

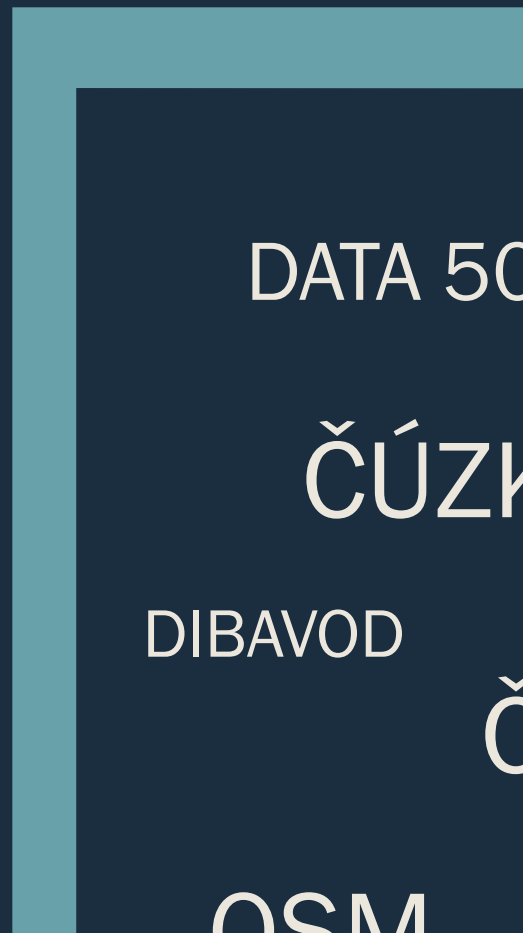
OPEN DATA VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ

Anna Hradecká, Magistrát města Brna

Geoinformatika ve veřejné správě, 3. 12. 2019



JAKÁ ZNÁTE A
POUŽÍVÁTE
OTEVŘENÁ DATA?



DATA 50

ČHMÚ

ČÚZK

DIBAVOD

RÚIAN

ČSÚ

OSM

MĚSTA

EUROSTAT



CO?

jsou otevřená data

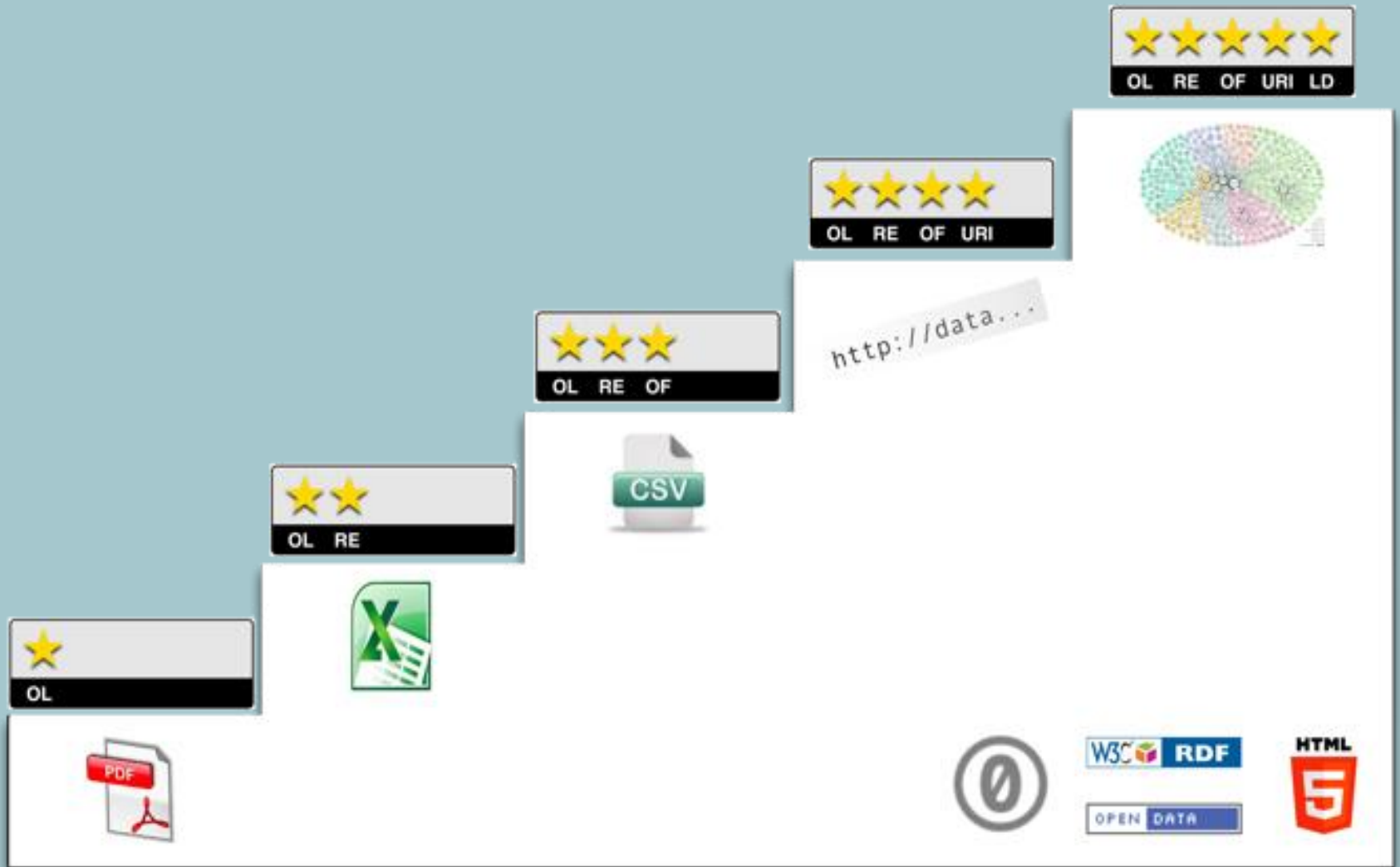


Otevřená data

Volně dostupná (internet, zdarma)

Otevřený strojově čitelný formát

Otevřená licence



JPG, PNG

ESRI GeoDatabase

GML, SHP

Licence

	Autorské dílo (Content)	Databáze (Database)
Public domain	CC0	PDDL
Attribution	CC-by	ODC-by
Attribution & share-alike	CC-by-sa	ODbL



PROČ?

Otevřená prostorová data



Proč?

- + Transparentnost veřejné správy
- + Lepší informovanost a rozhodování
- + Kvalitnější služby
- + Zvýšení ekonomického potenciálu
- + Větší efektivita veřejné správy

Vysoké

Opětovné komerční použití
Otevřených dat

Geografické informace

Meteorologická a enviromentální data

Ekonomická a obchodní data

Sociální data

Dopravní informace

Data o turistice a volném čase

Data o zemědělství, farmářství, lesnictví a rybaření

Informace o přírodních zdrojích

Informace o právním systému

Vědecká a výzkumná data

Data o vzdělávání

Informace z politiky

Kulturní data

Nízké



KDO?

otevívá data



Poskytovatelé Otevřených dat

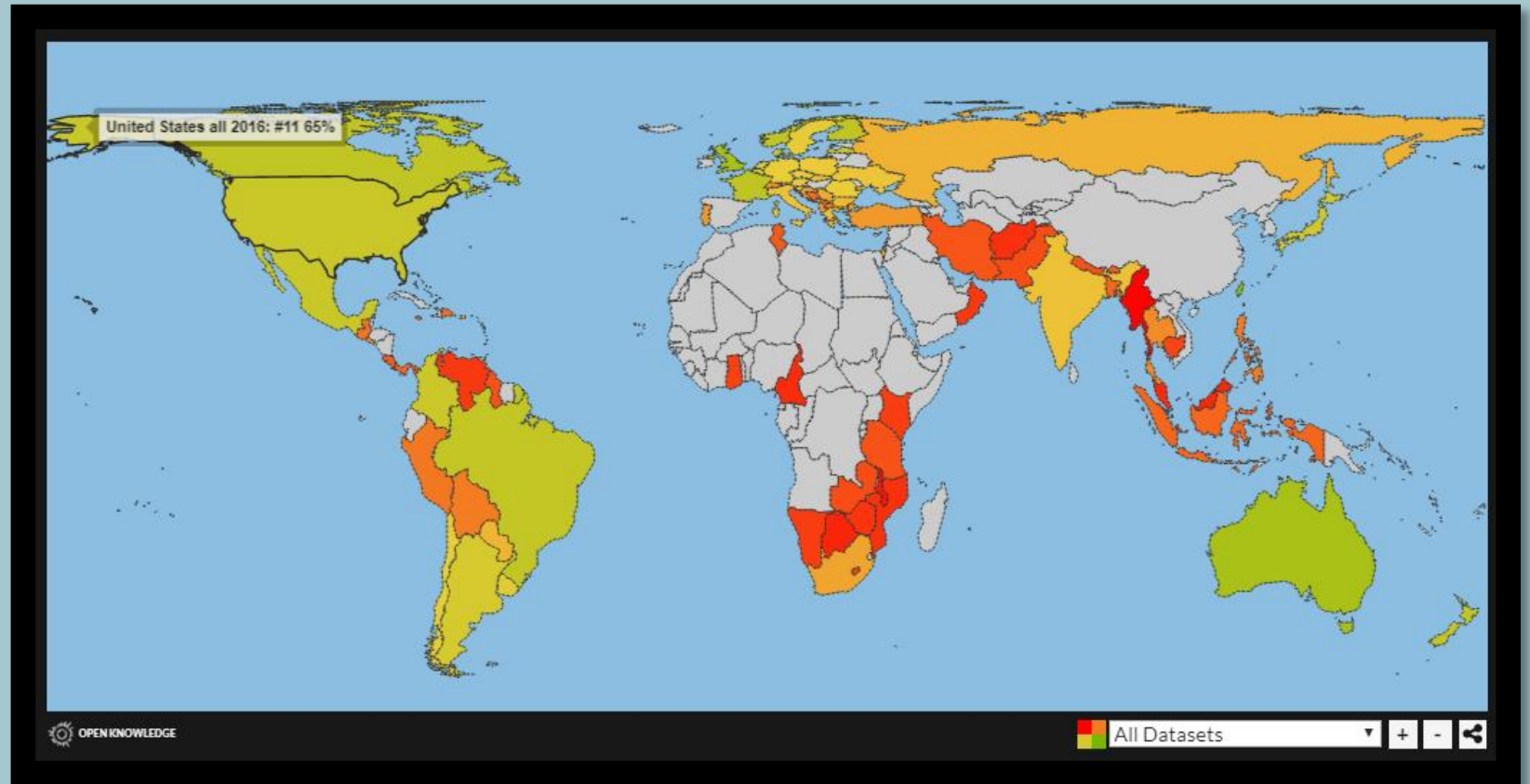
- Veřejná správa (města, kraje, jiné veřejné instituce)
- Soukromý sektor
- Občané (osobní, dobrovolnické projekty – VGI)
- Mezinárodní instituce a organizace (OSN, Světové banka, OECD, WHO, Eurostat ...)


















JAK?

se data otevírají

Global Open Data Index




Global Open Data Index

Dataset	Breakdown	Score
Government Budget		100%
National Statistics		100%
Election Results		100%
National Laws		85%
Procurement		80%
Locations		80%
Draft Legislation		45%
Air Quality		45%
National Maps		45%
Weather Forecast		45%
Company Register		30%
Administrative Boundaries		0%
Water Quality		0%
Government Spending		0%
Land Ownership		0%

NKOD (Národní katalog otevřených dat)

<https://data.gov.cz/datov%C3%A9-sady>

OTEVŘENÁ DATA

Novinky Datové sady Poskytovatelé Klíčová slova Další 

Poskytovatelé (38)

- Český úřad zeměměřický a katastrální (129 006)
- Ministerstvo vnitra (3 159)
- Český statistický úřad (590)
- HLAVNÍ MĚSTO PRAHA (253)
- Statutární město Brno (174)
- Statutární město Plzeň (163)
- Úřad průmyslového vlastnictví (161)

Zobrazit další

Témata (147)

- parkovací plocha (134)
- veřejné finance (117)
- Zemědělství, rybolov, lesnictví a výživa (77)
- Vláda a veřejný sektor (50)

134 334 datových sad nalezeno

1. Základní výkres

Statutární město Plzeň
Územní plán Plzeň - Výkres č. 1 - Základní členění území . Více na <http://www.ukr.plzen.eu/cz/uzemni-planovani/uzemni-plan-plzen/uzemni-plan-plzen.aspx> Více na <http://mapy.plzen.eu/aktuality/uzemni-plan-plzen-2016.aspx>

ZIP

100 letá voda

Statutární město Plzeň
Záplavové plochy n-leté vody na území Plzně.

KMZ ZIP

1od. Koordinační výkres

Statutární město Plzeň
Územní plán Plzeň - Výkres č. 1 - odůvodnění - Koordinační výkres . Více na <http://www.ukr.plzen.eu/cz/uzemni-planovani/uzemni-plan-plzen/uzemni-plan-plzen.aspx> Více na <http://mapy.plzen.eu/aktuality/uzemni-plan-plzen-2016.aspx>

ZIP

Americký DATA.GOV

<https://www.data.gov/>

The screenshot displays the Data.gov homepage. At the top, there is a search bar labeled "Search Data Gov" and a navigation menu with links for DATA, TOPICS, IMPACT, APPLICATIONS, DEVELOPERS, and CONTACT. Below the navigation is a grid of 14 icons representing various data categories: Agriculture, Climate, Consumer, Ecosystems, Education, Energy, Finance, Health, Local Government, Manufacturing, Maritime, Ocean, Public Safety, and Science & Research. On the left side, there is a map of the United States with a search bar above it. Below the map is a "Topics" section with a "Clear All" button and a list of topics: Local Government (20553), Agriculture (516), Climate (513), Education (498), and AAPI (411). The main content area features a list of data datasets, each with a title, view count, description, and format options. The datasets shown are: "Demographic Statistics By Zip Code" (1186 recent views, City level, formats: CSV, RDF, JSON, XML), "U.S. Hourly Precipitation Data" (855 recent views, Federal level, formats: HTML, HTML, HTML, HTML, Eurl REST, XML, 11 more in dataset), "Fruit and Vegetable Prices" (746 recent views, Federal level, format: EXCEL), "UNSPSC Codes" (716 recent views, State level, format: CSV), and "Dynamic Small Business Search (DSBS)" (514 recent views, Federal level).

Londýn

<https://data.london.gov.uk>

MAYOR OF LONDON LONDONASSEMBLY

LONDON DATASTORE

Login

Data ▾ Blog Analysis ▾ Area Profiles Collaboration ▾ About

🏠 / Datasets

Topics

- 👤 Demographics
- 👧 Young People (13)
- 🎓 Education (11)
- 🏠 Housing (11)
- 🔧 Employment and Skills (10)

Show 11 more...

Formats

- 📄 Spreadsheet
- 📄 PDF File (24)
- 📄 CSV File (6)
- 📄 ZIP File (6)
- 🌐 Website (1)

Publishers

- Greater London Authority (GLA)

Smallest Geography

- Local Authority (11)

Search 47 datasets...

Try typing: [population](#) [demography](#) [births](#) [migration](#) [profiles](#) [borough-economic](#) [children](#)...

Demographics × Spreadsheet × Greater London Authority (GLA) ×

GLA Population and Household Projections

Greater London Authority (GLA) Updated 14 days ago

London's current population is 8.908 million (2018 mid-year estimate, ONS) GLA Projections The GLA's population projections are updated annually at both local authority and ward level. The most up-to-date complete set of GLA projections are the 2016-based projections. 2018-based trend population and household outputs are now also available. The 2018-based housing-led (ward and borough) and ethnic group projections is scheduled f...

📄 × 15 📄 × 3 (337.91 MB)

demography population households ethnicity ethnic group projections

📍 Ward 📍 Greater London 📍 Local Authority 📍 Middle Super Output Area

Social Integration Headline Measures

Greater London Authority (GLA) Updated a month ago

The Mayor is committed to measuring social integration in London. Providing evidence-based analysis of the state of social integration will allow him to shine a light on the whole city. Accompanying the Social Integration Strategy published in March 2018, the Mayor published a set of measures tracking social integration in London. These measures were selected from existing high-quality datasets, such as large-scale central government su...

📄 × 2 (610.77 kB)

social integration borough-economic clevercities

London Ward Well-Being Scores

Updated a month ago

Brněnský DATA.BRNO

<https://data.brno.cz/>

The screenshot displays the DATA.BRNO website interface. At the top, there is a red navigation bar with the logo "DATA.BRNO" on the left, the text "#brno2050" and "ENGLISH" on the right, and a search bar in the center. The search bar contains the text "Prohledat datové sady, hledejte např.: doprava" and a red "HLEDAT" button. Below the search bar, there is a large, light-colored map of Brno. Underneath the map, the text "Klikněte pro dlouhodobě sledovaná data ..." is displayed. At the bottom, there is a row of eight circular icons representing different data categories: EKONOMIKA A TRH PRÁCE, ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, DOPRAVA, LIDÉ A BYDLENÍ, VZDĚLÁNÍ, TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA, BEZPEČNOST, and MĚSTO.

Registrovat Přihlásit se

DATA.BRNO #brno2050 ENGLISH

DATA APLIKACE ZPRÁVA O STAVU MĚSTA BRNOURBANGRID OSTATNÍ DATA ČLÁNKY FEEDBACK WEB

Prohledat datové sady, hledejte např.: doprava HLEDAT

Klikněte pro dlouhodobě sledovaná data ...

EKONOMIKA A TRH PRÁCE ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ DOPRAVA LIDÉ A BYDLENÍ VZDĚLÁNÍ TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA BEZPEČNOST MĚSTO

Brněnský DATA.BRNO

<https://data.brno.cz/>

The screenshot shows the DATA.BRNO website interface. At the top, there is a red navigation bar with the logo and menu items: DATA, APLIKACE, ZPRÁVA O STAVU MĚSTA, BRNOURBANGRID, OSTATNÍ DATA, ČLÁNKY, FEEDBACK, WEB. The main content area features a search bar with the text 'Hledat data' and two tabs: 'Hledat v CKANu' and 'Hledat na webu'. Below the search bar, there is a search input field containing 'Hledejte např.: doprava' and a red 'VYHLEDAT' button. To the left, a sidebar lists various organizations with their respective record counts. The search results section shows 'Počet nalezených záznamů: 172' and a dropdown menu for sorting by 'Relevance'. Two result cards are visible: 'Cyklonehody v Brně' and 'Platy v Brně', each with a 'PŘEJÍT NA DETAIL' button.

Registrovat Přihlásit se

DATA.BRNO #brno2050 ENGLISH

Hledat data

Hledat v CKANu Hledat na webu

Organizace

Technické síťe Brno 3

TIC Brno 7

Sdružení zdravotnických or ... 1

STAREZ Brno 1

Oddělení dat, analýz a eva ... 125

Oddělení GIS 25

Odbory MMB 1

Odbor územního plánu a rozvoje 1

Odbor rozpočtu a financování 1

Muzeum města Brna 1

Hvězdárna a planetárium 1

Centrum experimentálního d ... 1

Atašé územního plánování města Brno 4

Hledejte např.: doprava

VYHLEDAT

Počet nalezených záznamů: 172

Seřadit dle Relevance

Cyklonehody v Brně

Datové sady cyklonehod v Brně

- Cyklonehody

PŘEJÍT NA DETAIL

Platy v Brně

Průzkum platů Platy.cz, který provozuje společnost Profesia CZ, spol. s r.o., vznikl v roce 2007. Vstupními údaji pro průzkum jsou mzdy zaměstnanců, kteří vyplní dotazník na stránce www.platy.cz. Každý den si takhle srovná plat v průměru 200-500 zaměstnanců na různých pozicích. Sesbírané dotazníky podléhají kontrole na duplicitu a procházejí třemi fázemi očistování vzorku od extrémních hodnot či duplicit. Průzkum platů Platy.cz disponuje rozsáhlou databází údajů o platech a mzdách na trhu práce, v které jsou zastoupení zaměstnanci různých společností podle jejich velikosti, vlastnictví či odvětví.

- Mzdy Brno 2019

Brněnský KATALOG APLIKACÍ, DAT A SLUŽEB

Katalog aplikací, dat a služeb | GIS města Brna NÁPOVĚDA MAPOVÝ PORTÁL

HLEDAT

Filtr 127 záznamů [ZRUŠIT FILTR VYHLEDÁVÁNÍ](#)

TYP

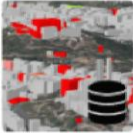
- Datová sada
- Mapová aplikace
- Evidenční aplikace

LICENCE

- Uveďte původ (CC BY)
- Uveďte původ-Zachovejte licenci (CC BY-SA)
- Uveďte původ-Neužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci (CC BY-NC-SA)
- Povoleno opětovné použití (CC0)

FORMÁT

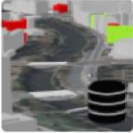
- DGN
- DWG
- FeatureArcGIS
- FeatureMapserver
- GeoJSON
- ImageArcGISRest
- ImageWMS



3D model budov 2017 Datová sada

3D model budov zobrazuje stavební objekty na území města Brna v úrovni detailu LOD1 ("krabicový" model). Data ve formátu SHP obsahují atributy ID budovy, kód RÚIAN (objekty obsažené přímo v RÚIAN jsou s


[3D](#) [3D budovy](#) [budova](#) [výška](#)



3D model mostů 2017 Datová sada

3D model mostů zobrazuje mosty na území města Brna v jednoduché podobě ploch ve 3D. Model mostů vznikl v roce 2017 metodou stereofotogrammetrie z leteckých měřických snímků z března


[3D](#) [3D mosty](#)



Archeologická mapa města Brna (ARMB) Datová sada

Archeologická mapa města Brna (ARMB) představuje jeden z nástrojů managementu ochrany archeologického dědictví na území statutárního města Brna. Je složena ze dvou základních informačníchází:

[Archeologická mapa](#) [archeologický výzkum](#) [Archeologie](#) [ARMB](#)



Bombardování Brna Datová sada


Místa zásahů bomb při spojeneckých a sovětských náletech v letech 1944-1945.

Brněnský KATALOG APLIKACÍ, DAT A SLUŽEB

Katalog aplikací, dat a služeb | GIS města Brna NÁPOVĚDA MAPOVÝ PORTÁL

HLEDAT

[← ZPĚT NA VÝSLEDKY](#)



3D model budov 2017 Datová sada




3D model budov zobrazuje stavební objekty na území města Brna v úrovni detailu LOD1 ("krabicový" model). Data ve formátu SHP obsahují atributy ID budovy, kód RÚIAN (objekty obsažené přímo v RÚIAN jsou s hodnotou větší než 0 a menší než 1000000000), typ plochy (vodorovná střešní plocha, svislá stěna a půdorysná deska), relativní a absolutní výška.

Data ve formátech DGN a DWG jsou rozdělena do tří vrstev podle typu plochy. 3D model budov vznikl v roce 2008 stereofotogrammetricky, v roce 2017 byl aktualizován stejnou metodou z leteckých měřických snímků z března 2017. Zjištění výšky a souřadnic metodou stereofotogrammetrie je odhadována do 20 cm.

Data jsou zobrazena v aplikaci [3D model budov](#).

3D 3D budovy budova výška

DISTRIBUCE DATOVÉ SADY

	3D model budov 2017 Uvedte původ-Zachovejte licenci (CC BY-SA) licence	ZÍSKAT
	3D model budov 2017 Uvedte původ-Zachovejte licenci (CC BY-SA) licence	ZÍSKAT
	3D model budov 2017 Uvedte původ-Zachovejte licenci (CC BY-SA) licence	ZÍSKAT

ÚZEMNÍ JEDNOTKA
Brno

TÉMA
Regiony a města

KONTAKTNÍ OSOBA
Bc. Prokop Kuranda
Oddělení GIS, Odbor městské informatiky (OMI), Magistrát města Brna
kuranda.prokop@brno.cz
542174608

PERIODICITA AKTUALIZACE
nepravidelný

Pohled zástupců měst z oblasti geodat

GIS setkání krajů a měst 30. 1. 2019

- *Problém odpovědnosti za otevírání dat*
 - Praha – písemné vyjádření vedoucího odboru
 - Opava – garant datové sady
 - Brno – chystaná směrnice
- *Malé množství datových sad, která města samy vytváří, případně pořizují s licencí, která to dovoluje*
- *Pocit, že se sdílená data nevyužívají*
- *Často se sdílí neměnné datové sady – „aby se neřeklo“ (personální problémy, strach z nedostatečné aktualizace a chyb)*



K ČEMU?

využít open data, co s nimi dál?



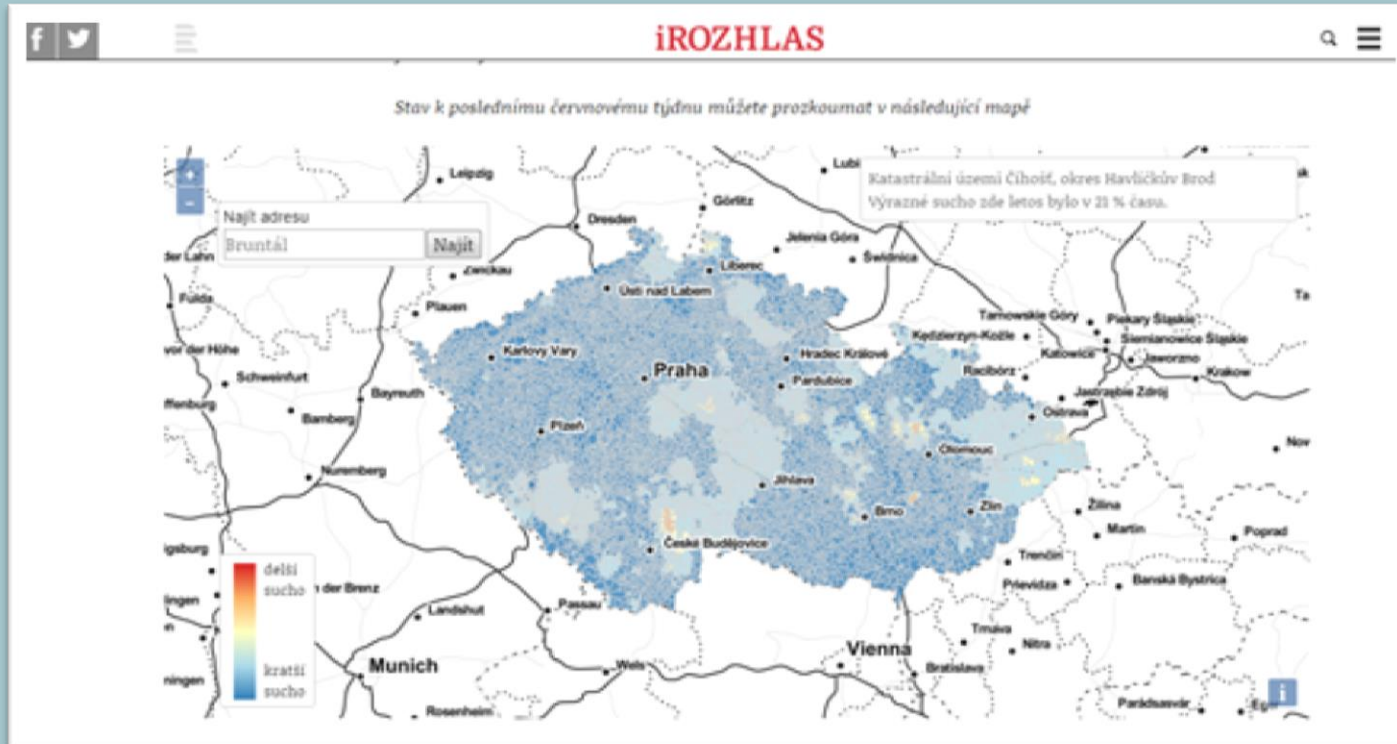
Aplikace a hackatony

The screenshot displays the Zmapováno.cz web application interface. At the top, there is a navigation bar with the 'scout' logo and links for 'ABOUT THE DATA', 'WHO WE SERVE', 'PRICING', 'SCOUT'S INSIGHTS', 'LOGIN', and a green 'SUBSCRIBE' button. Below this, the application header includes the 'ENCYKLOPEDIE MIGRACE' logo and several dropdown menus: 'ZOBRAZENÉ DIMENZE' (set to 'Všechny země'), 'ZOBRAZENÁ HODNOTA' (set to 'Migrační saldo'), 'PŘEPOČET' (set to 'Bez přepočítání'), and 'OBDOBÍ' (set to '2017').

The main content area features a map of the Czech Republic, color-coded by migration balance. Major cities like Prague, Brno, Olomouc, and Pardubice are labeled. The map is overlaid with a grid and includes standard map controls (zoom, pan, search). To the right of the map is a sidebar with the 'zmapováno.cz' logo and a search bar. Below the search bar, there is a section titled 'Prozkoumejte Českou republiku' with a brief description of the interactive map's capabilities. A blue button indicates 'Vybráno 1 měření z 21'. Below this is a list of 21 data layers with checkboxes, including 'Nové byty', 'Počet domácností', 'Počet firem', 'Podíl dětí', 'Podíl seniorů', 'Přirozený přírůstek', 'Rozdíl migrace', 'Ubytovací zařízení', 'Vodní plochy', 'Zahrady', 'Zastavěné plochy' (checked), 'Zemědělská půda', and 'Zemřelí'. A legend at the bottom left of the map shows a color scale from 0 to 100.

Zmapováno.cz

Datová žurnalistika



Článek Českého rozhlasu popisující problémy se suchem v létě 2018

Věda a vzdělávání

- Technické i organizační zjednodušení

Otevřené datové zdroje

- Vybrané aplikace poskytující data (Zmapováno.cz, ...)
- VGI - OSM

Využití ve veřejné správě

- Data jiných orgánů VS, doplňkové informace
- Porovnání kvality a získání informací o možných datových sadách
- Informace od občanů (VGI)



VGI

Volunteered Geographic Information

VGI

- Zapojení občanů do tvorby geografických dat
 - Umožněno rozvojem technologií (GNSS, Web 2.0, ...)
 - Druhy zdrojů (aktivní, pasivní)
 - Příklady: OSM, FixMyStreet, Wikimapia, ZmapujTo.cz, data ze sociálních sítí
- + Aktuálnost, menší problém s poplatky
- Často bez standardů, metadat, neznámá kvalita a její nekonzistence

OpenStreetMap (OSM)

Steve Coast: „Pokud zmapuji své území za použití místní znalosti a někdo další stejným způsobem své známé okolí, může při kombinaci těchto zdrojů vzniknout zajímavá a kvalitní prostorová databáze“

- Mapování v terénu, vektorizace, import
- Volně dostupná data pod licencí ODbL
- Široká komunita přispěvatelů

Spolupráce VGI a VS

New York: spolupráce na správě datové sady budov.

FixMyStret: řešení lokálních problémů na základě hlášení občanů

Brno: Pocitová mapa



OSM A MMB

Spolupráce

Spolupráce OSM a MMB

- Stanovení požadavků a přístupů jednotlivých stran
 - *Za MMB: vytipování tematik vhodných ke zpracování dobrovolníky, uvedení sad, které se budou otevírat*
 - *Za OSM: možnosti práce s OSM komunitou, požadavek na poskytování více open dat*
- Možnosti širší spolupráce – společná tvorba datových sad
 - *Vytipování datových sad*
 - *Tvorba modelu spolupráce*



DOTAZY?

Zdroje

- Obrázky upraveny podle:
 - BERNERS-LEE, T. (2009): *Linked Data*, <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> (20. 10. 2015)
 - EUROPEAN COMMISSION (2015). *Creating Value through Open Data: Study on the Impact of Re-use of Public Data Resources*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 112 s. https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_creating_value_through_open_data_0.pdf (23. 6. 2018)
 - OPEN KNOWLEDGE (2016-2017). *Global Open Data Index*, <https://index.okfn.org> (4 3 2019)
 - MINISTERSTVO VNITRA ČR [2019]: *Otevřená data*, <https://data.gov.cz> (11 3 2019)
 - DATA.GOV [2019]: *DATA.GOV*, <https://www.data.gov> (11 3 2019)
 - GREATER LONDON AUTHORITY (2019): *London Datastore*, <https://data.london.gov.uk/> (11 3 2019)
 - CITY OF NEW YORK (2017): *NYC Open Data*, <https://opendata.cityofnewyork.us/> (11 3 2019)
 - MAGISTRÁT MĚSTA BRNA [2019]: *DATA.BRNO*, <https://data.brno.cz> (11 3 2019)
 - T-MAPY SPOL. S R.O (2019). *Katalog prostorových dat. GIS města Brna*, <https://gis.brno.cz/ost/edas/public/> (17 3 2019)
 - LOCATION INC (2000-2016): *Neighborhood scout*, <http://www.neighborhoodscout.com/> (18. 2. 2016)
 - HÝŽA, V., HUTNÍKOVÁ, E., [2019]: *zmapováno.cz*, <https://www.zmapovano.cz> (18 3 2019)
 - UNIVERZITA KARLOVA, MASARYKOVA UNIVERZITA, [2019]: *Encyklopedie migrace*, <https://www.encyclopediaofmigration.org> (18 3 2019)
 - CIBULKA, J., KOPECKÝ, T., VODIČKA, M. (2018): *Přísečná na Českokrumlovsku nebo Ivanovice na Hané. Podívejte se na mapu míst, kde nejvíc bojují se suchem. iRozhlas*. https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/sucho-cesko-mapa-voda-pocasi-teplo_1807020625_cib (19. 3. 2019)
- OPEN KNOWLEDGE (2018a): *The Open Definition*, <https://opendefinition.org> (5. 6. 2018)
- OPEN KNOWLEDGE (2018b): *Otevřená definice – definice otevřených znalostí*, <https://opendefinition.org/od/2.0/cz/> (5. 6. 2018)
- MOONEY, P., MINGHINI, M. (2017): *A Review of OpenStreetMap Data*. In: FOODY, G., SEE, L., FRITZ, S., MOONEY, P., OLTEANU-RAIMOND, A.-M., FONTE, C. C., ANTONIOU, V. ed.: *Mapping and the Citizen Sensor*. Ubiquity Press, London, s. 37-59.
- HAKLAY, M., ANTONIOU, V., BASIOUKA, S., SODEN, R., MOONEY, P. (2014): *Crowdsourced geographic information use in government*. Report to GFDRR (World Bank). London. 76 s. <https://www.gfdr.org/sites/gfdr/files/publication/Crowdsourced%20Geographic%20Information%20Use%20in%20Government.pdf> (24. 1. 2019)
- CAPINERI, C., HAKLAY, M., HUANG, H., ANTONIOU, V., KETTUNEN, J., OSTERMANN, F., PURVES, R.. ed. (20126): *European Handbook of Crowdsourced Geographic Information*. Ubiquity Press, London
- FOODY, G., SEE, L., FRITZ, S., MOONEY, P., OLTEANU-RAIMOND, A.-M., FONTE, C. C., ANTONIOU, V. ed. (2017): *Mapping and the Citizen Sensor*. Ubiquity Press, London
- Hradecká, A. (2016): *Volně dostupná prostorová data a jejich využití v konceptu „SmartCity“*. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Brno, 55 s.
- Hradecká, A. (2019): *Možnosti využití otevřených dat (Open Data) ve vybraných agendách veřejné správy*. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Brno, 89 s.