

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA EKONOMICKÁ**

Diplomová práce

**Využití otevřených dat v marketingu**

**Marketing use of open data**

Jana Branišová

Plzeň 2020

# ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	<b>Bc. Jana BRANIŠOVÁ</b>
Osobní číslo:	<b>K19N0004K</b>
Studijní program:	<b>N6208 Ekonomika a management</b>
Studijní obor:	<b>Podniková ekonomika a management</b>
Téma práce:	<b>Využití otevřených dat v marketingu</b>
Zadávací katedra:	<b>Katedra financí a účetnictví</b>

### Zásady pro vypracování

1. Zpracujte teoretický vstup k problematice otevřených dat.
2. Popište dostupnost a zdroje otevřených dat v České republice.
3. Zhodnoťte metaanalýzou aplikace otevřených dat pro marketing.
4. Zpracujte příklady aplikace otevřených dat pro marketingové účely.
5. Diskutujte očekávaný vývoj o oblasti využití otevřených dat pro marketing.

Rozsah diplomové práce: **60 – 80**  
Rozsah grafických prací: **neuveđen**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- KOTLER, Philip a KELLER, Kevin Lane. *Marketing management*. 14. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5.
- KOZEL, Roman, MYNÁŘOVÁ, Lenka, SVOBODOVÁ, Hana. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3527-6.
- TAHÁL, Radek a kol. *Marketingový výzkum*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0206-8.
- *Otevřená data České republiky*. 2019. Dostupné z: <https://www.data.gov.cz/>

Vedoucí diplomové práce: **Doc. PaedDr. Ludvík Eger, CSc.**  
Katedra marketingu, obchodu a služeb

Datum zadání diplomové práce: **22. října 2019**  
Termín odevzdání diplomové práce: **22. dubna 2020**



**Doc. Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.**  
děkanka



**Ing. Pavlína Hejduková, Ph.D.**  
vedoucí katedry

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

*„Využití otevřených dat v marketingu.“*

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne

.....

podpis autora

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu doc. PaedDr. Ludvíkovi EGEROVI, CSc., vedoucímu mé diplomové práce, za odborné vedení, věcné připomínky a vstřícný přístup při vypracování mé diplomové práce. Rovněž bych chtěla poděkovat společnosti Unicorn, a.s. za vstřícnost při zpracování vybraného tématu a poskytnutí potřebných podkladů k praktické části.

# 1 Obsah

Úvod .....	9
<b>1 OTEVŘENÁ DATA .....</b>	<b>11</b>
1.1 Charakteristika otevřených dat .....	11
1.2 Vznik otevřených dat .....	13
1.3 Druhy otevřených dat a stupně otevřenosti .....	15
1.4 Legislativní pojetí otevřených dat v České republice.....	17
1.5 Otevřená data v Evropě .....	20
1.5.1 Nejoblíbenější domény s daty .....	20
1.5.3 Kvalita dat .....	22
1.5.4 Zařazení států do skupin z hlediska komplexního postoje vůči otevřeným datům .....	23
1.5.6 Charakteristika followers .....	24
<b>2 Dostupnost a zdroje otevřených dat v České republice.....</b>	<b>26</b>
2.1 Vývoj otevírání dat.....	26
2.2 Otevřená data v České republice .....	27
2.2.1 Akční plán pro Společnost 4.0 .....	27
2.2.2 Akční plán pro rozvoj digitálního trhu .....	28
2.2.3 Jak vidí Českou republiku Evropský datový portál .....	29
2.2.4 Bariéry ČR na cestě za otevřenými daty .....	31
<b>3 Zhodnocení aplikace otevřených dat pro marketing pomocí metaanalýzy .....</b>	<b>32</b>
3.1 Nástroje k publikaci otevřených dat – Národní katalog otevřených dat .....	32
3.2 Veřejná správa a otevřená data .....	33
3.3 Příklady aplikací vzniklých za pomoci otevřených dat.....	34
3.3.1 Výsledky Hackatonu pro rok 2017 .....	35
3.3.2 Výsledky Hackatonu pro rok 2018 .....	36
3.3.3 Výsledky Hackatonu pro rok 2019 .....	36
3.4 Metaanalýza aplikace otevřených dat v marketingu.....	37
3.4.1 Metaanalýza .....	38
3.4.2 Cíl studie .....	39

3.4.3	Korpus výzkumných studií .....	39
3.4.4	Kódové schéma a proces kódování.....	39
3.4.5	Zpracování dat .....	40
<b>4</b>	<b>Příklady aplikace otevřených dat pro marketingové účely.....</b>	<b>48</b>
<b>4.1</b>	<b>Využití otevřených dat v marketingu (obecně) .....</b>	<b>48</b>
4.1.1	Jaké jsou cíle organizace? .....	48
4.1.2	Jak se data používají v současnosti a jak je lze použít?.....	48
4.1.3	Jak získat hodnotu pro podnikání? .....	49
4.1.4	Jak se porovnávají obchodní modely? .....	52
<b>4.2</b>	<b>Příklad využití otevřených dat společnosti e.on.....</b>	<b>53</b>
4.2.1	Hlavní požadavky na vytvoření systému.....	53
4.2.2	Řešení .....	53
4.2.3	Popis systému Lancelot EDM.....	54
4.2.4	Ukázka modelu vlivu počasí na spotřebu – meteomodel .....	57
4.2.5	Přínosy .....	58
<b>4.3</b>	<b>Příklad otevření dat Národního archivu v Holandsku.....</b>	<b>59</b>
<b>4.4</b>	<b>Další příklady využití otevřených dat pro účely marketingu.....</b>	<b>60</b>
<b>5</b>	<b>Očekávaný vývoj využití otevřených dat pro marketing .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1</b>	<b>Přehled potenciálních oblastí pro využití otevřených dat .....</b>	<b>63</b>
5.1.1	Umělá inteligence a algoritmická odpovědnost .....	63
5.1.2	Spolupráce při řešení společenské odpovědnosti .....	63
5.1.3	Soupeření v online marketingu.....	63
5.1.4	Datová etika a spolehlivost technologií .....	64
5.1.5	Podpora ekonomiky a společnosti.....	65
5.1.6	Dezinformace a kontrola faktů .....	65
5.1.7	Právo a vlastnictví otevřených dat.....	65
5.1.8	Společnost využívající data .....	66
5.1.9	Nárůst mezinárodních inovací .....	66
5.1.10	Odhad hodnoty dat .....	66
<b>5.2</b>	<b>Otevřená data ve strategických cílech rámce České republiky 2030.....</b>	<b>66</b>
5.2.1	ČR 2030.....	66
5.2.2	Open Data Expo .....	69
<b>5.3</b>	<b>Dataismus.....</b>	<b>69</b>
<b>Závěr</b>	<b>.....</b>	<b>71</b>

<b>Seznam použité literatury a dalších zdrojů.....</b>	<b>73</b>
<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>76</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>77</b>
<b>Abstrakt .....</b>	<b>78</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>79</b>



## Úvod

Tématem předložené diplomové práce je „Využití otevřených dat v marketingu“. Množství dat, jimiž je jedinec denně obklopen a která proudí online prostředím narostl za poslední léta do obrovských rozměrů. Je možné uvést, že data jsou téměř všude a stala se kapitálem dnešní doby.

Vlády a také mnoho institucí pragmaticky vytušily potenciál, jaký data v sobě nesou, a začaly tak s postupným otevíráním dat. Předložená práce bude zaměřena na přehled nástrojů, díky kterým jsou data dostupná veřejnosti, především pak na veřejnou správu, která se snaží díky otevřeným datům mít své působení co nejvíce transparentní a být tak důvěryhodnou institucí pro občany.

V jednotlivých státech měl vývoj otevírání dat svůj průběh. Práce bude zaměřena na Českou republiku a přehled akčních plánů, ke kterým se přihlásila, aby naplnila své cíle. To, jak Česká republika obstála v evropském měřítku, bude popsáno v druhé kapitole, která hodnotí, jak vidí Českou republiku Evropský datový portál. Důležitou částí předložené práce je návrh portálu pro zlepšení, který udává budoucí směr a náměty pro vylepšení v rámci práce s otevřenými daty.

Pro co největší rozšíření myšlenky o šíření otevřených dat bylo vyvinuto několik nástrojů, které usnadňují publikaci otevřených dat. Mezi ty nejznámější se řadí Národní katalog otevřených dat (NKOD) veřejné zprávy ČR. Ministerstvo vnitra si spuštěním tohoto katalogu dalo za cíl na jednom místě evidovat a publikovat zveřejňovaná data z celé veřejné správy a tím zajistit jejich dostupnost k dalšímu využití. Díky této iniciativě katalog obsahuje množství datových sad, které mohou posloužit například k tvorbě aplikací, jež byly prezentovány na třech ročních soutěžích Hackni svůj stát. Na těchto soutěžích vzniklo velké množství různě zaměřených aplikací s marketingovým potenciálem.

### **Cíle a metodika diplomové práce**

Cílem diplomové práce bylo systematicky analyzovat využití otevřených dat v marketingu díky zpracování výsledků ze třech dostupných ročníků Hackatonu iniciativy Hackni svůj stát, která v letech 2017–2019 prezentovala aplikace postavené na využití otevřených dat především z veřejné sféry.

V práci budou hledány odpovědi na základní výzkumnou otázku:

- Jaké bylo využití otevřených dat v marketingu za poslední tři roky?

Uvedená otázka bude rozpracována do sub-otázek:

- O1: Jsou aplikace, které vznikly díky využití otevřených dat použitelné také v marketingu?
- O2: Které instituce veřejné správy jsou nejvíce zastoupeny v aplikacích?
- O3: Jaká je četnost datových sad, které se v rámci vytvoření aplikace využívají?
- O4: Jakých oblastí se nejvíce dotýkají aplikace, které byly v letech 2017-2019 vytvořeny?

Účelem předložené studie bude nejenom zmapování již dostupných aplikací, ale také vyvození závěrů a podnětů, které mohou posloužit pro zamyšlení se nad budoucím vývojem v této oblasti.

Práce je členěna do třech základních částí. V první části práce je provedena deskripce odborných pojmů otevřená data, datová sada a popsán vznik otevřených dat společně s vysvětlením jaké druhy otevřených dat existují. Dále se práce koncentruje na Českou republiku a popisuje její využívání a práci s otevřenými daty.

Druhá část je praktická a pomocí metaanalýzy se v ní hodnotí samotná aplikace otevřených dat pro marketing. Jako konkrétní příklady byly použity výsledky soutěže Hackni svůj stát. Prostřednictvím metaanalýzy jsou interpretovány odpovědi na definované otázky, které jsou diskutovány v dalších kapitolách. Důležité je potom zaměření na odpověď na otázku, jaké je využití otevřených dat v marketingu. Součástí praktické části jsou také další konkrétní příklady využití otevřených dat z firemní praxe autorky společně s doplňujícími příklady ze zahraničí.

Závěrečná, třetí část, podává přehled potenciálních oblastí, které se v rámci očekávaného vývoje otevírání dat budou v nejbližších letech. Zhodnoceno je také vymezení strategických cílů rámce České republiky 2030. Práce je následně ukončena kapitolou o „dadaismus“, který vymezuje nový směr vyvinutý právě na datech a pokládá několik otázek k zamyšlení do budoucnosti.

Při zpracování této diplomové práce jsou aplikovány teoretické metody deskripce, analýza a syntéza, a sice v teoretické i praktické části práce ve formě propojení dílčích poznatků a zjištění, kterých bylo dosaženo analytickým postupem.

Autorka při zpracování předložené diplomové práce čerpá z české odborné literatury, zahraničních publikací a internetových zdrojů. Empirické údaje jsou získány na základě diskuzí a podkladů získaných ve společnosti Unicorn.

Poznatky čerpané z cizojazyčných zdrojů jsou volně přeloženy.

# 1 OTEVŘENÁ DATA

Data se stala novým kapitálem globální ekonomiky jejichž objem nekontrolovatelně roste. Jejich počet za poslední roky dostáhl objemu dat, která vznikla za celou dosavadní historii lidstva. V roce 2020 vznikne každou vteřinu asi 1,7 GB dat na každého člověka na Zemi. Akumulovaný datový vesmír měl v roce 2015 rozsah 4,4 zettabytů. V roce 2020 to bude 44 zettabytů, což představuje těžko představitelných 44 trillionů gigabytů (Forbes, 2015).

Bývalý šéf amerického úřadu pro otevřená data Vivek Kundra (Boček a kol., 2014) tvrdí, že „otevřená data jsou surovinou 21. století“. Někdy se také hovoří o novodobé průmyslové revoluci (Boček a kol., 2012a). Kromě masivního přílivu dat se totiž vlády začaly také zajímat o to, jakým způsobem využijí potenciál otevřených dat a zpřístupní svá data veřejnosti pro posílení své transparentnosti. Pokud se společnost dokáže přizpůsobit novému trendu, kterému v posledních letech ohledně otevřených dat čelíme, mohou otevřená data posloužit nejen pro tvorbu strategií podniků a budování konkurenceschopnost, ale také pro zvýšení hodnoty ekonomiky.

## 1.1 Charakteristika otevřených dat

V publikaci Open Data Handbook Documentation, kterou vydala nezisková organizace Open Knowledge Foundation, dnes známá jako Open Knowledge, jsou otevřená data definována takto: „Open data is data that can be freely used, re-used and redistributed by anyone – subject only, at most, to the requirement to attribute and share alike.“ (Open Knowledge Foundation, 2012). Ve volném překladu můžeme otevřená data definovat jako data, která mohou být volně použita, opakovaně využita a dále distribuována kýmkoliv, kdo zachová autora a licenci, pod kterou jsou data zveřejněna

Ve veřejné správě se vytváří a spravuje velké množství informací a údajů nehmotné povahy, které vlivem rozvoje informatizace společnosti dnes existují zejména ve formě elektronických dat. Vláda České republiky se v rámci Iniciativy pro otevřené vládnutí zavázala ke zpřístupnění těchto údajů veřejné správě a byl zřízen národní portál otevřených dat "data.gov.cz".

Do otevřených dat dle portálu patří následující kategorie (Otevřená data, 2020):

- volně přístupná data na webu jako jsou datové soubory ke stažení ve strojově čitelném a otevřeném formátu – CSV, XML, JSON, RDF a další formáty s otevřenou specifikací,

- data opatřená podmínkami užití neomezujícími jejich užití, viz návod na stanovení podmínek užití,
- data evidovaná v Národním katalogu otevřených dat (NKOD) jako datové sady opatřené přímými odkazy na datové soubory, které je tvoří,
- úplný obsah databáze nebo agregovaná statistika,
- data s dokumentací,
- data připravená s cílem co nejsnazšího strojového zpracování programátory apod.,
- data opatřená kontaktem na kurátora pro zpětnou vazbu (chyby, žádost o rozšíření apod.),
- data, která jsou publikována dle otevřených formálních norem ve smyslu § 4b odst. 1 zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím.

Portál tak přehledným způsobem informuje, co se do otevřených dat řadí a naopak co ne. Pro zájemce jsou navíc k dohledání poskytovatelé (Otevřená data, 2020), kteří již otevřená data dávají k dispozici. Jde především o státní instituce jako je například Ministerstvo vnitra, Český Statistický úřad, Hlavní město Praha a jiné.

### **Datová sada**

Pojmem datová sada je definována množina souvisejících údajů zpřístupněná prostřednictvím jedné či více distribucí. Distribuce datové sady je způsob zpřístupnění datové sady prostřednictvím souboru ke stažení v konkrétním datovém formátu (CSV, XML, JSON, RDF, ...) nebo API (Otevřená data, 2019).

Lze tvrdit, že datová sada je tvořena údaji, které spolu souvisí. Při jejím zveřejňování v síti WWW musí být distribuována zájemcům v podobě souboru ke stažení, které nazýváme **distribuce datové sady**. Distribucí datové sady může být více. Všechny distribuce jedné datové sady ale musí mít stejný obsah. Mohou se lišit pouze ve formátu. Je tedy např. možné poskytnout distribuci datové sady ve formátu XLS a jinou distribuci ve formátu CSV. První formát je vhodný pro analytiku, kteří chtějí s údaji pracovat ve svém tabulkovém editoru. Druhý formát je vhodný pro programátory, kteří chtějí údaje automatizovaně převádět do své databáze, nad kterou budují softwarovou aplikaci.

Pokud je obsah datové sady příliš velký, je možné jej rozdělit do více datových sad. Každá pak bude mít svoje distribuce, které se liší pouze ve formátu. U datových sad, kde je důležité přesně

informovat o provedených změnách, je doporučováno zveřejnit datovou s iniciálním obsahem a poté zveřejňovat datovou sadu se seznamem provedených změn (tj. jaké záznamy byly smazány a jaké byly vytvořeny či aktualizovány a jak). Dělení na menší datové sady ale není možné provádět tak, že jako jednotlivé datové sady poskytujeme jednotlivé záznamy. Při určování toho, co je datová sada, se vždy řídíme pravidlem, že datová sada je taková sada údajů, kterou chtějí naši uživatelé získat jako jeden celek, tj. získat v jednom souboru ke stažení. Tento celek je možné z důvodů velikosti rozdělit, ale vždy na co nejmenší nutný počet částí.

## 1.2 Vznik otevřených dat

Myšlenka společného dobra aplikovaná na znalosti byla teoretizována již dávno před vynálezem internetu. Robert King Merton<sup>1</sup> byl jedním z otců sociologie vědy. Teorie, která nese jeho jméno, ukazuje výhody otevřených vědeckých údajů. Již v roce 1942 Merton vysvětlil, že je důležité, aby výsledky výzkumu byly volně přístupné všem. Každý výzkumný pracovník musí přispívat do „společného hrnce“ a vzdát se práv duševního vlastnictví, aby se znalosti mohly pohybovat vpřed.

Informační technologie také daly nový smysl této filozofii. Ve svém výzkumu ukázala Elinor Ostrom (získala Nobelovu cenu za ekonomii v roce 2009) specifičnost informačních informací. Jsou velmi podobné veřejným statkům, protože jejich použití jednou osobou nebrání jejich použití ostatními. Jedná se však o veřejné statky nového druhu: nejen že jejich použitím nedochází k vyčerpání kmenových akcií, ale naopak jsou obohacovány.

Dlouho předtím, než se stala technickým objektem nebo politickým hnutím, byla otevřená data zakořeněna v praxi vědecké komunity. Vědci byli první, kdo vnímal přínos otevřenosti a sdílení dat.

Počátky vzniku otevřených dat oficiálně sahají do roku 1998, kdy byl v Palo Alto (Californie) vytvořen pojem „open source“ (v překladu „otevřený zdroj“). Toto setkání vedlo k definování otevřeného zdroje a obhajobě používání softwaru s otevřeným zdrojovým kódem a poměrně rychle i k celosvětově uznávanému principu otevřeného zdroje.

---

<sup>1</sup> Robert K. Merton – Je považovaný za jednoho z největších sociologů své doby a otce sociologie vědy. Zavedl do sociologie pojem *sociologické paradigma*.

Téměř přesně o deset let později, v říjnu 2007, zahájila kalifornská konference v Sebastopolu současný otevřený pohyb dat. Na konferenci bylo definováno 8 principů otevírání dat pro veřejné účely (Opensource, 2014).

Původní vymezení principů (Public Resource,2007) uvádí autorka níže:

1. Complete – Všechna veřejná data jsou zpřístupněna. Veřejná data jsou data, která nepodléhají platným omezením ochrany osobních údajů, zabezpečení nebo oprávnění.
2. Primary – Data jsou shromažďována u zdroje, s nejvyšší možnou úrovní granularity, nikoli v agregovaných nebo modifikovaných formách.
3. Timely – Data jsou zpřístupňována tak rychle, jak je nezbytné k zachování hodnoty dat.
4. Accessible – Data jsou k dispozici nejširšímu okruhu uživatelů pro nejširší škálu účelů.
5. Machine processable – Data jsou přiměřeně strukturována, aby umožnila automatizované zpracování.
6. Non-discriminatory – Data jsou k dispozici komukoli bez nutnosti registrace.
7. Non-proprietary – Data jsou k dispozici ve formátu, nad kterým nemá žádná entita výhradní kontrolu.
8. License-free – Na data se nevztahuje žádná autorská, patentová, ochranná známka nebo obchodní tajemství. Mohou být povolena přiměřená omezení ochrany osobních údajů, zabezpečení a privilegií.

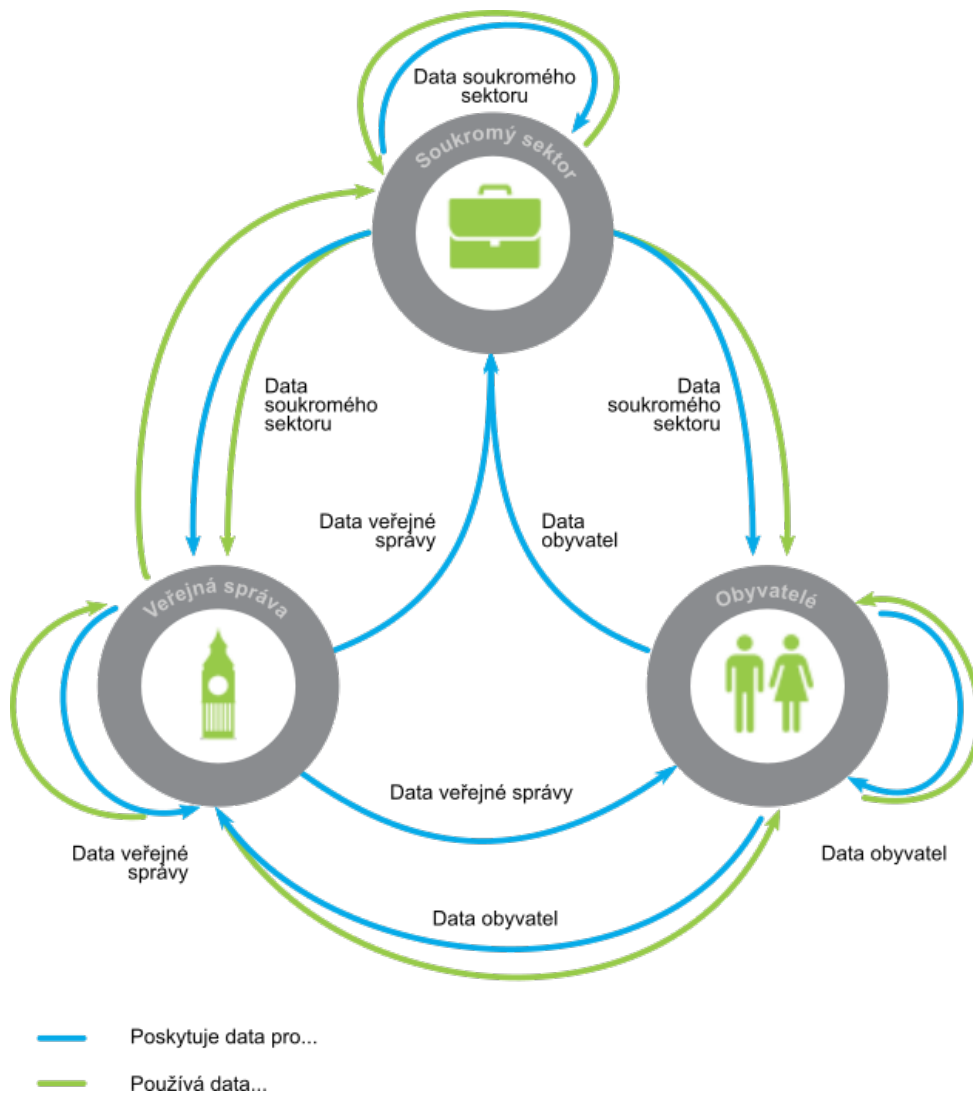
V Sebastopolu zdůrazňoval Tim O'Reilly zavedení nového světla do vlády. Podle jeho vlastních slov musíme na veřejnosti aplikovat zásady otevřeného zdroje (Inc, 2010).

V roce 2007 to znělo jako sen. Výsledek však zdaleka překročil očekávání. O více než rok později se prezident Barack Obama ujal úřadu v Bílém domě a podepsal tři prezidentská memoranda. Dvě z nich se týkají otevřené vlády, jejíž otevřené údaje jsou jedním z pilířů. Byla tak stanovena kultura otevřeného zdroje tím, že byly prohlášeny základní zásady: transparentnost, účast a spolupráce.

### 1.3 Druhy otevřených dat a stupně otevřenosti

Dle zdroje lze podle dokumentu Open data Driving growth, ingenuity and innovation (Deloitte Analytics, 2012) rozdělit data na data ze soukromého sektoru, veřejné správy a pak data soukromého sektoru, která poskytují například občané.

Obr. 1: Ekosystém otevřených dat

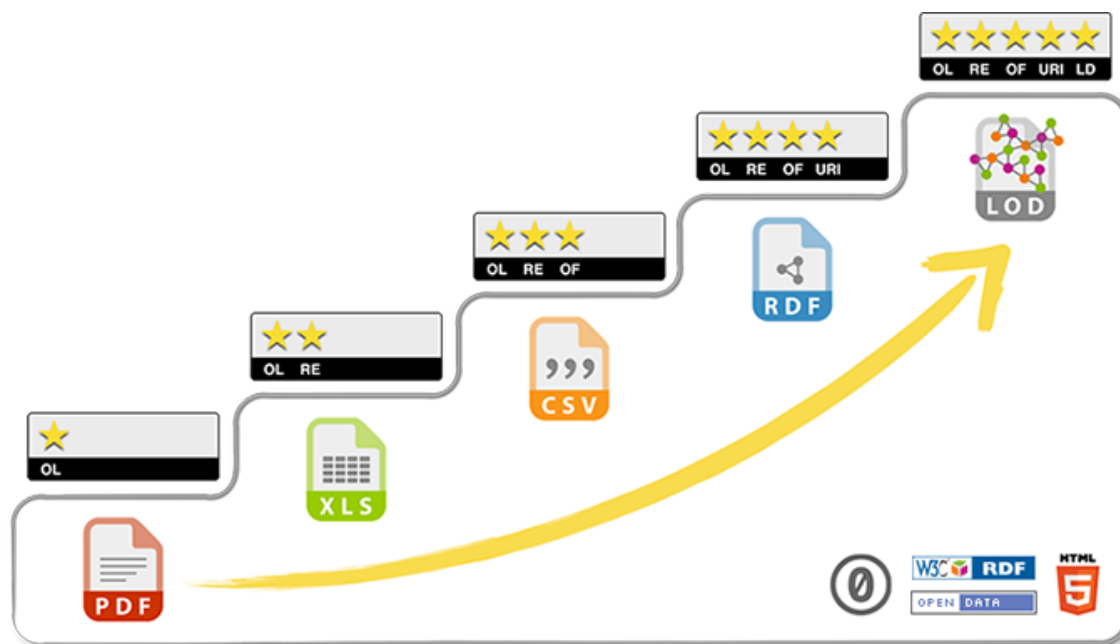


Zdroj: Deloitte Analytics (2012)

V rámci prostředí otevřených dat se třemi hlavními prvky data cirkulují mezi jednotlivými skupinami. Každý prvek dodává data nejen sobě, ale také ostatním. Soukromý sektor a vláda zase využívají data k poskytování služeb, která vyžadují voliči.

Vynálezce webu Tim Berners-Lee, který také propaguje využití a propojení dat, navrhl pětihvězdičkové schéma nasazení pro otevřená data. Toto schéma je znázorněno na obrázku č. 2, kde je stupeň vyjádřen počtem hvězdiček.

**Obr. 2: Stupně otevřenosti otevřených dat**



Zdroj: 5stardata (2020)

Níže je uveden popis k jednotlivým hvězdičkám, na základě, čeho jsou data roztříděna:

- ★ data jsou zpřístupněna na webu v libovolném formátu pod otevřenou licenci,
- ★★ data jsou zpřístupněna jako strukturovaná (např. excel místo naskenované tabulky),
- ★★★ data jsou zpřístupněna v neproprietárním otevřeném formátu (např. CSV navíc k Excelu),
- ★★★★ použití URI k určení tak, aby na ně bylo možné ukazovat
- ★★★★★ data jsou nalinkována na jiná data, čím se poskytne kontext.

V kontextu veřejné správy České republiky je nejnižším stupněm otevřenosti stupeň 3. Datové sady publikované na stupních otevřenosti 0, 1 a 2 nejsou považovány za otevřené.

Jednotlivé orgány veřejné správy mohou publikovat své datové sady na nižších stupních otevřenosti, ale tyto datové sady pak nejsou otevřené. Neznamená to však, že otevřená datová



sada nesmí být publikována na stupni otevřenosti 2. Je vždy nutno zajistit publikaci jejího kompletního obsahu na stupni otevřenosti alespoň 3 a vedle toho lze její obsah publikovat i na stupni 2 (příp. 1, pokud to je smysluplné a účelné).

V praxi to znamená, že uživatelům dat je dostupná jak varianta na úrovni 2 tak varianta na úrovni 3 (Otevřená data, 2020).

Pro garanci kvality otevřených dat existuje tzv. Open Data Certificate (Open Data Certificate 2013), což je bezplatný online nástroj vyvinutý a udržovaný Open Data Institutem za účelem posouzení a uznání udržitelného zveřejňování kvalitních otevřených dat. Posoudí právní, praktické, technické a sociální aspekty zveřejňování otevřených údajů pomocí pokynů pro osvědčené postupy.

#### **1.4 Legislativní pojetí otevřených dat v České republice**

Zákonná definice otevřených dat je upravena v zákoně o svobodném přístupu k informacím (106/1999 Sb.) ve znění pozdějších předpisů. Ten v § 3 odst. 11 vymezuje otevřená data jako *„informace zveřejňované způsobem umožňujícím dálkový přístup v otevřeném a strojově čitelném formátu, jejichž způsob ani účel následného využití není omezen a které jsou evidovány v národním katalogu otevřených dat“*. (Otevřená data, 2019)

Od zavedení otevřených dat se nárůst otevřených dat zvýšil natolik, že se Evropská unie rozhodla publikovat novou směrnici o otevřených datech (Otevřená data, 2019).

Dne 20. 6. 2019 byla v Úředním věstníku EU pod číslem 2019/1024 publikována směrnice o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru. Tato směrnice nabývá na účinnosti v červenci 2021 a nahradí původní směrnici o informacích veřejného sektoru (PSI) z roku 2003/98 /ES a její novější úpravu z roku 2013 (2013/37/EU).

Veřejný sektor v členských státech shromažďuje a vytváří široké spektrum informací z mnoha oblastí, například dopravní, zeměpisné nebo environmentální. Dokumenty, které vytváří zákonodárna, výkonná nebo soudní moc, tak představují cenný soubor zdrojů dat, jež mohou být dále využita ve prospěch celé společnosti. Poskytování těchto dat v běžném elektronickém formátu umožňuje občanům a právnickým osobám nacházet nové způsoby jejich využití, včetně tvorby nových inovativních produktů a služeb.

Od přijetí směrnice z roku 2003 enormně narostlo množství dat ve světě, včetně dat, která vytváří a sbírá veřejný sektor. Současně probíhá vývoj technologií pro analýzu, využití a zpracování údajů, jako jsou strojové učení, big data, umělá inteligence a internet věcí. Tento

rychlý technologický vývoj umožňuje vytvářet nové služby a nové aplikace, které vycházejí z použití, shromažďování nebo kombinace údajů. Aplikované využití otevřených dat bude popsáno a diskutováno v dalších kapitolách.

Šetření, které bylo provedeno ohledně hodnocení efektivity regulace z roku 2003 a pozdější novela z roku 2013, plnila cíle, které byly definovány, ale odhalila nedostatky související s rychlým vývojem technologií a Evropská komise se obávala, že by hospodářský a sociální potenciál, který se skrývá ve zveřejňování informací veřejného sektoru formou otevřených dat, mohl být promarněn.

Evropská komise uvádí výčet následujících možných nedostatků:

- nedostatečný právní rámec pro zajištění poskytování informací v reálném čase,
- překážky (včetně finančních) pro opětovné užití informací veřejného sektoru vysoké ekonomické hodnoty,
- fakt, že relevantní data nejsou vytvářena pouze orgány veřejné moci, ale často jsou generována spíše veřejnými podniky při výkonu činností obecného ekonomického zájmu (např. poskytování služeb v oblasti energetiky, veřejné dopravy aj.), případně jsou výsledkem výzkumu podpořeného z veřejných prostředků,
- existenci nových výhradních dohod týkajících se opětovného použití informací veřejného sektoru,
- využívání výjimek z principu možnosti zpoplatnění poskytnutí informací pouze do výše nezbytně vynaložených nákladů na poskytnutí dané informace,
- a samozřejmě vztah PSI Směrnice s dalšími relevantními právními nástroji.

Cílem nové směrnice o otevřených datech je reagovat na výše uvedené výzvy a přizpůsobit právní prostředí v EU nejnovějšímu vývoji v oblasti správy a používání dat. Obecným cílem je přispět k posílení datové ekonomiky EU rozšířením množství informací veřejného sektoru dostupných pro opakované použití, zajistit spravedlivou hospodářskou soutěž a snadný přístup k trhům založeným na informacích veřejného sektoru a podpořit přeshraniční inovace založené na datech.

Největší změny, které můžeme v rámci novely očekávat, jsou následující:

- Rozšiřuje oblast působnosti pravidel pro opakované použití informací veřejného sektoru tak, aby zahrnovala **veřejné podniky** v odvětvích dopravy a veřejných služeb, ve smyslu definice vycházející ze směrnice 2014/25/EU o zadávání zakázek subjekty

působícími v odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a poštovních služeb a o zrušení směrnice 2004/17/ES.

- Působnost směrnice se rovněž rozšíří **na výzkumná data**, specifickou kategorií dokumentů vypracovaných v rámci vědeckého výzkumu podporovaného z veřejných prostředků, a to na výsledky vědeckého zjišťovacího procesu (experimenty, průzkumy a podobně). Publikace ve vědeckých časopisech jsou nadále vyloučeny z oblasti působnosti.
- Směrnice nově zavádí i možnost publikace dynamických dat prostřednictvím programovatelných aplikačních rozhraní, a tam kde je to relevantní, tak uvádí i možnost stáhnutí dat formou dumpu.
- Největší novinkou je tzv. **koncept datových souborů s vysokou hodnotou (high-value datasets)**, které mají být bezplatně zpřístupněny prostřednictvím API. V případech, kdy je to možné, směrnice podporuje i stažení souborů formou dumpů.

Tematické kategorie, ze kterých se bude vytvářet seznam datových souborů s vysokou hodnotou jsou:

- geoprostorové údaje,
- pozorování Země a životní prostředí,
- meteorologie,
- statistika,
- společnosti a vlastnictví společností,
- mobilita.

Konkrétní seznam datových souborů bude vybrán se zaměřením na datové sady s významným socio-ekonomickým přínosem a současně s pozitivním dopadem na oblast životního prostředí samotného uživatele, využívajícího aplikace postavené na těchto datových souborech v každodenním životě. Současně na těchto datech postavené služby a produkty budou novým zdrojem příjmů, inovativních služeb a nových produktů. Výběr datových souborů s vysokou socio-ekonomickou hodnotou bude určen samostatným právním aktem.

## 1.5 Otevřená data v Evropě

Otevřenost dat jednotlivých míst se měří pomocí dvou nástrojů. Prvním z nich je index otevřených dat (Global Open Data Index). Druhý se nazývá barometr otevřených dat (Open Data Barometer). Při hodnocení je používáno namísto výrazu země výraz místo, jelikož hodnocením prochází i oblasti, které nejsou samostatnými zeměmi, ale do hodnocení jsou samostatně zařazeny. (Open Knowledge Foundation, 2020, Web Foundation, 2020).

Autorka práce pro popsání stavu a využití otevřených dat v Evropě využila zprávu Evropského portálu pro otevřená data, který za rok 2019 hodnotí různé aspekty využití a práce s otevřenými daty.

### 1.5.1 Nejoblíbenější domény s daty

Statistiky o preferenci datových domén umožňují týmům portálu výzkum a zapojení do méně populárních datových domén. Obrázek 3 ukazuje nejoblíbenější datové domény v členských státech EU28 v roce 2019. Domény jsou založeny na 13 evropských standardních kategoriích dat dle DCAT-AP.<sup>2</sup> Otevřené hodnocení zralosti dat v roce 2019 požádalo země, aby na portálu poskytly pět nejlepších kategorií údajů, které jsou na portálu konzultovány. Níže uvedená tabulka ukazuje vážené skóre. Podobně jako v roce 2018 je nejoblíbenější datovou doménou vládní a veřejný sektor (20%). Druhou a třetí nejoblíbenější datovou doménou následují životní prostředí (16%) a ekonomika a finance (14%). Nejméně oblíbenými datovými doménami jsou zemědělství, rybolov, lesnictví a potraviny (3%), spravedlnost, právní systém, veřejná bezpečnost (1%) a věda a technologie (1%).

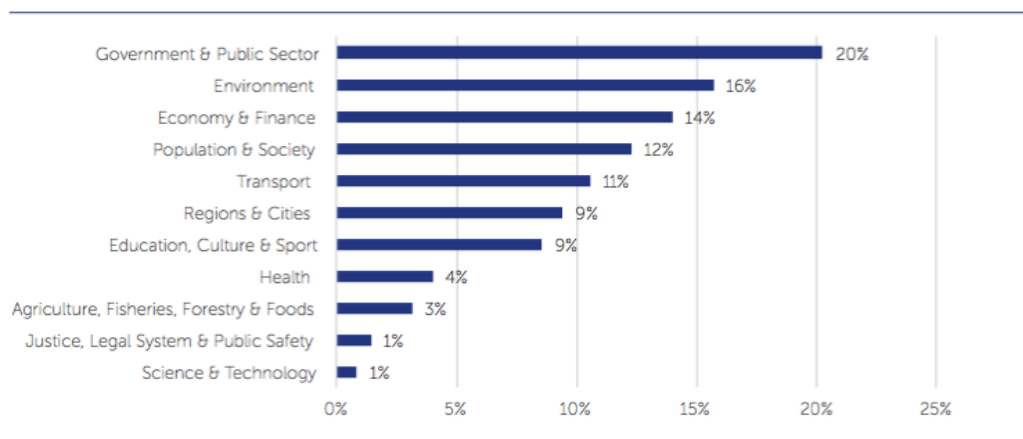
Žádný z národních portálů EU28 nezmiňuje datové domény související s energiemi a mezinárodními problémy. Je důležité poznamenat, že neexistuje způsob, jak říci, zda je jedna kategorie neúspěšná, protože publikum portálů o ni nemá zájem, nebo protože země nezveřejňují dostatečně relevantní a hodnotná data o těchto tématech.

---

<sup>2</sup> Aplikační profil DCAT pro evropské datové portály (DCAT-AP) je specifikace založená na DCAT sloužící k popisu datových sad z veřejného sektoru v Evropě. Kromě jiného umožňuje vyhledávání souborů dat napříč datovými portály a usnadňuje vyhledávání dat z veřejného sektoru napříč hranicemi států a odvětvími.

Nejvýraznější kategorie veřejného sektoru je dle autorky populární také díky tomu, že právě tento sektor započal aktivní otevírání dat, a tím zahájilo novou éru s cílem co nejvíce zpřístupnit a zveřejnit data, díky kterým má běžný občan představu o fungování úřadu.

**Obr. 3: Umístění nejpoblárnějších domén s otevřenými daty**



Zdroj: EU Open Data Portal (2019)

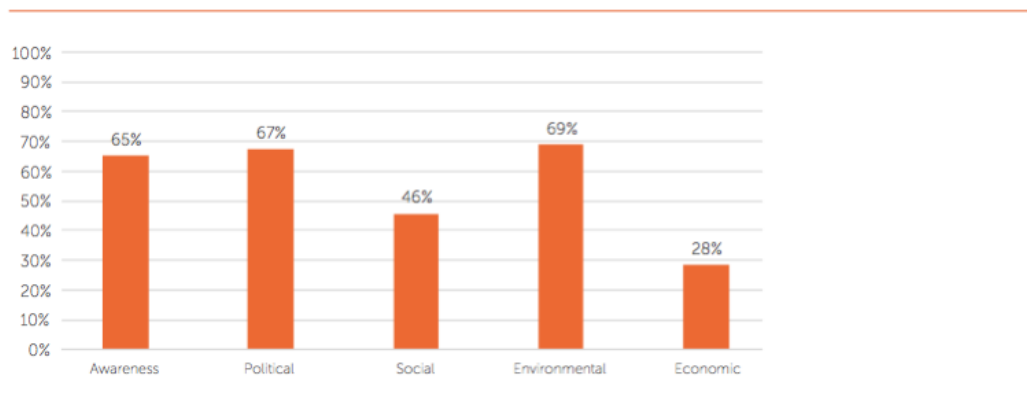
### 1.5.2 Vliv otevřených dat

Obrázek 4 ukazuje průměrný vliv států EU28 u každého z 5 ukazatelů dopadové dimenze. Nejvyšším ukazatelem v rámci dopadové dimenze je vliv otevřených dat na životní prostředí (69 %), těsně následovaný politickým dopadem otevřených dat (67 %), což ukazuje že členské státy jsou si vědomy mnoha služeb a aplikací, které mohou používat otevřená data k řešení environmentálních problémů a stále více je používat ke zvýšení efektivity, účinnosti a zajištění transparentnosti.

Zdá se však, že vytváření dopadů na společnost je pro členské státy náročnější. U průměrného skóre 46 % zaostává indikátor sociálního vlivu. Měření ekonomického dopadu otevřených dat se zdá být pro členské státy nejobtížnější (28 %).

Ačkoli některé země provedly studie hospodářského dopadu, většina členských států EU28 se donedávna nezabývala ekonomickou hodnotou, kterou lze odvodit z otevřených dat. Průměrné skóre 65 % v oblasti strategického povědomí ukazuje, že ačkoli země EU28 již vyvíjejí úsilí o posílení opětovného použití otevřených dat, je zapotřebí strategického přístupu ke sledování a měření dopadu získaného právě pomocí otevřených údajů.

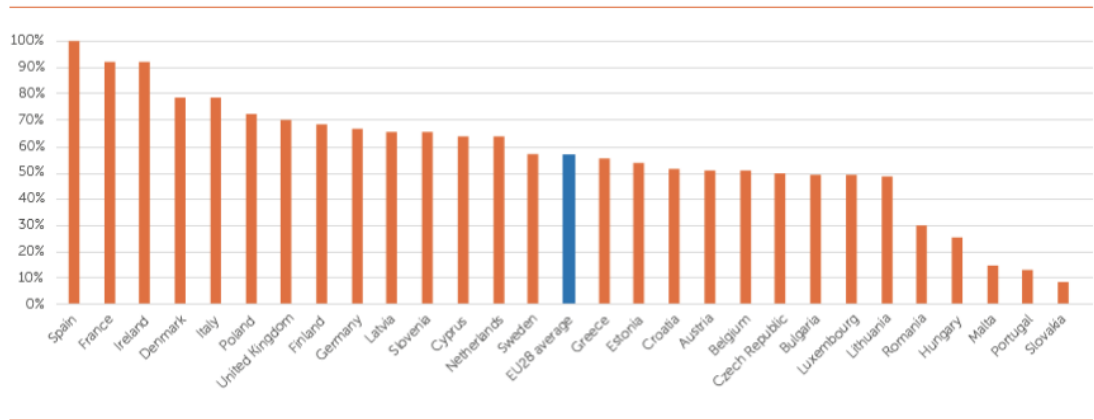
**Obr. 4: Průměrný dosah otevřených dat na jednotlivé oblasti**



Zdroj: EU Open Data Portal (2019)

Následující obrázek uvádí pořadí jednotlivých států. Obrázek 5 ukazuje, že 14 členských států získalo skóre nad průměrem EU28 o 57 % a 14 členských států skóre pod průměrem EU28. Země s nejvyšší úrovní zralosti v dopadové dimenzi jsou Španělsko (100 %), Francie a Irsko (oba 92 %), následováno Dánskem a Itálií (oba 72 %).

**Obr. 5: Pořadí evropských států z pohledu vlivu na jednotlivé oblasti**

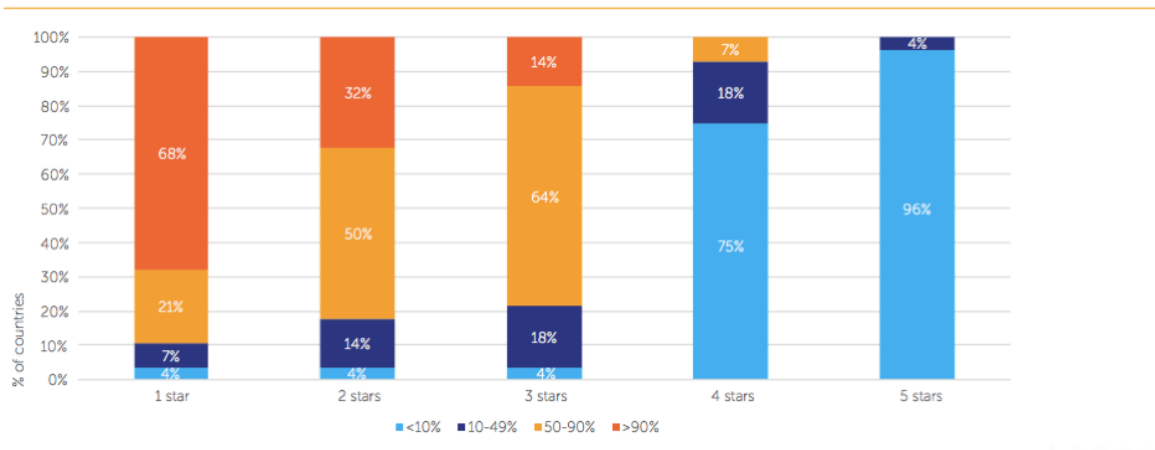


Zdroj: EU Open Data Portal (2019)

### 1.5.3 Kvalita dat

Obrázek 6 znázorňuje procento údajů dostupných v členských státech podle požadavků modelu pětihvězdičkových otevřených dat. Z obrázku je patrné, že většina údajů (nad 50%) na národních datových portálech je k dispozici podle požadavků prvních tří hvězd, ale data podle čtyř a pěti hvězd v Evropě dosud nejsou běžná.

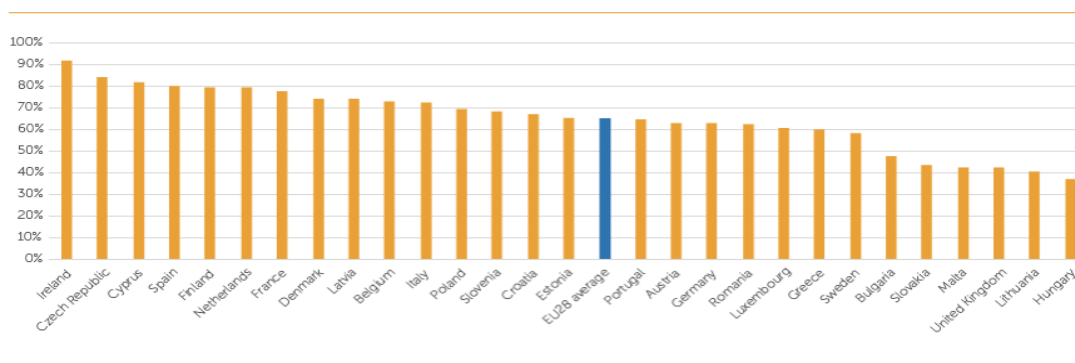
**Obr. 6: Procento kvality dat pro konkrétní úrovně**



Zdroj: EU Open Data Portal (2019)

Pořadí zemí podle kvality dat lze vidět na obrázku 7. Z obrázku vyplývá, že 15 členských států má skóre nad průměrem EU28 65 % a 13 členských států skóre pod průměrem EU28. Země s nejvyšší úrovní zralosti v portálovém rozměru jsou Irsko (92 %), Česká republika (84 %) a Kypr (82 %). Za zmínku stojí vysoká úroveň zralosti České republiky, která dosáhla 100 % skóre v souladu s DCAT-AP.

**Obr. 7: Pořadí zemí dle kvality dat**



Zdroj: EU Open Data Portal (2019)

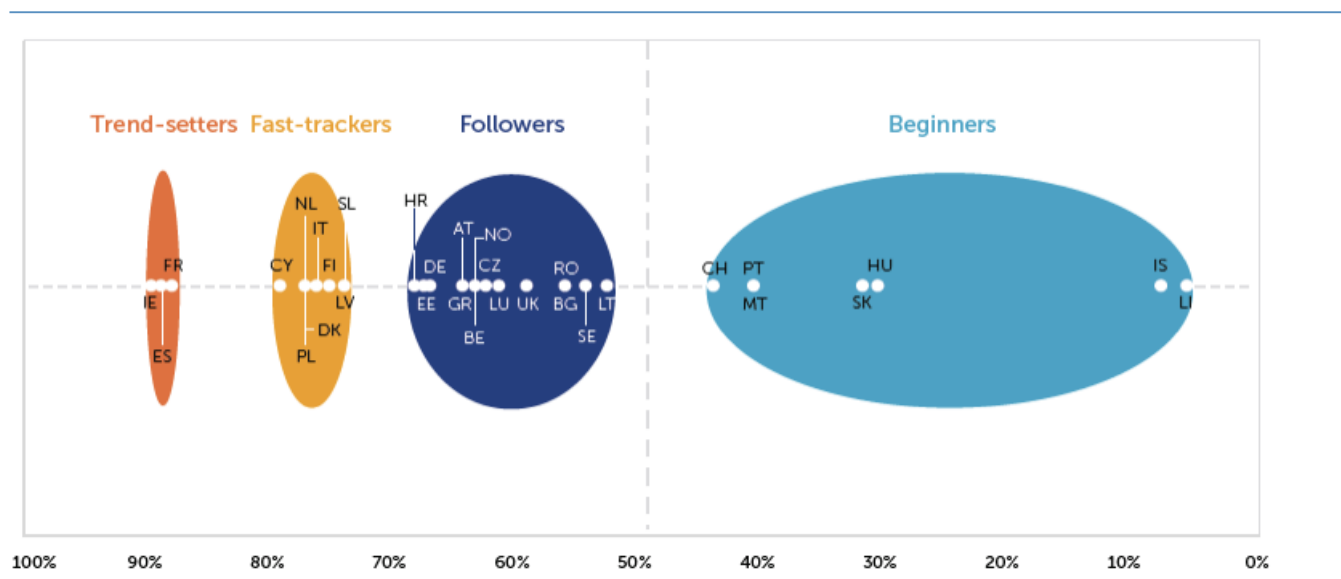
### 1.5.4 Zařazení států do skupin z hlediska komplexního postoje vůči otevřeným datům

Dalším zajímavým pohledem na práci evropských krajín s otevřenými daty je zařazení do čtyř hlavních skupin dle zralosti od nejvýkonnějších po nejméně výkonné, a to: **trend-setters, fast-trackers, followers a beginners.**

Členění evropských států do 4 hlavních kategorií z hlediska zralosti práce s otevřenými daty je znázorněna na obrázku 8. Obrázek ukazuje nejvyspělejší země na levé straně a nejméně vyspělé země na pravé straně.

Pro rok 2019 oproti minulému roku analýza ukazuje jasné vzdálenosti mezi čtyřmi různými skupinami a minimální vzdálenosti v rámci skupin. Skupiny se skládají z následujícího počtu zemí: 3 trend-setters (9%), 8 fast-trackers (25%), 14 followers (44%) a 7 beginners.

**Obr. 8: Členění evropských států do 4 hlavních kategorií z hlediska zralosti práce s otevřenými daty**



Zdroj: EU Open Data Portal (2019)

### 1.5.6 Charakteristika followers

V předešlé podkapitole byla Česká republika zařazena do kategorie followers, tedy následovatelů tahounů, jakými jsou Španělsko, Francie a Irsko. Pro krajinu typu „follower“ platí dle Open data maturity reportu z roku 2019 následující:

Země již uplatňuje politiku otevřených údajů a provádí činnosti k zajištění spravedlivé úrovně koordinace činností v oblasti otevřených údajů. Portál uvádí standardní funkce, ale také omezený počet funkcí, které vyhovují potřebám pokročilejších uživatelů. Existuje několik činností zaměřených na posílení publikování vysoce kvalitních údajů od různých poskytovatelů, neexistuje však systematický přístup k zajištění vyšší kvality publikování napříč všemi směry. Provádí se jen velmi omezené činnosti pro sledování opakovaného použití a měření dopadu otevřených dat. Stále existuje řada omezení, pokud jde o zveřejňování údajů a opakované použití



Do skupiny follower se zařadilo 14 zemí s celkovým skóre zralosti mezi 53% a 69%. To je nárůst o 8 zemí ve srovnání s rokem 2018, kdy pouze 6 zemí patřilo do skupiny followerů. Skupina followerů je letos nejhustší skupinou, zatímco v roce 2018 se jednalo o skupinu Fast-Trackers. V pořadí od nejnižšího k nejvyššímu skóre ve skupině followerů v roce 2019 tyto země: Litva, Švédsko, Rumunsko, Bulharsko, Velká Británie, Lucembursko, Česká republika, Norsko, Belgie, Rakousko, Řecko, Estonsko, Německo a Chorvatsko.

Zde stojí za zmínku, že skupina následovníků se v loňském roce sestávala ze zemí s celkovým skóre otevřenosti dat mezi 37% a 62%, zatímco v letošním roce se skupina skládala ze zemí s skóre mezi 53% a 69%. To ukazuje, že skupina followerů se posunula vpřed (s nejnižším skóre stoupajícím z 37% na 53% a nejvyšším skóre stoupajícím z 62% na 69%) a že skóre zemí ve skupině se liší méně než v loňském roce.

## 2 Dostupnost a zdroje otevřených dat v České republice

V posledních letech vznikl ve světě nespočet aplikací, které nabízejí nejen různě společensky prospěšné, ale také obchodně zajímavé aplikace a služby. Mnohé jsou právě postavené na otevřených datech, která jejich tvůrci přetavili do konkrétní podoby. Jak se vede České republice v otevírání a využívání otevřených dat a jaký vývoj předcházela samotnému otevírání dat?

### 2.1 Vývoj otevírání dat

Fakt, že zájem o otevřená data roste, potvrzují i čísla z Velké Británie, která v roce 2009 začala otevírat velké množství veřejných informací. Největší zájem je o ekonomické a demografické údaje, pracovní trh, správu, provoz vlády, byznys a nemocnost. Průměrný počet zhlédnutých stránek datových souborů na data.gov.uk za období 01/10–10/12 vzrostl o 285 % a celkový počet downloadů o 166 % (Newtonmedia, 2013).

Otevření dat je podporováno i v rámci Evropské unie. Evropská komise schválila aktualizaci směrnice z roku 2003, která by měla veřejná data vlád, úřadů či institucí zpřístupnit všem zájemcům v otevřeném formátu pro libovolné zpracování. Přelomovou direktivu pro otevřená data zveřejnil i americký prezident Barack Obama.

Otevírání dat je proces, který nezahrnuje pouze zveřejnění několika vybraných datových sad. Měl by nejprve zahrnovat fázi, ve které jsou zanalyzovány datové sady a je rozhodnuto, které je možno otevřít a kdy. Výsledkem této fáze by měl být publikační plán (Otevřená data, 2017).

Další fáze potom znamená samotné zveřejňování datových sad. Ta zahrnuje návrh technické podoby datových sad (formáty a datová schémata), jejich publikaci v síti WWW a katalogizaci. Je možné se rozhodnout katalogizovat v Národním katalogu otevřených dat nebo ve vlastním lokálním katalogu. Ve druhém případě je nutno lokální katalog otevřených dat zprovoznit, což zahrnuje i volbu vhodného softwarového nástroje. Nedílnou součástí zprovoznění lokálního katalogu je vždy jeho registrace v Národním katalogu otevřených dat (NKOD).

Jednotlivé fáze zveřejňování datových souborů jsou:

- vytvoření publikačního plánu,
- zveřejnění datových sad v otevřené podobě,
- zprovoznění lokálního katalogu otevřených dat a jeho registrace v NKOD.

Ministerstvo vnitra spustilo Národní katalog otevřených dat (NKOD), jehož smyslem je na jednom místě evidovat a publikovat zveřejňovaná data a informace z celé veřejné správy a zajistit tak jejich maximální dostupnost k dalšímu využití (MVČR, 2020).

Mezi první úřady, které katalogizovaly svá otevřená data v NKOD, patří kromě Ministerstva vnitra i Nejvyšší kontrolní úřad, Český telekomunikační úřad, Česká obchodní inspekce, Ministerstvo financí (registrovalo svůj lokální katalog) a Český statistický úřad. Spuštěním NKOD zároveň Česká republika plní mezinárodní závazky, vyplývající z přistoupení k mezinárodní iniciativě Open Government Partnership a následným přijetím Akčního plánu pro otevřené vládnutí.

## **2.2 Otevřená data v České republice**

Česká vláda se v dubnu 2012 v rámci Partnerství pro otevřené vládnutí (OGP) zavázala, že do konce roku otevře první desítku datových zdrojů ve formátu otevřených dat. V počátku byly zveřejněny pouze výsledky voleb. Později byly tato data rozšířena také o další datové sady.

Vláda České republiky schválila dne 31. července 2019 Akční plán České republiky Partnerství pro otevřené vládnutí na období 2018 až 2020 a byly vydány dokumenty (Akční plán pro Společnost 4.0 a Akční plán pro digitální rozvoj), která definují směr, kterým se má zájem v oblasti otevřených dat Česká republika ubírat.

### **2.2.1 Akční plán pro Společnost 4.0**

Jde o zastřešující dokument vlády pro oblast digitální agendy a tzv. Společnosti 4.0. Tento dokument shrnuje směřování vládní politiky a klíčová opatření vlády na podporu rozvoje digitálního trhu České republiky, navazuje na stávající Akční plán pro rozvoj digitálního trhu a formuluje další prioritní úkoly související s dopady zavádění digitálních technologií na ekonomiku i společnost – tzv. čtvrtá průmyslová revoluce.

Dokument vymezuje 5 základních pilířů zajišťujících budování Společnosti 4.0. Konkrétně se jedná o pilíře:

- konektivita a mobilita,
- vzdělávání a trh práce,
- elektronizace veřejné správy,
- bezpečnost,
- průmysl, podnikání a konkurenceschopnost.

Problematika otevřených dat je obsažena v pilíři č. 3, který je zaměřen na zrychlení procesu digitalizace v oblastech veřejné správy a k prosazování některých principů a hodnot digitalizace veřejné správy (dostupnost a transparentnost, open data, systém hodnocení veřejné správy). Konkrétní úkoly k otevřeným datům jsou obsaženy v části „Prosazování principu Open Data“ a jejich znění je následující (Otevřená data, 2017):

- Národní katalog otevřených dat.

Za účelem zlepšení použitelnosti NKOD veřejností bude navrženo a realizováno nové uživatelské rozhraní NKOD, které bude svojí uživatelskou přívětivostí odpovídat katalogům otevřených dat běžným v zahraničí, především v zemích, které jsou v oblasti otevřených dat nejdále (podle indexu DESI). Dále budou navrženy a realizovány mechanismy kontroly kvality katalogizovaných datových sad, které tak zajistí optimální využití těchto dat.

- Zasazení otevřených dat do kontextu Národního architektonického plánu.

Bude vypracována koncepce zasazení otevřených dat do Národního architektonického plánu. Odpovídajícím způsobem bude připraven návrh potřebných legislativních změn a budou rozvíjeny Standardy publikace a katalogizace otevřených dat.

- Sestavení a vedení pracovní skupiny poskytovatelů otevřených dat na úrovni ministerstev a ústředních orgánů státní správy.

Pro zlepšení komunikace a vzájemné sdílení zkušeností mezi subjekty veřejné správy ohledně publikace a katalogizace otevřených dat bude vytvořena pracovní skupina ze zástupců všech ministerských resortů a vybraných centrálních orgánů.

- Propojená data.

Nejvyšším stupněm otevřených dat jsou tzv. propojená otevřená data. Pro tato data budou navrženy a pilotně ověřeny konvence a způsoby jejich publikace formou propojených otevřených dat.

- Osvěta k přístupnosti.

### **2.2.2 Akční plán pro rozvoj digitálního trhu**

Kromě výše uvedeného Akčního plánu pro společnost 4.0 je zveřejněn také Akční plán pro rozvoj digitálního trhu, který na jednom místě shrnuje směřování vládní politiky a klíčová opatření, která jednotlivá ministerstva a koordinátor digitální agendy na podporu digitálního trhu připravují (Otevřená data, 2017).

Z pohledu e-výzev uvádím následující kategorie:

- identifikace a vyhodnocování největších příležitostí,
- pravidelné rozšiřování seznamu informací povinně zveřejňovaných jako otevřená data,
- zapojení Úřadu vlády do otevírání dat,
- podpora propagace tématu otevřených dat ve veřejné sféře,
- podpora komunikaci MV s resorty a ústředními orgány při koordinaci otevírání dat.

V rámci akčního plánu jsou také vymezeny nové trendy, a sice:

- národní katalog otevřených dat,
- sestavení pracovní skupiny uživatelů otevřených dat,
- zasazení otevřených dat do kontextu Národního architektonického plánu,
- propojená data,
- rozvoj standardů pro publikaci a katalogizaci otevřených dat,
- osvěta o otevřených dat.

Kroky uvedeny v akčním plánu mají za cíl k postupnému zdokonalování s prací s daty napříč všemi dostupnými úrovněmi tak, aby se pozice České republiky v evropském srovnání stále zvyšovala.

### **2.2.3 Jak vidí Českou republiku Evropský datový portál**

Jak již bylo uvedeno v předešlé kapitole, tak Evropský datový portál rozdělil státy Evropské unie do čtyř hlavních skupin, přičemž Českou republiku zařadil mezi tzv. followers (následovatele). Hlavní body, na které by se v rámci dalšího progresu měla zaměřit jsou posílení samosprávy a zaměření na posílení většího zapojení v rámci otevírání dat.

Dále uvádí 10 kroků, které mohou mít pro Českou republiku přínos (Europeandataportal, 2019).

1. Aktualizovat národní strategii pro otevřené údaje tak, aby odrážely technický a politický vývoj na úrovni EU. Zejména je potřeba se připravit na řešení požadavků nejnovější směrnice o otevřených datech a informacích o veřejném sektoru tím, že určité domény s vysokou prioritou a datové soubory s vysokou hodnotou pro zveřejnění prostřednictvím API budou zdarma. V tomto kroku je přínosná podpora zveřejnění prostřednictvím právních předpisů tam, kde je to vhodné.

2. Vytvořit strukturu správy, která odpovídá charakteristikám země. Zapojit potenciální skupiny pro opakované použití (např. Datové společnosti, výzkumné instituce, nevládní organizace) do otevřené správy dat v krajině. To umožní spoluvlastnictví kolem společné vize.
3. Vypracovat roční plán činností (akcí, konferencí ...) na vnitrostátní úrovni na podporu otevřených dat. Zaměřit se na formáty, které propagují publikaci a opětovné použití veřejným i soukromým sektorem. Je doporučeno experimentovat s formáty, které využívají kreativitu (např. Hackathony) a umožňují rozvoj obchodních příležitostí při střednědobých až dlouhodobých zakázkách (např. Datové výzvy). Zajistit financování a politické sponzorování vítězných nápadů.
4. Identifikovat komunity opakujících se uživatelů a provádět osvětové aktivity týkající se otevřených dat v rámci těchto skupin (např. Univerzity, začínající podniky a datové společnosti, výzkumné ústavy, nevládní organizace, novináři).
5. Povzbuzovat síť otevřených styčných důstojníků pro data, aby stanovili plány zveřejňování údajů a sledovali pokrok v plnění těchto plánů. Umožnit úředníkům s otevřenými údaji sledovat postupy účtování v rámci jejich organizace a vyměňovat si v rámci sítě postupy za účelem zmírnění těchto překážek. Prohloubit chápání výhod opakovaného použití otevřených dat veřejným sektorem v rámci sítě otevřených úředníků.
6. Zajistit, aby byly využívány již existující otevřené datové kurzy a školicí materiály a spolupracovat s orgány veřejné správy a školicími organizacemi při vývoji otevřených učebních osnov pro školení údajů pro státní, regionální a místní správu. Umožnit, aby tyto kurzy byly formálně uznány jako „další vzdělávání“, a po dokončení udělit osvědčení. Zajistit, aby byly finanční prostředky na všech správních úrovních přiděleny na vzdělávací činnosti státních zaměstnanců pracujících s údaji.
7. Umožnit setkání a zapojení mezi opakovanými uživateli a vydavateli. Je důležité rozvíjet hlubší porozumění na straně poptávky po otevřených datech a spolupracovat s vydavateli dat s cílem upřednostnit zveřejňování údajů v souladu s touto poptávkou. Zaměřit se na podporu opětovného využití otevřených dat veřejným, i soukromým sektorem a povzbuzovat komunitu ke sdílení případů opakovaného použití.
8. Provádět pravidelné aktualizace národního portálu, aby odrážely potřeby uživatelů. Užitečné je zahrnout funkce, jako je mechanismus zpětné vazby a interakce na úrovni datového souboru, určené přihlašovací oblasti pro uživatele, přístup prostřednictvím dotazu SPARQL nebo obecně API.

9. Zvýšit porozumění rozmanitosti dat, která portál obsahuje (historické vs. současné údaje), a snažit se je vylepšovat. Identifikovat držitele dat, kteří nezveřejňují svá data nebo nedosahují svého plného potenciálu. Přemýšlet o budoucnosti a o umožnění zveřejňování údajů v reálném čase.

10. Poskytovat školení a online materiály, které se zaměřují na metadata a kvalitu dat. Propagovat standard DCAT-AP a stávající pokyny k podpoře dodržování předpisů. Usnadnit si pochopení důležitosti publikování dat ve strojově čitelných, nechráněných formátech a také ohledně licencování dat. Rozvíjet znalosti o existujících nástrojích s otevřeným zdrojovým kódem k vyčištění dat a validátorů pro zajištění souladu s metadaty.

#### **2.2.4 Bariéry ČR na cestě za otevřenými daty**

Dle nejaktuálnějšího reportu z roku 2019, popisuje zpráva kromě jiného také bariéry, které jednotlivým státům brání v posunu. Mezi ty nejzásadnější se řadí tyto (European Open Data Portal, 2019):

- **organizační:**

V České republice je výzvou najít lidi v orgánech veřejného sektoru, kteří mají zájem o zveřejňování otevřených dat. Tým národního koordinátora otevřených dat proto poskytuje veřejná školení, workshopy a konzultace o zavedení otevřených datových údajů do všech orgánů veřejného sektoru. Kromě toho jsou v rámci ministerstev zřízeny pracovní skupiny pro otevřená data.

- **finanční:**

Výzvou je nedostatek finančních zdrojů na podporu opakovaného použití dat, např. vytváření začínajících a inovačních center. Proto byl v roce 2017 zahájen projekt z evropských strukturálních fondů „Implementace strategií v oblasti otevřených dat II“.

- **povědomí:**

Za účelem řešení problému nízkého povědomí o dostupnosti otevřených dat a výhodách plynoucích z opětovného použití otevřených dat organizuje český národní otevřený datový portál po celý rok několik akcí, například hackathony a workshopy.

### 3 Zhodnocení aplikace otevřených dat pro marketing pomocí metaanalýzy

V následující kapitole budou shrnuty nástroje, díky kterým je umožněna publikace otevřených dat a popsání samotných zdrojů otevřených dat. Práce je zaměřena na poskytnutí otevřených dat veřejnou správou, protože právě veřejná správa začala s masivnějším zpřístupňováním dat a na základě těchto dostupných dat pak vzniklo díky iniciativě Hackni svůj stát mnoho aplikací, jež kromě jiného mají využití pro marketingové účely.

Díky vyhodnocení prostřednictvím metaanalýzy budou interpretovány odpovědi na definované otázky, které budou diskutovány v dalších kapitolách, především pak na otázku, jaké je využití otevřených dat v marketingu.

#### 3.1 Nástroje k publikaci otevřených dat – Národní katalog otevřených dat

Pro co největší rozptýlení šíření myšlenky otevřených dat bylo vyvinuto několik nástrojů, které usnadňují publikaci otevřených dat. Mezi ty nejznámější se řadí Národní katalog otevřených dat (NKOD) veřejné správy ČR. Ministerstvo vnitra si spuštěním tohoto katalogu dalo za cíl na jednom místě evidovat a publikovat zveřejňovaná data z celé veřejné správy a tím zajistit dostupnost k dalšímu použití. Samotný katalog je dostupný na Portálu veřejné správy ([portal.gov.cz](http://portal.gov.cz)) (MVČR, 2019).

Důležitost vzniku NKOD podtrhuje na stránkách ministerstva také náměstek ministra vnitra pro řízení sekce ICT Jaroslav Strouhal: „*Publikace a katalogizace otevřených dat je dalším krokem pro zvýšení transparentnosti veřejné správy. Zároveň tak umožňujeme využívat otevřená data novým způsobem – jako surovinu pro tvorbu aplikací, které generují přidanou hodnotu. Cílem katalogu je zlepšit a usnadnit orientaci v publikovaných otevřených datech. Jsem velmi potěšen, že i Česká republika se nyní může řadit mezi státy, které tuto službu pro odbornou i širokou veřejnost nabízí.*“

Hlavním cílem katalogu je umožnění snazší orientace a lepší vyhledávání v otevřených datech, která jsou publikována veřejnou správou. Využití těchto dat tak může posloužit komerčnímu nebo nekomerčnímu využití. V katalogu se nachází také metadata, z nichž je možné například zjistit, kdo data publikuje, zda a za jakých podmínek je možné data použít, kdy byla data publikována apod. Na stránkách jsou přehledným způsobem poskytnuty informace pro zájemce, kteří plánují otevřít svá data, pro samotné poskytovatele dat a v neposlední řadě také pro uživatele dat.



Existuje dvojitý způsob, jak data prostřednictvím NKOD publikovat. První možností je zaregistrovat zde lokální katalogy otevřených dat, které provozují jednotlivé úřady. Z těchto lokálních katalogů umí NKOD periodicky automatizovaně stahovat metadata publikovaná příslušným úřadem. Druhou možností je přímé vkládání souborů s otevřenými daty. NKOD v tomto případě plní i funkci úložiště otevřených dat. Tato funkce je primárně zamýšlena pro menší úřady (malé obce), jež nemusí vynakládat prostředky na budování vlastních úložišť otevřených dat a lokálních katalogů.

Mezi první úřady, které katalogizovaly svá otevřená data v NKOD, patří kromě Ministerstva vnitra i Nejvyšší kontrolní úřad, Český telekomunikační úřad, Česká obchodní inspekce, Ministerstvo financí (registrovalo svůj lokální katalog) a Český statistický úřad. Spuštěním NKOD zároveň Česká republika plní mezinárodní závazky, vyplývající z přistoupení k mezinárodní iniciativě Open Government Partnership a následným přijetím Akčního plánu pro otevřené vládnutí.

Portál data.gov má na svých stránkách ke dni 24.2.2020 k dispozici 135 153 datových sad, které poskytlo 39 poskytovatelů. Tyto datové sady jsou následně rozděleny do 153 témat, jež může uživatel využít pro lepší orientaci a dohledání požadované datové sady.

### **3.2 Veřejná správa a otevřená data**

Před dvaceti lety by si nikdo nepomyslel, že právě digitální technologie se stanou tak lukrativní oblastí jako tomu dnes je. Samotná digitalizace se dotkla také právě veřejné sféry a čím dál tím víc institucí otevírá své data obyvatelům. Jako příklad uvedu, že po založení data.gov.uk ve Velké Británii se rázem stala tato platforma jednou z největších poskytovatelů otevřených dat na světě. V současnosti doména hostí víc jak 40 000 datasetů, které se týkají různých oblastí od ekonomie, zdravotnictví až po kriminalitu (Digital Public Assets, 2019).

Mezi přední podporovatele otevírání dat se v České republice řadí také Nadace OSF, jež byla založena v roce 1992 a od počátku je součástí nadnárodní sítě Open Society Foundations. Cílem bylo pomoci znovu nastartovat demokratické principy, přispět k rozvoji svobodné společnosti, transparentnosti a rovnoprávnosti všech lidí bez rozdílu (OSF, 2020).

Dle vyjádření na stránkách Nadace OSF: *„Nízká kvalifikace státu v digitální oblasti neúměrně komplikuje občanům život při řešení běžných situací. Dlouhodobě se nedaří zapojit veřejnost do zlepšování výkonu veřejné správy, i když k tomu pokročilé publikování otevřených dat a využívání softwaru s otevřeným kódem vybízí. Stát se tím připravuje nejen o potenciál občanské participace v digitální oblasti, ale i o peníze a čas na to vyrovnat se s razantním nástupem*

*informačních technologií.*“ Nadace se snaží především proměnit přístup úřadů tak, aby sami aktivně sdílely svá data, zkušenosti a softwarová řešení. Na základě toho nadace vytvořila projekt *Náš stát, naše data*, který podporuje aktivity občanů, již přicházejí s vlastními nástroji a nahrazují nebo doplňují digitální služby státu. Pro podporu nadace poskytuje zájemcům granty, které posilují transparentnost veřejné správy, organizují různé akce, jako je například *Open Data Expo*, hackatony. Nadace také spolupracuje s projektem *Česko.Digital*, jenž sdružuje IT profesionály za účelem řešení společenských výzev právě digitální cestou.

Mezi přínosy, které otevřená data veřejné správě nabízejí, se určitě řadí uspořádání dat do tematických sad, což umožňuje přehlednější manipulaci s daty při dalším využití. Otevřením státní správy bude také kromě zmíněné výhody zajištěna kontrola a větší účast občanů, kteří mohou nahlédnout do klíčových dokumentů a zasáhnou do dění orgánů státní správy. Právě již zmíněné dokumenty, jaké přijala Česká republika pro podporu otevírání dat, mají za primární cíl také snížení korupce a větší transparentnost.

V konečném důsledku dostupnost více dat a nástrojů zvyšuje možnost odhalení potenciálu korupce a slouží jako odstrašující prostředek proti oportunistickému chování. Hazel Feigenblatt v článku pro *Global Integrity* (*Open Government as a Strategic Tool for Public Procurement*) uvádí konkrétní případ odhalení umělého navýšení cen léků ve Filipínách, které od roku 2003 uznávají úlohu společnosti při sledování veřejných zakázek. Země má velké farmaceutické společnosti, které výrazně zvýšily cenu léků v porovnání s okolními státy v regionu. Přes právní reformy, o které se vláda pokoušela, nebylo dosaženo výrazného pokroku až po zásahu WHO<sup>3</sup>, která zadala studii k posouzení veřejných zakázek na různých úrovních zdravotního systému. Výsledky odhalily vážné nedostatky v postupech zadávání veřejných zakázek. Například bylo zjištěno, že společnosti prodávaly některé léky průměrně 13 až 40krát draž než stejné léky v daném regionu.

### **3.3 Příklady aplikací vzniklých za pomoci otevřených dat**

V sídle Nejvyššího kontrolního úřadu se v roce 2017 uskutečnil první hackathon veřejné správy. Na šedesát programátorů z celé České republiky v jeho průběhu vyzkoušelo, k čemu je možné otevřená data veřejné správy využít. Na základě těchto dat vytvořili 15 projektů. Akci společně uspořádaly Nejvyšší kontrolní úřad, Český telekomunikační úřad, Česká správa sociálního zabezpečení, Ministerstvo vnitra, Ministerstvo financí, Český statistický úřad, Český

---

<sup>3</sup> Wealth Health Organization

úřad zeměměřický a katastrální, Fond Otakara Motejla a Vysoká škola ekonomická. Programátoři měli k dispozici 50 datových sad od sedmi z pořadajících institucí.

Veřejná správa v ČR má 7 300 informačních systémů, jejich cena přesahuje 110 miliard korun a roční náklady na jejich údržbu jsou přibližně 25 miliard korun. Data v nich obsažená přitom nejsou dostatečně využita a ve formátu otevřených dat je jich zveřejněn jen zlomek. „Všechny informace veřejné správy, s výjimkou utajovaných, důvěrných a citlivých, by měly být veřejné a veřejnosti snadno dostupné. Hackathon ukázal, jak může použití těchto dat přispět například k efektivnějšímu fungování veřejné správy, a také, že z nich občané mohou mít větší užitek,“ uvedl prezident NKÚ Miloslav Kala (NKÚ, 2017).

Dále Kala uvádí (Hackujstat, 2019): „Všechny informace veřejné správy, s výjimkou utajovaných, důvěrných a citlivých, musí být veřejné a veřejnosti snadno dostupné.“

Práce bude zaměřena na příklady konkrétních aplikací, které právě díky iniciativě Hackeni svůj stát vznikly za poslední tři roky, konkrétně v letech 2017, 2018 a 2019.

Po zajímavost v této kapitole uvedeme pouze aplikace, které se umístily na prvních třech místech, a komplexnější přehled bude uveden v kapitole 3.5.

### **3.3.1 Výsledky Hackatonu pro rok 2017**

#### **1. místo: hazard versus exekuce**

Na prvním místě prvního ročníku se umístila aplikace, která použila data o obcích, jež mají vyhlášku regulující provozování hazardních her na svých územích, a zkombinovala je s údaji o povolených hazardních hrách. Nad tímto výstupem byla data dána do porovnání s objemem exekucí v jednotlivých obcích. Vznikla tak interaktivní mapa, která zobrazuje podíl osob v exekuci v obcích.

#### **2. místo: CRABAPP**

Základem aplikace je vizualizace dat z Centrálního registru administrativních budov (poskytovatel MF ČR). K těmto datům je možné relevantně přidat další datasety, které půjdou připojit (v závislosti na kvalitě). Aplikace tak poskytuje například přehled úspor v rámci administrativních budov, které jsou v daném kraji využívány.

#### **3. místo: Souvislosti ve smlouvách**

Cílem projektu bylo prozkoumat otevřená data veřejné správy a zamyslet se nad propojením co nejvíce zdrojů. Všechny zdroje byly spojeny přes veřejné organizace a následně byl přidán pohled i přes nadřízené veřejné organizace.

### **3.3.2 Výsledky Hackatonu pro rok 2018**

Na výsledcích z roku 2018 je patrné výraznější využití otevřených dat pro získání výstupů, které byly aplikovány především na obce.

#### **1. místo: Míra zadluženosti obcí vs. vybrané výdaje**

První místo ročníku 2018 využilo grafické znázornění míry celkového zadlužení obcí (poměr cizího kapitálu a aktiv obce) a zobrazení vybraných výdajů (dary, cestovné a výdaje na reprezentaci). Jedná se o mapy a grafy s možností filtrů na úrovni kraje, obce a roku. Zpracovávaná data pokrývají dvě volební období do zastupitelských úřadů.

#### **2. místo: místo: Šobec (=srovnávač obcí), pomocník zvědavého komunálního voliče**

Řešení poskytuje náhled na více než 50 „obecních“ položek převzatých z různých zdrojů. Uživatel tak má prostor k nahlédnutí do veřejných zakázek nebo monitorovat stav státní pokladny.

#### **3. místo: Poznej svoji obec**

Jedná se o uspořádaný přehled informací o okresech, dokonce i o jednotlivých obcích. Rozkliknutím jednotlivé obce či okresu na mapě se zobrazí tabulky s různými informacemi (počet obyvatel, nezaměstnaní, kontroly a udělené pokuty...). Celé vizualizace jsou zpracované v Power Bi, která byla doplněna o data zpracovaná v Excelu. Díky těmto vizualizacím se obyčejný občan dokáže velmi rychle zorientovat ve složitých zápisech úřadů veřejné správy.

### **3.3.3 Výsledky Hackatonu pro rok 2019**

#### **1. místo: Statistika hrou**

Statistika hrou je platforma pro prezentaci dat zábavným interaktivním způsobem. Má formu chatbota napojeného na facebook Messenger i vlastní dialog-flow web aplikaci. Tímto designem získává potenciál oslovit také sociální sítě. ChatBot po zahájení konverzace zprávou "čau" vyzve hráče k zadání okresu v ČR. Z reálií zvoleného místa pak formuluje otázky kvízu. Hráč se tak seznamuje s nejrůznějšími statistickými daty daného regionu.

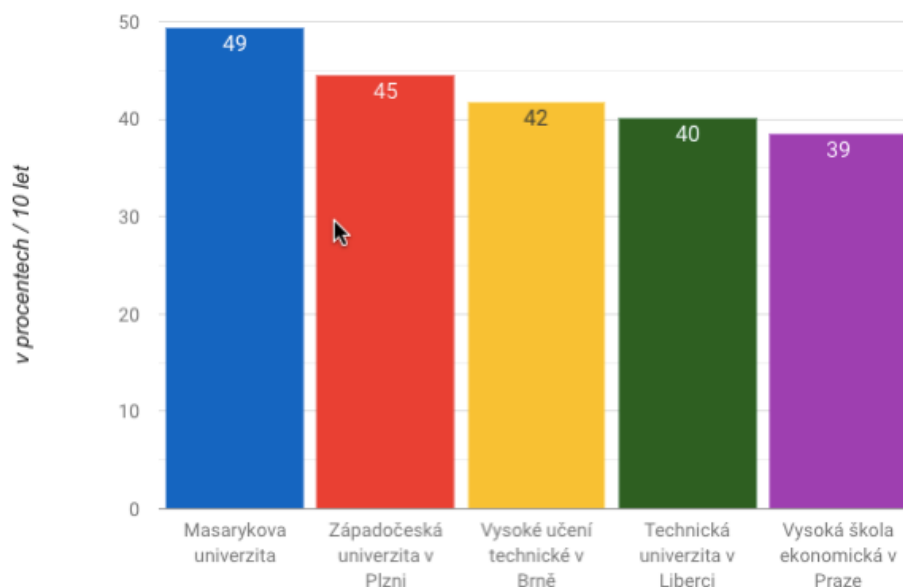
## 2. místo: Nebyty

"NeByty" neboli obce, ve kterých se za posledních 5 let nepostavil byt, dům nebo stavba. Těchto obcí je v republice 734 z celkových 6269 což je 11,7 %. Tvůrci aplikace se zabývali možnými příčinami tohoto stavu.

## 3. místo: Kam za vědou

Generování přehledů a porovnání vypsanych projektů dle jednotlivých VŠ a fakult. V aplikaci lze porovnávat počet projektů, akumulovanou sumu i přepočet na studenta. Zajímavé je umístění Západočeské univerzity v Plzni na druhém místě z hlediska úspěšnosti projektů (dle TAČR).

Obr. 9: Úspěšnost projektů (dle TAČRu)



Zdroj: Kam za vedou (2020)

### 3.4 Metaanalýza aplikace otevřených dat v marketingu

V následující kapitole se dostáváme k jádru aplikační části diplomové práce, která má za cíl systematicky analyzovat využití otevřených dat v marketingu díky zpracování výsledků ze třech dostupných ročníků Hackatonu iniciativy Hakcni svůj stát, jež v letech 2017–2019 prezentovala aplikace postavené na využití otevřených dat především ze státní sféry.

V práci budeme hledat odpovědi na základní výzkumnou otázku:

- Jaké bylo využití otevřených dat v marketingu za poslední tři roky?

Uvedená otázka je rozpracována do sub-otázek:

- O1: Jsou aplikace, které vznikly díky využití otevřených dat použitelné také v marketingu?
- O2: Které instituce veřejné správy jsou nejvíce zastoupeny v aplikacích?
- O3: Jaká je četnost datových sad, které se v rámci vytvoření aplikace využívají?
- O4: Jakých oblastí se nejvíce dotýkají aplikace, které byly v letech 2017-2019 vytvořeny?

Účelem předložené studie je nejenom zmapování již dostupných aplikací, ale také vyvození závěrů a podnětů, které mohou posloužit pro zamyšlení se nad budoucím vývojem v této oblasti. V práci se nejprve stručně objasní metoda metaanalýzy, následně bude prezentována metodologie studie a v závěru budou představeny výstupy a diskuse na případnými limitacemi.

### **3.4.1 Metaanalýza**

Za meta-analýzu se často považuje práce psychologů J. G. Pratt a J. B. Rhine z roku 1940. Autorem tohoto termínu je Gene V. Glass (1976). Meta-analýza je kvantitativní přehledová studie (Rosenthal, R., & DiMatteo, M. R. (2001). Podstatou meta-analýzy je analyzovat (a následně syntetizovat) mnohá výzkumná zjištění, která se týkají určité oblasti, určitého problému (velikosti vztahu dvou proměnných, síly efektu terapie atd.)

Výstupem je obvykle vědecký článek či studie, kde se využívá statistiky ke shrnutí a systematizování dříve publikovaných výzkumných výsledků. Uvádí se, že kvalitně provedená metaanalýza výzkumného problému má mnohem vyšší hodnotu než dílčí výzkum, protože spojuje data z řady výzkumů (Hendl, 2009, s. 625–626).

Původně se metaanalýzy výzkumných zdrojů realizovaly především kvantitativním přístupem, s růstem významu kvalitativního a smíšeného výzkumu se objevují (a pro metaanalýzu kvalitativních zdrojů jsou vhodné) přehledy zpracovávané i kvalitativně a často s mixem dat (Gavora, 2015; Randolph, 2009). Kvalitativní přístup v metaanalýze objasňují například Reichel (2009) a Hendl (2008, s. 355). Druhý jmenovaný potom z tohoto pohledu zdůrazňuje její přínos pro identifikaci a lepší návrh výzkumných otázek, lepší návrh

operacionalizace cílových konstruktů, doplňující validizaci dat zařazovaných do kvantitativního přehledu a vysvětlení výsledků kvantitativní syntézy a samozřejmě i získání dat pro numerickou část syntézy.

Velmi významné využití metaanalýzy prezentuje Randolph (2009) v souvislosti se zaměřením na zkvalitnění disertačních prací. Zdůrazňuje, že výzkum nemůže dosáhnout kvalitních výsledků bez porozumění literárním zdrojům ve sledované oblasti. Metaanalýza umožňuje nejenom integrovat výstupy z již realizovaných studií, ale také kriticky analyzovat předcházející výzkum, identifikovat hlavní problémy atd. Randolph doporučuje se zaměřit na formulaci problému, sběr dat, hodnocení dat, analýzu a interpretaci, a nakonec také na prezentaci výstupů.

### **3.4.2 Cíl studie**

Cílem studie bylo zhodnocení využívání otevřených dat v marketingu prostřednictvím metaanalýzy dostupných případových studií, které byly zveřejněny na stránkách <https://www.hackujstat.cz/> a vznikly díky projektu Hackaton veřejné správy v letech 2017-2019.

### **3.4.3 Korpus výzkumných studií**

Hackatom veřejné zprávy se snaží již od roku 2017 pod záštitou Národního kontrolního úřadu (dále jen NKÚ) iniciovat jedince a na druhé straně také instituce k otevírání dat ve veřejné sféře. Na stránkách <https://www.hackujstat.cz/> byly pro účely metaanalýzy použité přehledy soutěžících aplikací, které byly vytvořeny za pomoci otevřených dat. Přístup k jednotlivým aplikacím je dostupný také na těchto stránkách, kde jsou archivovány všechny tři ročníky soutěže. Do studie byly vybrány a analyzovány všechny aplikace, aby autorka práce získala co nejucelenější přehled o práci s otevřenými daty.

### **3.4.4 Kódové schéma a proces kódování**

Tematika využití otevřených dat v marketingu je převážně diskutována v zahraniční literatuře. (Openprisetech, 2017) Pro předloženou analýzu si autorka zvolila následující tři kategorie, které určují potenciál využití otevřených dat, a sice pro tyto účely:

1. pročištění stávajících databází,
2. potenciál pro práci se stávajícími zákazníky,
3. využití v rámci konkurenčního prostředí.

Zmíněné tři hlavní účely jsou uváděny nejčastěji jako potenciál pro využití otevřených dat v marketingu (Openprisetech, 2017). Dále pro úplnost procesu kódování uvádím:

- Téma a účel výzkumu – s ohledem na cíl práce je zaměřeno na to, do jaké míry jsou aplikace, které byly vytvořeny díky využití otevřených dat, použitelné pro marketingové účely.
- Výzkumné metody – u každé aplikace byl zmapován výskyt datových sad z otevřených zdrojů a také jejich četnost.
- Výzkumný soubor – byl proveden záznam výzkumného souboru.
- Analýza dat – v práci je popsána také forma analýzy dat.
- Prezentace výstupů – jako relevantní bylo zvoleno kvalitativní posouzení prezentace výstupů hackatom veřejné zprávy.

### 3.4.5 Zpracování dat

Všechny aplikace, které byly v jednotlivých ročnících Hackatonu vytvořeny byly prostudovány. Autorka práce výsledky sledovaných parametrů zaznamenala do tabulky MS Excel. Pro přehled o počtu studií zařazených pod MMR a o počtu jednotlivých prvků u kategorií byla použita deskriptivní statistika zpracovaná v MS Excel.

#### 3.4.5.1 Výstupy analýzy

V období let 2017-2019 se soutěže Hackaton zúčastnilo celkem 43 projektů. Po prvním roce, kdy počet projektů dosáhl 15, se v následujícím roce počet snížil na 11 a poslední rok se účast navýšila na 17 soutěžících aplikací. Přehled za jednotlivé roky je uveden v tabulce XY:

**Tab. 1: Počet přihlášených projektů v letech 2017-2019**

Rok	Počet přihlášených projektů	%
2017	15	35 %
2018	11	26 %
2019	17	40 %
<b>CELKEM</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování, 2020



Dále se autorka zaměřila na to, jaký průměrný počet datových sad byl potřebný pro vytvoření aplikace a také jaký je celkový počet použitých datových sad celkem pro jednotlivé roky. Detaily jsou uvedeny v následujících tabulkách.

**Tab. 2: Počet použitých datových sad (celkem)**

Rok	Počet použitých datových sad (celkem)	%
2017	55	20 %
2018	41	15 %
2019	185	66 %
<b>CELKEM</b>	<b>281</b>	100 %

Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Z tabulky XY je kromě posledního roku patrný srovnatelný počet použití datových sad kolem padesáti. V roce 2019 navýšení způsobila jedna zařazená aplikace, která při vytvoření pracovala až se 142 datovými sadami, čímž navýšila celkový výsledek.

**Tab. 3: Počet použitých datových sad (průměr)**

Rok	Počet použitých datových sad (průměr)
2017	4
2018	4
2019	3

Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Pro účely průměrného počtu použitých sad autorka proto tuto aplikaci vyřadila a v tabulce 3 je uveden očištěný výsledek průměrného počtu datových sad, který soutěžící použili při vytvoření aplikace. Výsledky pro jednotlivé roky jsou velice podobné a vyplývá z nich, že pro tvorbu aplikace jsou potřebné průměrně 4 datové sady, což je z hlediska následného potenciálního využití celkem nízké číslo. Tento výsledek můžeme interpretovat tak, že při vytváření aplikace, která může mít velice přínosný marketingový potenciál, stačí při dobrém nápadu pracovat již se 4 dostupnými datovými sadami.

Dále se analýza v práci zaměřila na detaily týkající se samotných datových sad. Práce hodnotí, které instituce jsou v rámci použitých datových sad nejvíce zastoupeny. Detaily záznamů jsou vyjádřeny na obrázku XY.

**Obr. 10: Seznam datových sad institucí**

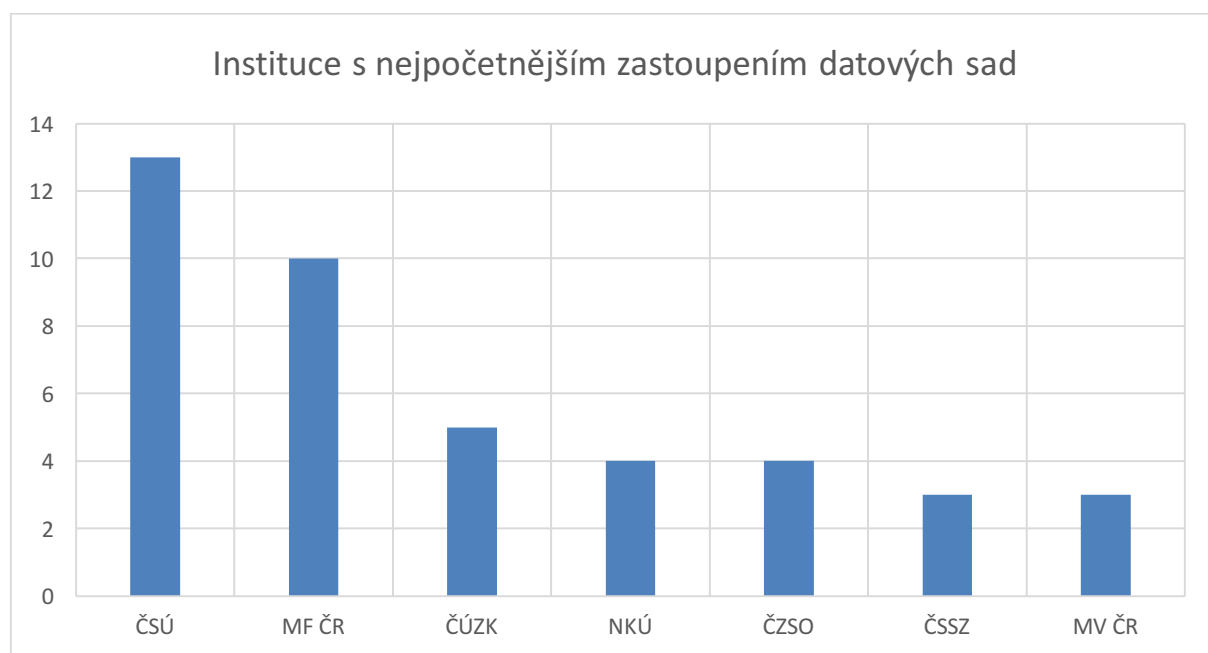
Rok	Název projektu	Počet použitých datových sad v dané aplikaci	Instituce, jejichž datové sady byly využity											
			ČSÚ	MF ČR	ČÚZK	NKÚ	ČZSO	ČSSZ	MV ČR	Jiné				
2017	HAZARD VERSUS EXEKUCE	3		x								vyhlášky obcí regulující loterie	povolené herní zařízení	
2017	CRABAPP	6	x	x	x			x	x			ČHMÚ		
2017	SOUVISLOSTI VE SMLOUVÁCH	7		x		x				x		Kmenová data účetních jednotek	O rozpočtech obcí	O hazardu
2017	VIZUALIZÁTOR DAT ČSÚ	6	x											
2017	ÚŘEDNÍČEK	5	x						x					
2017	KVALITA MĚSTA	8	x									volby.cz		
2017	REGISKO	4	x	x	x	x								
2017	DOTAČNÍ PARAZIT	3		x						x				
2017	CHYĚ SI ZLODĚJE	1										policie.cz		
2017	AGROFART	0												
2017	NAČÍTÁNÍ DOPRAVNÍCH INFORMACÍ (PLUGIN DO QGISU)	1										policie.cz		
2017	DOTACE, SMLOUVY, NAHÍDKOVÉ CENY	6		x								VVZ		
2017	MUEKTE (OBCHODNÍCI SI SMRTÍ)	2					x							
2017	MŮJ ÚŘAD / KONTAKTY NA URADY.CZ	1								x				
2017	GENERÁTOR OBČÍ	2	x											
2018	MÍRA ZADLUŽENOSTI OBČÍ VS. VYBRANÉ VÝDAJE	3										Státní pokladna	RÚIAN	seznam.go
2018	SOBEC, POMOČNÍK ZVĚDAVĚHO KOMUNÁLNÍHO VOLIČE	5	x	x								MMR		
2018	POZNEJ SVŮJI OBEČ, OKRES, KRAJ	12	x		x	x			x					
2018	PROGRFIN	5		x	x	x								
2018	NEJLEPŠÍ ANALÝZA	1										CVVM		
2018	91/7	5												
2018	DOTAČNÍ PARAZIT - ADRESY A FO	2										ARIS	CEDR	
2018	HLEDAČ PODOBNÝCH SMLUV, PODLE OBSAHU SMLOUVY	1										Smlouvy z registru smluv		
2018	PREZENTACE MIGRAČNÍCH DAT	2					x							
2018	ZHĚ HANBY	2	x									Hlídač státu		
2018	91/13	3	x											
2019	STATISTIKA HRDŮ	8												
2019	NEBYTY	5	x	x								Úřad vlády	TA ČR	
2019	KAMZAVĚDOU	2										UZIS	IISP	
2019	STAVVÍME	3	x											
2019	ANALÝZA ZAPLNĚNOSTI P+R PARKOVIŠŤ	1										Parkoviště P+R		
2019	BETTER LIFE	3										obcvedatech.cz	Deloitte pruzkum	
2019	COFOGI - POROVNÁNÍ VÝDAJŮ Z ROZPOČTŮ EVROPSKÝCH ZEMÍ	3	x									opendata.eu		
2019	CZ-FIN	142		x								https://cz-fin.com/Datasety	MZ ČR	
2019	OBSAŽENOST PARKOVACÍCH ZÓN	3										ČNB		
2019	OPTIMALIZACE SBĚRU ODPADŮ V BRNĚ	1										Open Stret Map		
2019	PRODUKT - CO SI STÁT KUPUJE	3										ARES	MV	
2019	SCHOOLCYBERSEC	3										ARES		
2019	THE WORST THING EVER TO HAPPEN TO MUSIC	1										playlisty ČR (+ API last.fm)		
2019	VIZUALIZACE RŮSTU ZÁSTAVBY V OKOLÍ PRAHY	1			x									
2019	VIZUALIZACE VÝSLEDKŮ SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ 2011	3	x											
2019	VYHLEDÁVÁČ FIREM KE SPOLUPRÁCI S TA ČR	3												
2019	{ { ZDRAVÝ KRAJ } }	3										data.gov		
		284	13	10	5	4	4	3	3					

Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Na obrázku 10 je uveden seznam nejfrekventovaněji využívaných sad konkrétních institucí. S počtem 13 datových sad řebříček tabulky vede Český statistický úřad (dále jen ČSÚ), který

již ze své podstaty poskytuje uživatelům nepřehledné množství datových sad využitelných pro různé účely – využití v rámci tvorby aplikace nevyjímajíc. Dále se mezi používané instituce řadí Ministerstvo financí České republiky (dále je MF ČR), Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK), Národní kontrolní úřad (NKÚ), Český statistický úřad (ČSSZ), Česká správa sociálního zabezpečení (ČSSZ) a v neposlední řadě Ministerstvo vnitra České republiky.

**Obr. 11: Zastoupení institucí v rámci počtu využitých datových sad**



Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Kromě těchto zmíněných institucí byly pro tvorbu aplikací využita data také z institucí jako jsou Česká národní banka, Policie ČR, ARES, nebo také Kmenová data účetních jednotek.

Pro posouzení využití jednotlivých aplikací pro marketingové účely bylo použito znaménkového testu. Jedná se o velmi jednoduchý test, který lze použít všude tam, kde je možné proměnné zachytit (změřit) alespoň na ordinální úrovni (tzn. v případech, kdy je možno alespoň rozhodnout, která z opakovaně naměřených hodnot je vyšší). (Chráška, 2016)

V tabulce 4 je souhrnný soupis všech aplikací, které byly v jednotlivých letech zapojeny do soutěže. Následně bylo každé aplikaci přiřazeno znaménko plus (+) v případě, že tato aplikace měla také marketingový potenciál, a naopak znaménko mínus (-), pokud její uplatnění nebylo v marketingu možné.

Pokud aplikace vykazovala marketingové použití, tak bylo také posouzeno, jestli zapadá do třech uvedených kategorií s možností využití dat. A sice:

- 1) pro využití při pročištění dat společnosti,
- 2) jako potenciál pro práci se stávajícími zákazníky,
- 3) využití aplikace v rámci konkurenční výhody.

**Tab. 4: Hodnocení marketingového využití aplikací**

Č.	Rok	Název projektu	Marketingové použití	1. Pročištění dat	2. Práce se stávajícími zákazníky	3. Konkurenční výh
1	2017	HAZARD VERSUS EXEKUCE	-			
2	2017	CRABAPP	+			x
3	2017	SOUVISLOSTI VE SMLOUVÁCH	+	x	x	x
4	2017	VIZUALIZÁTOR DAT ČSÚ	+	x	x	x
5	2017	ÚŘEDNÍČEK	+	x	x	
6	2017	KVALITA MÍSTA	+		x	x
7	2017	REGISKO	+	x		
8	2017	DOTAČNÍ PARAZIT	+	x	x	x
9	2017	CHYŤ SI ZLODĚJE	-			
10	2017	AGROFART	+	x	x	x
11	2017	NAČÍTÁNÍ DOPRAVNÍCH INFORMACÍ (PLUGIN DO QGISU)	+	x	x	
12	2017	DOTACE, SMLOUVY, NABÍDKOVÉ CENY	+			x
13	2017	MUERTE (OBCHODNÍCI SE SMRTÍ)	+		x	x
14	2017	MŮJ ÚŘAD / KONTAKTYNAURADY.CZ	+			x
15	2017	GENERÁTOR OBCÍ	-			
16	2018	MÍRA ZADLUŽENOSTI OBCÍ VS. VYBRANÉ VÝDAJE	-			
17	2018	ŠOBEČ, POMOCNÍK ZVÍDAVÉHO KOMUNÁLNÍHO VOLIČE	+			x
18	2018	POZNEJ SVOJI OBEC, OKRES, KRAJ	+	x	x	x
19	2018	PROGRFIN	+			x
20	2018	NEJLEPŠÍ ANALÝZA	+	x	x	x
21	2018	91/7	+		x	x
22	2018	DOTACNI PARAZIT - ADRESY A FO	+			x

23	2018	HLEDAČ PODOBNÝCH SMLUV, PODLE OBSAHU SMLOUVY	+		x	
24	2018	PREZENTACE MIGRAČNÍCH DAT	+	x	x	x
25	2018	ZEĎ HANBY	-			
26	2018	91/13	+		x	x
27	2019	STATISTIKA HROU	+			x
28	2019	NEBYTY	+		x	x
29	2019	KAMZAVĚDOU	+		x	x
30	2019	STAVVÍME	+		x	x
31	2019	ANALÝZA ZAPLNĚNOSTI P+R PARKOVIŠŤ	+		x	x
32	2019	BETTER LIFE	+		x	x
33	2019	COFOG – POROVNÁNÍ VÝDAJŮ Z ROZPOČTŮ EVROPSKÝCH ZEMÍ	+	x	x	x
34	2019	CZ-FIN	+		x	x
35	2019	OBSAZENOST PARKOVACÍCH ZÓN	+		x	x
36	2019	OPTIMALIZACE SBĚRU ODPADU V BRNĚ	+		x	x
37	2019	PRODUKT – CO SI STÁT KUPUJE	+	x	x	x
38	2019	SCHOOLCYBERSEC	+		x	x
39	2019	THE WORST THING EVER TO HAPPEN TO MUSIC	+			x
40	2019	VIZUALIZACE RŮSTU ZÁSTAVBY V OKOLÍ PRAHY	-			
41	2019	VIZUALIZACE VÝSLEDKŮ SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ 2011	+	x		
42	2019	VYHLEDÁVÁČ FIREM KE SPOLUPRÁCI S TA ČR	+			x
43	2019	{{ ZDRAVÝKRAJ }}	+	x	x	x
				14	26	32

Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Na základě zpracování údajů je z tabulky 5 patrné, že v majoritní většině (86%) jsou soutěžící aplikace využitelné také pro marketingové účely a pouze 14% aplikací je takového charakteru, že je nelze pro tyto účely použít.

**Tab. 5: Marketingové použití aplikací**

	Znaménko	Počet	Procenta
<b>Marketingové použití</b>	+	37	86%
	-	6	14%

Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Při posouzení samotného potenciálu využití dat pro marketingové účely je na obrázku 12 uspořádání do vzestupného pořadí, kde 33 % aplikací je možno využít pro účely pročištění dat, 60 % aplikací dává možnost práci se stávajícími zákazníky (především díky aplikacím, které pomáhali popsat díky datům chování zákazníka) a až 74 % aplikací je použitelných v rámci soutěže s konkurencí.

**Obr. 12: Pořadí možností využití otevřených dat v marketingu**



Zdroj: vlastní zpracování, 2020

Výše uvedený popis nám odpovídá na naši čtvrtou výzkumnou otázku „Jakých oblastí se nejvíce dotýkají aplikace, které byly v letech 2017-2019 vytvořeny“? Tímto způsobem byla zodpovězena poslední výzkumná otázka, která byla položena v úvodu kapitoly.

### 3.4.5.2 Diskuze a zhodnocení využití otevřených dat prostřednictvím metaanalýzy

Mezi hlavní přednosti otevřených dat, které jsou využitelné pro marketingové účely, se řadí především jejich snadná dostupnost, dále skutečnost že jsou levné, rychle dostupné a v dostatečně velkém objemu, aby se z nich mohly vyvodit relevantní závěry (Fleisher, 2008).

Samotné využití otevřených dat byly rozděleny do 3 základních možností, které také posloužily při zhodnocení potenciálu zvolených otevřených dat pro marketingové účely na vybraném souboru dostupných datasetů.

Mezi základní možnosti byly zařaděny tyto oblasti:

- **pročištění stávajících databází společnosti,**
- **databáze sloužící jako podklad pro práci se stávajícími zákazníky**
- **využití marketingových dat v rámci konkurenčního prostředí.**

Při posouzení potenciálu využití otevřených dat v marketingu, který byly názorně ukázány na příkladu soutěžících aplikací, je zjevné, že otevřená data se stávají čím dál více využitelným artiklem, aplikovatelným v různých oblastech, kromě jiného také v marketingu. Samotné instituce veřejné správy se čím dál tím víc snaží o zpřístupnění otevřených dat a tím nabízejí nástroj, který může být firmami využit právě pro marketingové účely. Je prospěšné, že instituce veřejné správy tak jdou příkladem a poskytují datové sady, na nichž se dají právě různé aplikace postavit.

Při posouzení marketingového využití je zajímavý fakt, že jednotlivé účely se mohou také překrývat. Znamená to, že aplikace, která má využití pro pročištění databází může být zároveň využita také jako potenciál pro práci se stávajícími zákazníky, nebo jako konkurenční výhoda.

Synergií otevírání dat pro veřejnost na jedné straně a inovativním využitím formou aplikací na straně druhé lze tímto způsobem začlenit využívání dat do marketingových kampaní, kde se dá využít znalost zákazníka, ale také prostředí, ve kterém daná společnost působí.

## **4 Příklady aplikace otevřených dat pro marketingové účely**

### **4.1 Využití otevřených dat v marketingu (obecně)**

Autorka se domnívá, že mnoho organizací má zájem o otevření svých dat, ale nejsou si jisty souvisejícími náklady a přínosy. Sdružení Open data institut (Theodi, 2020) doprovází společnosti seznamem kroků, které jsou potřebné k maximalizaci výhod otevírání dat díky položení čtyř otázek:

- **Jaké jsou cíle vaší organizace?**
- **Jak se data používají v současnosti a jak je lze použít?**
- **Jak získat hodnotu pro podnikání?**
- **Jak se porovnávají obchodní modely?**

#### **4.1.1 Jaké jsou cíle organizace?**

Prvním krokem při práci s otevřenými daty je identifikace cílů organizace a způsob, jakým jsou splněny. Otevřená data by měla být použita jako nástroj, který pomůže organizaci dosáhnout těchto cílů. Tyto cíle mohou zahrnovat širší sociální, environmentální a ekonomické přínosy i přímé přínosy pro danou organizaci.

#### **4.1.2 Jak se data používají v současnosti a jak je lze použít?**

Druhým krokem je podívat se na způsob, jakým se data používají v oblastech, kde snadnější sdílení dat pomůže organizaci splnit její cíle. Identifikovat skupiny, se kterými jsou data sdílené.

Potenciální skupiny zapojené do datových toků mohou dle ODI (2020) být:

- další oddělení vlastní organizace,
- partneři,
- dodavatelé.
- zákazníci,
- konkurenti,
- novináři,
- vláda,



- vědci.

Je dobré podívat se na stávající uspořádání sdílení dat a počet žádostí o data, které organizace obdrží, a identifikovat místa, kde je poptávka po otevřených datech. Nápomocným také může být zeptání se uvedených skupin, jak aktuálně používají data a jaká další data by jim umožnila pracovat efektivněji. Organizace totiž často podceňují informace, které mají, a potenciál těchto údajů.

Hlavním typem dat, se kterými organizace pracují, jsou administrativní data. Jedná se o záznamy, které jsou vytvářeny jako součást organizace provádějící každodenní činnost. Příkladem jsou potvrzení o prodeji, protokoly přístupu na webové stránky nebo plány údržby.

Organizace často vlastní referenční data, která se jednoduše používají k poskytování informací, které se o věcech jen zřídka mění, což pomáhá porozumět jiným datům. Referenční data obvykle zahrnují identifikátory těchto věcí. Společná referenční data jsou často sdílena a používána mnoha organizacemi. Příkladem jsou informace o produktech, charitativní registrace nebo licence na taxi.

Aby bylo možné zjistit informace na nízké úrovni v rámci administrativních datových souborů, musí být obvykle analyzovány a shrnuty. Tato souhrnná data mohou ukazovat v průběhu času trendy nebo zdůrazňovat rozdíly v různých zeměpisných oblastech nebo pro různé produkty nebo služby. Příkladem by mohl být celkový prodej každého produktu v čase v supermarketech.

Sdílení nezpracovaných administrativních údajů může být obtížné, protože často obsahuje osobní údaje, a proto jej nelze podle právních předpisů o ochraně údajů obvykle zveřejnit. Jedinečný přístup k těmto datům může také poskytnout konkurenční výhodu. Obvykle existuje méně překážek při poskytování referenčních a agregovaných dat jako otevřených dat.

Nejjednodušší je sdílet data, která organizace shromáždila a udržuje sama, protože pak je zřejmé, že je organizace vlastní. Pokud některá data pocházejí od jiné organizace, bude schopnost organizace sdílet tato data určena licencí, prostřednictvím které byla zpřístupněna. Otevřená data lze sdílet, uzavřená data obvykle nelze dále sdílet.

#### **4.1.3 Jak získat hodnotu pro podnikání?**

Když si společnost vyhodnotí, jaké data poskytuje jiným organizacím, sama ovlivňuje sdílení více kvalitnějších dat s ostatními a zajistí získání, resp. dohled nad dodáním kvalitních dat také od nebo jiného.

Publikování otevřených dat lze podporovat prostřednictvím tří obecných obchodních modelů, které jsou podrobně popsány níže (ODI, 2002)

- **freemium**: datový produkt nebo službu poskytuje společnost s „přidanou hodnotou“, za kterou účtuje,
- **křížová dotace**: společnost osloví více zákazníků nebo poskytne rozšířené služby stávajícím zákazníkům prostřednictvím širšího sdílení a využití dat společnosti,
- **síťové efekty**: spoluprací s jinými organizacemi se snižují náklady na údržbu dat, která používá společnost ke své práci, nebo rozšiřuje možné publikum pro své produkty a služby.

Tyto různé způsoby podpory otevřených dat mohou být použity společně pro jeden datový soubor nebo různé modely mohou být použity pro různé datové sady. Neexistuje jeden správný model k použití. Organizace může například poskytovat otevřený přístup k některým datům, aby umožnila větší komunitě zlepšit její kvalitu.

### ***Freemium***

Obchodní modely Freemium se používají pro různé webové aplikace. U obchodního modelu Freemium je bezplatný produkt nebo služba dotována prostřednictvím placeného produktu nebo služby, která nabízí jistou přidanou hodnotu nad rámec toho, co je k dispozici jako otevřená data. Produkt zdarma funguje jako marketing, vytváří na trhu poskytovatele a zvyšuje využívání placeného produktu.

Jedním ze způsobů použití modelu freemium je uvolnění otevřených dat pomocí licence typu share-like. Tím je zajištěno, že organizace, které dělají věci s údaji, musí buď otevřeně sdílet své výsledky (což znamená, že se může těžit z toho, co dělají), nebo musí jednat, aby mohli používat data na základě jiné (potenciálně účtované) licence.

Dalším přístupem k modelu freemium je nabídnout placený produkt, který:

- obsahuje další data, např. ze zdrojů třetích stran,
- je poskytován v jiném formátu než otevřená data,
- je aktuálnější, úplnější nebo podrobnější než otevřená data,
- je výsledkem analýzy nebo modelu založeného na uvolněných otevřených datech,
- je výpis dat, ke kterému lze jinak přistupovat prostřednictvím API.

Případně společnost může nabídnout placenou službu na základě otevřených dat, která publikujete.

### ***Křížová dotace***

Křížové dotace obchodních modelů financují zveřejňování otevřených dat prostřednictvím dalších výhod pro organizaci. Sdílení otevřených dat může:

- pomoci nebo vyzvat zákazníky k používání produktů a služeb, které nabízíte, což vám může pomoci získat a udržet si zákazníky,
- umožňují informacím efektivnější tok v rámci vaší organizace a mezi vámi a vašimi partnery, což může ušetřit čas a zdroje ve vaší organizaci,
- zvýšit povědomí o značce a zlepšit vaši pověst.

Zde jsou nějaké příklady:

- inzerce: široce používané datové sady mohou být pro organizaci efektivní reklamou, ať už z důvodu přiřazení, nebo tím, že k vám lidi přivedou pomocí identifikátorů v datech,
- poskytovat podpůrné služby: protože společnost by měla znát svá data nejlépe, může je nabídnout poradenské nebo jiné podpůrné služby, které pomáhají ostatním lidem využívat otevřená data, která poskytuje,
- poplatek za výměnu: pokud datový soubor obsahuje informace od jiných organizací nebo jednotlivců a mají prospěch z aktuálnosti těchto informací, může společnost účtovat za změny, které provedou v datovém souboru,
- být zodpovědný: je potřebné nezapomínat na to, že otevřeně sdílené údaje o organizaci ukazují, že si společnost cení transparentnosti a odpovědnosti za obchodní praxi, což může zlepšit samotnou pověst společnosti,
- snížit režii potřebnou pro sdílení dat: pokud společnost musí pravidelně zasílat stejné informace více příjemcům, zveřejnění těchto dat jim může v případě potřeby pomoci získat přístup a snížit vnitřní administrativní zátěž.

Zpřístupnění dat jako otevřených dat snižuje také překážky pro vývojáře třetích stran při jejich opětovném použití.

## **Sít'ové efekty**

Obchodní modely, které mají největší potenciál pro velkou návratnost investic pro všechny zúčastněné, jsou modely, které využívají síťových efektů kolem sdílení dat.

Existují dva druhy síťových efektů, které byste se dle (ODI, 2020) měli pokusit využít v otevřeném datovém obchodním modelu:

Skupiny organizací mohou společně udržovat otevřené datové soubory, těžit z příspěvků ostatních a zlepšovat soubor dat, který může každá organizace použít. To může obzvláště dobře zlepšit kvalitu datových souborů, které nejsou úplně nebo úplně přesné. Příspěvky mohou případně zahrnovat sponzorství nebo dary, které pomáhají podporovat údržbu datové sady.

Zveřejnění otevřených dat může pomoci rozšířit trh s konkrétními produkty a službami, zejména pokud jsou konkrétní nástroje nebo služby dobře umístěny, aby pomohly organizacím a jednotlivcům využít těchto údajů.

### **4.1.4 Jak se porovnávají obchodní modely?**

V případě, že společnost identifikujete několik potenciálních obchodních modelů, které zahrnují zveřejňování otevřených dat je musí porovnat mezi sebou a zhodnotit dopad nevyužívaných datových sad a také porovnat využití s obchodním modelem založeným na prodeji dat.

Organizace mohou přeceňovat návratnost investic z prodeje dat, která vlastní, pokud podceňují náklady, které mohou zahrnovat, jako například:

- právní náklady na vytvoření a vymáhání omezujících licencí,
- náklady na vývoj omezující přístup a použití údajů,
- administrativní náklady na vydávání licencí,
- prodejní a marketingové náklady na propagaci dat.

Existují také strategická rizika, pokud budujete firmu založenou na zpoplatnění dat. Jak jsme viděli v hudebním, zpravodajském a softwarovém průmyslu, lidé jsou stále méně připraveni platit za digitální produkty, které lze snadno kopírovat a sdílet s ostatními. Konkurenti nebo komunity by také mohli narušit vaše podnikání s údaji uvolněním jejich dat jako otevřených dat.

Společnost se může rozhodnout vyzkoušet otevření vlastních dat a zjistit, jaký to má dopad. Pokud tak učiní, měla by během testování shromáždit důkazy, aby změřila, kolik otevřených dat se používá a jak toto použití souvisí s hodnotou pro danou organizaci. Je potřebné mít na paměti, že třetí strany nemusí investovat do používání dat z vaší organizace, pokud nebudou poskytnuty určité záruky ohledně jejich nepřetržité dostupnosti a konzistentnosti v průběhu času.

## **4.2 Příklad využití otevřených dat společnosti e.on**

Pro uvedení konkrétního příkladu využití otevřených dat v marketingu autorka práce uvádí příklad ze zaměstnání, kde momentálně pracuje. Společnost Unicorn totiž v roce 2018 navrhla pro E.ON řešení predikce spotřeby elektřiny a plynu a vycházela právě z využití otevřených dat.

### **4.2.1 Hlavní požadavky na vytvoření systému**

Mezi hlavní požadavky při výběru nového dodavatele kladla společnost E.ON důraz na přesnost predikce, pokrytí a samotnou automatizaci celého predikčního procesu. Také bylo pro ní důležité rozšířit systém o další typy predikcí v budoucnu. Data pro realizaci predikcí potřeboval E.ON čerpat z veřejně dostupných zdrojů, jako jsou ČHMÚ či yr.no a také od operátora trhu (OTE). Který eviduje informace o realizovaných obchodech s energiemi a spotřebách všech subjektů na území ČR.

### **4.2.2 Řešení**

Řešení od společnosti Unicorn bylo dodáno na platformě Lancelot s využitím produktu Energy Data Management (EDM), který nejenže umožnil splnit všechny funkční požadavky na predikce, ale také přispěl k tzv. systematizaci obchodního portfolia společnosti E.ON.

Lancelot EDM zajišťuje automatické získávání dat a následnou kontrolu jejich kvality z pohledu konzistence, úplnosti a smysluplnosti. Při podezření na nežádoucí stav, např. když v datovém vzorku chybí konkrétní úsek měření nebo když data indikují výrobu energie z fotovoltaických panelů v průběhu nočních hodin, systém notifikuje uživatele prostřednictvím uživatelského rozhraní zasláním upozornění e-mailem nebo jiným kanálem. Uživatel má pak možnost provést manuální opravu anebo nechat systém, aby data opravil sám jednou z mnoha dostupných metod (interpolace, tzv. predikce do minulosti a jiné). Prediktivní model společnosti Unicorn, který přebírá takto zkontrolovaná a opravená data, je možné upravovat na úrovni grafického uživatelského rozhraní bez potřeby programování. Vzorce lze upravovat či

stavět v režimu „drag and drop“, tzn. Pouhým přetahováním dat a výpočetních operací z dostupné knihovny.

Pro náročnější uživatele je samozřejmě k dispozici i skriptovací rozhraní a nativní dotazovací jazyk HQL. Výpočet predikcí je prezentován ve formě bohatých tabulkových a grafických vizualizací. Těm, který, taková forma prezentace výsledků nevyhovuje, je k dispozici Microsoft Excel Add-in, který umožňuje uživateli práci se systémem přímo z prostředí Microsoft Excel. Tam lze efektivně pracovat s přípravou dat nebo s výsledky predikcí, které uživatel může vizualizovat prakticky jakkoliv.

### **4.2.3 Popis systému Lancelot EDM**

Lancelot EDM (Energy Data Management) je moderní analytický nástroj umožňující jednotný sběr a správu rozsáhlých dat v časových řadách a relačních entitách. Systém je optimalizován na vysoký výkon, umožňuje near-time zpracování rozsáhlých dat. Součástí systému jsou výkonná matematická jádra podporující řadu elementárních, i pokročilých výpočetních operací včetně sofistikovaných algoritmů pro predikce, optimalizace či simulace, workflow jádra pro podporu provádění obecných workflow, komunikační rozhraní a další podpůrné technologie.

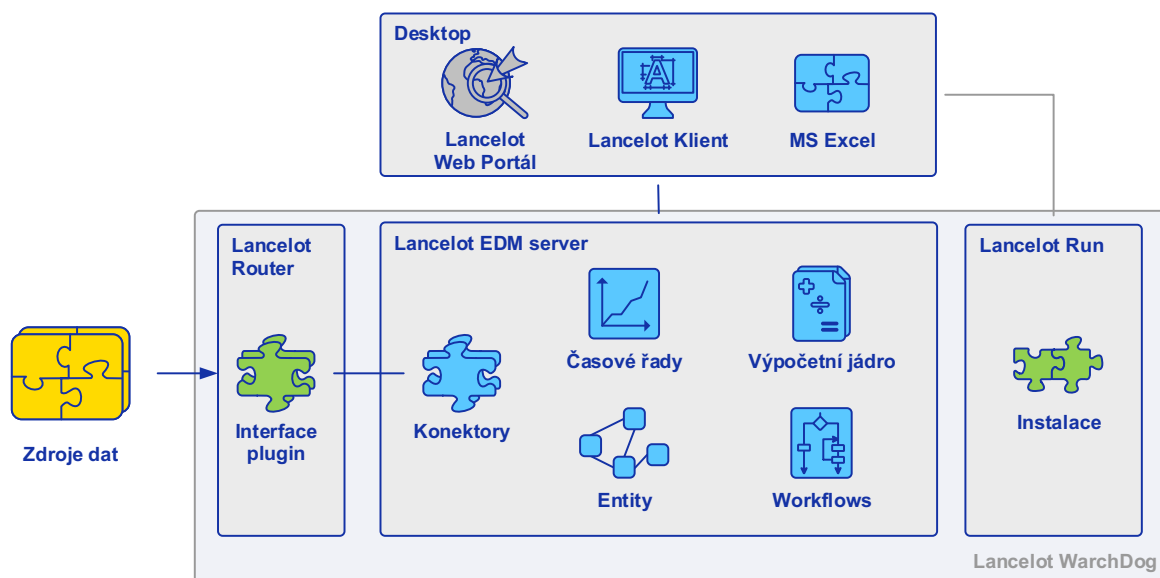
Hlavními přednostmi platformy Lancelot EDM jsou:

- snadná práce s časovými řadami,
- jednotný pohled na data a jednotná práce s daty,
- sjednocení různorodých zdrojů dat, získávání a správa dat z různých zdrojů,
- data je možné předávat nebo sdílet s vybranými systémy,
- data jsou zpracovávána pomocí konfigurovatelných workflow spouštěných automaticky nebo na základě žádosti uživatele,
- podpora různých národních prostředí (časové zóny, kalendáře, lokalizace) a to i v rámci jednoho systému.

Lancelot EDM se dělí na několik základních komponent, které lze instalovat do prostředí zákazníka, případně poskytnout serverové části platformy Lancelot jako cloudovou službu:

- Lancelot Server – Umožňuje distribuovat výkon dle požadavků projektu (server může být distribuován přes více fyzických serverů, mohou být také propojeny nezávislé logické servery), propojuje a sjednocuje zapojené poskytovatele dat,
- Lancelot Klient – Klientská aplikace pro MS Windows, která umožňuje připojení a pohodlnou práci na serveru (je možné také připojení na více serverů najednou, je-li to požadováno). Aplikace umožňuje práci v jednotném prostředí, i pokud jsou servery distribuované nebo jinak dělené na části,
- Lancelot Webportál – Tenký klient pro práci s daty serveru, který běží ve webových prohlížečích. Jde o kombinaci HTML/HTML5/JavaScriptu, není požadován žádný doplněk nebo speciální technologie na straně webového prohlížeče,
- Lancelot Router – Vrstva komunikačních služeb pro zajištění různých komunikačních kanálů a protokolů. Umožňuje tunelovat komunikaci skrze firewally, směrování zpráv, transformace zpráv a další,
- Lancelot Run – Pomocná aplikace pro zajištění automatických aktualizací Lancelot Klienta,
- Lancelot WatchDog – Pomocná aplikace pro nezávislé sledování systému.

**Obr. 13: Nasazení platformy Lancelot**



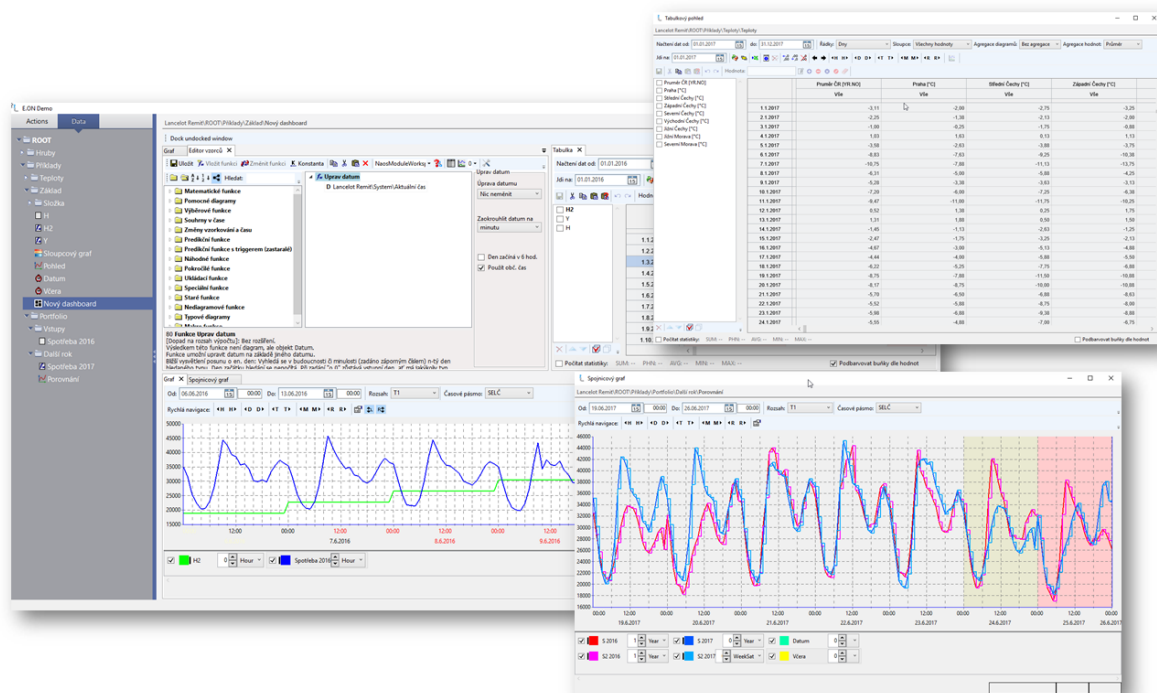
Zdroj: Unicorn (2019)

Aplikace má intuitivní ovládání. V levé části se nachází menu a hlavní stromová hierarchie všech projektových objektů. Po označení objektu se v hlavní oblasti zobrazí sada karet pro úpravu hierarchizovaných vlastností objektu, či pro spuštění implementovaných projektových funkcí. Data jednotlivých objektů se načítají na vyžádání uživatele (typicky po označení objektu, rozkliknutí větve stromu) a po určitou dobu zachovávají v cache na lokální stanici uživatele – díky tomuto postupu je práce s aplikací extrémně rychlá a nikterak nezatěžuje server. Typická reakční doba pro načtení projektových objektů se pohybuje maximálně v jednotkách sekund. Procházení hodnot časových řad pak probíhá téměř okamžitě.

System je multi-uživatelský, jakékoliv změny se ostatním přihlášeným uživatelům propagují v reálném čase (např. úprava hodnot časové řady, změna vlastností projektového objektu).

Grafické uživatelské rozhraní je do značné míry modifikovatelné. Umožňuje například odpínování jednotlivých pracovních oken, což přináší značný benefit při práci na více monitorech.

**Obr. 14: Uživatelské rozhraní aplikace Lancelot**



Zdroj: Unicorn (2019)



#### 4.2.4 Ukázka modelu vlivu počasí na spotřebu – meteomodel

Cílem modelu je převedení spotřeby za aktuálních meteorologických podmínek na spotřebu, jaká by byla za normálových meteorologických podmínek. V principu jde o to z historického profilu odečíst vliv počasí, kdy následně dostaneme normálový průběh spotřeby (jaká by byla, kdyby byly normálové podmínky – normální teplota a osvit). V dalším kroku se udělá projekce do budoucnosti, neboť se tato spotřeba periodicky opakuje každý den, týden (např. pondělní spotřeba vypadá pro blízké týdny podobně). V posledním kroku se na data aplikují datové sady z předpovědi počasí.

Obr. 15: Proces predikce spotřeby



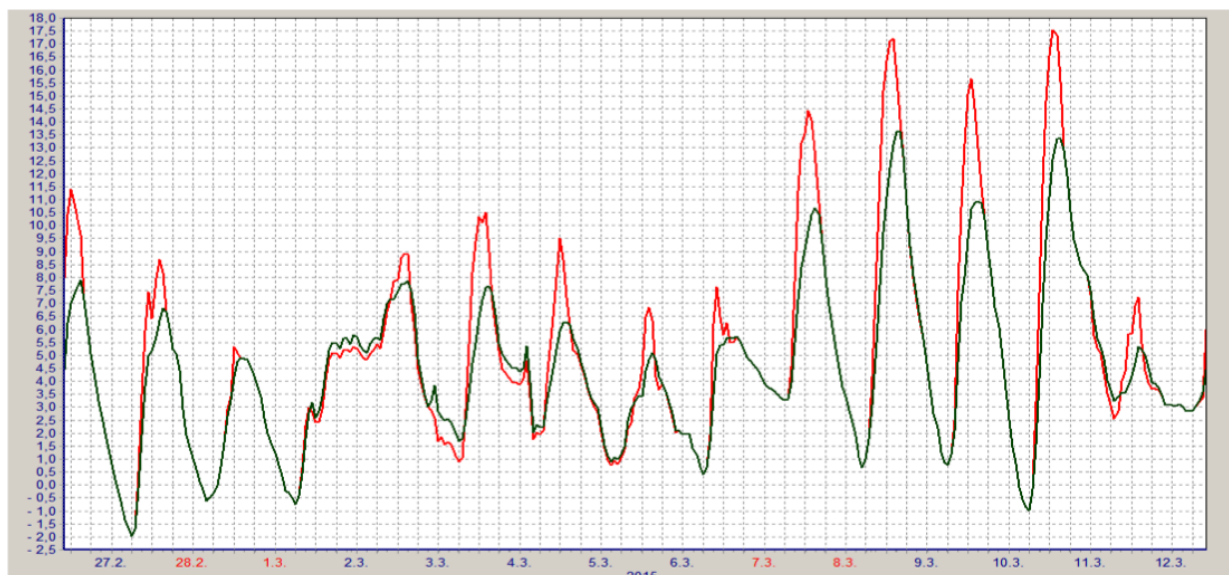
Zdroj: Unicorn (2019)

Proces predikce spotřeby shrneme ve třech krocích:

1. Normalizace historických hodnot (historická data počasí)
2. Predikce z normalizované historie
3. Denormalizace predikovaných hodnot (předpověď počasí)

Ukázka průběhu skutečné teploty (zelená) a pocitové teploty (červená) v prvních březnových týdnech roku 2019, kdy se nejvýrazněji projevuje skleníkový efekt budov je znázorněn na obrázku 16. V noci jsou obě teploty stejné, pokud nefouká silnější vítr (např. noc 3. března 2019), v denních hodinách slunečných dní pocitová teplota stoupá.

**Obr. 16: Ukázka průběhu teploty v prvních březnových týdnech**



Zdroj: Unicorn (2019)

#### **4.2.5 Přínosy**

Mezi hlavní přínosy popsané aplikací se řadí pokrytí celého procesu predikce od získávání dat až po komunikaci výsledků jedním nástrojem. Aplikace umožňuje vysokou přesnost predikcí (méně než 3 % MAPE) a optimalizuje systémové odchylky a náklady, které jsou každoročně vynakládány nejen na straně společnosti, ale také klientů. Kromě spolehlivosti aplikace společnost Unicorn garantuje návratnost investice do implementovaného řešení za méně než rok. Na druhé straně, společnost E.ON komunikuje zákazníkům, že zaplatí za skutečnou spotřebu a ušetří tak v porovnání s konkurencí nemalé peněžní prostředky. Tyto přednosti energetické společnosti poskytují výraznou konkurenční výhodu, a to cenovou výhodu. Na úvodní stránce, která je zaměřena především na nábor nových klientů společnost viditelně komunikuje úsporu, kterou jejich řešení poskytuje.

Obr. 17: Ukázka úvodní stránky společnosti E.ON

The screenshot shows the E.ON website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for 'Domácnosti', 'Podnikatelé', 'Velké firmy', 'Výrobci', 'Veřejná správa', 'O nás', and 'Kariéra'. On the right, there are links for 'Přihlášení do Energie24' and 'Kontakt'. Below the navigation bar, there are four main menu items: 'Elektřina a plyn', 'Výhody pro zákazníky', 'Zákaznická péče', and 'Chci přejít k E.ONu'. The main content area features a large teal banner with the headline 'Ušetřete s námi i tisíce za energie ročně'. To the left of the banner, there is a section titled 'Co všechno vyřešíme za vás?' with three bullet points: '✓ Změnu dodavatele energií', '✓ Přepis energií', and '✓ Nový odběr'. To the right of the banner, there is a yellow box with the text 'Sleva až 2 500 Kč z vaší faktury'. On the right side of the banner, there is a white form titled 'Požádejte o nezávaznou nabídku'. The form includes three radio buttons for 'Elektřina', 'Plyn', and 'Elektřina a plyn'. Below the radio buttons, there are input fields for 'Jméno a příjmení', 'Telefonní číslo', and 'Váš současný dodavatel'. The 'Váš současný dodavatel' field has two dropdown menus, one for 'Elektřina' and one for 'Plyn'. At the bottom of the form, there is a red button labeled 'Chci nezávaznou nabídku'. A small disclaimer at the bottom of the form reads: 'Společnost E.ON Energie, a.s. IČ 260 79 201 bude zpracovávat vaše údaje pro účely přípravy a případného uzavření smlouvy. Vaše osobní údaje jsou u nás v bezpečí. Jak s nimi nakládáme a jaká jsou vaše práva, se dozvíte v části Ochrana osobních údajů.'

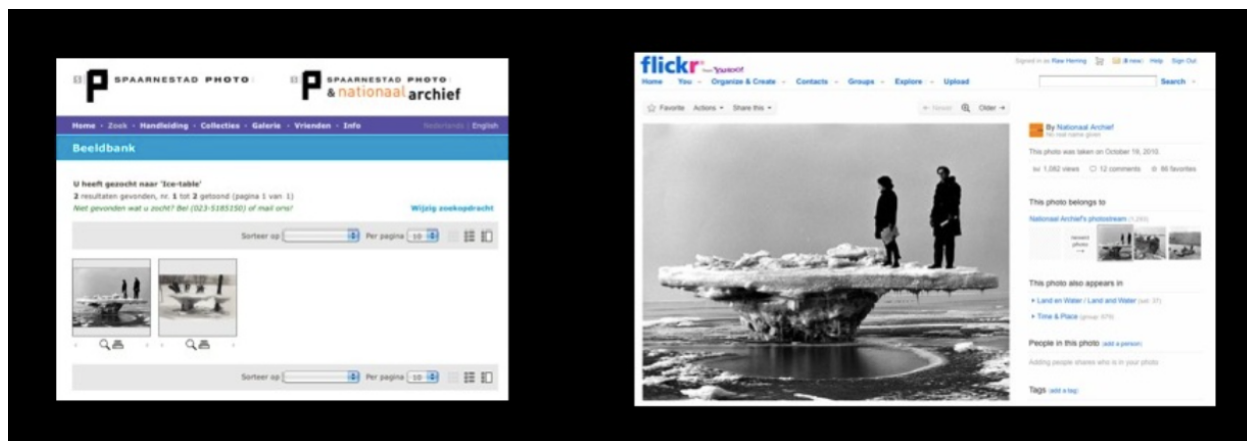
Zdroj: eon.cz (2020)

### 4.3 Příklad otevření dat Národního archivu v Holandsku

Hlavním cílem holandského archivu Nationaal Archief bylo, jakým způsobem zaujat veřejnost a poskytnout jim tak přístup k archivním dokumentům a následně v nich vzbudit zájem o historii. Byly si vědomi síly digitalizace, a proto se rozhodly poskytnout zdarma 400 archivních fotek a zpřístupnit je přes stránky Flickr – The Commons (Slideshare, 2012).

Hlavním důvodem bylo zasáhnutí většího publika, které platforma Flickr – The Commons díky svým uživatelům poskytuje. Navíc vytvořily systém, jak samotné uživatele zapojit, a to díky tzv. tagování obrázků.

## Obr. 18: Ukázka kooperace holandského archivu a stránek Flickr – The Commons



Zdroj: (Slideshare, 2020)

Jakého výsledku touto kooperací dosáhly? Stránka archivu v období trvání kampaně získala milion návštěv, 2000 komentářů a 14 000 tagů! Tento experiment také ukázal, že zveřejněním obrázku na stránkách Flickr – The Commons přinesla 160x víc zobrazenou fotku na stránkách samotného archivu a přinesla mu tak větší zájem publika. Zároveň si instituce našla způsob, jak zlepšit povědomí o archivu, pro mnohé ztělesněním asociace zaprášených starých prostorů.

Po tomto úspěchu se Národní archiv rozhodl zařazovat pravidelně na stránky Flickr – The Commons své fotky a tím navýšily svou denní návštěvnost stránek na 5 000 denně.

### 4.4 Další příklady využití otevřených dat pro účely marketingu

Obchodníci vědí, že potřebují budovat kampaně podle stále rostoucího množství zákaznických informací na dosah ruky. Existuje však více dat než to, co zachycují z e-mailových přihlášení a historie prohlížení online.

Otevřená data, která jsou volně k dispozici každému, jsou zdrojem informací, které – pokud jsou správně použity – přidají ještě větší hodnotu značce a společnost se více přiblíží svým zákazníkům. V neposlední řadě se mohou společnosti dělit o náklady s partnery, ale také zpeněžit sdílení vlastních otevřených dat.

Také vlády často využívají výhod politiky otevřených dat. Například město Chicago (data.cityofchicago, 2020) nabízí datový portál, kde má kdokoli přístup k více než 600 aktuálním datovým souborům o dopravě a jiných službách. Dostupnost dat vytvořila nové podniky, které tyto informace využívají k lepšímu zacílení na zákazníky. Když lidé získají údaje o městě, pravděpodobně takélepší to, co uvidí, a přidají hodnotu zpět městským službám.

Na následujících řádcích je uvedeno posledních pět konkrétních příkladů společností, které vytvářejí hodnotu na základě transparentnosti dat:

1. **Pandora** – největší internetová rozhlasová služba na světě poskytla hudebníkům volný přístup k jejich údajům o jejich největších fanoušcích. Více než 125 000 umělců na webu nyní může zobrazit podrobné informace o popularitě svých písní, věku publika a pohlaví a mapu, kde žijí jejich fanoušci. Pandora říká, že informace pomohou kapelám lépe plánovat jejich cesty a seznamy. Tito umělci mohou zase lépe zacílit na fanoušky a přitáhnout je zpět do rozhlasové služby. Se svými 76 milionů aktivních uživatelů se tak jedná o nezanedbatelný vzorek (Adage, 2014).
2. **Twitter** – mnoho firem se spoléhá na data a API služby Twitter, aby získalo informace o zákaznících. Zajišťovací fondy používají například stránky sociálních médií k vedení obchodních rozhodnutí. Twitter spustil nástroj pro licencování dat, který prodá přístup k jejich údajům společnostem, které mohou tyto informace použít, aby jim pomohly s jejich vlastními podniky a vybudovaly vysoko kvalitní publikum. Jedná se o správné cílení na lidi, které chce společnost oslovit svou značkou.
3. **Red Roof Inn** – obchodníci pro hotelový řetězec využili otevřená data týkající se povětrnostních podmínek, zrušení letu a umístění klientů, kterým byl let zrušen, aby nabídli last minute nabídky hotelů pro uvízlé cestovatele. Tyto informace využili k vytvoření algoritmu, který zohlednil různé cestovní podmínky, aby určil vhodný čas na informování zákazníků o dostupnosti a sazbách v okolí hotelu. Společnost chtěla, aby jí data ukázala, jak obstát během drsných zimních měsíců vůči konkurenci mezi ostatními poskytovateli hotelových služeb, a zjistit, jak tato data je mohou pomoci překonat. "Chtěli jsme, aby nám data ukázala, jak obstát během drsných zimních měsíců vůči konkurenci mezi ostatními hotelovými společnostmi, a poté zjistit, jak nám tato data mohou pomoci překonat je," uvedla Marina MacDonald, CMO společnosti Red Roof Inn. Výsledkem analýzy bylo zjištění, že odhadem 2 až 3 % letů je zrušeno denně, co představuje 500 zrušených letů a celkový počet přibližně 90 000 pasažérů, kteří budou hledat nějaký hotel na přespání (dmnnews,2014).
4. **Společnost Phillips** – Healthcare Technology Phillips vyvíjí otevřenou platformu založenou na cloudu, která poskytuje lékařům lepší přístup k údajům o pacientech a poskytuje pacientům přístup k informacím, které jim pomáhají lépe spravovat své vlastní zdraví. Otevřená platforma hostí data z elektronických lékařských záznamů,

diagnostických a léčebných informací získaných pomocí zobrazovacích zařízení, monitorovacích zařízení a osobních zařízení a technologií společnosti Philips. Tato platforma, která má být otevřena vývojářům, má za cíl produkovat pulzující ekosystém partnerů vytvářejících aplikace, podle Phillips. Sdílením dat a vytvářením volně dostupných informací obchodníci odhalili nový způsob, jak prokázat hodnotu pro své publikum a vytvořili tak obchodní příležitosti (Phillips, 2014).

5. **Společnost Cambell – vyvinula** The Cambell's Kithcen API, aby sdílela informace týkající se tisíců receptů, pod záštitou mateřských a dceřiných společností. Ulehčila tak lidem za využití jejích produktů volbu, co budou zrovna vařit k večeři. A u receptů společnost neskončila, ale získané informace a preference zákazníků přetavila do masivní aplikace, kde kromě zmíněných receptů uživatel může najít fotky jídel úspěšných blogerů, hodnocení receptů dle referencí, mimo jiné také seznam potravinářských značek uspořádaných do kategorií dle důvěry zákazníků.

A jaké výhody plynou z uvedeného příkladu, který efektivně využil otevřená data pro marketingové účely?

- Společnost posílila a inovovala webové stránky díky poskytnutým fotkám receptů.
- Možnost vytvoření aplikace, která je postavena na dosavadních datech z potravinářského průmyslu.
- Vybudování větší fanouškovské základny díky poznání preferencí konzumentů.
- Zvýšení povědomí o značce, a tak získání většího publika.

## **5 Očekávaný vývoj využití otevřených dat pro marketing**

### **5.1 Přehled potenciálních oblastí pro využití otevřených dat**

Open Data Institut (Theodi, 2019) zveřejnil 10 oblastí, které budou podle institutu často diskutovanými a je potřebné se na ně zaměřit. Tyto oblasti se dotýkají široké škály podnětů od umělé inteligence, datovou etiku, přes využití potenciálu v rámci podpory ekonomiky až po samotný odhad hodnoty dat.

#### **5.1.1 Umělá inteligence a algoritmická odpovědnost**

Umělá inteligence a algoritmy strojového učení se využívají čím dál víc. Také jedna ze soutěžních aplikací obsahovala naprogramovaného chatbota, který měl na základě informací získaných z otevřených dat odpovídat na dotazy uživatele. Je na místě otázka, jak rozumět algoritmům a zajistit, aby nedošlo k neúmyslnému zaujetí. Sporné taky je, jestli některé rozhodnutí mají být vůbec automatizované.

#### **5.1.2 Spolupráce při řešení společenské odpovědnosti**

Některé problémy lze vyřešit pouze kolektivní spoluprací. Kupříkladu některé závažné nemoci lze vyřešit pouze tehdy, budou-li vědci, charitativní organizace a farmaceutické společnosti spolupracovat. Právě sdílení dat může být nezbytnou součástí této spolupráce. V návaznosti na zavedení nového druhu spolupráce by stálo za zamyšlení vytvoření úřadu pro efektivní nastavení této kooperace.

Konkrétním příkladem využití potenciálu otevřených dat byl uveden v článku *Mohou otevřená data pomoci řešit světový hlad* (Forbes, 2018)? Jako konkrétní příklad se uvádí nezisková organizace GODAN<sup>4</sup> ve Velké Británii, která podporuje proaktivní sdílení otevřených dat takovým způsobem, aby byly informace o zemědělství a výživě dostupné a použitelné pro řešení problému zajištění potravinových zdrojů. Organizace poukazuje na to, že do roku 2050 čelíme jako lidstvo výzvě nakrmit téměř 10 miliard lidí.

#### **5.1.3 Soupeření v online marketingu**

Jak bylo názorně uvedeno v kapitole 3, možnost využití otevřených dat pro marketingové účely má veliký potenciál a společnosti budou čím dál více využívat tento nástroj, který má

---

<sup>4</sup> Global Open Data for Agriculture and Nutrition

multifunkční využití. Společnostem napomůže při marketingových kampaních nejen při náboru nových zákazníků, ale také při práci s těmi novými.

Online prostor, sociální sítě a digitální služby jsou na lepší úrovni, pokud mají k dispozici velké množství dat. Více v tomto duchu znamená, že společnosti jsou schopny lépe nabídnout svým zákazníkům personalizované služby.

V roce 2019 představovalo 90 % všech výnosů společnosti Google právě z reklamy ve vyhledávání s příjmy kolem 6 miliard liber (Theodi, 2020). Vědomí, že existují takto velké společnosti s obrovským množstvím dat může způsobit, že malé firmy vstupující na trh budou nakloněné spíše akvizici než expanzi a budou se snažit shromažďovat data co nejrychleji, aby byly konkurenceschopné.

#### **5.1.4 Datová etika a spolehlivost technologií**

V roce 2018 otrásla uživateli Facebooku zpráva, kterou zveřejnila společnost Cambridge Analytica. Bylo zjištěno, že miliony osobních údajů uživatelů Facebooku byly použity, bez jejich vědomí, na pomoc politickým kampaním konzervativních kandidátů ve volbách v roce 2016, včetně Donalda Trumpa (Jsis.washington,2018).

I když nejde přesně o porušení údajů, z reakce veřejnosti na tento incident je zřejmé, že drtivá většina uživatelů Facebooku nevědomě souhlasila s tím, aby byly jejich osobní údaje použity tímto způsobem.

Jisté je, že Facebook, největší platforma sociálních sítí na světě, která obsluhuje více než dvě miliardy zákazníků po celém světě, čelí veřejné kontrole jako nikdy předtím. S porušením dat, útoky na ransomware<sup>5</sup> a krádeží identity, které se v této digitálně řízené ekonomice vyskytují pravidelně, je tato událost jiná. Poprvé bylo v masovém měřítku spatřeno nesprávné zacházení se sociálními údaji pro politické účely. V budoucnu uvidíme, zda tato zkušenost bude okamžikem pro přehodnocení používání osobních údajů v moderní době. Není také jasné, zda tato zkušenost navždy změní postupy ochrany soukromí společností a spotřebitelů. Prozatím však uživatelé a investoři Facebooku, americké a zahraniční vlády a řada regulačních orgánů věnují této problematice pozornost.

---

<sup>5</sup> Jde o druh škodlivého programu, který blokuje počítačový systém nebo šifruje data v něm zapsaná, a pak požaduje od oběti výkupné za obnovení přístupu.



### **5.1.5 Podpora ekonomiky a společnosti**

Data se stávají novou formou infrastruktury, která je oporou každého odvětví naší společnosti a ekonomiky, ale je často narušena a zanedbávána. Pokud k datům nelze přistupovat, používat a sdílet je důvěryhodným a konzistentním způsobem, může být ohroženo mnoho základních služeb.

Základem této datové infrastruktury jsou otevřená data. Data jsou novou formou infrastruktury, která je oporou každého odvětví naší společnosti a ekonomiky, ale je často narušena a zanedbávána. Pokud k datům nelze přistupovat, používat a sdílet je důvěryhodným a konzistentním způsobem, může být ohroženo mnoho základních služeb. Základem této datové infrastruktury jsou právě otevřená data. Silná datová infrastruktura se stane životně důležitější pouze s růstem populace a ekonomikou a společnosti se stále více spoléhají na získávání hodnoty z dat, aby vyhovovaly potřebám lidí.

Například údaje o počasí používají všichni od zemědělců po odvětví dopravy a mapová data jsou vytvářena a sdílána veřejným sektorem. Data jsou infrastruktura pro potřeby obyvatel a napříč každým sektorem po celém světě.

### **5.1.6 Dezinformace a kontrola faktů**

Falešné zprávy a podvody jsou jen špičkou ledovcem v návaznosti na to, jak technologie umožňuje dezinformace velikou rychlostí díky dostupnosti. Regulační orgány se sice snaží držet krok, ale dezinformace představuje současné riziko pro demokracii a důvěru v politiku.

Britské středisko pro etiku a inovace dat poukazuje na to, že falešné zprávy vyžadují speciální dovednosti a profesionální software, ale pravděpodobně se časem stanou sofistikovanějšími. Mezitím budou kontroloři faktů čelit ohromujícím výzvám v boji proti dezinformacím, které se šíří na sociálních platformách rostoucí rychlostí a rozsahem.

Analytici v ODI (Theodi, 2019) si myslí, že Facebook a další reklamní platformy nemohou vyřešit všechny problémy, které sami vytvářejí. Je třeba spolupracovat s občanskou společností, regulačními orgány a výzkumnými pracovníky, aby společně navrhovali řešení.

### **5.1.7 Právo a vlastnictví otevřených dat**

Máme velké množství práv a odpovědností za data, která, pokud jsou vynucena, již poskytují kontrolu nad tím, jak se používají údaje o nás. Jak lze tato práva na údaje, postavená na jednotlivcích, přizpůsobit uznání práv skupin, komunit a společností?

Práva na údaje se možná budou muset lišit, protože odrážejí, jak společnost vnímá vztah mezi jednotlivci, komunitami, korporacemi a státem. S vývojem technologií se musí změnit předpisy a zásady týkající se údajů a také se mění naše očekávání správců a vydavatelů údajů – a nás samotných jako spotřebitelů a výrobců údajů.

### **5.1.8 Společnost využívající data**

Společnosti, která jsou postavena na datech a tyto data také aktivně využívají získávají konkurenční výhodu. Do budoucna je potřeba pamatovat na potenciál otevřených dat a čím dál její využívat.

### **5.1.9 Nárůst mezinárodních inovací**

Tok dat v mezinárodním obchodu podporuje značnou hospodářskou aktivitu po celém světě, ale zvyšující se důvěra v ně by mohla ještě více podpořit inovace a růst. Aby se země mohly účastnit komplexního sdílení dat pro obchod se službami a rozvoje technologií, budou si konkurovat kvalitou své národní datové infrastruktury

### **5.1.10 Odhad hodnoty dat**

Poslední bod se dotýká odhadu hodnoty dat. Mnoho lidí nyní uznává, jak důležitá jsou data pro naši společnost a ekonomiku, ale jak hodnotit data, je stále oblast aktivního výzkumu. Schopnost dát hodnotu datům by měla vládám a organizacím pomoci vědět, kam investovat.

## **5.2 Otevřená data ve strategických cílech rámce České republiky 2030**

Následující podkapitola představí strategické cíle, které si Česká republika vytyčila do roku 2030. Zároveň bude představen hlavní oblast největšího veletrhu, který se v České republice koná a je zaměřen na podporu a propagaci otevřených dat.

### **5.2.1 ČR 2030**

ČR 2030 (cr2030, 2019) je dokument, který udává směr rozvoje naší země na příští desetiletí. Jeho naplnění zvýší kvalitu života ve všech regionech a nasměruje Česko k rozvoji, který je udržitelný po sociální, ekonomické i environmentální stránce.

*Česká republika 2030* nahrazuje *Strategický rámec udržitelného rozvoje* z roku 2010 a další koncepční dokumenty z této oblasti. Její přípravu významně ovlivnilo přijetí *Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj* a v ní obsažených sedmnácti *Cílů udržitelného rozvoje* Organizace spojených národů v září 2015 a přijetí *Pařížské klimatické dohody* (OpenData, 2018).

Z pohledu otevřených dat je klíčová zejména oblast **Dobré vládnutí**, která je základním předpokladem dlouhodobého rozvoje. V této oblasti *Česká republika 2030* identifikuje několik zásadních výzev, jako je klesající míra politické participace prostřednictvím tradičních kanálů (politické strany a volby), slabá schopnost horizontální koordinace veřejné správy, omezená schopnost pracovat při rozhodování s dlouhodobou perspektivou, malé propojení s aktuální zahraniční debatou a silně limitovaná schopnost vládnutí inovovat. Do roku 2030 proto stanovuje jako nutnost posílit mechanismy, jimiž je zajišťována soudržnost veřejných politik, rozvíjet inovativní prostředí ve veřejné správě, vylepšovat reprezentativní, a zároveň posilovat participativní a desiderativní prvky demokracie, posílit datovou, znalostní a dovednostní kapacitu veřejné správy a rozvíjet systém sdílení dat a informací uvnitř veřejné správy i směrem k občanům. Tyto principy by se měly promítat na všech úrovních veřejné správy.

Strategický rámec obsahuje řadu cílů, s otevřenými daty souvisí strategický cíl 25. **Tvůrci a tvůrkyně veřejných politik mají kvalitní a snadno dostupná data a informace pro potřeby rozhodování.**

Smyslem strategického cíle 25 je poskytnout tvůrcům a tvůrkyním veřejné politiky – tedy nejen veřejné správě, ale také občanské veřejnosti – kvalitní a snadno dostupná data a informace pro potřeby rozhodování. Data a informace sbíráme, sdílíme a poskytujeme proto, abychom posílili kvalitu a soudržnost veřejných politik (cíle 24 - Veřejné politiky jsou soudržné ve vztahu k cílům strategického rámce ČR2030) a usnadnili inovace v jejich tvorbě a implementaci (cíle 26 - Inovace v tvorbě veřejných politik jsou progresivním řešením, které zvyšuje demokratičnost a/nebo dlouhodobou efektivitu veřejných politik; takové inovace jsou trvalou součástí fungování veřejné správy na všech úrovních.).

Dále je uvedena citace přímo z dokumentu:

**Specifický cíl 25.1. Uvnitř veřejné správy se dále rozvine systém sběru a sdílení dat a informací, které umožňují analýzu problémů, tvorbu variant a odhad dopadů.** (primárně zaměřen na veřejnou správu)

- V rámci specifického cíle 25.1 usilujeme o
  - zkvalitňování datového fondu veřejné správy. Tedy sběr relevantních dat, zvláště pak dat, která umožňují posoudit dopad systémů veřejných služeb, produktů a obecně opatření na kvalitu života v ČR.
  - propojování a konsolidaci datového fondu veřejné správy a jeho efektivní a bezpečné využívání, které bude založeno na zásadě sdílení jednou získaných dat,

pokud možno všemi organizacemi veřejné správy. Tedy jednou získaná data jsou rychle a snadno dostupná i jiným organizacím veřejné správy než těm, které data získaly/vytvořily. **Tato data by měla být ideálně na principu „open data“ a „linked data“** (umožňující zpracování metodami datové analýzy vč. strojového učení).

- Orientovat se v souvislosti s tímto cílem na „open data“ má výhodu v tom, že tento způsob zveřejňování dat a informací není závislý na žádném jiném systému sdílení dat uvnitř veřejné správy. Tento způsob nepostihne některá specifika, ale představuje jediný „masový“ způsob sdílení dat a informací pro účely, pro které je žádáme. „Open data“ jsou už svou podstatou nejdostupnější nejširšímu okruhu aktérů, tedy i v rámci veřejné správy.
  - Žádoucí je tedy zvyšování výstupů jako objem dat v kategorii „open data“, počet institucí, které taková data poskytují, počet uživatelů Národního katalogu otevřených dat apod.
  - Žádoucí je také, aby se častěji anonymizovala data, sesbíraná jako osobní údaje a aby se takto upravená přelévala do kategorie „open data“.

**Specifický cíl 25.2. Data a informace veřejné správy budou dostupné takovou cestou, která je z hlediska občanů a občanek nejpohodlnější.** (primárně zaměřen na občanskou veřejnost)

- Smyslem cíle 25.2 je zajistit pro veřejnost snadnou dostupnost dat a informací, která ji umožňují se na tvorbě politiky podílet, a to ve formě, která umožňuje s těmito daty a informacemi dále pracovat.
- Nejde tedy jenom o dostupnost dat a informací veřejné správy obecně – ačkoli ta je nesporně také žádoucí – ale chceme tuto dostupnost se zvláštním zřetelem k tomu, že občany vybízíme k účasti na tvorbě veřejných politik a současně chceme, aby veřejná debata byla vedena ve větší míře s pomocí dat (resp. Evidence – informed).
- Snadnou dostupnost spojujeme primárně s rozšířením elektronické komunikace v širším slova smyslu, tj. především s možností získávat od veřejné správy data a informace snadno a rychle prostřednictvím internetu a bez nutnosti osobní aktivity zaměstnanců veřejné správy (a to získávat tato data v podobě, která umožňuje další práci – „**open data**“ a „**linked data**“) (cr2030, 2019).

### 5.2.2 Open Data Expo

Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly je Open Data Expo největším veletrhem otevřených dat v České republice. Letos se Praze konal již 5. Ročník veletrhu k Mezinárodnímu dni otevřených dat.

Pro rok 2020 byla jako hlavní téma vybrána klimatická krize, také samotný název veletrhu nese toto zaměření v názvu - [Climate] Open Data Expo 2.0.2.0. Cílem bylo podpoření technologického i společenského rozvoje v oblasti ochrany životního prostředí a klimatu a v neposlední řadě upozornit na důležitost a využití otevřených dat právě při hledání uhlíkově neutrálních řešení (OSF, 2020).

Mezi vystavovateli byly instituce, které usilují o snižování emisí a závislosti na fosilním průmyslu, přispívají k boji proti suchu, erozi půdy, úhynu lesů a biodiverzity. Jde například o tyto instituce:

Na konferenci bylo diskutována široká škála tem, jako například uhlíková stopa a otevřená data, digitalizace a klimatická změna, ale také práce s environmetálními daty v České republice. Tematika klimatické změny rezonuje napříč společností a ani otevřená data neminula a pro následující léta bude práce s otevřenými daty nápomocná při posouzení aktuálního stavu, popřípadě návrhu řešení klimatické krize.

### 5.3 Dataismus

Ve své knize Yuval N. Harari věnuje celou kapitolu novému směru, který reaguje na nepřehledné množství informací, kterými jsme zásobováni. Dataismus se domnívá, že se vesmír skládá z toků dat a hodnotu a každého fenoménu nebo entity určuje jejich příspěvek ke zpracování celku. Zrodil se ze setkání dvou převratných vědeckých směrů. Během sto padesáti let od publikace Darwinovy knihy O původu druhů začaly vědy o životě nahlížet na organismy jako na biochemické algoritmy. Posledních osmdesát let od Turingova stroje navrhuji počítačovní vědci čím dál pokročilejší elektronické algoritmy, a právě dataismus tyto dva proudy spojil a ukázal, že biochemické a elektronické algoritmy lze popsat stejnými matematickými zákony.

Dále Harari uvádí, že i politologové čím dál častěji popisují politické struktury jako systémy na zpracování dat. Stejně jako kapitalismus a komunismus, tak i demokracie a diktatura jsou vlastně vzájemně soutěžící systémy na shromažďování a analýzu informací. Ve své knize (Harari, 2017, s. 368) také upozorňuje, že jestliže se podmínky pro zpracování dat budou ve 21. století měnit, mohlo by se stát, že demokracie začne upadat, nebo dokonce zanikne. Velké

instituce, politické strany a parlamenty si už dnes s rostoucím objemem a rychlostí dat nevědí rady a začínají zaostávat, Tyto instituce totiž vznikly v době, kdy se politika rozvíjela rychleji než věda a technika. Technická revoluce ale předběhla politický proces a volení zástupci i voliči nad ní ztrácejí kontrolu.

Dataismus má také svého mučedníka, amerického hackera Aarona Swartze. Swartz byl génius, který již ve 14 letech pomáhal vyvinout přelomový protokol RSS. Také pevně věřil ve svobodu informací a v roce 2008 zveřejnil Guerillový manifest volného přístupu s požadavkem volného a neomezeného toku informací. Byl proti tomu, aby digitální knihovna JSTOR za své služby vyžadovala poplatek. Byl přesvědčen, že všechny informace by měly být volně přístupné, že nápady nepatří autorům a není správné obehnat informace zdí a za přístup k nim požadovat vstupné. Dataisté věří, že pokud chceme vytvořit lepší svět, musíme začít osvobozením dat.

## Závěr

Potenciál otevřených dat je veliký a Česká republika se snaží chopit se této úlohy co nejlépe. Zapojila se do iniciativy rozšířit svá otevřená data a svým programem v rámci zmiňovaných akčních plánů se snaží systematicky pracovat na co největším zapojení ohledně zveřejňování dat. Portál otevřených dat má pro tyto účely sloužit jako centrální úložiště doteď dostupných datových sad takovým způsobem, aby uživatelům poskytl co nejobsáhlejší a nejpřehlednější nástroj pro účely případného použití.

Aby se tento pozitivní trend otevírání dat udržel co nejdéle a měl patřičný dosah, je potřeba pamatovat na tři bariéry, které vidí Evropský portál pro otevřená data jako citlivé při hodnocení České republiky. V první řadě jde o organizační bariéru, protože je výzvou najít lidi v orgánech veřejného sektoru, kteří by se zajímali o zveřejňování otevřených dat více. Na zvážení zůstává otázka, jestli není vhodné stanovit národního koordinátora, který by komplexně zastřešoval tuto problematiku. Druhou bariérou, na kterou portál upozorňuje je nedostatek finančních zdrojů na podporu otevírání dat. Je důležité, aby se postupem času dostalo otevírání dat čím dál více do povědomí veřejnosti, a i díky tlaku z této strany mohly vznikat iniciativy, které by aktivovaly potřebu budování inovačních center. Poslední bariérou je samotné povědomí o otevřených datech. Za účelem řešení problému nízkého povědomí o dostupnosti otevřených dat a výhodách plynoucích z opětovného použití otevřených dat organizuje český národní datový portál po celý rok několik akcí, například hackathony a workshopy.

Právě hackatony byly centrem praktické části diplomové práce, která se zaměřila na využití otevřených dat v marketingu. Všechny aplikace v průběhu let 2017-2019 byly hodnoceny z pohledu marketingového využití a následně jim bylo také přiděleno hodnocení, jestli v rámci marketingu jsou použitelné pro: pročištění dat, nebo jestli mají potenciál pro práci se stávajícími zákazníky anebo jsou tyto aplikace použitelné při práci s konkurencí. Po posouzení všech aplikací následně jednoznačně vyšlo, že drtivá většina aplikací nese v sobě marketingový potenciál.

Kromě aplikací, které vznikly díky použití otevřených dat, bylo v práci uvedeno ještě několik praktických příkladů využití otevřených dat v marketingu, aby byla ukázána také konkrétní možnost, jakým způsobem se dá s těmito daty pracovat. Zajímavým, a navíc užitečným příkladem bylo popsání využití otevřených dat pro predikci spotřeby energie, kterou využívá český prodejce energie pro co nejpřesnější návrhy cen svých produktů pro koncové zákazníky. Právě díky využití otevřených dat mohla společnost Unicorn naprogramovat svému klientovi platformu, která má toto praktické obchodní využití.

Při posouzení marketingového využití je zajímavý také fakt, že jednotlivé záměry pro využití otevřených dat se mohou také překrývat. Znamená to, že aplikace, která má využití pro pročistění databází může být zároveň využita také jako potenciál pro práci se stávajícími zákazníky, nebo jako konkurenční výhoda.

Synergií otevírání dat pro veřejnost na jedné straně a inovativním využitím formou aplikací na straně druhé lze tímto způsobem začlenit využívání dat do marketingových kampaní, kde se dá využít znalost zákazníka, ale také prostředí, ve kterém daná společnost působí.

Pokud samotná data jsou rukama efektivnějšího využití otevřených dat, pak marketing je hybatelem (mozkem), který se snaží o promyšlené využití těchto dat takovým způsobem, aby kromě službě společnosti a lidem posloužila také společností při svém působení.

V neposlední řadě je potřebné pamatovat na to, že hranice mezi využitím dat a ztrátou svého soukromí bývá velice úzká. Pokud by se například nahradila miliarda osobních aut 50 miliony sdílenými, nepotřebovali bychom tolik silnic, mostů, tunelů a parkovišť, ale na druhé straně by bylo potřebné dovolit algoritmům, aby měly přehled o tom, kde jsem a kam chci jet. V dávných časech se moc rovnala přístupu k informacím. Dnes spočívá ve znalosti, co přehlížet.



## Seznam použité literatury a dalších zdrojů

- 5stardata (2015). *5 star data*. Dostupné 5.5.2020 z <https://5stardata.info/en/>
- Adage (2014). *Pandora opens listener data to let musicians target fans*. Dostupné 5.5.2020 z <https://adage.com/article/media/pandora-opens-listener-data-musicians-target-fans/295518>
- Boček, J. a kol. (2014). *Jak otevírat data?* Dostupné z: <http://www.otevrenadata.cz/>
- Common Wealth (2019). *Digital Public Assets. Rethinking value, access and control of public sector data*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.common-wealth.co.uk/reports/digital-public-assets-rethinking-value-access-and-control-of-public-sector-data-in-the-platform-age>
- Česko digital (2020). *Skrz jedničky a nuly měníme Česko k lepšímu*. Dostupné 5.5.2020 z <https://cesko.digital>
- ČR2030 (2020). *Dobré vládnutí*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.cr2030.cz/zavazky/dobrovolne-zavazky/dobre-vladnuti/>
- Deloitte (2020). *Open data. Driving growth, ingenuity and innovation*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/deloitte-analytics/open-data-driving-growth-ingenuity-and-innovation.pdf>
- Emerald (2008). *Using open source data in developing competitive and marketing intelligence*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03090560810877196/full/html>
- European Data Portal (2020). *Open Data Impact*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.europeandataportal.eu/en/impact-studies/open-data-impact>
- European Data Portal (2020). *Open Data Maturity Report 2019*. Dostupné 5.5.2020 z [https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/open\\_data\\_maturity\\_report\\_2019.pdf](https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/open_data_maturity_report_2019.pdf)
- Fleisher, C. (2008), *Using open source data in developing competitive and marketing intelligence*, European Journal of Marketing, Vol. 42 No. 7/8, pp. 852-866.
- Forbes (2015). *Big data nejsou jen bublina. 20 důvodů, proč růst objemu dat ovlivní i vás*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.forbes.cz/big-data-nejso-je-bublina-20-duvodu-proc-rust-objemu-dat-ovlivni-i-vas/>
- Forbes (2018). *Could Open Data Help Solve World Hunger?* Dostupné 5.5.2020 z <https://www.forbes.com/sites/adrianbridgwater/2018/06/19/could-open-data-help-solve-world-hunger/#18b7b9c765f9>

- Hackujstat (2019). *O hackatonu*. Dostupné 5.5.2020 <https://www.hackujstat.cz/>
- Harari, Y. (2017). *Homo deus. Stručné dějiny zítřka*. Praha, Česko: Leda.
- Inc (2010). *The Oracle of Silicon Valley*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.inc.com/magazine/20100501/the-oracle-of-silicon-valley.html>
- Jsis.washington (2018). *Facebook and Data Privacy in the Age of Cambridge Analytica*. Dostupné 5.5.2020 z <https://jsis.washington.edu/news/facebook-data-privacy-age-cambridge-analytica/>
- Justice (2020). *Skupina GRECO zhodnotila, jak Česká republika plní doporučení v oblasti prevence korupce*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.justice.cz/?clanek=skupina-greco-zhodnotila-jak-ceska-republika-plni-doporuceni-v-oblasti-prevence-korup-1>
- MVČR (2020). *Národní katalog otevřených dat na Portálu veřejné správy*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.mvcr.cz/clanek/zpravodajstvi-narodni-katalog-otevrenych-dat-na-portalu-verejne-spravy.aspx>
- Newton Media (2013). *Otevřená data – nedocenený zdroj informací a zisku*. Dostupné z 5.5.2020 <https://www.newtonmedia.cz/cs/mediainfo-cz/komentare/otevrena-data-nedoceneny-zdroj-informaci-a-zisku/detail>
- NKÚ (2017). *Otevřená data mají velký potenciál. Jak jej využít, ukázal první hackathon veřejné správy*. Dostupné 5.5.2020 <https://www.nku.cz/cz/pro-media/tiskove-zpravy/otevrena-data-maji-velky-potencial--jak-jej-vyuzit--ukazal-prvni-hackathon-verejne-spravy-id8952/>
- Open data certificate (2007). *About*. Dostupné 5.5.2020 z <https://certificates.theodi.org/en/about>
- Open data handbook (2020). *The Open Data Handbook*. Dostupné 5.5.2020 z <http://opendatahandbook.org/guide/my/>
- Openprisetech (2017). *Marketing Open Data – Sharing the Love*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.openprisetech.com/blog/open-data/>
- Opensource (2014). *The drive to open data provides opportunities for tech community*. Dostupné 5.5.2020 z <https://opensource.com/government/14/2/open-data-book>
- OSF (2020). *Nadace OSF. O nás*. Dostupné 5.5.2020 z <https://osf.cz/o-nas/>
- Otevřená data (2020). *Akční plán pro rozvoj digitálního trhu*. Dostupné 5.5.2020 z <https://opendata.gov.cz/legislativa:digitalni-trh>

Otevřená data (2020). *Důležité pojmy v oblasti otevřených dat*. Dostupné 5.5.2020 z <https://opendata.gov.cz/informace:důležité-pojmy-v-oblasti-otevřených-dat>

Otevřená data (2020). *Evropská unie rozšiřuje pravidla přístupu k datům novou směrnicí o otevřených datech*. Dostupné 5.5.2020 z <https://data.gov.cz/2019/11/18/smernice-o-otevřených-datech.html>

Otevřená data (2020). *Postup otevírání dat*. Dostupné 5.5.2020 z <https://opendata.gov.cz/standardy:start>

Otevřená data (2020). *Stupně otevřenosti otevřených dat a česká legislativa*. Dostupné 5.5.2020 z <https://opendata.gov.cz/informace:stupně-otevřenosti-datových-sad>

Otevřená data (2020). *Základy otevřených dat*. Dostupné 5.5.2020 z <https://data.gov.cz/informace/z%C3%A1klady-otev%C5%99en%C3%BDch-dat-pro-z%C3%A1jemce/>

Otevřená data (2020). *39 poskytovatelů*. Dostupné 5.5.2020 z <https://data.gov.cz/poskytovatelé>

Philips (2014). *Philips and Salesforce.com announce a strategic alliance to deliver cloud-based healthcare information technology*. Dostupné 5.5.2020 z <https://www.usa.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2014/20140626-Philips-and-Salesforce-announce-a-strategic-alliance-to-deliver-cloud-based-healthcare-information-technology.html#.VF0fnfTF9YQ>

Public resource (2017). *Open Government Data Principles*. Dostupné 5.5.2020 z [https://public.resource.org/8\\_principles.html](https://public.resource.org/8_principles.html)

Rosenthal, R., & DiMatteo, M. R. (2001). *Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews*. Annual review of psychology, 52(1), 59-82.

Theodi (2020). *Data 2020: Competition in digital markets*. Dostupné 5.5.2020 z <https://theodi.org/article/data-2020-competition-in-digital-markets/>

Theodi (2013). *How to make a business case for open data*. Dostupné 5.5.2020 z <https://theodi.org/article/how-to-make-a-business-case-for-open-data/>

## **Seznam tabulek**

Tab. 1: Počet přihláčených projektů v letech 2017-2019 .....	40
Tab. 2: Počet použitých datových sad (celkem) .....	41
Tab. 3: Počet použitých datových sad (průměr) .....	41
Tab. 4: Hodnocení marketingového využití aplikací.....	44
Tab. 5: Marketingové použití aplikací.....	46

## Seznam obrázků

Obr. 1: Ekosystém otevřených dat.....	15
Obr. 2: Stupně otevřenosti otevřených dat.....	16
Obr. 3: Umístění nejpopulárnějších domén s otevřenými daty.....	21
Obr. 4: Průměrný dosah otevřených dat na jednotlivé oblasti .....	22
Obr. 5: Pořadí evropských států z pohledu vlivu na jednotlivé oblasti .....	22
Obr. 6: Procento kvality dat pro konkrétní úroveň .....	23
Obr. 7: Pořadí zemí dle kvality dat .....	23
Obr. 8: Členění evropských států do 4 hlavních kategorií z hlediska zralosti práce s otevřenými daty.....	24
Obr. 9: Úspěšnost projektů (dle TAČRu) .....	37
Obr. 10: Seznam datových sad institucí.....	42
Obr. 11: Zastoupení institucí v rámci počtu využitých datových sad.....	43
Obr. 12: Pořadí možností využití otevřených dat v marketingu .....	46
Obr. 13: Nasazení platformy Lancelot.....	55
Obr. 14: Uživatelské rozhraní aplikace Lancelot.....	56
Obr. 15: Proces predikce spotřeby .....	57
Obr. 16: Ukázka průběhu teploty v prvních březnových týdnech .....	58
Obr. 17: Ukázka úvodní stránky společnosti E.ON .....	59
Obr. 18: Ukázka kooperace holandského archivu a stránek Flickr – The Commons.....	60

## **Abstrakt**

Branišová, J. (2020) *Využití otevřených dat v marketingu* (Diplomová práce). Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

**Klíčová slova:** otevřená data, marketing, datové sady, sdílení dat

Předložená práce pojednává o potenciálu využití otevřených dat pro marketingové účely. Cílem práce je na praktických příkladech zhodnotit, jak se dá s otevřenými daty pracovat tak, aby posloužili marketérům. Práce se zaměřuje na využití pro účely pročištění stávajících dat společnosti, dále pak pro práci se zákazníky a v neposlední řadě poukazuje na otevřená data jako na nástroj, který může být použit při práci s konkurencí.

Práce je členěna do dvou hlavních částí. První část je věnována rešerši literárních zdrojů k problematice otevřených dat a popisuje vývoj otevírání dat. V druhé, praktické části je na konkrétních příkladech uvedeno a vyhodnoceno marketingové využití otevřených dat společně s několika konkrétními příklady z praxe.

V závěru práce je provedeno zhodnocení potenciálu využívání otevřených dat pro marketingové účely a obecné zamyšlení se nad prací s daty, kterých význam za poslední roky enormně narostl.

## **Abstract**

Branišová, J. (2020) *Marketing use of open data* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics.

**Key word:** open data, marketing, data sets, data sharing

The presented work deals with the potential use of open data for marketing purposes. The aim of the work is to evaluate practical examples of how to work with open data to serve marketers. The work focuses on the use for the purpose of cleaning the existing data of the company, then for working with customers and, last but not least, points to open data as a tool that can be used when working with competitors.

The work is divided into two main parts. The first part is devoted to a search of literary sources on the issue of open data and describes the development of data opening. In the second, practical part, the marketing use of open data is presented and evaluated on specific examples, together with several specific practical examples.

At the end of the work is an evaluation of the potential of using open data for marketing purposes and a general reflection on working with data, the importance of which has grown enormously in recent year.

