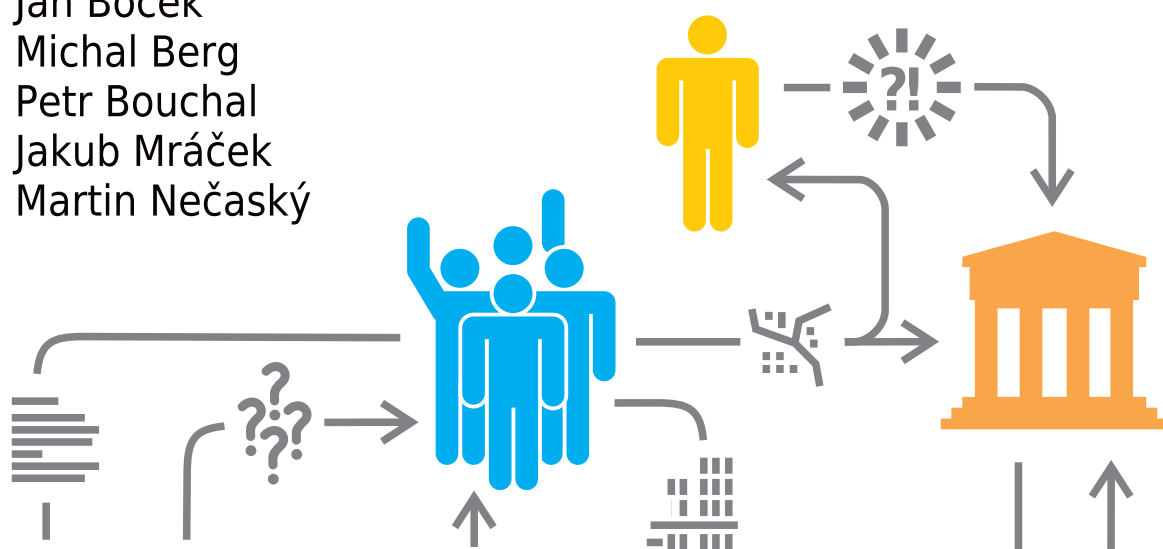
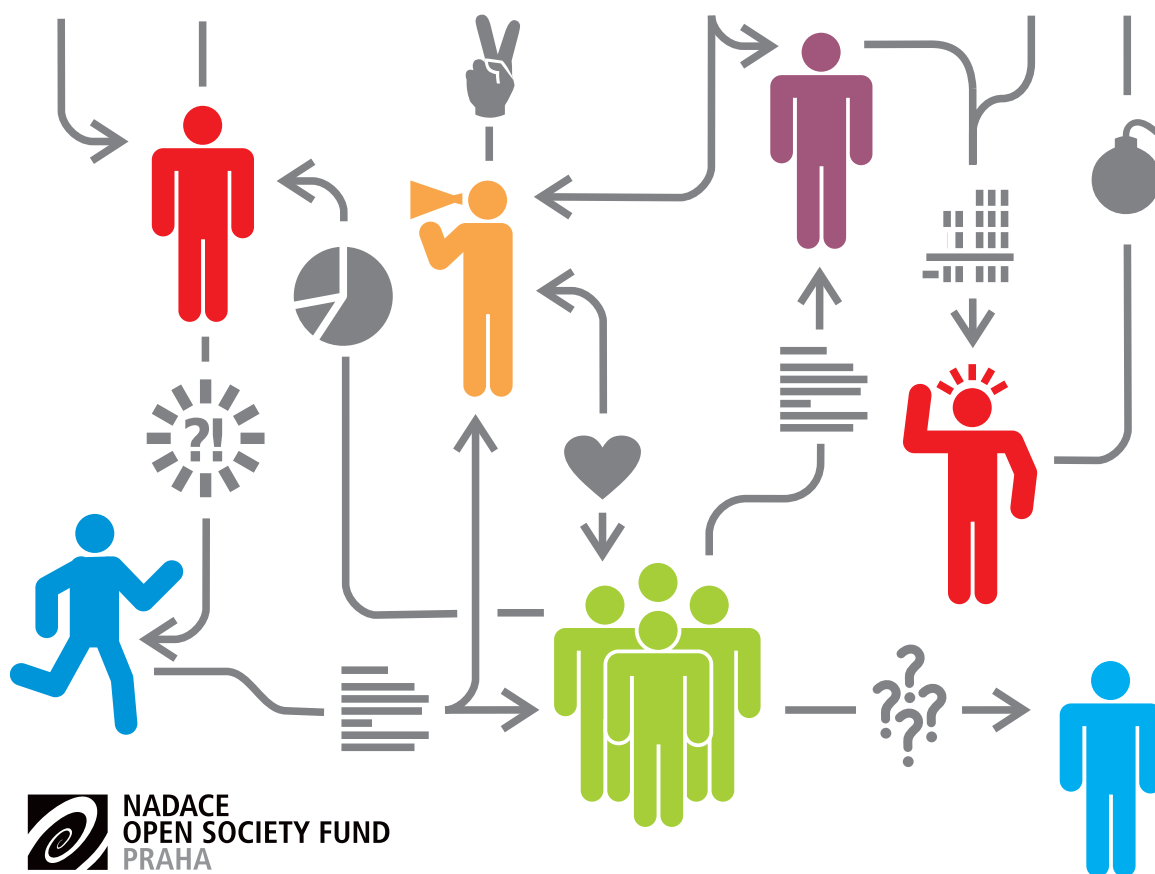


Jan Boček
Michal Berg
Petr Bouchal
Jakub Mráček
Martin Nečaský



OTEVŘENÁ DATA VE STÁTNÍ SPRÁVĚ NOVÁ ÉRA ROZHODOVÁNÍ



OTEVŘENÁ DATA VE STÁTNÍ SPRÁVĚ: NOVÁ ÉRA ROZHODOVÁNÍ

Michal Berg, Jan Boček, Petr Bouchal, Jakub Mráček, Martin Nečaský

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. Vize | 4 |
| 2. Případová studie: Velká Británie..... | 7 |
| 2.1. Příklady aplikací nad otevřenými daty | 9 |
| 3. Analýza situace v ČR..... | 10 |
| 3.1. Státní správa | 10 |
| 3.2. Neziskovky, média a komerční aplikace | 11 |
| 3.3 Právní analýza | 13 |
| 4. Strategie konkurenceschopnosti a role otevřených dat..... | 16 |
| 4.1 Omezení výdajů..... | 16 |
| 4.2 Zvýšení zisků | 18 |
| 5. Doporučené kroky | 19 |
| Příloha 1: Použité pojmy..... | 22 |
| Příloha 2: Nejdůležitější zdroje | 23 |
| Autoři | 24 |

Otevřená data ve státní správě: Nová éra rozhodování
Verze 1.0, únor 2012

editor: Jan Boček

spoluautoři: Michal Berg, Petr Bouchal, Jakub Mráček, Martin Nečaský

obálka a grafická úprava: Jan Kolman

tisk: PW Print Teplice

ISBN: 978-80-87110-24-9

Vydala Nadace Open Society Fund Praha a Otevřená společnost, o.p.s.
v roce 2012.

Publikace byla vydána díky podpoře Velvyslanectví Spojených států amerických v Praze a Nadace Open Society Fund Praha.

Publikace Otevřená data ve státní správě: Nová éra rozhodování, jejímž autorem je Jan Boček, podléhá licenci *Creative Commons Uvedte autora 3.0 Česko*.

„Smysl otevřených dat není pouze odhalovat, jak svět funguje, ale zároveň ho měnit. Demokratická otevřenost dnes neznamena jen to, že občané v pravidelných intervalech chodí ke svobodným a férovým volbám. Očekávají také, že budou mít přístup k vládním informacím.“

— The Economist¹

1. VIZE

V dubnu 2010 odhalil kanadský konzultant v soukromé firmě daňový únik v hodnotě 3,2 miliardy kanadských dolarů, jeden z největších v historii. Přišel na něj při běžné analýze dokumentů, regulujících charitativní sbírky v Torontu².

Policejní oddělení v americkém Houstonu přišlo o 25 milionů USD na pokutách za dopravní přestupky, protože se vyšetřovatel vůbec nedostavil k soudu³. Zjistila to organizace Texas Watchdog při zkoumání statistik policejního oddělení.

Transparency International Slovensko spočítalo, že 43 % veřejných zakázek v roce 2009 mělo jediného uchazeče⁴. Na každém dalším se přitom statisticky ušetří 5–8 % nákladů. Zdrojem těchto dat je Vestník veřejného obstarávání, kde instituce povinně sdílejí vypsané tendry.

Tím, co spojuje všechny tři události, jsou takzvaná otevřená data (definice⁵): data, která státní instituce vystavily na internet a daly volně k dispozici. Tak, aby je mohl využívat kdokoliv: prohlížet si je, propojovat s daty z jiných zdrojů, analyzovat, vytvářet z nich zajímavé mapy a vizualizace nebo vyvíjet užitečné mobilní aplikace. Neziskově i komerčně.

1 <http://www.economist.com/node/15557477>

2 <http://eaves.ca/2010/04/14/case-study-open-data-and-the-public-purse/>

3 <http://www.texaswatchdog.org/2010/11/houston-police-miss-hundreds-of-traffic-court-dates-tickets/1290042682.story>

4 <http://www.transparency.sk/o-43-velkych-verejnych-obstaravani-v-roku-2010-sutazil-len-jeden-kandidat>

5 <http://opendefinition.org/okd/>

Typickými daty jsou seznam všech výdajů státu⁶ nebo kompletní přehled aktuálních prací na silnicích⁷, typickými aplikacemi pak rozklikávací rozpočet⁸ a aktuální mapa dopravních komplikací⁹.

Státu stačí, aby poskytl cenná data, dál do nich nemusí investovat. Na základě nabídky kvalitní infrastruktury otevřených dat se o nejrůznější aplikace a využití těchto informací, vedoucí ke skutečnému zkvalitnění veřejné správy, postará široké spektrum uživatelů datové infrastruktury (univerzity, neziskové organizace, komerční firmy, jednotlivci, média atd.), kteří na jejím základě budou vytvářet služby s konečným dopadem na širokou veřejnost, a lidé je budou využívat stejně, jako dnes využívají internetové a mobilní aplikace k nakupování, vyhledávání či ovládání bankovního účtu. Zkušenosti z mnoha zemí ukazují, že lidská invence je v tomto oboru téměř nekonečná — stačí jí jen poskytnout kvalitní infrastrukturu otevřených dat.

První, kdo uvedl myšlenku na otevřená data do praxe, byly v květnu 2009 Spojené státy¹⁰. Administrativa Baracka Obamy a hlavně zakladatel prvního katalogu otevřených dat, šéf Úřadu pro e-government Vivek Kundra, v nich vidí značný potenciál — politický, sociální i ekonomický¹¹:

Otevřená data, vznikající v informačních sítích, jsou palivem dnešního světa. Jsou nezbytná pro zásadní rozhodnutí na všech úrovních společnosti — od vlády přes byznys po rodinu. Zároveň jsou i produktem každé naší činnosti. Využití síly otevřených dat a informační sítě může pomoci:

- *Bojovat s korupcí, zvýšit politickou zodpovědnost a zkvalitnit veřejnou službu*
- *Změnit základní pojetí vlády na otevřenou a transparentní službu, které se aktivně účastní občané*
- *Vytvořit nové modely žurnalistiky, které dokáží oddělit signál od šumu a poskytnout smysluplné informace*
- *Nastartovat mnohamiliardový byznys, založený na datech veřejného sektoru*

K velkým stoupencům otevřených dat patří i britský premiér David Cameron a zakladatel služby www, tedy moderního internetu, Tim Berners-Lee. Nejlepší cesta k seznámení s myšlenkou otevřených dat jsou jejich vystoupení na prestižní kalifornské konferenci TED (David Cameron: The Next Age of Government¹² a Tim Berners-Lee: On the Next Web¹³).

6 <http://data.gov.uk/dataset/coins>

7 <http://data.gov.uk/dataset/live-traffic-information-from-the-highways-agency-road-network>

8 <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/interactive/2011/oct/26/public-spending-uk-government-department>

9 http://ebusinessconsultant.co.uk/uk_roadworks/

10 <http://www.data.gov/>

11 http://www.hks.harvard.edu/presspol/publications/papers/discussion_papers/d70_kundra.pdf

12 http://www.ted.com/talks/david_cameron.html

13 http://www.ted.com/talks/lang/en/tim_bern timers_lee_on_the_next_web.html

Otevřená data a Tim Berners-Lee

Tim Berners-Lee je britský vizionář, který za vynález protokolu www — tedy webových stránek — získal šlechtický titul. V čele organizace World Wide Web Consortium (W3C) se od roku 1994 stará o návrh a vývoj webových standardů.

V roce 2006 publikoval Berners-Lee na stránkách konsorcia W3C článek pod názvem Linked Data (Propojená data). Popisuje v něm způsob, jakým ze současného chaotického webu vytvořit web přehledný, vizuálně i strojově čitelný. Článek se později stal jedním z pilířů iniciativy za otevřená data.

Za propojená a otevřená data agitoval Berners-Lee i na prestižní kalifornské konferenci TED: v březnu 2009 s přednáškou On the Open Data (O otevřených datech), o rok později shrnul překotný vývoj ve vystoupení The year open data went worldwide.

Od roku 2009 spolupracuje s britskou vládou na katalogu otevřených dat.



Zemí, které provozují vlastní katalog otevřených dat, je dnes třicet, vlastní katalogy provozují i globální instituce: OSN, OECD a Světová banka¹⁴. Dominují mezi nimi pilíře západní demokracie — Spojené státy, Spojené království nebo Německo — ale patří sem i země Třetího světa. Mezi nejúspěšnějšími jsou Keňa a Brazílie. Ta navíc stojí v čele mezinárodní iniciativy Open Government Partnership¹⁵, která se zasazuje o šíření myšlenky otevřených dat do světa. K zemím, které se této iniciativy účastní, patří i Česká republika. V dalších kapitolách se pokusíme vysvětlit, proč jsou otevřená data důležitá i pro Českou republiku (na všech úrovních vládnutí), jaké je jejich konkrétní využití a jak je krok po kroku zavést na libovolném úřadě.

14 <http://www.data.gov/opendatasites#mapanchor>

15 <http://www.opengovpartnership.org/>



„Věřím, že když každému přenecháte větší kontrolu nad svým životem, když každému dáte širší možnost volby, když ho necháte rozhodovat, můžete vytvořit silnější a kvalitnější společnost. Spojte to s ohromným množstvím informací, které máme, a můžete kompletně změnit politiku, rozhodování a veřejnou službu.“

— David Cameron, přednáška The Next Age of Government na konferenci TED

2. PŘÍPADOVÁ STUDIE: VELKÁ BRITÁNIE

Velká Británie adoptovala principy otevřených dat jako druhá země světa, jen pár měsíců po Spojených státech: britský katalog otevřených dat¹⁶ je v provozu od ledna 2010.

Povinnost britských vládních úřadů sdílet některá data (veřejné zakázky, pozice a platy státních úředníků, lokální data o zločinnosti a další) zavedl premiér David Cameron úředním dopisem z května 2010¹⁷. Zpětně tento krok Úřad vlády hodnotí v dokumentu Making Open Data Real: A Public Consultation ze srpna 2011¹⁸:

Podařilo se dosáhnout mnoha změn: veřejnost má dnes přes web data.gov.uk přístup k více než 6 000 datových souborů; vláda jmenovala Radu pro transparentnost veřejného sektoru (Public Sector Transparency Board), aby vyzvala a podpořila veřejné instituce k zavedení standardů otevřených dat; vznikla také nová Licence otevřeného vládnutí (Open Government Licence), která úřadům zjednodušila publikování dat. Byla zpřístupněna zásadní data:

- *archív výdajů veřejné správy (COINS)*
- *aktuální IT zakázky britské vlády*
- *dokumentace k aktuálním zakázkám britské vlády v ceně nad 10 000 £, u samosprávy v ceně nad 500 £*
- *výdaje britské vlády nad 25 000 £, u samosprávy v ceně nad 500 £*
- *data o zločinnosti na úrovni ulic*

16 <http://data.gov.uk/>

17 <http://www.number10.gov.uk/news/letter-to-government-departments-on-opening-up-data/>

18 <http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/Open-Data-Consultation.pdf>

O rok později, v červenci 2011, zhodnotil premiér Cameron první rok jako úspěšný a zavázal se ke zkvalitnění a zprůhlednění vládních dat.¹⁹ Rozhodl se otevřít několik dalších oblastí:

- *zdravotní péče*
bude zveřejněna úspěšnost klinik, statistiky předepsaných léků, seznam stížností, kvalita postgraduální výuky medicíny...
- *školství*
budou zveřejněny detailní statistiky o kvalitě výuky škol, anonymizovaná data ministerstva školství, bude vytvořen webový portál pro srovnávání celkové kvality škol...
- *kriminalita a justice*
budou zveřejněny anonymizované statistiky rozsudků podle jednotlivých soudů, data o probační službě, server www.police.uk na mapě zpřístupní jednotlivé případy překročení práva, včetně výsledků vyšetřování...
- *doprava*
budou zveřejněna data o současných a plánovaných výlukách na komunikacích, data o provozu na komunikacích v reálném čase, vlakové jízdní řády...
- *veřejné finance*
budou zveřejněna data o platbách přes platební karty, souvisejících s veřejnými zakázkami a vyšších než 500 £.
- *kvalita dat*
všechna data o výdajích budou opatřena vysvětlením a zdůvodněním, za co byla utracena, každé ministerstvo představí vlastní koncepci otevírání dat...

Všechna uvedená data jsou zveřejňována v katalogu otevřených dat, většinou ve formátu XLS (Microsoft Excel)²⁰. Jsou publikována pod Open Government Licence²¹, která umožňuje široké spektrum využití, včetně komerčního. Britové tuto licenci vytvořili speciálně pro svůj datový katalog, existující licence totiž účelu svobodně zveřejňovat data nevyhovovaly. Základem OGL jsou licence Creative Commons (www.creativecommons.cz).

Katalog otevřených dat provozuje přímo britský Úřad vlády, o jejich sdílení napříč ministerstvy a komunikaci s veřejností se stará Public Data Corporation²². Impulzem k vytvoření ka-

19 <http://www.number10.gov.uk/news/letter-to-cabinet-ministers-on-transparency-and-open-data/>

20 Není to ideální stav - excelovské tabulky se používají proto, že v tomto formátu je uchována značná část úředních dat a jde o polovičaté řešení. Vhodnější by bylo zveřejnit data v plně strukturované a strojově čitelné podobě, aby byla snadno srozumitelná i pro počítače. Ideální je nabízet data přes API (viz slovník pojmů), sdílet surová data v textových souborech nebo formátu XML.

21 <http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/>

22 <http://pdcengagement.cabinetoffice.gov.uk/pdc/>

talogu byla zpráva komise Power of Information Task Force z února 2009²³, která nabádala ke zvýšení vládní transparentnosti a sjednocení otevřených dat na jednom místě.

Kromě národního katalogu existuje ve Velké Británii ještě londýnský katalog otevřených dat²⁴.

Autoři aplikací

Aplikace, využívající britský katalog otevřených dat, ilustrují jejich atraktivitu pro široké spektrum institucí. Některé aplikace tvoří přímo Úřad vlády nebo další státní instituce, včetně kontroverzní aplikace britské policie, která zveřejňuje mapu Anglie a Walesu s vyznačením kriminálních činů na úrovni ulic. Převážná část aplikací ale vzniká na půdě komerčních firem i neziskových organizací. Data, která začnou žít vlastním životem, získají mnohonásobně vyšší hodnotu — teprve díky aplikaci, která je obalí, se dostanou k těm, kdo pro ně mají využití.

2.1. PŘÍKLADY APLIKACÍ NAD OTEVŘENÝMI DATY

- Organogram²⁵ (formát: web, autor: Úřad vlády) — interaktivní aplikace, která zobrazuje organizační strukturu vládních institucí, vypisuje pozice včetně platu, úvazku, popisu práce a kontaktu, u vyšších úředníků i jméno.
- Crime maps²⁶ (web, Policie UK) — anonymizované mapy zločinu v britských městech, ukazují statistiky a typy trestných činů na úrovni ulice.
- TheyWorkForYou²⁷ (web, NGO mySociety) — přehled britských poslanců a lordů, u každého podrobné statistiky hlasování, příspěvky v diskuzích, kalendář a kontakt.
- Numberhood²⁸ (mobilní, firma Oxford Consultants for Social Inclusion) — souhrnné statistiky o každé čtvrti ve Velké Británii, zahrnují lokální ekonomiku, neza-

23 http://www.cabinetoffice.gov.uk/media/cabinetoffice/corp/assets/publications/reports/power_information/poi_interim.pdf

24 <http://data.london.gov.uk/>

25 <http://data.gov.uk/organogram/>

26 <http://www.police.uk>

27 <http://www.theyworkforyou.com/>

28 <http://data.gov.uk/apps/numberhood>

městnanost, vzdělání, zdravotnictví, kriminalitu, trh s nemovitostmi a kvalitu komunity.

- Roadworks database²⁹ (mobilní, firma Creotec) — denně aktualizovaná aplikace pro chytrý mobil, která ukazuje mapu se všemi probíhajícími i plánovanými opravami na silnicích.

3. ANALÝZA SITUACE V ČR

3.1. STÁTNÍ SPRÁVA

Česká vláda se poprvé veřejně přihlásila k principům otevřených dat v září 2011³⁰, když na svém zasedání schválila přistoupení České republiky k iniciativě Open Government Partnership (OGP)³¹ — mezinárodní iniciativě v čele se Spojenými státy, která si klade za cíl prosazovat principy otevřených dat a otevřeného vládnutí.

Zpracování dokumentu pro přistoupení k OGP dostal na starost vládní Výbor pro koordinaci boje s korupcí, vedený místopředsedkyní vlády Karolínou Peake. Ten představil 11 variant, kudy by se mohla česká cesta k otevřenému vládnutí ubírat³². Pro finální dokument, který Česko předloží OGP, bude vybrána jedna nebo několik variant; velmi pravděpodobně mezi nimi bude bod Zpřístupnění veřejných dat a informací, který Výbor pro koordinaci boje s korupcí považuje za jeden z hlavních pilířů tohoto dokumentu:

Většinu potřebných dat dnes veřejná správa produkuje, data jsou často prostřednictvím webu dostupná, případně je možné je získat dle zákona o svobodném přístupu k informacím. Avšak díky způsobu zveřejňování dat je další používání a zpracování těchto dat a následná tvorba užitečných aplikací časově i technicky náročná, někdy dokonce přímo nemožná. Data jsou zveřejňována ve formátech a podobách neumožňujících jejich další zpracování a využití.

Transparentní zveřejnění dat veřejnou správou znamená zveřejnit data, u kterých je to z podstaty věci vhodné (zejména informace z nejrůznějších registrů, seznamů, rejstříků a databází), pomocí standardních, neproprietárních formátů, které umožňují široké veřejnosti tato data volně sdílet, kombinovat a využívat, zejména pak prostřednictvím automatizovaného počítačového zpracování, přičemž tento postup se také někdy nazývá strojové zpracování. Základním cílem Akčního plánu OGP by tedy mělo být vybudování otevřené datové infrastruktury veřejné správy.

29 <http://data.gov.uk/apps/roadworks-database>

30 <http://www.vlada.cz/cz/ppov/boj-s-korupci/otevrene-vladnuti/partnerstvi-pro-otevrene-vladnuti-90727/>

31 <http://www.opengovpartnership.org/>

32 <http://www.vlada.cz/assets/ppov/boj-s-korupci/otevrene-vladnuti/OGP---Uvodni-teze-k-Akcni-mu-planu.pdf>

Otevřená datová infrastruktura povede díky možnosti svobodně sdílet a kombinovat data k novým objevům a inovacím, zvyšování efektivity vynakládání veřejných zdrojů, zvyšování integrity, lepší kontrole veřejné správy a v důsledku také ke zvyšování kvality služeb veřejnosti ze strany veřejného i soukromého sektoru.

Dokument zároveň definuje parametry, které zaručují kvalitu otevřených dat:

- *technická otevřenost, tj. zveřejnění dat ve standardním strojově čitelném formátu,*
- *legislativní otevřenost, tj. zveřejnění dat pod otevřenou licenci,*
- *dostupnost a původnost, tj. jednotlivé datové sady jsou zveřejňovány jako jeden celek a nezměněné (tj. např. ne statistiky, ale data, na základě kterých se dají statistiky spočítat), není omezován přístup k datům (např. počtem dotazů z jedné IP adresy denně),*
- *přehlednost, tj. katalogizace datových sad v katalogu dat pro usnadnění vyhledávání. V některých oblastech je v ČR již splněna technická otevřenost. Další body ale splněny nejsou.*

V některých oblastech samozřejmě nelze k otevřenému zveřejnění dat přistoupit (např. strategická data o rozvodech elektrické sítě nebo údaje chráněné zákonem o ochraně osobních údajů), osobní údaje fyzických osob ve smyslu § 4 písm. a) zákona č.101/2000Sb. o ochraně osobních údajů jsou součástí většiny registrů veřejné správy. Existuje ale mnoho dat, která zveřejnit lze.

Na úrovni státní správy bude velmi pravděpodobně zavádění otevřených dat spojeno s iniciativou OGP. Dalším očekávaným bodem tohoto procesu bude projednávání akčních plánů jednotlivých zemí na výročním zasedání iniciativy ve dnech 16.—18. dubna 2012 v Brazílii.

3.1.1 DOKUMENTY K OTEVŘENÝM DATŮM

Úvodní teze k akčnímu plánu³³ — v současnosti jediný dokument, který řeší problematiku otevřených dat; týká se přistoupení České republiky ke globální iniciativě Open Government Partnership a má jej na starosti vládní Výbor pro koordinaci boje s korupcí v čele s místopředsedkyní vlády Karolinou Peake; obsahuje teze, ze kterých vznikne Akční plán, zavazující Česko k vytváření prostředí pro otevřené vládnutí a otevřená data; existuje i v anglické verzi³⁴

3.2. NEZISKOVKY, MÉDIA A KOMERČNÍ APLIKACE

Pokud mají mít otevřená data skutečný význam, musí nad nimi vyrůst sféra organizací, které je dokáží zpracovat — vytvářet datové vizualizace, originální weby a mobilní aplikace. V České republice je nejvýraznějším uživatelem otevřených dat sektor nevládních nezis-

33 <http://www.vlada.cz/assets/ppov/boj-s-korupci/otevrene-vladnuti/OGP---Uvodni-teze-k-Akcimu-planu.pdf>

34 http://www.vlada.cz/assets/ppov/boj-s-korupci/otevrene-vladnuti/Teze_OGP_EN.pdf

kových organizací (NGO). Jako jediný segment umí NGOs data z veřejné správy významně využít, zasazují se proto také o jejich rozšíření. Hlavními partnery státní správy při formulaci Akčního plánu pro OGP jsou Nadace Open Society Praha³⁵, Datablog.cz³⁶ a Iniciativa za otevřenou datovou infrastrukturu opendata.cz³⁷. Celkový pohled na využití otevřených dat ve sféře NGOs přináší rozcestník NášStát³⁸ nebo Mapa českých watchdogů³⁹.

Ze strany NGOs vznikl také zárodek českého katalogu otevřených dat⁴⁰. Postarala se o něj česká větev mezinárodní neziskové organizace Open Knowledge Foundation⁴¹, která sdružuje globální komunitu kolem otevřených dat od roku 2004.

Média patří v zahraničí k hlavním inspirátorům: ve Velké Británii například tažení za otevřenými daty nastartoval deník Guardian, když v roce 2006 spustil kampaň za zveřejnění dat, zaměřenou na vládní agentury. Česká média segment otevřených dat víceméně ignorují, pro velkou většinu novinářů jde o zcela neznámé téma. Existuje nicméně opatrný zájem o datovou vizualizaci, která s otevřenými daty úzce souvisí.

Datová žurnalistika

Statistiky a strukturovaná data mění také staleté návyky médií. Klasická novinářská práce, postavená na příběhu, má nyní alternativu: datovou žurnalistiku. Místo jednotlivých citací, vytržených z kontextu, používá tvrdá data. Místo náhodných zdrojů mu tip na kauzu dají souvislosti ve statistikách. A výsledek — často komplikovaný — mu pomůže zveřejnit vizualizace, která respektuje kontext. Otevřená data jsou nástroj, který může médiím vrátit roli respektovaného hlídačského psa demokracie.

Zcela pak chybí vývojáři, kteří by vytvářeli nad otevřenými daty komerční aplikace. Trh s mobilními aplikacemi v Česku neexistuje vůbec, mezi webovými stránkami dokáže částečně komerčně využít projekty zIndex⁴² a VášMajetek⁴³. První monitoruje a hodnotí kvalitu

35 <http://www.osf.cz/>

36 <http://www.datablog.cz/>

37 <http://opendata.cz/>

38 <http://www.nasstat.cz/>

39 <http://www.osf.cz/transparentnost-a-verejna-odpovednost/transparentnost-a-verejna-odpovednost>

40 <http://cz.ckan.net/>

41 <http://blog.okfn.org/category/chapters/okf-czech-republic/>

42 <http://zindex.cz/>

43 <http://www.vasmajetek.cz/>

veřejných zakázek a na základě dat poskytuje konzultace jejich zadavatelům. Druhá pak zajišťuje monitoring rozprodávaného státního majetku.

Specifickou roli v systému hrají univerzity: na jejich půdě vznikají NGOs i aplikace, orientované na data, samy však jejich vznik neinicují a toto téma zatím neřeší.

Přesto lze tento systém považovat za zdravý. Vzhledem k výraznému zapojení NGOs do návrhu systému otevřených dat a pokračujících jednání o připojení k OGP se dá očekávat, že v nejbližších měsících se toto téma rozšíří i do ostatních segmentů.

3.3 PRÁVNÍ ANALÝZA

3.3.1 SVOBODNÝ PŘÍSTUP K INFORMACÍM

Legislativní rámec zveřejňování dat státní správy je v České republice tvořen především ustanoveními zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Právo na informace patří mezi základní občanská práva typická pro moderní demokratickou společnost. Tato skutečnost se odráží v jeho zakotvení na ústavní úrovni, konkrétně v člancích 17 a 35 Listiny základních práv a svobod. První ze zmiňovaných představuje právo na informace jako jedno ze základních politických práv občana, jehož konkrétní projevy specifikuje právě výše zmíněný zákon. Naproti tomu článek 35 Listiny nachází právo na informace místo i mezi právy hospodářskými, sociálními i kulturními, kdy každému zaručuje právo na včasné a úplné informace o stavu životního prostředí a přírodních zdrojů. Konkrétní možnosti uplatnění tohoto práva najdeme v zákoně č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí.

Právní úpravu používání dat veřejného sektoru na evropské úrovni odstartovala Směrnice EK č. 2003/98/EC o opakovaném využití informací veřejného sektoru. Do českého právního systému byla směrnice transponována prostřednictvím novelizace zákona č. 106/1999 Sb., což není v kontextu EU zcela typický přístup. Tento postup napojení na již existující zákon o svobodném přístupu k informacím nicméně přinesl několik stěžejních důsledků. V jeho současné podobě totiž orgány veřejné správy nemají možnost účtovat si za poskytnutí informací poplatky převyšující náklady na pořízení kopií nebo datových nosičů (s výjimkou v podobě podlicenčních smluv, tzn. v případě, kdy data pro správní orgán na základě licenční smlouvy sbírá někdo jiný) a dále mají jen omezenou možnost odmítat individuální žádosti žadatelů o informace.

Omezit přístup k informacím lze z celé řady důvodů vyjmenovaných v zákoně. Zcela pochopitelné je například nezveřejňování utajovaných informací v souvislosti se zákonem č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti. Často zneužívanými se však stala omezení vylučující z poskytování informace týkající se obchodního tajemství, ochrany osobnosti nebo osobních údajů vycházející především ze zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a také z § 11–16 zákona č. 40/1964 Sb., občanský zákoník. Řada orgánů veřejné správy s odkazem na tato omezení žádosti o informace často odmítala a nadále odmítá. S ohledem na stabilní judikaturu Nejvyššího správního soudu (viz např. rozsudek NSS sp. zn. 7 A 118/2002 ze dne 9. 12. 2004) však často protizákonně. Výše uvedené limity je třeba vykládat vzhledem k jejich účelu a aplikovat vždy jen v nezbytné míře. V souladu se zákonem jsou tak správní orgány více než často povinny poskytnout kompletní informace o datech, která shromažďují.

Dalším omezením je pro veřejný sektor typický zákaz diskriminace. Pokud se již jednou orgán rozhodne nějaké informace zveřejnit, musí k nim mít všichni stejný přístup. Podmínky poskytování informací musí být transparentní a i všechna případná omezení či podmínky přístupu musí být pro všechny žadatele stejné.

Nemálo důležitým právním předpisem, který je v současné době diskutován v médiích takřka denně, je zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách. Celý proces nakládání s veřejnými financemi se v rámci veřejných zakázek stane po novele transparentnější a efektivnější. Mezi významné změny patří například povinnost zadavatele zveřejňovat plné znění smlouvy, výši skutečně uhrazené ceny a seznamu subdodavatelů s jejich podílem na ceně. Uveřejnění by mělo podléhat i samotné jednacím řízení a celý proces zadávání veřejné zakázky bude výslovně podléhat výše rozebranému zákonu o svobodném přístupu k informacím.

3.3.2 PRÁVO DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

Orgány veřejné správy schraňují dnes obrovské množství informací. Drtivou většinu z nich sice za autorské dílo považovat nemůžeme a ani samotná data nepodléhají ochraně autorského práva, přesto se dostáváme do konfliktu s právem duševního vlastnictví. Soubory dat jsou totiž jako databáze chráněny speciálními ustanoveními zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském. Autorské právo pořizovatele databáze je však, podobně jako ostatní díla chráněná autorským zákonem, možno převádět pomocí soukromoprávní licence. Ta může mít charakter buď běžné dvoustranné smlouvy, nebo může mít podobu návrhu směřovaného neurčitěmu okruhu osob, což bude v tomto případě zcela jistě vhodnější.

České právo a otevřená data

Český právní řád ani vládní nařízení až na výjimky nestanoví povinnost plošně zveřejňovat úřední data. Jejich zveřejnění je většinou dobrovolné, výjimkou jsou například informace podle zákona o svobodném přístupu k informacím nebo zákona o veřejných zakázkách. Na druhou stranu, právní řád ani neklade zveřejňování dat velké překážky - při respektování obchodního tajemství, ochrany osobnosti a osobních údajů lze data publikovat. O něco obtížnější je najít vhodnou licenci - do té doby, než bude vytvořena licence, stoprocentně vhodná pro české právní prostředí, jsou k dispozici univerzální licence Open Data Commons a Creative Commons.

Používaných vzorů licencí, k jejichž využívání se stačí prakticky pouze přihlásit, existuje celá řada. Otázkou zůstává, zda se mezi existujícími vytvořenými vzory najde takový licenční vzor, který by nebyl v rozporu s autorským zákonem a zároveň by splňoval potřeby zveřejňování dat veřejné správy. Mnoho zahraničních „volných licencí“ zahrnuje institut

tzv. vzdání se práva, což české autorské právo neumožňuje. Najdou se však i licenční vzory známých organizací, které se požadovanému výsledku minimálně blíží. Jako nejschůdnější řešení se jeví Open Data Commons Attribution Licence⁴⁴ nebo obdobná licence Creative Commons Attribution⁴⁵.

Obě výše zmíněné licence počítají s uvedením autora původní licence a s možností zásahů a následné distribuce vlastní databáze i pro komerční účely takřka libovolným způsobem. Z těchto důvodů by bylo zřejmě záhodno vytvořit vlastní licenci šitou na míru dané problematice, nebo vytvořit takové úpravy obecně používaných licenčních vzorů, které by plně odpovídaly nejrůznějším typům dat shromažďovaných a následně zveřejňovaných veřejnou správou. Příkladem zahraničních licencí, které stačí lokalizovat do národního prostředí, jsou například licence Open Data Commons⁴⁶ organizace Open Knowledge Foundation.

44 <http://opendatacommons.org/licenses/by/1.0/>

45 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>

46 <http://opendatacommons.org/>

4. STRATEGIE KONKURENCESCHOPNOSTI A ROLE OTEVŘENÝCH DAT

4.1 OMEZENÍ VÝDAJŮ

Konkurenceschopnost České republiky od roku 2006 stagnuje nebo klesá. Shodnou se na tom tři klíčové dokumenty z let 2010 až 2011, které se tomuto tématu věnují: Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti (Ministerstvo průmyslu a obchodu)⁴⁷, Rámec strategie konkurenceschopnosti (Národní ekonomická rada vlády)⁴⁸ a Ekonomický přehled České republiky 2010 (OECD)⁴⁹.



47 <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/strategie-mezinarod-konkurenceschopnosti/strategie-konkurenceschopnosti-cr/1001958/61926/>

48 http://icv.vlada.cz/assets/udalosti/Ramec_strategie_konkurenceschopnosti.pdf

49 <http://www.oecd.org/dataoecd/6/24/44905613.pdf>

Zprávy se vzácně shodují na definici hlavních problémů: všechny zdůrazňují neefektivitu státní správy, nedůvěru v instituce a korupci. V těchto ukazatelích Česká republika zaostává nejen za průměrem EU a OECD, ale také za „asijskými tygry“ a Čínou. Vzhledem k tomu, že právě kvalita veřejných institucí je ve spodních patrech pyramidy, na kterých pak roste zdravá ekonomika, jde o problém víc než závažný.

Všechny zmíněné dokumenty také zmiňují otevřenost dat jako poměrně jednoduše realizovatelný způsob, jak tyto problémy řešit:

1.2 Zefektivnění nakládání s veřejným majetkem a prostředky

Veřejné rozpočty a hospodaření s nimi jsou v současné době pro veřejnost málo transparentní.

Ministerstvo financí sice zveřejňuje informace o veřejných rozpočtech, nicméně k tomu, aby byly plně využitelné pro veřejnou kontrolu i evidenční účely, je třeba je zdokonalit (rozsah pokrytí, analytické nástroje, frekvence apod.), a to zejména v oblasti rozpočtových dat (tj. plnění státního rozpočtu, rozpočtová dokumentace apod.). Informace o veřejných rozpočtech by měly být veřejnosti zprostředkovány srozumitelně a mělo by tak být usnadněno jejich širší využití (např. rozklad výdajů za jednotlivé rozpočtové jednotky umožňující jejich vzájemné porovnání a postupné zavádění hodnocení pomocí výkonových ukazatelů). [...]

1.3 Zjednodušení přístupu ke službám veřejné správy

Službou veřejných institucí je i poskytování informací. Občan nebo podnikatel, který disponuje dostatkem dat a údajů, se může lépe rozhodovat a přispívat tak svou činností k mezinárodní konkurenceschopnosti. Klíčem k efektivnímu sdělování informací veřejnosti je v tomto případě vize a koncepce, která musí být orientovaná na potřeby klienta — uživatele. Koncepční systém zveřejňování dat veřejné správy, justice (např. navrhované zveřejňování soudních rozhodnutí) a dalších veřejných institucí ve zpracovatelném formátu povede ke značným úsporám ve veřejných rozpočtech (veřejné instituce si např. nebudou zadávat vícekrát tytéž studie) a přispěje i k rozvoji podnikání a výzkumu založeného na využití veřejných dat.

(Zdroj: Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti, kapitola 1: Instituce)

Zejména výsledky Indexu konkurenceschopnosti Světového obchodního fóra naznačují, že existuje určitý problém v komunikaci mezi veřejnými institucemi a veřejností, která považuje za problematické často i oblasti, kde již probíhají reformy a na základě objektivních kritérií je viditelný pokrok. Proto by jedním z cílů strategie konkurenceschopnosti mělo být i systematické zlepšování povědomí veřejnosti o reformách a o dosahování jimi sledovaných cílů.

Mezi hlavní navrhovaná opatření v oblasti systematické komunikace s veřejností (včetně sběru zpětné vazby) a také v oblasti otevřeného vládnutí patří následující:

- *systematické zveřejňování dat a informací využitelných pro soukromý sektor*
- *sběr zpětné vazby k činnosti veřejné správy*
- *transparentní lobbying a strukturované konzultace v rámci RIA a CIA*

(Zdroj: Rámcová strategie konkurenceschopnosti, kapitola 2: Pilíř II – Instituce)

Hodnocení podnikatelského prostředí i nadále upozorňují na korupci jako hlavní problém. Přestože důkazy nasvědčují tomu, že v uplynulých letech došlo k určitému pokroku přinejmenším v souvislosti s rostoucím využíváním metod elektronické správy, je třeba učinit více, zejména pak v boji proti korupci při zadávání veřejných zakázek. Příští vláda by měla podniknout další kroky ke zvýšení transparentnosti a prvků soutěže v postupech zadávání veřejných zakázek a současně posílit mechanismy umožňující účastníkům veřejných zakázek včasným a účinným způsobem napadnout sporné postupy. Vláda by měla také zavést právní odpovědnost právnických osob a prozkoumat způsoby, jak posílit ochranu oznamovatelů (tzv. whistleblower).

(Zdroj: Ekonomický přehled České republiky 2010)

McKinsey Global Institute se pokusil odhadnout dopad zavedení otevřených dat ve státních institucích⁵⁰. Jen ve vyspělých západních ekonomikách podle něj znamenají úsporu 100 miliard euro ročně pro samotné instituce a 450 miliard pro jejich klienty — občany. V těchto odhadech navíc není vůbec vyčíslena korupce, jde pouze o zvýšení efektivity standardních výkonů.

4.2 ZVÝŠENÍ ZISKŮ

Efektivita institucí ale není zdaleka jediný způsob, kterým otevřená data přispívají ke zvyšování konkurenceschopnosti a posilování ekonomického růstu. Otevřená data vytvářejí zcela nový trh, který surové informace mění na webové a mobilní aplikace. Teprve díky nim dostávají data institucí význam pro konkrétní uživatele. Holandsko-irská studie z let 2004—2006⁵¹ odhaduje objem tohoto trhu v zemích EU a Norsku na 26—48 miliard euro ročně.

Dobrým příkladem může být česká služba VášMajetek⁵². Automaticky shromažďuje data o aukcích veřejného majetku, které státní instituce povinně zveřejňují, jsou ovšem fragmentovaná a obtížně použitelná. VášMajetek je agreguje na jednom místě a umožňuje v nich vyhledávat podle nejrůznějších kritérií. Díky tomu k nim získá přístup více zájemců, aukce se účastní víc lidí a státu plyne větší příjem.

50 http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Technology_and_Innovation/Big_data_The_next_frontier_for_innovation

51 http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/mepsir/executive_summary.pdf

52 <http://www.vasmajetek.cz/>

Tři kroky k otevřeným datům:

- 1) Identifikujte data, která je možné zveřejnit,*
- 2) umístěte data na web úřadu,*
- 3) umístěte odkaz na data do datového katalogu cz.ckan.net.*

5. DOPORUČENÉ KROKY

V současné době neexistuje v České republice standardní postup, jak zveřejňovat data. Zákon řeší pouze malou část dat, produkovaných veřejnou správou — ani u těch není příliš specifický (právní aspekty se podrobněji řeší v sekci 3.3).

Sjednocení způsobu zveřejňování by mělo přinést zavádění Akčního plánu pro Open Government Partnership⁵³, které pravděpodobně přijde na řadu v druhém kvartálu 2012. Konkrétní kroky, vedoucí ke sjednocení dat, popisuje dokument už teď:

- *zajištění technické otevřenosti (data je třeba poskytovat ve strojově čitelném formátu)*
- *zveřejnění dat pod otevřenou licencí (což formálně umožňuje i platné autorské právo)*
- *katalogizace datových sad v katalogu dat pro usnadnění vyhledávání.*

Všechny tři kroky lze nicméně vykonat už teď, bez sjednoceného formátu dat. Zpřístupnění dat a informací je agendou, která nevyžaduje rozsáhlé změny v legislativě, lze je tedy efektivně realizovat v rámci nástrojů a možností, které jsou aktuálně k dispozici. Je možné, že při pozdější kodifikaci formátu dat shora bude třeba upravit jejich strukturu — to však u připravených dat nevyžaduje zvláštní úsilí. A naopak, pokud bude existovat iniciativa na straně úřadů a pokud budou mít konkrétní zkušenosti s publikováním dat, bude prosazování otevřených dat do české legislativy plynulejší.

Při zveřejňování v současnosti doporučujeme postupovat podle následujících bodů:

IDENTIFIKUJTE DATA, KTERÁ JE MOŽNÉ ZVEŘEJNIT

Jsou to jakékoliv databáze, které nejsou v režimu ochrany dat (zákonnou regulaci popisuje sekce 3.3). Klíčová jsou data ohledně veřejných zakázek, veřejných financí, územního plánování, podkladové dokumenty k rozhodnutím úřadů a samospráv, zajímavá jsou ale i geografická data, která lze vizualizovat na mapě, data o výsledcích voleb, sčítání lidu, stavu veřejných služeb (zdravotnictví, školství...) a celá řada dalších statistik. Pro inspiraci lze

53 <http://www.vlada.cz/assets/ppov/boj-s-korupci/otevrene-vladnuti/OGP---Uvodni-teze-k-Akcni-mu-planu.pdf>

navštívit britský⁵⁴ nebo americký⁵⁵ katalog otevřených dat, ve kterém lze vyhledávat podle úřadu.

Data by zároveň měla existovat ve strojově čitelné podobě — v databázi. Nemá smysl zveřejňovat skeny nebo fotky dokumentů, obrazové formáty (PDF, JPG, GIF, PNG, apod.) jsou pro tento účel nepoužitelné. Nejvhodnější jsou strukturované dokumenty ve formátu tabulek (např. CSV) nebo používající vlastní definici organizace dat (XML). Ideálním řešením je poté vytvoření rozhraní pro přímý přístup počítačových skriptů, tzv. API (Application Programming Interface). V základu je ale i tabulka z MS Excel (XLS) dobrým začátkem pro zveřejňování numerických či kombinovaných souborů dat, u textových dat je dobrým základem formát HTML.

Podrobněji se formáty a kvalitou otevřených dat zabývá řada online dokumentů, například Linked Open Data star scheme by example⁵⁶.

UMÍSTĚTE DATA NA WEB ÚŘADU

Připravené tabulky pověste na web úřadu na místo, kde jsou snadno dohledatelné (například na nástěnkou povinně zveřejňovaných dokumentů). Na titulní stranu webu umístěte odkaz na tyto dokumenty.

Zároveň je třeba opatřit data vhodnou licencí, aby byla skutečně otevřená. Data musí umožňovat další zpracování a komerční i nekomerční využití. Český právní systém zatím ideální licenci nezná, doporučujeme proto opět nahlédnout do právní analýzy (kapitola 3.3), která doporučuje dvě zahraniční licence. Širší výběr možných zahraničních licencí nabízí následující krok.

UMÍSTĚTE ODKAZ NA DATA DO DATOVÉHO KATALOGU

Český datový katalog⁵⁷ zatím vzniká zespoda, aktivitou iniciativy Open Data CZ. Na tomto místě se nyní shromažďují data české veřejné správy. Pro publikování dat doporučujeme Návod na práci s katalogem CKAN⁵⁸. Katalog nabízí řadu zahraničních licencí, které jsou zde spíše pro inspiraci, než praktické využití. K tomu slouží licence odkazované v předchozím odstavci.

Tento krok není nutný — přispívá ovšem ke sjednocení a zpřístupnění dat na úrovni státu, takže podporuje komunitu, která otevřená data využívá k vytváření aplikací.

Po vytvoření databáze otevřených dat je dalším logickým krokem jejich propagace. Ideálním směrem jsou v tomto případě soutěže o to, kdo dokáže ze zveřejněných dat naprogramovat nejzajímavější aplikace. Doprovázejí otvírání dat například ve Velké Británii nebo zemích

54 <http://data.gov.uk/data>

55 <http://explore.data.gov/>

56 <http://lab.linkeddata.deri.ie/2010/star-scheme-by-example/>

57 <http://cz.ckan.net/>

58 http://opendata.cz/files/Navod_na_praci_s_katalogem_CKAN.pdf

západní Evropy. Inspirovat se lze také mezinárodní soutěží Open Data Challenge⁵⁹, organizovanou globálními iniciativami pro otevřená data.

Propojená otevřená data

Otevřenými daty to nekončí. Přestože v tuto chvíli jde hlavně o ně, na obzoru už čeká další krok k otevřené budoucnosti webu. Tím jsou propojená otevřená data. Vznikají, když se strukturovaná data začnou navzájem propojovat na základě vzájemných souvislostí. Výsledkem jsou webové objekty, které ví, jaký nesou význam; celý web se pak označuje jako sémantický web. Jeho rolí je zejména zjednodušit online svět strojům - díky pochopení významu objektů by mohly pracovat s webem podobně, jako jeho lidští uživatelé.

59 <http://opendatachallenge.org/>

PŘÍLOHA 1: POUŽITÉ POJMY⁶⁰

API (APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE)

Část zdrojového kódu programu, která slouží různým programům na webu k vzájemné komunikaci.

OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP (OGP)

Partnerství pro otevřené vládnutí je mezinárodní iniciativa podporující otevřenost, transparentnost a boj proti korupci. Více na www.opengov.cz.

OTEVŘENÁ DATA (OPEN DATA)

Představa, že určitá data by měla být volně dostupná komukoliv a měl by mít možnost publikovat je jak se mu zachce, aniž by byl omezen autorským právem, patenty nebo jinými mechanismy kontroly.

OTEVŘENÉ VLÁDNUTÍ (OPEN GOVERNMENT)

Typ vládní doktríny, ve které mají občané právo na přístup k dokumentům a procesům vlády a díky tomu na ni mohou efektivně dohlížet.

PROPOJENÁ DATA (LINKED DATA, LINKED OPEN DATA)

Takový způsob zveřejňování strukturovaných dat, aby bylo možné je propojit s jinými daty, takže získají nové vlastnosti.

60 zdroj: Wikipedie

PŘÍLOHA 2: NEJDŮLEŽITĚJŠÍ ZDROJE

[HTTP://OKFN.ORG](http://OKFN.ORG)

Open Knowledge Foundation, nejstarší a největší iniciativa za otevřené informační zdroje

[HTTP://WIKI.OKFN.ORG/PROJECTS/OPEN_DATA_HANDBOOK](http://WIKI.OKFN.ORG/PROJECTS/OPEN_DATA_HANDBOOK)

wikistránka, vytvořená a spravovaná Open Knowledge Foundation, která pomáhá úřadům zavádět otevřená data

[HTTP://OPENDATACOMMONS.ORG](http://OPENDATACOMMONS.ORG)

univerzální licence pro otevřená data, vytvořená Open Knowledge Foundation

[HTTP://WWW.OPENGOVPARTNERSHIP.ORG](http://WWW.OPENGOVPARTNERSHIP.ORG)

globální iniciativa Open Government Partnership, která má za cíl prosazovat otevřená data po celém světě

[HTTP://WWW.GUARDIAN.CO.UK/NEWS/DATABLOG](http://WWW.GUARDIAN.CO.UK/NEWS/DATABLOG)

datablog Guardianu, na denní bázi publikuje žurnalistické příspěvky, postavené na datech; nejvýznamnější médium datové žurnalistiky

[HTTP://WWW.DATA.GOV](http://WWW.DATA.GOV)

datový katalog Spojených států, nejstarší a nejrozsáhlejší

[HTTP://DATA.GOV.UK](http://DATA.GOV.UK)

datový katalog Velké Británie

AUTOŘI

MICHAL BERG, DATABLOG.CZ

Vystudoval Fakultu multimedijních komunikací UTB Zlín a Vysokou školu podnikání Ostrava. Jako šéf vývoje internetových projektů společnosti eSports.cz se podílel na návrhu a realizaci mnoha desítek webů i internetových aplikací. Tématu otevřenosti veřejné správy a otevřených dat se věnuje v rámci projektu Datablog.cz, zajímá jej také využití internetových aplikací jako protikorupčního nástroje a způsobu zapojování veřejnosti do rozhodování. Je aktivní v komunální politice.

JAN BOČEK, DATABLOG.CZ

Vystudoval aplikovanou informatiku na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v Brně a mediální studia plus politologii na Fakultě sociálních studií tamtéž. Působí v odborných médiích, zaměřených na informační technologie a online komunikaci. O tématu otevřených dat, datové žurnalistiky a vizualizace informací píše a přednáší od roku 2011, kdy spoluzakládal Datablog.cz.

PETR BOUCHAL, NADACE OPEN SOCIETY FUND PRAHA

Vystudoval mezinárodní vztahy a ekonomii na Tufts University v americkém Bostonu a politické vědy se specializací na evropskou politiku na University of Oxford. Studoval také v německém Tübingen, při studiu spolupracoval s Transparency International ČR a absolvoval stáž v Evropském parlamentu. Kromě evropské politiky ho zajímá zlepšování kvality veřejné správy. V současnosti pracuje v Nadaci Open Society Fund Praha jako manažer pro strategii.

JAKUB MRÁČEK, NADACE OPEN SOCIETY FUND PRAHA

Vystudoval makromolekulární chemii na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. V roce 2009 působil v iniciativě Inventura demokracie. Od roku 2010 pracuje jako koordinátor Fondu Otakara Motejla v Nadaci Open Society Fund Praha, kde se tématu otevřených dat profesně věnuje. Inicioval vznik webové platformy pro aplikace postavené nad otevřenými daty NášStát.cz, konzultačně spolupracuje na realizaci Open Government Partnership v České republice.

MARTIN NEČASKÝ, OPENDATA.CZ

Vystudoval softwarové inženýrství na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde působí jako odborný asistent. Odborně se mj. věnuje semantizaci dat, účastní se celoevropského projektu LOD2 (Linked Open Data). Založil iniciativu opendata.cz, která téma otevřených dat do Česka přinesla. Spolupracuje na formulování datového standardu pro veřejné zakázky a strategii pro otevřená data v rámci iniciativy Open Government Partnership.