdo není diskriminován. Jak ukazují příklady ze světa, není třeba se obávat nedostatku aplikací, které jsou veřejnosti dostupné zdarma.

Zveřejnění dat v otevřené podobě je přitom pro veřejnou správu velice levné, řádově levnější než vytváření a údržba aplikací. Data už totiž veřejná správa dávno má. Buď je má uloženy v databázích svých informačních systémů, nebo leží v podobě „excelovských“ tabulek v počítačích úředníků.[[4]](#footnote-4)

Fond Otakara Motejla spravovaný Nadací Open Society Fund Praha zmiňuje několik základních bodů, proč jsou otevřená data přínosem:

* Zvýšení efektivity: uvolnění dat znamená možnost je sdílet a analyzovat.
* Podpora ekonomiky: data jsou zdrojem inovací, podnikatelských příležitostí a pracovních nabídek – lze je využít třeba v dopravě, logistice, zdravotnictví či bankovnictví. Firmy pracují s daty jako se surovinou, vytváří nad nimi aplikace, které generují přidanou hodnotu a zisk.
* Transparentnost, zefektivnění a kontrola veřejné správy: zveřejněná data umožňují kontrolu, jak funguje veřejná správa, jak se hospodaří s daněmi nebo jaké jsou konkrétní náklady veřejných organizací.
* Zapojení občanů do rozhodování: občané se mohou díky datům a analýzám kvalifikovaněji podílet na fungování státu.
* Datová žurnalistika: otevřená data jsou nezastupitelným zdrojem informací pro novináře
	1. Otevřená licence

Aby mohla být data obecně dostupná a volně šiřitelná a přitom se neocitla v právním vakuu, je potřeba zvolit správný typ licencování těchto dat. De-iure se jedná o dvoustranné právní jednání v podobě licenční smlouvy, kdy poskytovatel (v našem případě např. město, městská část, nebo společnost, ve které město nebo městská část figuruje jako společník) dává svá data k dispozici pod veřejnou licencí a nabyvatel je tak oprávněn data použít.

Jak píše JUDr. Matěj Myška, „Veřejné licence tak jsou veřejné návrhy k uzavření licenčních smluv, jejichž obsah je standardizován a vymezen odkazem na veřejně známé a dostupné licenční podmínky a určen neurčitému počtu osob.“[[5]](#footnote-5)

Veřejnou licenci ostatně zná i „nový“ občanský zákoník (zákon č. 89/2012 Sb.). Jedná se o ustanovení § 2373, odst. 1: „O podání návrhu na uzavření smlouvy jde i tehdy, směřuje-li projev vůle i vůči neurčitému počtu osob. Obsah smlouvy nebo jeho část lze určit také odkazem na licenční podmínky, jež jsou stranám známé nebo veřejně dostupné.“

Veřejné licence jsou charakteristické svými znaky:[[6]](#footnote-6)

* jsou typicky sjednávány na dálku,
* nelze o jejich obsahu vyjednávat s poskytovatelem licence,
* autor je uzavírá s neomezeným počtem uživatelů díla a z užívání díla nabízeného pod veřejnou licencí není nikdo dopředu vyloučen,
* licence je autorem poskytována po celou dobu trvání autorských práv – jsou tedy fakticky neodvolatelné,
* obsah licenčních podmínek je realizován jednoduchým odkazem na jejich veřejně dostupné znění (typicky dostupné online),
* licence jsou poskytovány bezúplatně – je v nich tedy výslovně stanoveno, že jsou poskytovány zdarma,
* nabyvatelé licence mohou dílo dále šířit a vždy musí být uváděn autor původního díla.

### 2.3.1 CreativeCommons

Nejznámějšími a nejrozšířenějšími licencemi ve světovém měřítku jsou v současnosti CreativeCommons.

„Licence CreativeCommons jsou soubor veřejných licencí, které přinášejí nové možnosti v oblasti publikování autorských děl: posilují pozici autora při rozhodování, za jakých podmínek bude dílo veřejně zpřístupněno. Licence CreativeCommons fungují na jednoduchém principu: autor jejich prostřednictvím nabízí neurčitému počtu potenciálních uživatelů licenční smlouvu, na základě které jim poskytuje některá svá práva k dílu a jiná si vyhrazuje. CreativeCommons nejsou popřením klasického pojetí autorského práva, jsou jeho nadstavbou a jako takové vycházejí z občanského zákoníku (§ 2358 – 2389 Zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník).“[[7]](#footnote-7)

## Otevřená data v zahraničí

Prvním průkopníkem ve zveřejňování dat se staly v roce 2009 Spojené státy americké. Vláda založila tzv. Katalog dat, ve kterém měla být zveřejňována data na centrální úrovni. Prezident Barack Obama záhy potom vydal direktivu nařizující všem vládním institucím zveřejnit prostřednictvím Katalogu svá data podléhající zveřejnění.

Otevřená data na celosvětové úrovni vykazují značný potenciál. Společnost McKinseyGlobal Institut ve své zprávě uvádí, že jen v dopravním průmyslu by se mohlo dosáhnout přidané hodnoty téměř 100 miliard dolarů zejména v plánování infrastruktury, správě vozového parku a také v chování spotřebitelů. Například by otevřená data o dojezdové době z bodu A do B mohla pomoci místním dopravcům v přepravě více cestujících, dojíždějící by nemuseli čekat na zpožděné vlakové spoje atp. Neustálá aktualizace stavu vozidla by mohla pomoci správci vozového parku plánovat v reálném čase, což má za následek hodnotu odhadem úsporu finančních prostředků ve výši 370 miliard dolarů na celém světě včetně celkové úspory paliva a účinnější údržby.[[8]](#footnote-8) Konečné číslo může být diskutabilní. Jsme si například zcela jisti, že např. trasy městské hromadné dopravy v Brně jsou navrženy naprosto efektivně? Víme přesně, kde stavět nové zastávky a trasy, s ohledem na migraci obyvatelstva a aktuální situaci ve městě? Víme přesně, že v této oblasti není co zlepšovat, případně není kde nalézat efektivnější možnosti vynakládání veřejných prostředků?

V současnosti je pro Českou republiku asi nejvíce inspirativní zemí Rakousko. To ustanovilo v roce 2011 pracovní skupinu, z níž vzešel plán pro zveřejňování dat v národním katalogu dat a mimo jiné i katalogu dat města Vídeň. I díky tomu se hned v následujícím roce stala Vídeň „Chytrým městem roku“ a své postavení uhájila i v roce 2013. Základními stavebními kameny vídeňského úspěchu byla právě otevřená data. Vídeň je vzhledem ke své poloze a dalším aspektům pro Brno etalonem hodným následování.

Otevřená data jsou hybatelem tvorby hodnot a město všechny aktivity s tím spojené podporuje skrze svou politiku otevřeného vládnutí. Celkem je dostupných na OGD[[9]](#footnote-9) portálech 196 datových sad ve strojově čitelném formátu. Vznikají různé aplikace pro mobilní a webové služby, které řeší například v oblasti mobility pohodlnou jízdu veřejnou dopravou, služby různorodých půjčoven dopravních prostředků, ale i tak specifické věci, jako jsou poruchy výtahů v metru. V současné době existuje již 110 aplikací, které umožňují vzájemný kontakt města a občanů.[[10]](#footnote-10)

Více ohledně otevřených dat ve Vídni v následující kapitole.

1. Open data v Rakousku a ve Vídni

## Open Data v Rakousku aneb rozmanitost, transparentnost, otevřenost, demokracie

Portál **data.gv.at** nabízí katalog otevřených datových souborů a služeb z veřejné správy celého Rakouska, které jsou založeny na principech veřejných údajů. Tyto údaje můžeme využít volně a to i pro komerční účely, jako jsou například aplikace či vizualizace. Data.gv.at si kladou za cíl, aby všechny záznamy zpřístupněné jako otevřené údaje (= údaje z obcí, měst, spolkových zemí, vládních institucí a externích organizací) byly centrálně dohledatelné.

Díky přehlednému filtru si návštěvník webových stránek může zvolit, co jej přesně zajímá. Samozřejmostí je i anglická verze webových stránek.



Obr. 1

Na místní úrovni lze nalézt v Rakousku katalogy například v Linzi, Tyrolsku nebo právě v námi zvolené Vídni. Evropská komise si dala za cíl podporu Open dat v Evropě. Na evropské úrovni je dostupný katalog, ve kterém lze vložit otevřené údaje z vnitrostátních správních orgánů a evropské správy.

## Open data ve Vídni

Informace o veřejných datech města Vídeň jsou dostupné na webových stránkách <https://open.wien.gv.at/site/open-data/>.[[11]](#footnote-11) Hlavní město Rakouska zveřejňuje údaje ve strojově čitelné formě pro další použití. Opětovné využití dat je pak usnadněno díky standardizovaným a transparentním podmínkám použití.

Je zde množství zajímavých dat k dispozici jak pro občany, tak podniky i výzkum. Patří sem jak Open Data z podnikání, kultury, nevládních organizací, tak výzkumu či občanských společností. Město Vídeň nabízí také možnost pro další externí subjekty připojit svá data k tomuto souhrnu veřejných open dat.

Rakouský portál [open.wien.gv.at/site/open-data/](https://open.wien.gv.at/site/open-data/) představuje prostor k propojení údajů, úpravu jednotlivých dat, jejich sdílení a prezentování výsledné služby. Jsou zde přehledně dostupné veškeré novinky. Dále je vysvětleno, co open data vůbec znamenají, dočteme se základní zásady, jak data využívat a nechybí samozřejmě katalog a rozdělení dat. Portál mj. odkazuje na další rozšiřující informace (např. na cíle a principy Open Dat).



Obr. 2: Filtr otevřených dat ve Vídni

Přehledný filtr, který rozlišuje dle: **kategorií, zveřejněných institucí/úřadů, nejčastějších hesel a formátu (247 nalezených položek).**

Kategorií je 14 (informace k 3.12.2014) a to:

* práce
* obyvatelstvo
* věda a výzkum
* finance a účetnictví
* geografie a plánování
* společnost a sociální věci
* zemědělství a lesní hospodářství
* sport a volný čas
* provoz/doprava a technika
* správa a politika
* hospodářství a turismus

Některá open data jsou přiřazena k více oblastem (např. prognóza zalidnění pro Vídeň - oblasti hospodářství i práce).

**Příklad open dat:**

* jednoznačný identifikátor (pro „datovou větu“)
* datum, kdy byly data aktualizovány/ kdy byla data zhotovena
* zodpovědný úřad – organizace popřípadě pověřená osoba (v případě např. malých organizací)
* platnost datové věty

Dále pak doplňkové informace jako charakter kódu.



Obr. 3: Informace ke zveřejněným datům

1. Inspirace z Vídně pro město Brno

V současné době neexistuje v Brně jakýkoliv centrální systém pro poskytování a správu open dat. A ještě horší je, že v Brně veřejná správa v podstatě vůbec žádná open data neposkytuje. Není to tak, že by město či jeho organizace neposkytovaly žádná data. Ale forma či podoba tohoto poskytování nesplňuje všechny podmínky definující open data, tak jak jsme je uvedli ve výčtu v kapitole 2.1.

Z toho důvodu nemá příliš smysl srovnávat aktuálně situaci Vídně a Brna. Spíše je dle našeho názoru aktuálně potřebné v prvním kroku identifikovat data, které má město Brno k dispozici a která jsou vhodná ke zveřejnění (ať už tato data vlastní přímo město či jeho příspěvkové organizace anebo vlastněné akciové společnosti). Dále jsme se snažili přesně popsat, o jaká data jde, kdo tato data vlastní a kdo by měl odpovídat za jejich zveřejnění a aktualizaci v podobě open dat. Tomuto se věnuje celá poměrně dlouhá a kapitola 5 této práce. U některých popisovaných souborů dat uvádíme pro příklad i možné budoucí způsoby využití daných dat, které jsme si dokázali představit.

Současně by město mělo rozhodnout o podobě centrálního přístupu k těmto datům, tak jak to popisujeme v kapitole 6. Po dotažení těchto návrhů popisovaných v obou kapitolách do úspěšného konce by se pak město dostalo do stavu, který by už bylo možné srovnávat například se zmiňovaným stavem ve městě Vídeň. Odhadujeme, že by takto šlo poměrně rychle dosáhnout takový výsledný stav v oblasti open dat ve městě Brně, který by byl někde nad polovinou aktuálního rozsahu této oblasti ve městě Vídeň (byť je třeba vzít úvahu i určité zkreslení v tom, že město Vídeň je hlavním městem a také velikostí a počtem obyvatel znatelně rozsáhlejším městem oproti Brnu). Budoucí srovnání prováděné výše popsané situace by pak už mohlo poskytnout relevantní a přínosné informace.

1. Analýza dat vhodných ke zveřejnění
	1. Statutární město Brno
		1. Obecná doporučení

**Analýzy a studie**

Různé odbory města vytváří a zveřejňují různé studie, analýzy a dokumenty týkající se různých oblastí působnosti města. Je nutné nastavit obecnou politiku týkající se podoby a formy zveřejňování těchto dokumentů a to jak v oblasti formátu, tedy pokud možno používat otevřené formáty (klidně jako alternativní formátovou verzi dokumentu), tak zejména, aby tam, kde je to možné, byly k těmto analýzám jako samostatné přílohy (soubory) uvedeny dokumenty se zdrojovými daty, se kterými analýza pracovala. Tento přístup by komukoliv umožňoval nejen ověřit si postup provedených analýz, ale zejména by bylo možné zpracované analýzy rozšiřovat o další pohledy a nezpracované otázky, které čtenáře analýzy zaujmou.

**Dotace z rozpočtu**

Dotace z rozpočtu se poskytují na služby požadované městem a na aktivity, na jejichž realizaci má město zájem. Udílením dotací se zabývá šest různých odborů a každý odbor tyto informace zveřejňuje odlišným způsobem a na různých místech. Například odbor kultury má tyto údaje uvedeny v přehledné excelové tabulce, která umožňuje tyto data jednoduše zpracovávat, ale odbor památkové péče už poskytuje soubor RTF, který je sice otevřený, ale pro tabulková data nevhodný. Doporučujeme tedy sjednotit formu dat a zveřejňovat je vždy ve strukturovaném formátu. Za zveřejnění by měl být odpovědným příslušný odbor.

**Data ke zveřejnění:** příjemce dotace, název a popis projektu, výše dotace popřípadě další údaje (například bodové hodnocení)

**Způsob zveřejnění:** ručně po udělení dotace

**Mimořádné a krizové události**

Zveřejňovat informace o krizových a mimořádných situacích ve městě (např. ledovka) v předem připraveném formátu, se kterými by mohli dále pracovat aplikace upozorňující na tyto situace.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě nastání události

* + 1. Odbor vnitřních věcí

**Dokumenty města**

Za dokumenty města považujeme zápisy ze schůzí Rady města Brna, Zápisy ze zasedání Zastupitelstva města Brna, vyhlášky, nařízení, opatření obecné povahy a metodiky. Všechny tyto dokumenty se nachází na webových stránkách města[[12]](#footnote-12) a jsou k dispozici v různých formátech, včetně otevřených (ODT, RTF) i v případě příloh. Přesto doporučujeme vytvořit seznam všech takto zveřejněných dokumentů tak, aby bylo možná například programově stáhnout všechny vyhlášky nebo mít možnost automaticky upozornit na nově vzniklý dokument.

**Data ke zveřejnění:** všechna, která jsou na současných webových stránkách

**Způsob zveřejnění:** automaticky z redakčního systému webových stránek

**Hlasování zastupitelstva**

V zápisech ze zastupitelstva města Brna je u každého bodu uveden odkaz na jmenný seznam zastupitelů a jejich hlasování pro daný bod. Přesto, že se jedná o strukturovaná data, jsou uvedena sice v otevřených formátech (ODF, RTF), jejich následné zpracování by kvůli nevhodně zvoleným formátům bylo obtížné. Vhodnější by tak bylo vytvořit strukturovaný seznam všech bodů, které se během zvoleného zastupitelstva probíraly spolu se seznamem, kdo a jak hlasoval.

**Data ke zveřejnění:** všechna, která jsou v současném výpisu z hlasování

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze systému, který zpracovává hlasování

**Členové volených orgánů města**

Na webových stránkách magistrátu se dá zobrazit[[13]](#footnote-13) seznam všech členů zastupitelstva, jméno primátora a jeho náměstků, členů rady a jejich komisí a výborů. Tyto údaje jsou pouze v textovém formátu a pro další práci s nimi je nutné jejich ruční zpracování. Bylo by vhodné tedy tyto informace uvést v otevřeném formátu, jako seznam všech zastupitelů, jejich politické příslušnosti a funkcí, které zastávají (primátor, náměstek primátora, člen rady, předseda, místopředseda nebo člen komise či výboru) a zda se jedná o uvolněného člena.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

**Poskytnuté informace dle zákona č. 106/1999 Sb.**

Dle odstavce 3 § 5 zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím musí povinný subjekt do 15 dnů od poskytnutí informace tuto informaci zveřejnit způsobem umožňující dálkový přístup. Toto plní magistrát města zveřejněním informace na svých webových stránkách,[[14]](#footnote-14) i když je problém tuto konkrétní stránku na magistrátním webu nalézt. Zveřejněná data lze často jen s obtížemi dále zpracovávat. Problematický je i formát dat. U některých informací se jedná o naskenované, tudíž dále nepoužitelné, dokumenty nebo sice textové soubory, ovšem v uzavřeném formátu (DOC). Naše doporučení je využít pouze otevřené textové formáty (DOCX, ODT nebo RTF) a seznam poskytnutých informací (předmět, číslo jednací, odbor, datum doručení dotazu, datum poskytnutí informace, datum zveřejnění) uvést ve formátu umožňují automatické zpracování spolu s odkazem na informační dokument.

**Způsob zveřejnění:** automaticky z redakčního systému webových stránek

Úřední deska

Správní řád (předpis č. 500/2004 Sb.) nařizuje územním samosprávným celkům (tedy i magistrátu) zřídit úřední desku umožňující dálkový přístup. Tuto povinnost činní magistrát města zveřejňováním těchto informací na webových stránkách.[[15]](#footnote-15) Ve všech případech se jedná o naskenované dokumenty ve formátu PDF, jejichž obsah nelze dále zpracovávat. I získání seznamu všech vyvěšených dokumentů by bylo programátorsky značně obtížné. Naše doporučení je změnit formát dokumentů tak, aby je bylo možno dále zpracovávat (DOCX, ODT nebo RTF), pokud je to technicky možné. A ke každému dokumentu poskytovat strukturované informace (předmět, datum vyvěšení a svěšení) v otevřeném formátu.

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze současného systému úřední desky

**Možné použití dat:** webová aplikace sdružující všechny úřední desky (např. <http://edesky.cz>)

Příspěvkové organizace a obchodní společnosti

Seznam příspěvkových organizací, které zřizuje Statutární město Brno a obchodní společnosti, ve kterých má město majoritní podíl, včetně členů představenstva a dozorčí rady, jsou zveřejněny na webových stránkách.[[16]](#footnote-16) Tento seznam ale neumožňuje automatické zpracování, navíc v něm chybí společnosti, ve kterých má statutární město minoritní podíl. Doporučujeme tedy zveřejnit seznam všech zřizovaných a vlastněných společností, u obchodních společností včetně informace, kolik procent této společnosti vlastní. A také zde uvést i společnosti, které dále vlastní městská společnost (například 100% vlastněná městská společnost SAKO Brno a. s. vlastní 51 % akcií ve společnosti ASTV, s. r. o.).

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Zasedání zastupitelstva

Město má dle odst. 3 § 93 zákona 128/2000 Sb. obcích povinnost informovat své občany o termínu konání zasedání zastupitelstva a navrženém programu jednání vyvěšením této informace na úřední desce. Magistrát tyto informace zveřejňuje taktéž na svých webových stránkách mimo úřední desku.[[17]](#footnote-17)[[18]](#footnote-18) Pokud by však občan chtěl získat informace o programu nadcházejícího zastupitelstva, musí ručně kontrolovat webovou stránku, na které je tento program zveřejněn. Tento program je navíc ve formátu PDF, takže z něj nelze jednoduše získat údaje o probíraných bodech. Doporučujeme tedy zveřejňovat data konání včetně projednávaných bodů v otevřeném formátu.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace před zasedáním zastupitelstva

Veřejná shromáždění

Svolavatel veřejného shromáždění, které zasahuje do více městských částí, musí 5 dní před pořádáním tuto informaci oznámit na magistrát. Při tom musí poskytnout informace o účelu shromáždění, dnu a místu jeho konání, dobu zahájení a ukončení, předpokládaný počet účastníků, počet pořadatelů a informace o svolavateli. Tyto informace by mohly být zveřejňovány ve formě otevřených strukturovaných dat.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě přijetí oznámení

* + 1. Odbor dopravy

Zimní údržba

Určité ulice jsou v zimním období udržovány buď městskou společností BKOM nebo si údržbu zajišťuje přímo městská část pomocí najatých společností. Seznam, které ulice jsou udržovány kterou společností (nebo se jejich údržba vůbec neprovádí) se nachází na stránkách společnosti BKOM[[19]](#footnote-19) v Plánu zimní údržby, ovšem jedná se o soubor ve formátu PDF a jejich další zpracování by vyžadovalo ruční přepracování. Bylo by vhodné, kdyby seznam ulic spolu s informací, která společnost je za ni zodpovědná, byl zveřejněn ve formě otevřených dat.

**Způsob zveřejnění:** ručně, pro každou zimní sezónu

* + 1. Odbor životního prostředí

Imisní monitoring

Statutární město Brno vlastní 5 monitorovacích stanic, které měří množství škodlivých látek nacházející se v ovzduší a další meteorologické informace. Stanice jsou ve správě odboru životního prostředí. Data jsou automaticky online předávána do centrální laboratoře a jsou dostupná na webových stránkách <http://ovzdusi.brno.cz>, avšak ne ve vhodném formátu pro další zpracování a bez uvedené licence.

**Data ke zveřejnění:** všechny informace, které měřicí stanice získává a jsou zveřejněny na webových stránkách ovzdusi.brno.cz

**Způsob zveřejnění:** automaticky, online

**Možné použití dat:** aplikace, která automaticky uživatele upozorní na špatnou kvalitu ovzduší na místě, kde se nachází

Umístění sběrných nádob na tříděný opad

Informace o přesném umístění nádob na tříděný odpad jsou umístěny v systému GIS[[20]](#footnote-20) a jsou pro uživatele přehledně zobrazeny na mapovém podkladu. Mapa obsahuje navíc informace o typu sbíraného odpadu, velikosti nádob a četnost, s jakou je prováděn svoz odpadu včetně uvedeného dne v týdnu. Tyto data ovšem nejsou určena k dalšímu zpracování a doporučujeme je tedy zveřejnit v otevřeném formátu.

**Data ke zveřejnění:** všechna, která jsou nyní v systému GIS

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze systému GIS

**Možné použití dat:** mobilní aplikace navigující k nejbližšímu kontejneru dle druhu odpadu (v rámci projektu MUNISS byla vytvořena aplikace Kamstím[[21]](#footnote-21), která získala data složitým postupem jejich extrahování ze zdrojového kódu GISové stránky). Takovouto aplikaci by bylo možno doplnit o možnost nalezení dalšího nejbližšího kontejneru v případě, že je nejbližší kontejner plný, s možností tuto skutečnost oznámit sběrné společnosti

Městská zeleň

V systému GIS[[22]](#footnote-22) jsou zveřejněny podrobné informace o parcích, sadech, náměstích a vnitroblocích, ale i jednotlivých stromech nacházejících se v těchto lokalitách i mimo ně s uvedeným druhem dřeviny, u některých i s věkovou třídou. Data jsou přehledně umístěny na mapě, ovšem bez možnosti vyhledávání například dle druhu stromu a není možnost s daty dále pracovat. Data by tedy měli být přístupna veřejnosti v otevřeném formátu.

**Data ke zveřejnění:** všechna, která jsou nyní v systému GIS

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze systému GIS

**Možné použití dat:** možnost zpracovat statistiky a zeleni ve městě, mobilní aplikace pro určení druhu stromu za použití GPS pozice a kompasu

* + 1. Odbor městské informatiky

GIS[[23]](#footnote-23)

V rámci geografického informačního systému je zobrazeno v současné době poměrně hodně informací. Přestože tento systém pro město provozuje soukromá firma (T-MAPY spol. s r.o.), tak předpokládáme, že ona zobrazovaná původní data (například přesné polohy kontejnerů na tříděný odpad apod.) jsou data patřící městu, která byla do systému GIS dodána a vytvořena některou ze složek města či jeho organizací.

Na jiných místech této práce zmiňujeme některá konkrétní data ze současné podoby GIS v Brně. Zde lze souhrnně říci to, že v podstatě téměř jakákoliv v GIS zobrazovaná data, kde je to rozumně technicky možné (zejména různá bodová zobrazení informací na mapě), by měla být současně k dispozici ve zpracovatelné podobě (například CSV formát) ke stažení a použití. Město by si zde mělo ohlídat, aby zmíněná soukromá firma měla za povinnost udržovat a aktualizovat zobrazování všech zdrojových dat, které jsou prokazatelně majetkem města. Většina vhodných informací ke zveřejnění se nachází v sekci, které jsou na stránkách zařazeny v položce ”Ostatní mapové aplikace pro veřejnost”. GIS jsme zařadili pod odbor městské informatiky, protože v něm pracují zaměstnanci magistrátu, kteří se o tento systém starají.

Oblast dat aktuálně zveřejňovaných přes GIS je jednou z mála, kde by mohl nastat problém s vlastnictvím dat. Tedy, mohly by zde nastat spory či nejasnosti v tom, která data jsou ve vlastnictví města a kde došlo k přepracování dat zmiňovanou soukromou společností, která by si pak na ně mohla činit nárok. Doporučujeme, aby město věnovalo úsilí k vyjasnění právního stavu a situace, aby v tomto bylo zejména do budoucna zcela jasno. Dle našeho názoru je vysoce pravděpodobné, že drtivá většina (ne-li všechna) zobrazovaná data byla poskytnuta městem (či jeho organizacemi a společnostmi). A v této základní zdrojové podobě mohou být zveřejněna a přístupná v podobě open dat a je pouze otázkou rozhodnutí ze strany města, kdo by byl pověřen jejich zveřejňováním. Samozřejmě jakákoliv grafická nadstavba a další prvky nad těmito daty jsou pravděpodobně výsledkem práce soukromé společnosti, za které město platí. A otázku vlastnictví této podoby dat lze řešit jen za pomoci nám nepřístupných smluv města se společností T-MAPY spol. s.r.o.

**Způsob zveřejnění:** automaticky, online

* + 1. Odbor dopravy

Řidičské průkazy[[24]](#footnote-24)

Na podstránce městského webu uvedené v poznámce pod čarou se zobrazuje stav zpracování žádostí o vydání řidičského průkazu. Tato data by mohla být zveřejňována i v kvalitně strukturované a zpracovatelné podobě. Obdobně by tomu mohlo být u vydávání občanských průkazů[[25]](#footnote-25) případně v případě cestovních dokladů[[26]](#footnote-26), byť tyto agendy samozřejmě spravuje odbor správních činností. Zobrazování všech strukturovaných informací o stavu zpracování tohoto typu agend by navíc mělo být na jednom jednotném místě.

**Způsob zveřejnění:** automaticky, online

* + 1. Městská policie

Městská policie Brno je podle zákona č. 551/1991 Sb. zřizována Statutárním městem Brno. Jedná se tedy o orgán obce a řídí ji starosta obce nebo jím pověřený člen zastupitelstva.

Seznam přestupků

Policie vede databázi udělených přestupků. Tato databáze není veřejně přístupná, jedinou možností pro její získání je požádání o tyto informace přes zákon 106/1999 Sb. o svobodném přístupu informací. Takto seznam získal například Český rozhlas v roce 2014a použil je na vizualizaci míst ve městě, kde nejčastěji dochází k odtahům automobilů.[[27]](#footnote-27) Zpracovávat by bylo možné ale i jiné typy přestupků. Z důvodu ochrany osobních údajů nesmí být součástí informace o uděleném přestupku data o tom, komu byl tento přestupek udělen. Postačuje tak zveřejnění údajů o datu a času, místě, typu přestupku a jeho řešení.

**Způsob zveřejnění:** automaticky, online

Útulek pro zvířata

Útulek byl vybudován městem a nyní jej provozuje městská policie. Do útulku jsou přijímána toulavá a bezprizorní zvířata nalezená na území města. Nejprve jsou tato zvířata umístěny do karantény a můžou si je vyzvednout pouze jejich majitelé, poté mohou být předány ke schovatelům a po roce, pokud se o ně nepřihlásí majitel, se stávají majetkem města.

Na webových stránkách městské policie[[28]](#footnote-28) jsou k dispozici údaje o nalezených kočkách a psech (v karanténě) a o zvířatech určených k adopci. Zveřejněná data nejsou ve vhodném formátu a taktéž u nich není uvedena licence.

Naše doporučení je zveřejňovat všechny aktuální informace, které jsou u jednotlivých zvířat uvedeny. Tedy rasu, datum a místo odchytu, stáří, barva, váha, fotografii zvířete a informaci, zda se jedná o nalezené zvíře nebo zvíře určené k adopci.

**Způsob zveřejnění:** automaticky, online

Místa měření rychlosti

Na webových stránkách policie zveřejňuje[[29]](#footnote-29) místa, na kterých provádí měření rychlosti. Tyto informace jsou sice umístěny ve strukturované tabulce, ovšem pouze slovním popisem místa a tedy bez ručního zpracování údajů jsou pro další použití nepoužitelné. Za vhodné považujeme data zveřejnit v otevřeném formátu.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě změny

Seznam služeben a strážníků

Tyto informace jsou dohledatelné na webových stránkách, ovšem bez možnosti jejich stažení a tedy automatizovaného zpracování. Proto doporučujeme tento seznam dát k dispozici, aby bylo možné s ním dále pracovat.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě změny

Odtažená vozidla

Městská policie má informace o tom, která vozidla byla odtažena buď přímo na její pokyn, nebo ji tuto informaci předává společnost BKOM při blokovém čištění. Mohl by tedy vzniknou seznam s registračními značkami automobilů, která byla v jaký den a kam odtažena. Zveřejnění tohoto seznamu by ale bylo potřeba nejprve zkonzultovat s Úřadem pro ochranu osobních údajů, který v některých případech (například fotografie vozidla) registrační značku považuje za osobní údaj.[[30]](#footnote-30)

**Způsob zveřejnění:** automaticky

**Možné použití dat:** aplikace, která upozorní majitele vozidla na to, že toto vozidlo bylo odtaženo

Kamerový systém

Městská policie provozuje stacionární kamerový systém. Místa pokrytá tímto systémem jsou zveřejněna na jejich webových stránkách.[[31]](#footnote-31) Způsob zveřejnění ale není jednoduchý pro následné zpracování, navíc podle informací uvedených na stránce se jedná i informace z roku 2009 a je otázkou, zda byly tyto informace od této doby aktualizovány.

Policie navíc disponuje i mobilním kamerovým systémem, který může být použit v předem určených lokalitách. Tyto lokality jsou uvedeny pouze v souboru PDF[[32]](#footnote-32) a tedy bez možnosti automatického zpracování.

Doporučujeme tedy ve vhodném formátu zveřejnit jak informace o místech se stacionárním kamerovým systémem, tak i lokalitách, kde má městská policie možnost použít mobilní systém.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě změny

* 1. Městské části

Město Brno se dělí na 29 městských částí, každý má vlastní zastupitelstvo, radu starostu. Pole působnosti samospráv městských částí je určeno ve Statutu města Brna.[[33]](#footnote-33)

Jednotlivá data, která by měla městská část zveřejňovat, nejsou v této části práce tříděna podle odborů jako v případě magistrátu, neboť názvy a pole působnosti jednotlivých odborů je záležitostí samosprávy městské části a v jednotlivých částech se tedy liší.

Členové volených orgánů městské části

Členy volených orgánů městské části by bylo vhodné uvést v otevřeném formátu, jako seznam všech zastupitelů, jejich politické příslušnosti a funkcí, které zastávají (starosta, místostarostové, člen rady, předseda, místopředseda nebo člen komise) a zda se jedná o uvolněného člena.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Hlasování zastupitelstva

Zápisy městských částí neobsahuje v některých případech vůbec informace o tom, kolik členů zastupitelstva pro daný bod hlasovalo (například městská část Židenice) nebo je uveden pouze počet zastupitelů, kteří hlasovali pro, proti nebo se zdrželi. Přestože jsou zasedání zastupitelstva veřejná, neexistuje zákonná povinnost uvádět, jak který zastupitel hlasoval. Přesto se ale jedná o důležitý údaj, podle nějž může volič kontrolovat své zastupitele. Při vytváření těchto dat ale může nastat technická komplikace, jelikož městské části pravděpodobně nepoužívají elektronické hlasovací zařízení a vytváření jmenného seznamu, jak kdo hlasoval, by proto bylo časově náročné. Je to otázka dohody v rámci města na určitých standardech podoby těchto údajů.

**Data ke zveřejnění:** jmenný seznam zastupitelů a jejich hlasování pro jednotlivé body

**Způsob zveřejnění:** ručně po každém zastupitelstvu

Poskytnuté informace dle zákona č. 106/1999 Sb.

Dle odstavce 3 § 5 zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím musí povinný subjekt do 15 dnů od poskytnutí informace tuto informaci zveřejnit způsobem umožňující dálkový přístup. Každá z městských částí se s tímto problémem vypořádává po svém, zpracovávat tedy data ze všech městských částí by bylo v současné době náročné. Vhodný způsob otevření těchto dat by bylo vytvořit seznam poskytnutých informací (předmět, číslo jednací, odbor, datum doručení dotazu, datum poskytnutí informace, datum zveřejnění) uvést ve formátu umožňují automatické zpracování spolu s odkazem na informační dokument.

**Způsob zveřejnění:** ručně po odeslání informace

Úřední deska

Správní řád (Předpis č. 500/2004 Sb.) nařizuje územním samosprávným celkům (tedy i magistrátu) zřídit úřední desku umožňující dálkový přístup. Tuto povinnost řeší každá městská část po svém a proto například vytvořit Brněnskou úřední desku zahrnující informace ze všech městských částí by bylo za současného stavu problematické. Naše doporučení je změnit formát dokumentů tak, aby je bylo možno dále zpracovávat (DOCX, ODT nebo RTF), pokud je to technicky možné. A ke každému dokumentu poskytovat strukturované informace (předmět, datum vyvěšení a svěšení) v otevřeném formátu.

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze současně používaných systémů

**Možné použití dat:** webová aplikace sdružující všechny úřední desky (např. http://edesky.cz)

Poloha posypových vozů

Údržbu některých ulic v městských částech si zajišťuje městská část sama, buď přes k tomu zřízenou příspěvkovou organizaci (například v městské části Slatina se jedná o TECHNICKÉ SLUŽBY Brno-Slatina, p. o.) nebo častěji soukromou společností (například v Žabovřeskách se jedná o společnost .A.S.A. Služby Žabovřesky, s. r. o.). Přesto si myslíme, že by bylo možné, aby městské části po těchto společnostech požadovaly aktuální otevřená data o poloze posypových vozů, například při uzavírání nové smlouvy nebo dodatkem ke smlouvě aktuální. Tyto data by se poté mohli propojit s daty o poloze posypových vozů společnosti BKOM (viz níže) a mít tak kompletní data pro celé město.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

**Možné použití dat:** aplikace, které by řidičům dokázaly online zprostředkovat informace o situaci během povětrnostně ztížených či přímo kalamitních situací

Bloková čištění

Termíny blokových čistění jsou v gesci městských částí, které na svých webových stránkách různým způsobem uvádějí termíny, kdy a kde bude blokové čistění probíhat – což znamená, že tyto údaje nejdou automaticky zpracovávat a například vytvoření celobrněnského seznamu by vyžadovalo ruční procházení webových stránek všech městských částí a ruční překopírování údajů. Navíc zveřejněný harmonogram se může měnit, například posouvat dopředu v případě nepříznivého počasí. Proto by bylo vhodné, kdyby městské části údaje o datu blokového čistění zveřejňovali v otevřené, strukturované podobě. V případě, že by všemi těmito daty disponovala i společnost BKOM, která blokové čistění alespoň v některých městských částech provádí, tak by je mohla zveřejňovat přímo tato společnost.

**Způsob zveřejnění:** ručně, v případě změny harmonogramu

**Možné použití dat:** aplikace, která upozorní majitele automobilu, že v místě, kde parkuje, bude v následujících dnech probíhat blokové čištění

Veřejná shromáždění

Svolavatel veřejného shromáždění, které zasahuje pouze do jedné městské části, musí 5 dní před pořádáním tuto informaci oznámit na městskou část. Při tom musí poskytnout informace o účelu shromáždění, dnu a místu jeho konání, dobu zahájení a ukončení, předpokládaný počet účastníků, počet pořadatelů a informace o svolavateli. Tyto informace by mohly být zveřejňovány ve formě otevřených strukturovaných dat a v případě propojení s informacemi z magistrátu by tak vznikl ucelený seznam veřejných shromáždění, které budou nebo už proběhly na území města Brna.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě přijetí oznámení

Příspěvkové organizace a obchodní společnosti

Seznam příspěvkových organizací, které zřizuje městská část a obchodní společnosti, ve kterých má městská část majoritní podíl se u některých městských částí nachází na jejich webových stránkách, u jiných je těžko k nalezení. Doporučujeme tedy zveřejnit seznam všech zřizovaných a vlastněných společností každé městské části, u obchodních společností včetně informace, kolik procent této společnosti vlastní a zároveň společnosti, které dále vlastní městská společnost. Po spojení se seznamem zřizovaných a vlastněných společností by tak vznikl seznam všech společností, které zřizuje nebo vlastní buď statutární město, nebo jeho městské části.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Zasedání zastupitelstva

Městská část má dle odst. 3 § 93 zákona 128/2000 Sb. obcích povinnost informovat své občany o termínu konání zasedání zastupitelstva a navrženém programu jednání vyvěšením této informace na úřední desce. Pokud by však občan chtěl získat informace o programu nadcházejícího zastupitelstva, musí ručně kontrolovat úřední desku, na které je tento program zveřejněn. Doporučujeme tedy zveřejňovat data konání včetně projednávaných bodů v otevřeném formátu.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace před zasedáním zastupitelstva

Dotace z rozpočtu

Dotace z rozpočtu se poskytují na služby požadované městskou částí a na aktivity, na jejichž realizaci má městská část zájem. Tyto informace ale nejsou na webech městských částí k nalezení (nepodařilo se je najít na webech městské části Brno-Střed, Žabovřesky ani Královo pole).

**Data ke zveřejnění:** příjemce dotace, název a popis projektu, výše dotace popřípadě další údaje (například bodové hodnocení)

**Způsob zveřejnění:** ručně po udělení dotace

* 1. Příspěvkové organizace zřizované statutárním městem Brnem
		1. Správa hřbitovů města Brna, p. o.

Tato příspěvková organizace zajišťuje správu provozu a údržby jedenácti hřbitovů nacházejících se na území města Brna.

Seznam hřbitovů

Na webových stránkách této organizace se kupodivu nenachází seznam hřbitovů, které jsou touto organizací spravovány. Doporučujeme tedy tento seznam umístit jak na webové stránky a taktéž jako otevřená data včetně uvedení otvíracích dob a statistických údajů (například počtu pohřebných osob).

**Data ke zveřejnění:** název hřbitovu, pozice, otvírací doby, statistické informace

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Seznam hrobů

V městském systému GIS[[34]](#footnote-34) je zobrazena mapa města se všemi hřbitovními místy s možností vyhledání hrobového místa dle jména pochovaného (u některých je zobrazeno datum narození i úmrtí), u volných míst je uvedeno nájemné a další informace. Tyto data stejně jako ostatní ze systému GIS nelze jednoduše dále zpracovávat, navíc po kliknutí na obsazený hrob se nezobrazí jména pochovaných na tomto místě.

**Data ke zveřejnění:** všechna, která jsou nyní v systému GIS

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze systému GIS

**Možné použití dat:** mobilní aplikace navigující ke hřbitovnímu místu dle jména pochovaného či umožňující vyhledávat volná hřbitovní místa

* + 1. Knihovna Jiřího Mahena v Brně, p. o.

Jedná se o druhou největší veřejně přístupnou městkou knihovnu v Brně. Jejich 31 poboček je rozmístěno ve všech městských částech. Nabízí k vypůjčení 800 tisíc titulů a za rok se uskuteční přibližně 2,4 milionu výpůjček za 600 tisíc návštěv.

Seznam poboček

Seznam poboček knihovny je přehledně umístěn na webových stránkách, avšak není dostupný v otevřeném formátu pro další zpracování. Doporučujeme vytvoření takového seznamu s uvedením názvu pobočky, GPS pozice, její otvírací doby a seznam poskytovaných služeb.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Seznam titulů

Na webových stránkách knihovny je umožněno vyhledávat v knihovním katalogu[[35]](#footnote-35), avšak získat seznam všech titulů, které knihovna nabízí k výpůjčce a informace o nich se na stránkách nenachází. Doporučujeme tedy zveřejnění tohoto seznamu tak, aby s ním bylo možné dále pracovat.

**Způsob zveřejnění:** automaticky z knihovního katalogu

* + 1. Turistické informační centrum města Brna, p. o.

Kulturní a sportovní události ve městě

K některým kulturním událostem, probíhající ve městě, lze koupit vstupenky na stránkách Turistického informačního centra.[[36]](#footnote-36) U každé události je uveden název události, typ, místo konání, datum a čas, cena a popisek. Další události, u kterých neprobíhá předprodej vstupenek skrz TIC, jsou uvedeny na stránkách GOtoBRNO[[37]](#footnote-37) a to nejenom události pořádané městskými organizacemi, ale i soukromé. Informace o událostech by mohly být automaticky z těchto systémů zveřejňovány.

**Způsob zveřejnění:** automaticky z rezervačního systému a z webu GOtoBRNO

Program kina Art

Program kina je zveřejněn na stránkách kina, u každého filmu jsou uvedeny informace o něm včetně ceny a dalších doprovodných informací.[[38]](#footnote-38) Již dnes existují webové aplikace, které spojují program brněnských kin (například Kinohled.cz[[39]](#footnote-39) nebo Žít kino[[40]](#footnote-40)), avšak tyto služby informace získávají přímo z webových stránek a tedy v případě jejich změny přestanou pracovat a je nutná jejich úprava. Mimo jiné i tvůrcům těchto aplikací by pomohlo, kdyby byl program kina zveřejněn v otevřeném, automaticky zpracovatelném formátu.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Defibrilátory

V Brně se na místech s vysokým pohybem osob nacházejí defibrilátory, které v případě zástavy srdce dokáže obnovit jeho činnost. Jejich umístění je uvedeno na webových stránkách GOtoBRNO,[[41]](#footnote-41) které spravuje TIC. Tento seznam je však pouze v textové podobě ve formě adres, bez uvedení přesné lokace například pomocí souřadnic nebo bližšího textového popisu. Vhodné by bylo tento seznam uveřejnit v dále zpracovatelné podobě.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

**Možné použití dat:** mobilní aplikace, která uživatele navede dle aktuální polohy k nejbližšímu defibrilátoru

* + 1. Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o.

Chovaná zvířata

Seznam chovaných zvířat je dostupný na stránkách organizace[[42]](#footnote-42) a je jej možné s větší námahou použít pro automatické zpracování, přesto však doporučujeme jej zveřejnit ve strukturovaném, otevřeném formátu. Taktéž doporučujeme přidat ke každému druhu informaci o lokaci, kde můžou návštěvníci tento druh nalézt.

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze současného systému ZOO

Krmení zvířat

Obdobně jako u chovaných zvířat jsou zveřejňovány data a doby krmení jednotlivých zvířat v ZOO.[[43]](#footnote-43) I tady však doporučujeme zvolit otevřený formát pro snadnější zpracování.

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze současného systému ZOO

**Možné použití dat:** aplikace umožňující návštěvníkům přizpůsobit trasu prohlídky zajímavým aktivitám dle míst a časů

* 1. Akciové společnosti s majoritní majetkovou účastí města Brna

Statutární město Brno v současné době vlastní osm akciových společností, jejichž je stoprocentním vlastníkem. A dále jednu společnost (Brněnské vodovody a kanalizace) s majoritním podílem.[[44]](#footnote-44)

* + 1. Všechny společnosti

Poskytnuté dary

Společnosti ve většinovém vlastnictví města poskytují dary různým organizacím (například společnost Teplárny Brno, a. s. poskytuje dary brněnským nemocnicím[[45]](#footnote-45)). Avšak informace o tom, která společnost a komu poskytla dar, za jakým účelem a v jaké výši jsou už stěží dohledatelné. Doporučujeme tedy pro možnost veřejné kontroly nakládání s těmito prostředky tyto informace zveřejňovat v otevřeném formátu u každé obchodní společnosti s majoritním podílem města.

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě poskytnutí daru

* + 1. Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.

Tato akciová společnost provozuje síť vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu pro město Brno, ale také pro okolní města a obce. Statutární město Brno vlastní přibližně 51 % akcií společnosti, 46 % akcií vlastní soukromá společnost SUEZ ENVIRONNEMENT a ostatní akcie drobní akcionáři.

Jakost vody

Na webových stránkách společnosti jsou k dispozici každý týden aktualizované údaje o fyzikálně-chemických ukazatelích na vodojemu Palackého vrch a Holé Hory a na úpravně Svařec[[46]](#footnote-46) a taktéž údaje o jakosti vody v místních vodovodech.[[47]](#footnote-47) Z programátorského hlediska je možné náročnějšími způsoby tato data automaticky zpracovávat, ovšem u těchto dat není uvedena licence a legálně je tudíž nelze použít. Doporučujeme tedy zveřejnit v otevřeném formátu s jasnou licencí.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Plánované výluky a havárie

Společnost na svých stránkách zveřejňuje informace o plánovaných výlukách dodávky pitné vody[[48]](#footnote-48) a významných haváriích. Tyto údaje jsou uvedeny sice v tabulce, ovšem nevhodně pro následné zpracování a bez uvedené licence. Vhodné by bylo tyto uvádět v otevřeném strukturovaném formátu.

**Data ke zveřejnění:** datum a čas začátku a konce výluky havárie, ulice a čísla postižených domů

**Způsob zveřejnění:** ručně v případě nové plánované výluky či havárie

**Možné použití dat:** aplikace upozorňující na výluku v dodávce vody pro zadaný dům

* + 1. Pohřební a hřbitovní služby města Brna, a. s.

Jedná se o městskou akciovou společnost zajišťující pohřební služby, která vlastní brněnské krematorium. Samotné hřbitovy spravuje výše zmíněná Správa hřbitovů města Brna, p. o.

Termíny obřadů

Na stránkách společnosti[[49]](#footnote-49) je dostupný seznam termínů obřadů zesnulého, u kterého je uveden datum a čas, jméno, ročník a bydliště zesnulého. Některé údaje jsou zveřejněny pouze v případě, že si to přejí pozůstalý. Lze procházet nejen připravované, ale i proběhlé obřady. Data sice nejsou uvedena v otevřeném formátu, jejich zpracování pro případného programátora by nebylo obtížné, ovšem chybí jakékoliv údaje o licenci a data tedy nelze využít. Doporučujeme tedy zveřejnit v otevřeném formátu s jasnou licencí.

**Data ke zveřejnění:** datum a čas, jméno, ročník a bydliště zesnulého

**Způsob zveřejnění:** automaticky z původního systému

* + 1. Lesy města Brna, a. s.

Městská společnost stoprocentně vlastněná statutárním městem. Důvod jejího zřízení je péče a hospodaření v městských lesích.

Spravovaná území

Na webových stránkách[[50]](#footnote-50) společnosti se nachází pouze málo podrobná mapa území, která tato společnost spravuje. Naše doporučení je zveřejnit přesné souřadnice území s uvedením jeho názvu a dalších údajů (například typ a stáří lesa).

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Naučné stezky

Ve spravovaných lesích byly touto společností vybudovány naučné stezky, které návštěvníky lesů provedou zajímavými místy, které se v nich nachází. Na webových stránkách[[51]](#footnote-51) je k dispozici pouze malé množství informací o stezkách a z málo podrobné mapy nelze spolehlivě určit ani místo, kde se nachází informační panely naučných stezek. Doporučujeme tyto informace zveřejnit jak přímo na webových stránkách a také v otevřeném formátu s uvedením licence pro možnost dalšího zpracování.

**Data ke zveřejnění:** název stezky, základní informace, umístění informačních panelů a jejich obsah, další zajímavosti nacházející se na stezce neuvedené na informačních panelech

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

* + 1. Brněnské komunikace, a. s.

Parkovací místa

Na webových stránkách je k dispozici seznam parkovišť[[52]](#footnote-52), které spravuje po Brně tato organizace. Jedná se celkem o pět míst. Ke každému parkovišti je uveden název, pozice, v jakých hodinách v jednotlivých dnech v týdnu je zpoplatněno, cena za parkování dle stráveného času, celkový počet míst a hlavně aktuální počet míst a dokonce trendy zaplněnosti parkoviště dle času a dne v týdnu. Tyto data ovšem nejsou jednoduše dále zpracovatelné a není uvedena licence.

**Data ke zveřejnění:** všechna z webových stránek

**Způsob zveřejnění:** automaticky

**Možné použití dat:** dle podoby a aktuálnosti dat až po možnost aplikace navigující k volným (či pravděpodobně volným) parkovištím v době, kdy řidič dorazí do cíle

Trasy zimní údržby

Společnost zajišťuje zemní údržbu určitých městských ulic v předem připravených trasách. Tyto trasy jsou uvedeny v Plánu zimní údržby,[[53]](#footnote-53) který je dostupný jen ve formátu PDF a další automatické zpracování těchto údajů je nemožné. Vhodné by tedy bylo zveřejnit tyto data v otevřeném formátu.

**Data ke zveřejnění:** trasa úseku zimní údržby spolu s informací, zda je v tomto úseku prováděn posyp či pouze přesun vozu

**Způsob zveřejnění:** ručně při změně plánu zimní údržby

Poloha posypových vozů

Obdobně jako lze zjistit aktuální polohu vozidla MHD, doporučujeme zveřejňovat i informaci o aktuální poloze posypového vozu (kterých tato společnost vlastní 24) v zimním období, aby mohli být řidiči informováni, před jakou dobou byl proveden posyp nebo protažení komunikace a v případě kalamitní situace lépe plánovat svou cestu městem. Navíc by tím byla umožněna kontrola, zda BKOM dodržuje uvedené trasy zimní údržby a časy, do kterých musí být komunikace učiněna sjízdnou.

**Data ke zveřejnění:** aktuální poloha posypového vozu a také informace, před jakou dobou byl spravovaný úsek komunikace protažen

**Způsob zveřejnění:** automaticky z GPS systému posypových vozů

Hustota provozu

V určitých úsecích jsou ve vozovce umístěna čidla, která měří hustotu provozu v tomto úseku. Čidla vlastní pravě tato společnost a data z nich jsou zobrazována na webových stránkách[[54]](#footnote-54) ovšem již v agregované podobně (stupeň provozu 1-3) navíc bez jednoduché automatizované práci s těmito daty. Jde o telemetrické údaje na různých místech ve městě včetně tunelů. Doporučujeme tedy ukládat a zveřejňovat dlouhodobě přímo základní data jako třeba počet průjezdů automobilů (v daném úseku a určitém časovém výseku) v každém směru v otevřeném formátu.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Odtažená vozidla

Při blokovém čištění dle zákona č. 13/1997 Sb., §19 odst. 6 zajišťuje odtahy vozidel vlastník komunikace (magistrát města Brna), tato povinnost je však přenesena na společnost BKOM a proto tyto údaje nejsou uvedeny v přestupcích městské policie[[55]](#footnote-55) a je o těchto odtazích pouze informována.[[56]](#footnote-56) Tyto údaje má k dispozici právě tato společnost, která by je měla zveřejňovat, aby po spojení s daty městské policie mohla být získána kompletní data o odtazích vozidel.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Probíhající stavby

Seznam probíhajících staveb je umístěn na stránkách společnosti ve strukturované[[57]](#footnote-57), dokonce i ve formátu RSS, který je možné automaticky zpracovávat (bohužel ale v době tvorby této analýzy nefungoval). Schopný programátor by byl schopen tyto údaje z webových stránek získávat, ovšem bez uvedení licence by to nebylo legální. Přesto doporučujeme tyto informace zveřejňovat ve vhodnějším formátu pro automatické zpracovávání a s uvedením otevřené licence.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

* + 1. Teplárny Brno, a. s.

Odstávky

Na webových stránkách tepláren[[58]](#footnote-58) jsou uvedeny plánované i neplánované odstávky. Bohužel v době této analýzy na stránkách nebyly uvedeny žádné odstávky, a proto nebylo možné určit, jaké přesně informace jsou zde zveřejňovány. Přesto si myslíme, že tyto data by bylo užitečné zveřejnit i v otevřeném formátu.

**Data ke zveřejnění:** všechna nacházející se na současných stránkách

**Způsob zveřejnění:** automaticky

**Možné použití dat:** aplikace upozorňující uživatele na odstávku dle zadané adresy

Výkopové práce

Na webových stránkách tepláren[[59]](#footnote-59) jsou uvedeny plánované i neplánované výkopové práce. Bohužel opět jako v případě odstávek, v době této analýzy na stránkách nebyly uvedeny žádné výkopové práce a proto nebylo možné určit, jaké přesně informace jsou zde zveřejňovány. Obdobně ale doporučujeme tyto informace zveřejňovat v otevřeném formátu.

**Data ke zveřejnění:** všechna nacházející se na současných stránkách

**Způsob zveřejnění:** automaticky

**Možné použití dat:** zapojení do navigačních systémů

Odpad

Všechny svozové vozy svážející odpad k dotřídění či spálení jsou váženy na příjezdu do spalovny. Tyto údaje o hmotnosti odpadu, případně i typu, značka auta, čas a případně další se ukládají kvůli následné kontrole a fakturaci plateb za odpad. Tato data by mohla být veřejně dostupná ve zpracovatelném formátu. Umožnila by případně křížovou kontrolu a provázání s daty o vývozu popelnic zmiňovaných u společnosti SAKO a.s.

**Data ke zveřejnění:** identifikace svozového vozu, čas, hmotnost odpadu, udaný typ odpadu

**Způsob zveřejnění:** automaticky

* + 1. Technické sítě Brno, a. s.

Veřejné osvětlení

Tato společnost spravuje téměř 40 tisíc světelných míst. Sloupy veřejného osvětlení navíc obsahují unikátní kód. Tento kód spolu se souřadnicemi umístění místa, použitý typ lampy a doby svícení by mohl být zveřejněn.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

* + 1. SAKO Brno, a. s.

Sběrná střediska odpadu

Na webových stránkách společnosti je přehledně v tabulce a mapě zobrazen seznam všech sběrných středisek odpadu, i když nejsou ve vlastnictví této společnosti. U každého sběrného dvoru je uvedena adresa a zároveň informace, které odpad středisko odebírá včetně provozní doby. Tyto informace by bylo možné automaticky zpracovat, ovšem bez uvedení licence je další práce s nimi nemožná. Doporučujeme tedy tyto informace zveřejnit, tak aby je bylo možné jednoduše automaticky zpracovávat a doplnit licenci.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Svozové trasy

Podle výroční zprávy společnosti je při návrhu svozových tras a harmonogramů svozu dán důraz na ohleduplnost jak vůči městské dopravě, tak vůči klidovým obytným zónám.[[60]](#footnote-60) Tato tvrzení nejdou ale veřejně ověřit, neboť tato společnost svozový trasy na svých webových stránkách nezveřejňuje. Bylo by vhodné, pokud by tato data byla zveřejněna v otevřeném formátu, aby mohla být provedena nezávislá analýza, zda jsou trasy optimální a dodržují slíbené podmínky.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Vývoz popelnic

Pokud by byly umístěny čipy na jednotlivé popelnice a svozové vozy snímaly tyto identifikační kódy při jejich vyvážení, tak by bylo možné ukládat a ve zpracovatelné podobě dávat online k dispozici údaje o vývozu popelnic, čase, poloze vozidla a v případě možnosti jejich vážení i o hmotnosti odpadu. Detailnější popis možností a přínosů lze nalézt v práci k tématu “Sběr dat o odpadu” v rámci projektu MUNISS.[[61]](#footnote-61)

**Způsob zveřejnění:** automaticky, z databáze shromažďující tyto údaje online ze svozových vozů

* + 1. Dopravní podnik města Brna, a. s.

Tato městem stoprocentně vlastněná akciové společnost provozuje městkou hromadnou dopravu (tramvajovou, trolejbusovou, autobusovou a lodní) na území města Brna a přilehlých obcí.

Jízdenkové automaty

Automaty slouží k prodeji jednorázových jízdenek mincemi a u některých automatů taktéž bezdotykovými platebními kartami. Seznam automatů spolu s umístěním, možnými platebními metodami a informací o tom, zda je v současné době automat v provozu se však na internetových stránkách společnosti nenachází, pouze z interaktivní mapy lze zjistit, které zastávky jsou automatem vybaveny. Proto doporučujeme tento seznam vytvořit (pokud již neexistuje v informačním systému podniku) a zveřejnit.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Prodejny jízdenek

Na webových stránkách je uveřejněn seznam všech prodejen, kde lze zakoupit jízdenky a předplatní kupony.[[62]](#footnote-62) Tento seznam obsahuje jak otvírací dobu, tak informaci o přijímaných platebních kartách, ovšem bez uvedení přesné pozice prodejny. Zpracování tohoto seznamu je programátorsky náročné, navíc například v období vánočních svátků jsou otvírací doby prodejen změněny. Zveřejnění seznamu prodejen i s případnými mimořádnými otvíracími dobami považujeme za užitečné.

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

Seznam vozidel

Seznam vozidel, která DPMB provozuje, se nenachází na webových stránkách společnosti, ale lze získat ze stránek BMHD.cz[[63]](#footnote-63), kteří spravují dobrovolníci a není tedy jistý původ těchto dat ani jejich správnost. Proto doporučujeme, aby tento seznam zpřístupnil dopravní podnik sám.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Poloha vozidel

Dopravní podnik má informace o aktuální poloze všech svých vozidel podle systému GPS umístěným ve vlastněných vozidlech. Tyto údaje jsou dostupné ve webových [[64]](#footnote-64)[[65]](#footnote-65) a mobilních aplikacích, které nespravuje dopravní podnik a je uveden pouze jako zdroj těchto informací. Avšak tato data nejsou veřejně přímo přístupná a pro jejich zpracování je nutné kontaktovat tuto společnost s žádostí o přístup k těmto datům. Doporučujeme zvážit, zda by bylo možné tato data nějakou formou zveřejňovat přímo bez nutnosti žádat o přístup k nim.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Jízdní řády

Jízdní řády linek hromadné dopravy jsou na webových stránkách pouze ve vyhledávání a ve formátu PDF, který je sice vhodný pro tisk těchto řádů, ale už ne pro automatické zpracování. Pro možnost automatického zpracování těchto řádů doporučujeme tedy zveřejňovat tyto údaje v otevřeném, jednoduše zpracovatelném formátu. A to i včetně výlukových a mimořádných jízdních řádů, jelikož i ty jsou zveřejňovány v automaticky nezpracovatelné podobě. A nezapomenout uvádět i informace, zda je daný spoj plánovaný jako bezbariérový.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

**Možné použití dat:** aplikace pro chytrou navigaci občanů či turistů

Analýzy využití linek MHD

DPMB provádí pravidelně výzkumy ohledně míry využívání linek MHD. Bylo by vhodné tyto informace dát k dispozici veřejnosti, aby třeba odborná veřejnosti či neziskové organizace mohly provádět své vlastní analýzy efektivity nastavení linek a tras. Podoba a obsah dat by měl vycházet z podoby prováděných průzkumů.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

Zastávky

Seznam zastávek městské hromadné dopravy nejsou uvedeny na webových stránkách v textové podobě, ale pouze na interaktivní mapě IDS JMK,[[66]](#footnote-66) což je sice řešení uživatelsky přívětivé pro uživatele, ale nevhodné pro další zpracování. Doporučujeme tedy tyto data automaticky z tohoto systému exportovat, aby u každé zastávky byl uveden její název, seznam linek, tarifní zóna, přesná poloha a informace, zda je zastávka vybavena nájezdovými rampami (tato informace je dostupná jen v souboru PDF[[67]](#footnote-67)) či zda se vystupuje přímo do vozovky (tato informace je opět dostupná v soboru PDF[[68]](#footnote-68)).

**Způsob zveřejnění:** automaticky ze systému IDS JMK

**Možné použití dat:** aplikace pomáhající osobám se sníženou pohyblivostí či rodičům s kočárky

Místa se sníženým trakčním vedením

Na stránkách DPMB jsou zobrazovány tyto údaje v textech i na související mapě. Bylo by vhodné tyto informace uvádět i ve strojově zpracovatelné podobě.

**Způsob zveřejnění:** automaticky

* + 1. STAREZ - SPORT, a. s.

Stoprocentně městem vlastněná společnost zabývající se správou a provozem sportovních zařízení. Některá sportoviště vlastní město a STAREZ je pouze jejich provozovatelem.

Seznam sportovišť

Touto společností je provozováno 9 sportovišť, jejich seznam je uveden na webových stránkách[[69]](#footnote-69), každé sportoviště má však otvírací dobu a přesné umístění uvedeno na stránkách jednotlivých sportovišť. Doporučujeme tedy vytvořit seznam všech těchto sportovišť s těmito údaji včetně mimořádných otvíracích dob o svátcích, včetně doplňkových informací, jako je například rozpis ledové plochy haly Rondo.[[70]](#footnote-70)

**Způsob zveřejnění:** ručně, aktualizace v případě změny

1. Technické řešení

Důležitým krokem k přístupu open dat je jeho technické řešení. Častým problémem nejsou data samotné, ale jejich publikace. Tahle kapitola se věnuje analýze vhodných cest k zveřejňování dat. Následně je v kapitole zpracováno doporučení nejlepší varianty zadávání dat pro město Brno, která je nejvíce efektivní a má mnoho výhod.

## Umístnění dat

Aby se data dostala k občanům v srozumitelné podobě, měla by být zveřejněny ve vhodném formátu a umístněné na dobře zvoleném serveru přístupnému všem občanům. Úložiště pro obrovské množství dat musí splnit následující kritéria:

* dostatečná disková kapacita,
* permanentní připojení k internetu,
* zálohování.

### 6.1.1 Otevřená úložiště

Mezi otevřená úložiště patří dobře známý server Ulož.to. Jde o velký diskový prostor, který slouží na zveřejňování dat. Pro státní správu a samosprávu není nejvhodnějším řešením, protože tenhle server nemusí vypadat důvěryhodně a nejsou pod kontrolou vydavatele. Další nevýhodou je možný výpadek nebo zrušení samotné služby. Proto existují i jiné možnosti publikace dat. Lze doporučit dvě následující možnosti:

* **Google Fusion Tables** (Dynamické tabulky Google) je zdarma nabízený nástroj k nahrání dat. Pro využití tohohle nástroje je nutné splnit jedinou podmínku, a to vytvořit si Google účet. Disponuje bohatou dokumentaci, spravuje obrovské kvantum dat, která jsou lehko dohledatelné. Zároveň slouží i jako katalog dat.
* **Cloud Storage** jsou služby poskytující diskový prostor. Mezi ně lze zařadit zmíněný server Ulož.to, Úschovna.cz, Dropbox.com, atd. Služba je určena pro bezpečné zálohování dat do datového centra. K dispozici je místo na datovém úložišti, na které lze bezpečně ukládat data a zálohy.

### 6.1.2 Vlastní server

Mnoho institucí mívá k uložení dat vlastní server. Musí splňovat řadu bezpečnostních opatření a mít správce serveru. Využívání vlastního serveru může znamenat přetažení v případě, kdy se mnoho uživatelů připojí k serveru najednou. Následkem toho může dojít ke ,,spadnutí” serveru, a tedy k jeho nepřístupnosti. Podobné problémy se dají vyřešit zlepšením hardwarových parametrů, nebo omezení přístupu. V takém případě se však nejde o otevřená data, protože se přístup výrazně omezuje.

### 6.1.3 Placený cloud

Třeba zmínit i otevřená úložiště, která nabízejí placené cloudové služby. Za poplatek se získá garance i lepší servis.

## Vytvoření katalogů

Díky tomu, že existuje velké množství dat, je mnohdy těžké je dohledat. Pro efektivní a snadné dohledávaní dat slouží katalogy. Katalogy otevřených dat se vytvářejí, jak na národní úrovni, tak i minikatalogy institucí. Každá instituce by měla zvážit vytvoření vlastního katalogu otevřených dat, který se významně podílí na lehké dohledatelnosti dat na webových stránkách.[[71]](#footnote-71)

## Doporučené způsoby zveřejňování dat v Brně

 Jedním z doporučených způsobů, kterými lze open data zveřejnit, je umístit je na stránky příslušných organizací města. To by ovšem znamenalo, že tato data budou pro zájemce těžce dostupná a navíc by pro malé městské organizace mohlo být složitá aktualizace dat.

Druhou možností je vytvoření celoměstského systému, do kterého by za každou městskou organizaci měla určená osoba (či osoby) přístup a mohly by zde data zadávat a upravovat. Pro každou datovou položku by byl připraven uživatelsky přívětivý formulář, aby mohl data zadávat i uživatel s běžnou počítačovou znalostí. Data by bylo možné nahrávat i v definovaných strukturovaných formátech (např. Excelová tabulka, export z databáze) nebo automaticky programově z existujících systémů. Tento způsob zadávání dat je ale problematický pro data, která jsou aktualizována online (poloha vozidel, dopravní čidla, ….).

Proto doporučujeme zvolit třetí variantu a to jako kombinaci výhod předchozích dvou možností – tedy systému, do kterého je možné zadávat data, ale také slouží jako katalog na data umístěná na stránkách organizací, která není snadné či vhodné do společného systému umístit přímo. Tím by vznikl celobrněnský katalog všech otevřených dat umožňující jejich snadné vyhledávání a práci s nimi.

Důležité je, aby všechny datové položky obsahovaly podrobnou technickou dokumentaci, tedy aby programátor, který by s daty chtěl dále pracovat, věděl, jak jsou data strukturovaná a jakých hodnot mohou nabývat jednotlivá pole. Kromě toho by u položky mělo být zobrazeno, kdy byla data naposledy aktualizována, kdo je za tato data zodpovědný (organizace nebo přímo jméno osoby a kontakt na ni) a případně také licence.

Dále doporučujeme, aby tento systém umožňoval požadovaná data získávat v různých formátech (Excel, JSON, XML, …), aby s daty mohl pracovat i laik (Excel), tak programátoři z jejich oblíbených programovacích jazyků.

Závěr

V rámci této práce bylo popsáno, co jsou to otevřená data a uvedeny důvody, proč by město Brno a jeho součásti mělo zajímat, aby data, kterými disponuje, zveřejňovalo ve strukturovaném formátu a pod otevřenou licencí. Jako příklad města, které open data systematicky zveřejňuje, bylo zvoleno rakouské město Vídeň. U něj bylo popsáno, jaká data a jakým způsobem zveřejňuje. Současný stav zveřejňovaných dat v Brně byl shledán nedostatečným, neboť publikovaná data nejsou uvedena na jednom místě, ve většině případů jsou v nevhodném formátu a jejich automatické elektronické zpracování by tedy vyžadovalo velké úsilí od uživatele, který by chtěl data dále zpracovávat. Navíc u městských akciových společností není u zveřejňovaných dat uvedena licence, což znamená, že je není možné legálně dále zpracovávat.

Stěžejní část práce se zabývá zjištěním, která data by mělo město zveřejňovat. Jelikož jednotlivé informace spravují různé městské organizace, bylo zvoleno členění dle součástí města, která by měla být za zveřejňování těchto dat zodpovědná, co by tato data měla obsahovat a jakým způsobem by měla být aktualizována. Poslední část práce se zabývá nástinem technického řešení zveřejňování dat, kde doporučujeme vytvoření jednotného systému, který by data zpracovával a zveřejňoval. A zároveň by sloužil jako katalog dat, která by nebylo jednoduché umístit přímo do tohoto systému, a na tato data by pak pouze odkazoval.

Příloha 1: Zveřejněná data ve Vídni[[72]](#footnote-72)

* ambulance
* archeologické naleziště
* autoškoly
* citybike
* čekací doba na úřadech
* data státního rozpočtu - veřejné rozpočty
* defibrilátory
* ekologicky chráněné plochy - různé stupně ochrany
* hrady a zámky
* hranice Vídně
* hřbitovy
* chráněné biotopy
* informace pro občany
* kanalizační síť
* kašny
* katastr stromů
* knihovny
* kostely
* kvalita vody
* meteorologická data (teplota, vítr)
* městské úřady - umístění
* místa ke koupání
* místa, kde jsou pytlíky pro psy
* místa pro grilování
* muzea a sbírky
* MŠ - umístění
* nemocnice - umístění
* obecní byty
* očkovací kalendář
* očkovací místa
* omezení tempa rychlosti – doprava
* památky
* parkovací automaty
* parkoviště - umístění
* parkoviště pro motorky
* parkoviště (odkladné plochy) pro kola
* pečovatelské domovy
* pěší zóny
* pití z kašen - aneb veřejně dostupná pitná voda
* plán města - fotky míst, pohled ze vzduchu
* policie - policejní inspektoráty a komanda
* požární hydranty
* protokoly parlamentu (Landtag - zemský sněm) a zastupitelstva
* sběr nebezpečného odpadu
* sběrna vánočních stromů
* semafory bez/s akustického rozpoznání
* sídla mezinárodních organizací
* sirény - umístění
* sportoviště
* stavby - informace k budovám, kdy byly postaveny
* taxi služba místa
* top místa ve Vídni
* trhy
* ulice - seznam
* úmrtnost
* válečné škody 1946
* veřejné WC
* veřejně přístupné zelené plochy a k nim příchodové body
* volební místa, sběrné místo (“podatelna”)
* vrstevnice
* VŠ - umístění
* výtahy
* Wi-Fi zdarma
* zastávky MHD
* zóny 30 km/h
* zóny, kde se dá krátce zastavit
* zóny pro postižené
* zóny pro psy
* ZUŠ a různé hudební školy - umístění
* 100 nej ženských a pánských jmen
1. Smart Cities Magazín. Ročník 2014, číslo 01, str. 1. Původně: Jára Cimrman. [↑](#footnote-ref-1)
2. Fond Otakara Motejla, spravovaný Nadací Open Society Fund Praha. [↑](#footnote-ref-2)
3. Open Data Handbook. LicensedunderCreativeCommonsAttribution (Unported) v3.0 License. Dostupné z: http://opendatahandbook.org/en/what-is-open-data/ [↑](#footnote-ref-3)
4. opendata.cz, Česko 2014. [↑](#footnote-ref-4)
5. MYŠKA, Matěj a kol. *Veřejné licence v České republice.* Brno: Masarykova univerzita, 2014, s. 36. [↑](#footnote-ref-5)
6. MYŠKA a kol, op. cit., s. 39 [↑](#footnote-ref-6)
7. CreativeCommons Česká republika, Copyright © 2014 [↑](#footnote-ref-7)
8. Smart Cities Magazín. Ročník 2014, číslo 01, str. 16. [↑](#footnote-ref-8)
9. Open Government Data [↑](#footnote-ref-9)
10. Smart Cities Magazín. Ročník 2014, číslo 01, str. 19. [↑](#footnote-ref-10)
11. Vídeňský datový portál open.wien.at je již nyní propojený s národním portálem data.gv.at a ten s evropským portálem publicdata.eu, proto se jeví sdílení různých dat do budoucna jednodušší.  [↑](#footnote-ref-11)
12. https://www.brno.cz/sprava-mesta/dokumenty-mesta/vyhlasky-narizeni-a-opatreni-obecne-povahy/ [↑](#footnote-ref-12)
13. https://www.brno.cz/sprava-mesta/volene-organy-mesta/zastupitelstvo-mesta-brna/ [↑](#footnote-ref-13)
14. https://www.brno.cz/sprava-mesta/dokumenty-mesta/povinne-zverejnovane-informace/informace-dle-zakona-1061999-sb/zadosti-o-informace/poskytnute-informace/ [↑](#footnote-ref-14)
15. http://uredni-deska.brno.cz [↑](#footnote-ref-15)
16. https://www.brno.cz/sprava-mesta/urady-a-instituce-v-brne/mestske-organizace-a-spolecnosti/ [↑](#footnote-ref-16)
17. https://www.brno.cz/sprava-mesta/volene-organy-mesta/zastupitelstvo-mesta-brna/terminy-zasedani-zmb/ [↑](#footnote-ref-17)
18. https://www.brno.cz/sprava-mesta/volene-organy-mesta/zastupitelstvo-mesta-brna/programy-zastupitelstva-a-rady-mesta-brna/ [↑](#footnote-ref-18)
19. http://www.bkom.cz/users//2014\_10\_plan\_zu.pdf [↑](#footnote-ref-19)
20. http://gis.brno.cz/ags/Odpady/ [↑](#footnote-ref-20)
21. http://kamstim.econ.muni.cz [↑](#footnote-ref-21)
22. http://gis.brno.cz/jsviewer/mestska\_zelen/ [↑](#footnote-ref-22)
23. http://gis.brno.cz [↑](#footnote-ref-23)
24. http://www.brno.cz/?id=3078 [↑](#footnote-ref-24)
25. https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-organizacni/odbor-spravnich-cinnosti/potrebuji-si-vyridit/obcanske-prukazy/obcanske-prukazy-se-strojove-citelnymi-udaji-stav-podane-zadosti/ [↑](#footnote-ref-25)
26. https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-organizacni/odbor-spravnich-cinnosti/potrebuji-si-vyridit/cestovni-doklady/cestovni-pasy-s-biometrickymi-udaji-stav-podane-zadosti/ [↑](#footnote-ref-26)
27. http://www.rozhlas.cz/zpravy/data/\_zprava/mapa-odtahu-v-brne-objevte-nejrizikovejsi-mista--1424350 [↑](#footnote-ref-27)
28. http://www.mpb.cz/utulek-pro-zvirata/ [↑](#footnote-ref-28)
29. http://www.mpb.cz/mereni-rychlosti/ [↑](#footnote-ref-29)
30. https://www.uoou.cz/files/106\_rozhodnuti1.pdf [↑](#footnote-ref-30)
31. http://www.mpb.cz/kamerovy-system/ [↑](#footnote-ref-31)
32. http://www.mpb.cz/fileadmin/user\_upload/Kamerovy\_system/mobilni\_kamerovy\_system.pdf [↑](#footnote-ref-32)
33. http://www2.brno.cz/dokumenty/soubor.php?cislo=23553&typ=1 [↑](#footnote-ref-33)
34. http://gis.brno.cz/ags/Hrbitovy/index.php [↑](#footnote-ref-34)
35. http://katalog.kjm.cz [↑](#footnote-ref-35)
36. http://ticbrno.cz/cs/predprodej [↑](#footnote-ref-36)
37. http://www.gotobrno.cz/kalendar-akci [↑](#footnote-ref-37)
38. http://kinoart.cz/program/ [↑](#footnote-ref-38)
39. http://kinohled.cz/brno [↑](#footnote-ref-39)
40. http://www.zitkino.cz [↑](#footnote-ref-40)
41. http://www.gotobrno.cz/defibrilatory/t1147 [↑](#footnote-ref-41)
42. http://www.zoobrno.cz/zvirata-v-zoo/chovana-zvirata [↑](#footnote-ref-42)
43. http://www.zoobrno.cz/zvirata-a-expozice/krmeni-zvirat [↑](#footnote-ref-43)
44. https://www.brno.cz/sprava-mesta/urady-a-instituce-v-brne/mestske-organizace-a-spolecnosti/ [↑](#footnote-ref-44)
45. http://www.teplarny.cz/upload/1400834823.pdf [↑](#footnote-ref-45)
46. http://www.bvk.cz/zakaznikum/jakost-vody/zakladni-ukazatele-jakosti/ [↑](#footnote-ref-46)
47. http://www.bvk.cz/zakaznikum/jakost-vody/jakost-vody-v-mistnich-vodovodech/ [↑](#footnote-ref-47)
48. http://www.bvk.cz/zakaznikum/aktuality/planovane-vyluky-v-dodavce-vody/ [↑](#footnote-ref-48)
49. http://pohrby.cz/terminy-obradu/ [↑](#footnote-ref-49)
50. http://www.lesymb.cz/uvod.html?id=134 [↑](#footnote-ref-50)
51. http://www.lesymb.cz/naucne-stezky.html?id=270 [↑](#footnote-ref-51)
52. http://www.bkom.cz/parkoviste/ [↑](#footnote-ref-52)
53. http://www.bkom.cz/users//2014\_10\_plan\_zu.pdf [↑](#footnote-ref-53)
54. http://193.85.30.234/dicbrno/ [↑](#footnote-ref-54)
55. http://www.rozhlas.cz/zpravy/data/\_zprava/mapa-odtahu-v-brne-objevte-nejrizikovejsi-mista--1424350 [↑](#footnote-ref-55)
56. http://www.stred.brno.cz/blokove-cisteni-komunikaci-v-mestske-casti-brno-stred-v-roce-1 [↑](#footnote-ref-56)
57. http://www.bkom.cz/informace [↑](#footnote-ref-57)
58. http://www.teplarny.cz/odstavky/ [↑](#footnote-ref-58)
59. http://www.teplarny.cz/vykopove-prace/ [↑](#footnote-ref-59)
60. http://www.sako.cz/upload/1406871155.pdf [↑](#footnote-ref-60)
61. http://muniss.cz/general/public/ [↑](#footnote-ref-61)
62. http://www.dpmb.cz/?seo=prodejny [↑](#footnote-ref-62)
63. http://www.bmhd.cz/evidence-dpmb/prehled.php [↑](#footnote-ref-63)
64. http://iris.bmhd.cz [↑](#footnote-ref-64)
65. http://ris.azurewebsites.net [↑](#footnote-ref-65)
66. http://idsjmk.cz/Map/Map.aspx [↑](#footnote-ref-66)
67. http://www.dpmb.cz/?seo=download&id=1106 [↑](#footnote-ref-67)
68. http://www.dpmb.cz/?seo=download&id=1156 [↑](#footnote-ref-68)
69. http://www.starezsport.cz/sportoviste.php [↑](#footnote-ref-69)
70. http://www.hala-rondo.cz/o-arene/rozpisy-ledovych-ploch/attachment/rozpis-plochy-www-260/ [↑](#footnote-ref-70)
71. Jak otevírat data? Fond Otakara Motejla [↑](#footnote-ref-71)
72. vlastní překlad z příslušných stránek města Vídeň [↑](#footnote-ref-72)