

# OpenStreetMap

Včera, dnes a zítra



# Něco o mně

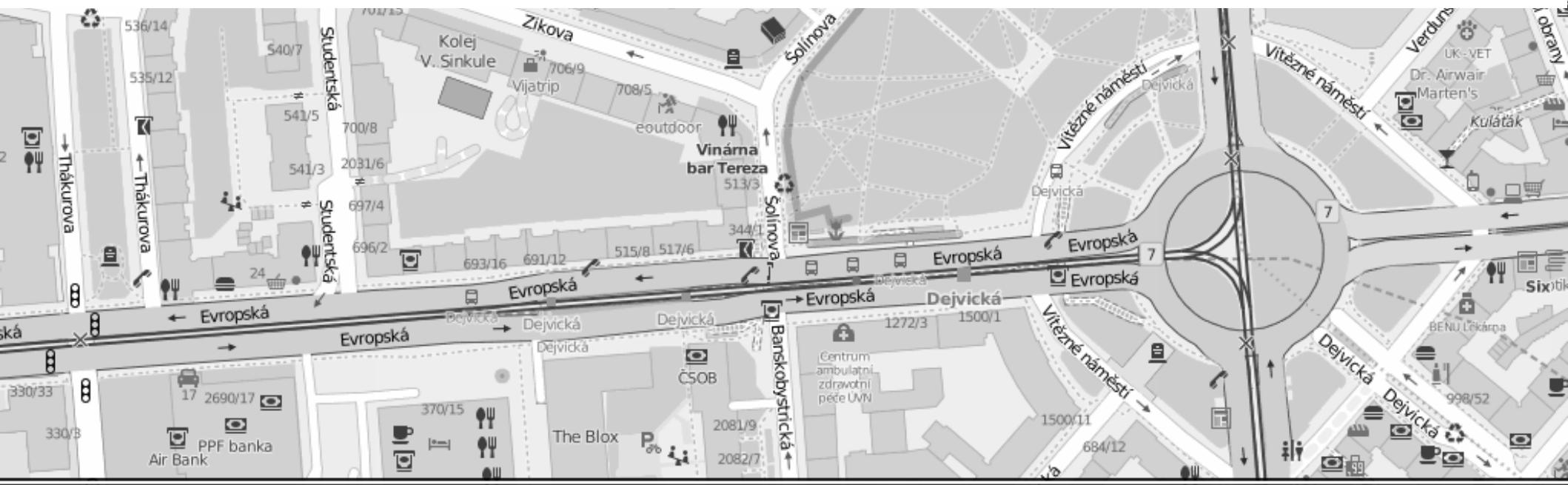
- Marián Kyral
- Programátor
- Gentoo / KDE 4 (5) / Vi
- OSM účet od 3. ledna 2013
- JOSM pluginy Tracer a PointInfo
- Člen českého WeeklyOSM týmu

# Obsah

- Co je OpenStreetMap
- Historie
- Současnost
- Budoucnost
- Česká komunita OSM
- Jak začít?
- Dotazy



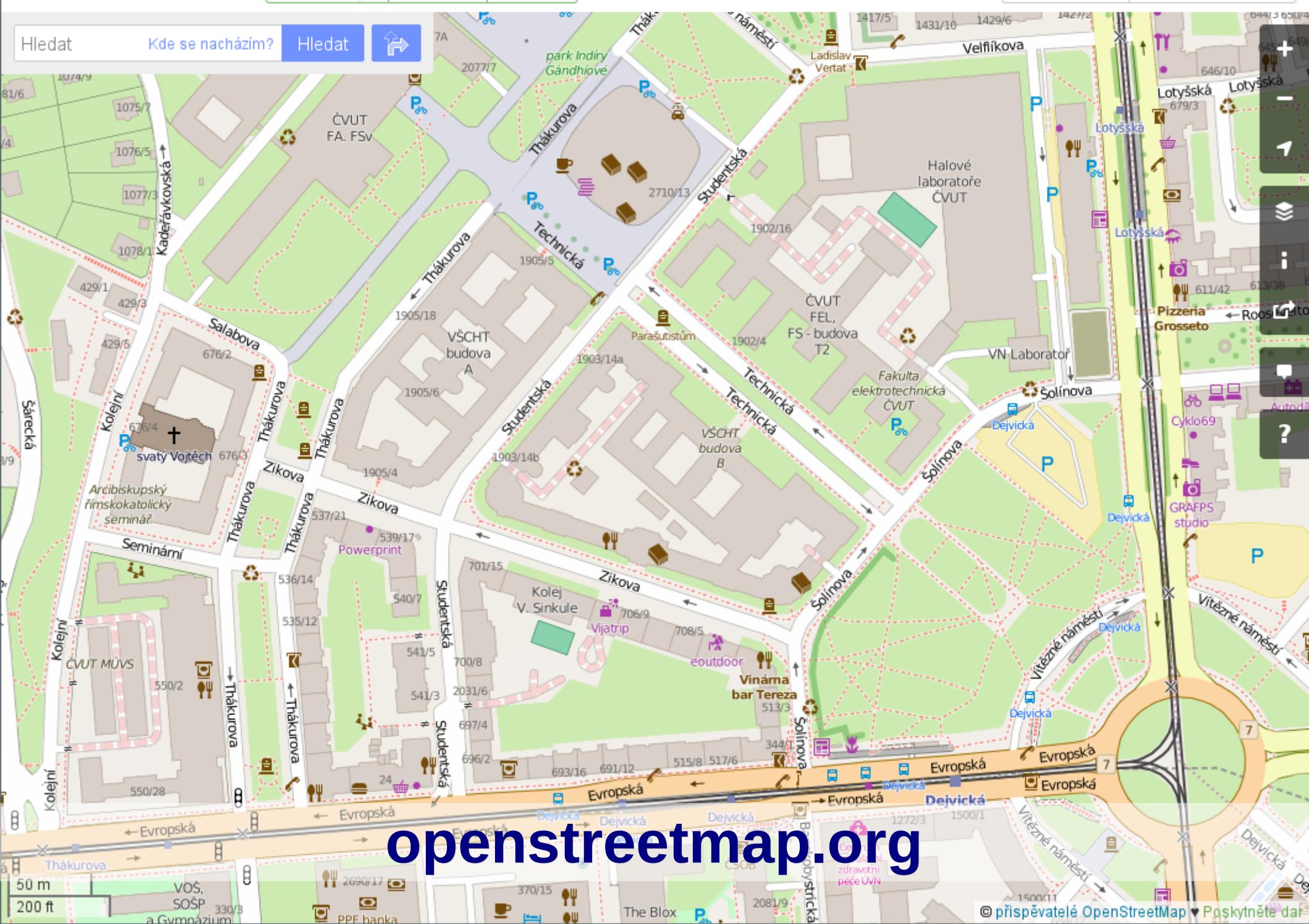
# OpenStreetMap je...



Hledat

Kde se nacházím?

Hledat



openstreetmap.org

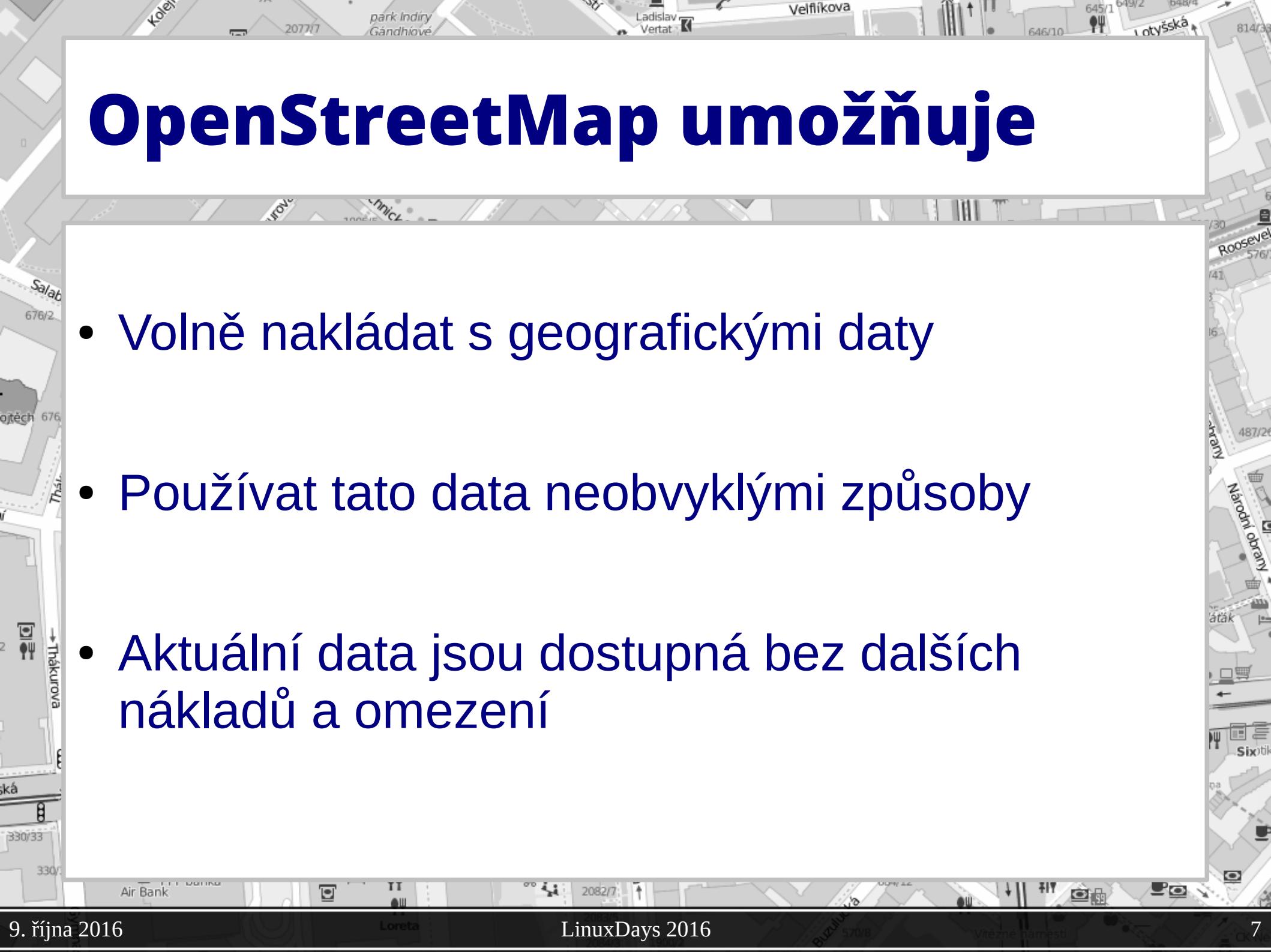
# OpenStreetMap je ...

... projekt zaměřený na vytváření svobodných geografických dat.



# OpenStreetMap umožňuje

- Volně nakládat s geografickými daty
- Používat tato data neobvyklými způsoby
- Aktuální data jsou dostupná bez dalších nákladů a omezení



# Licence OpenStreetMap

- Data:  
Open Database License (ODbL) share-alike license
  - Dlaždice na osm.org:  
Creative Commons Uved'te autora-Zachovějte  
licenci 2.0 (CC-BY-SA 2.0)
- <http://www.openstreetmap.org/copyright>



# Historie

- Založil Steve Coast v roce 2004
- 9. 8. 2004 - registrace domény
- 11. 12. 2004 – nová verze editoru „Java Applet“
  - už umí kreslit ulice
- 17. 6. 2005 – Map Limehouse, první Mapping páry
- Vánoce 2005 – tisící registrovaný uživatel

# Historie

- 22. 1. 2006 – JOSM v1.0.
- 17. 3. 2006 – první verze stránky Map Features
- 22. 3. 2006 – OSM data úspěšně přenesena zpět do GPS zařízení
- 3. 7 .2006 – Vydán editor Potlach alpha 1
- 12. 8. 2006 – Oslava druhého výročí v Londýně
- 20 . 8. 2006 – Založena nadace OpenStreetMap

# Historie

- 4. 12. 2006 – Povoleno mapování ze satelitních snímků Yahoo – již není nutné mít GPS zařízení
- 5. 5. 2007 – Nová homepage, API v0.4, Potlach se stává hlavním editorem
- 14. - 15. 7. 2007 – Konference State Of The Map 2007 v Manchestru
- 7. 8. 2007 – registrováno 10 000 uživatelů
- Září 2007 – importy: TIGER (USA), AND Data (NL)

# Historie

- 7. 11. 2007 – API v0.5 s podporou relací
- 25. 12. 2007 – 20 tisíc registrovaných uživatelů
- únor 2008 – série workshopů v Indii
- 19. 2. 2008 – 25 tisíc uživatelů
- 8. 2. 2009 – Mapa je aktualizována častěji než jen jednou za týden
- 17. 3. 2009 – 100 000 registrovaných uživatelů

# Historie

- 21. 4. 2009 – API v0.6 – velké změny
  - Sady změn (changesety)
  - Verzování objektů
  - Možnost nahrávání změn do sady po částech
- 5. 1. 2010 – registrováno 200 000 uživatelů
- 13. 1. 2010 – zemětřesení na Haiti – během 48 hodin vytvořena detailní mapa
- Listopad 2010 – Potlach 2

# Historie

- 30. 11. 2010 – Bing uvolňuje své satelitní snímky pro mapování do OSM.
- 29. 11. 2011 – Půl milionu uživatelů
- 29. 8. 2012 – 750 tisíc registrovaných uživatelů
- 12. 9. 2012 – změna licence na ODbL
  - Vznikl fork OSM <http://fosc.org/>
- 6. 1. 2013 – Miliontý registrovaný uživatel

# Historie

- 23. 4. 2013 – poznámky mohou vytvářet i neregistrovaní uživatelé
- 7. 5. 2013 – editor iD se nově stává výchozím editorem na hlavní stránce
- 2. 12. 2013 – kompletní přepsání hlavní stránky
- 9. 8. 2014 – oslava desátého výročí OSM
- Jaro 2015 – 2 miliony registrovaných uživatelů
- 10. 3. 2016 – JOSM verze 10 000 ;-)

# Historie – odkazy

- [wiki.openstreetmap.org/wiki/History\\_of\\_OpenStreetMap](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/History_of_OpenStreetMap)
- [www.mapbox.com/ten-years-openstreetmap](http://www.mapbox.com/ten-years-openstreetmap)
- [josm.openstreetmap.de/wiki/TutorialVideos#IntroductionintoJOSM](http://josm.openstreetmap.de/wiki/TutorialVideos#IntroductionintoJOSM)
- [wiki.openstreetmap.org/wiki/Map\\_Features](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features)
- Steve Coast: The Book of OSM

# Historie CZ

- 2005 – začátek OSM u nás
- 16. 10. 2007 – import silnic I a II tříd
- 25. 10. 2007 – import obcí
- 2008 – manuální mapování silnic III třídy
- Srpen 2008 – import lesů – ÚHÚL
- Od 2009 – poloautomatický import budov z KM
- 2010-2011 – import DIBAVOD

# Historie CZ

- 2010-2011 – poloautomatický import adres z KM a databáze adres MVČR
- 2012 – administrativní hranice (kraje, obce...)
- 2014 – import adresních bodů z RÚIAN
- 2014-2015 – poloautomatický import luk a polí z veřejného registru půdy (LPIS)

# Historie CZ

- 2016 – nová verze webu openstreetmap.cz
- 2016 – Kontrola a domapování chybějících turistických tras
- 21. 05. 2016 – State of the Map CZ+SK 2016 (nultý ročník)
- 7. 9. 2016 – první kvartální pivo v Brně a Praze

[wiki.openstreetmap.org/wiki/Historie\\_OpenStreetMap\\_CZ](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Historie_OpenStreetMap_CZ)

# Současnost

- OpenStreetMap se neustále rozrůstá
- Přibývají přispěvatelé
- Mizí bílá, nezmapovaná místa
- Přibývají detaily
- Stále více firem přechází na OSM
- Do mapování se zapojují firmy – Mapbox, Mapzen, Telenav, GEOFABRIK, Maps.me

# Nadace OpenStreetMap

- Právně zastupuje projekt OpenStreetMap
- Zajišťuje provoz infrastruktury
- Zastřešuje lokální organizace
- Zřizuje pracovní skupiny:
  - Data Working Group
  - Licensing Working Group
  - ...
- <http://wiki.osmfoundation.org/wiki/About>

# Data Working Group

- Řeší porušení licence, spory, vandalství, nepovolené automatické editace, nepovolené importy
- Členové DWG mají právo zablokovat účet uživatele, nejprve dočasně, následně i trvale
- Mají nástroje na zrušení neoprávněně provedených změn uživatele
- DWG je poslední instance, veškeré spory by měly být nejprve řešeny v rámci lokální komunity

# HOT

- Humanitarian OpenStreetMap Team
- Jsou prostředníky mezi humanitárními organizacemi a mappery v době krizí, neštěstí a epidemí
- Shánějí a organizují dostupné datové sady
- Distribují volná data
- Shromažďují znalosti a vyvíjejí vhodné nástroje (Taskman)

# Missing Maps

- Taktéž humanitární projekt, spolupracují s HOT
- Zaměřují se na zranitelné oblasti v rozvojovém světě, kde hrozí nějaký konflikt nebo krize.
- Oblast zmapují a pokud krize opravdu nastane, mají místní lidé a nevládní organizace k dispozici mapu oblasti.
- Projekt má dvě fáze
  - Dobrovolníci z celého světa mapují dle satelitních snímků
  - Zaškolení místní lidé pak následně doplní detaily

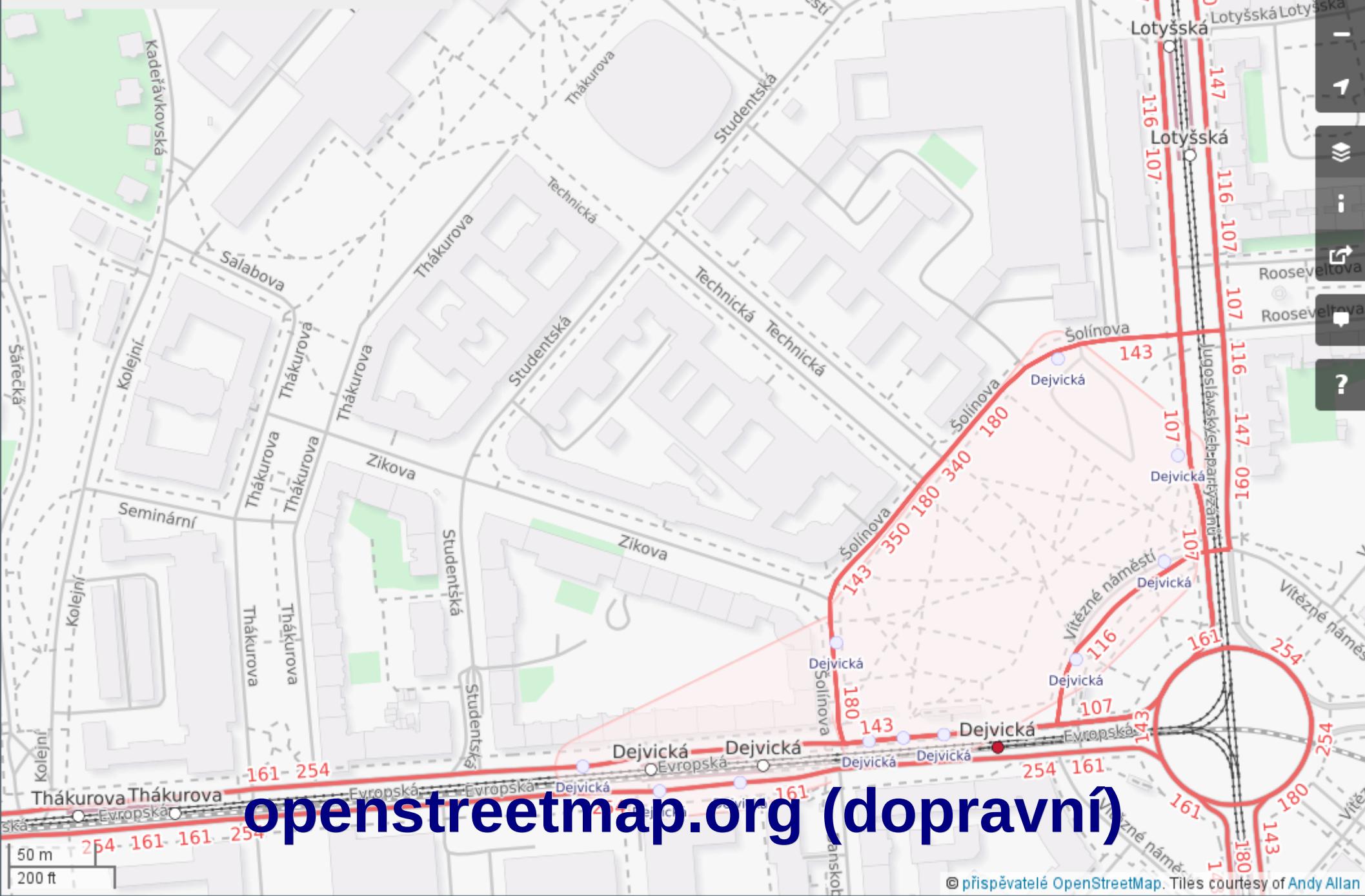
# Příklady využití - renderery

- Je několik způsobu vykreslení dat:
  - Obecné – openstreetmap.org, mapbox.com, mapquest.com
  - Specializované – dopravní, cyklo, turistické (waymarkedtrails.org, mtbmap.cz), 3D (osmbuildings.org, ), wheelmap.org, opensnowmap.org, osmhydrant.org, openpoimap.org, openseamap.org, openbeermapper.github.io
  - Designové – maps.stamen.com (vodovky, toner, Burning Map)

Hledat

## Kde se nacházím?

## Hledat

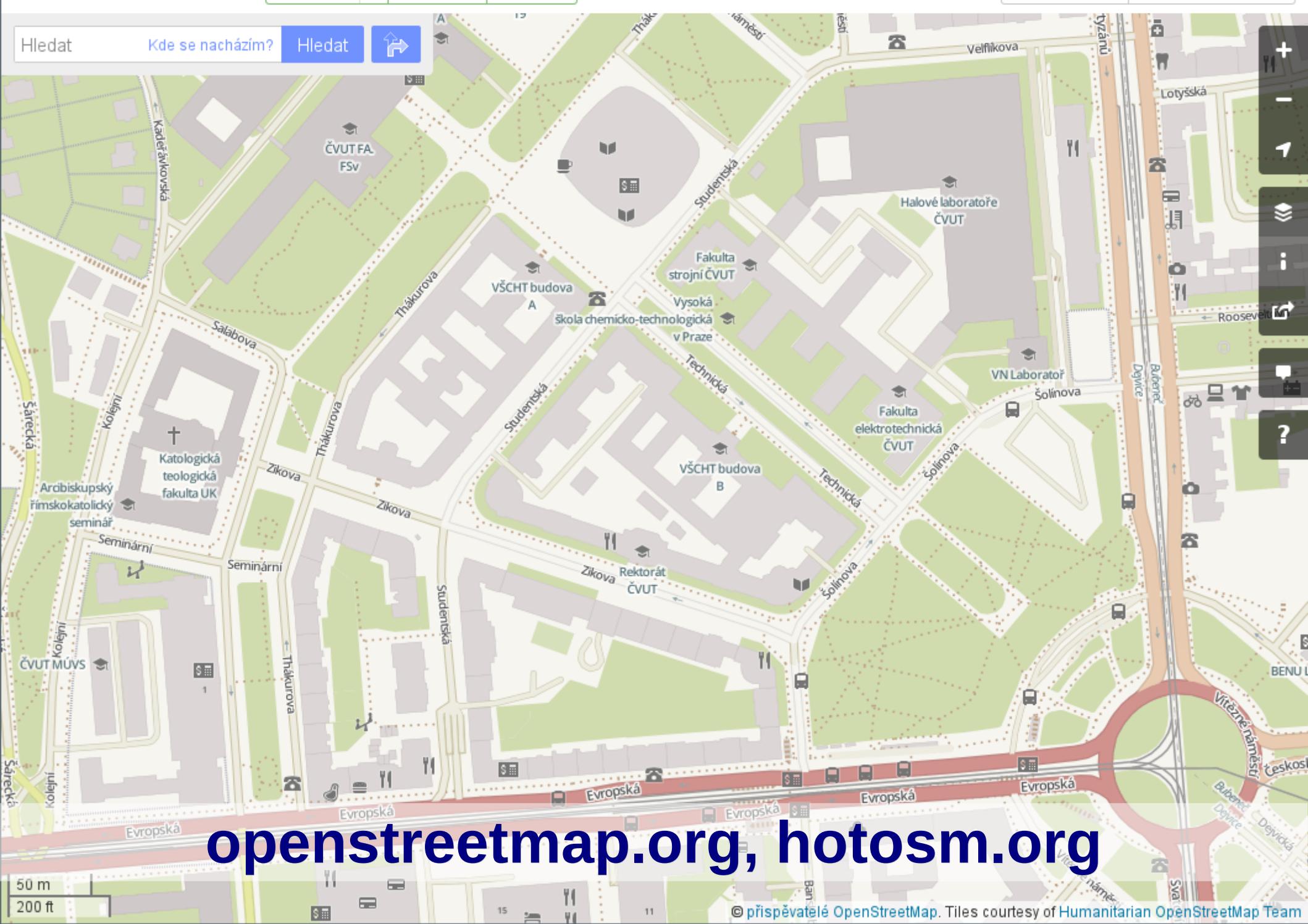


[openstreetmap.org](http://openstreetmap.org) (dopravní)

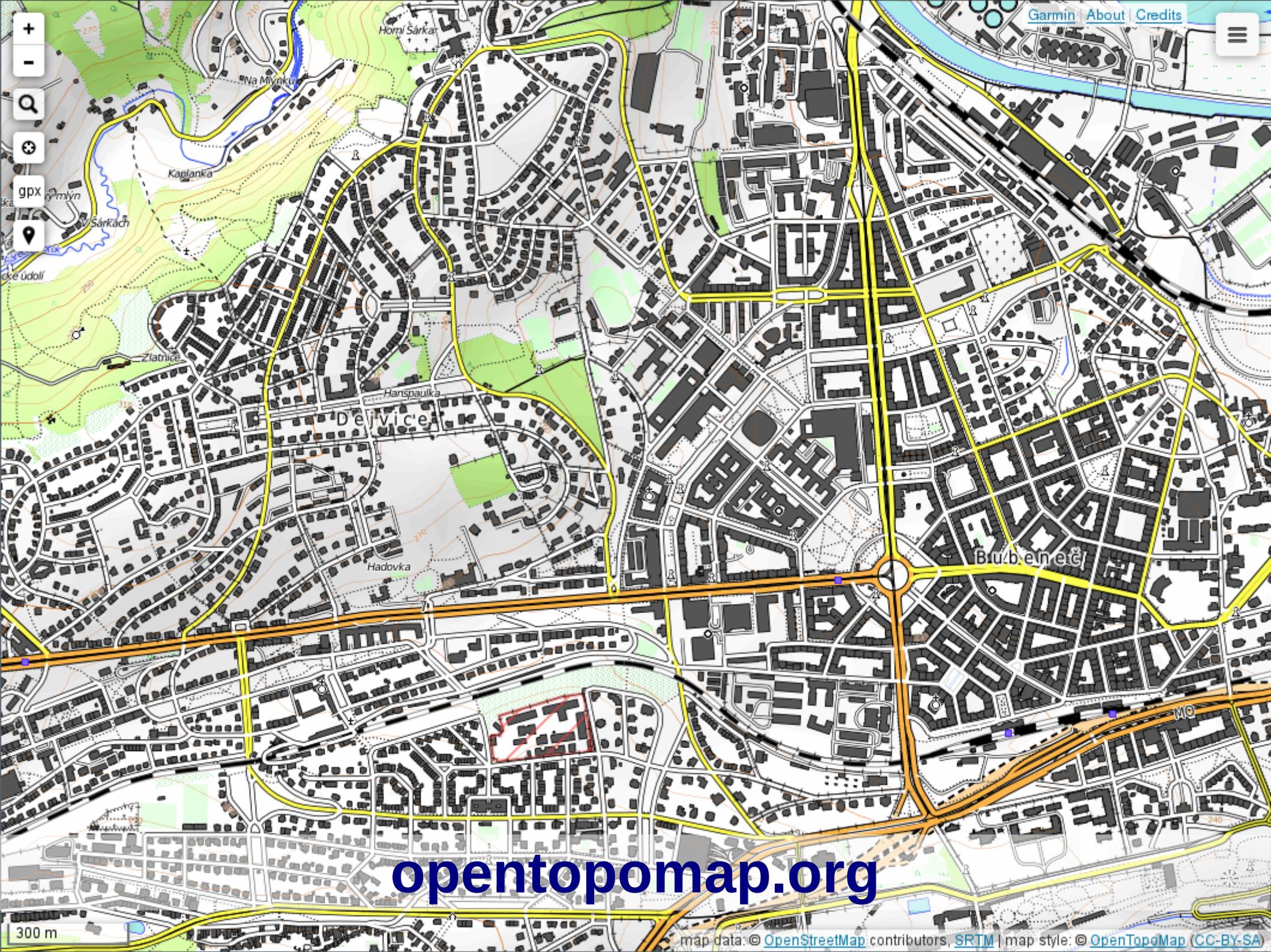
Hledat

Kde se nacházím?

Hledat



openstreetmap.org, hotosm.org



Garmin About Credits



open

[maps.stamen.com](https://maps.stamen.com) / watercolor

\* report a bug

stamen

Dejvice

Find

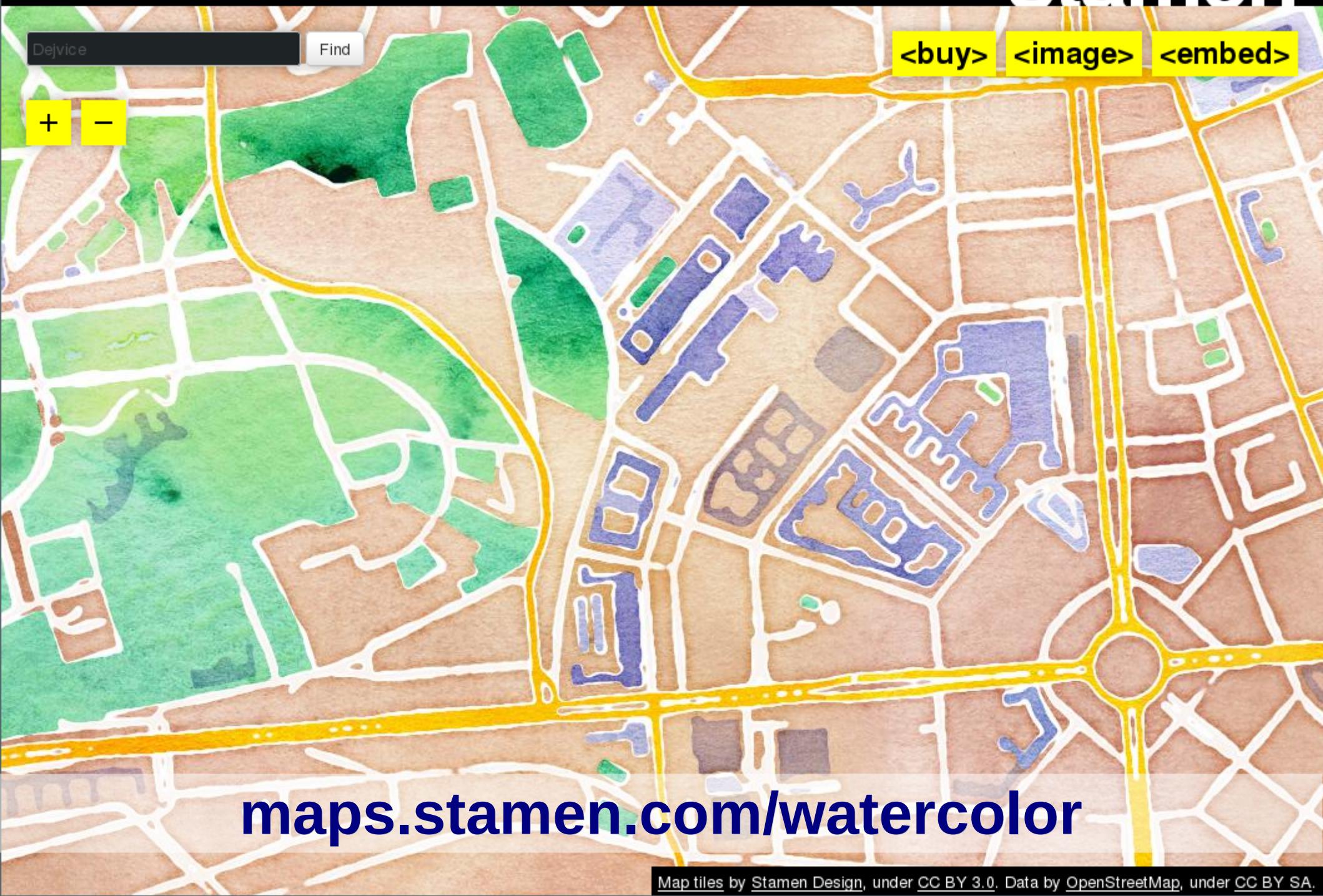
<buy>

<image>

<embed>

+

-



[maps.stamen.com/watercolor](https://maps.stamen.com/watercolor)

Map tiles by Stamen Design, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under CC BY SA.



Dejvice

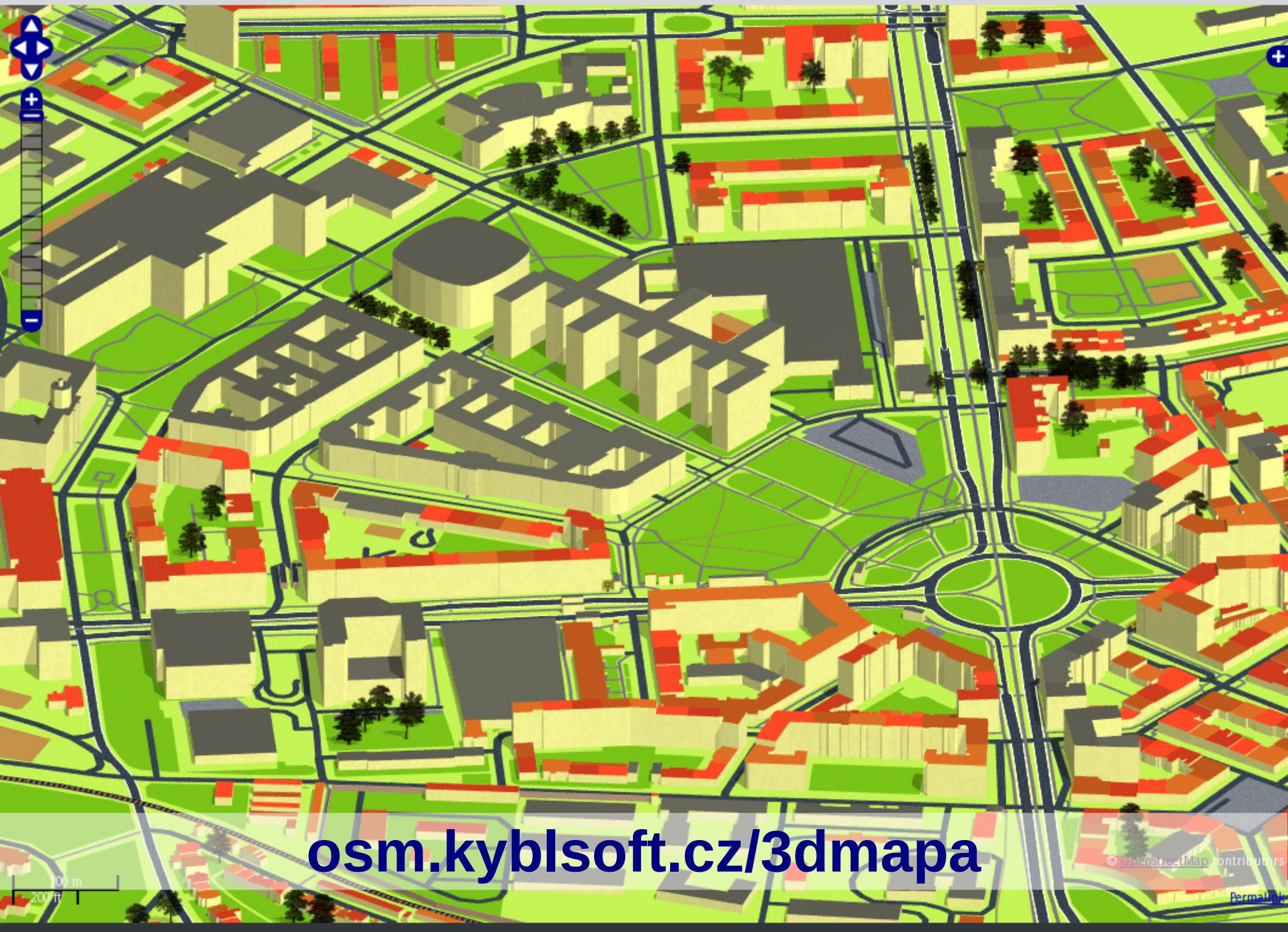


**osmbuildings.org**



**demo.f4map.com**

 Discover our solutions



[osm.kybisoft.cz/3dmapa](http://osm.kybisoft.cz/3dmapa)

© OpenStreetMap contributors

Permalink

**Hosted by** [oxillion.nl](#)

**OpenPoiMap 1.1**

**User pois**

Amenity	Hotels	Restaurants	Shop	Sport
Various	Tourism	Food shops	clear all	set all

**User POIs**

**Base Layer**

- Map Quest
- HikeBike
- Mapnik

**Overlays**

- Bar
- BBQ
- Biergarten
- Cafe
- Fast food
- Food court
- Ice cream
- Pub
- Restaurant

### Original Restaurant Kulaták

Vítězné náměstí 12  
16000 Praha

amenity	restaurant
email	<a href="mailto:info@kulatak.cz">info@kulatak.cz</a>
opening_hours	Mo-Su 11:00-24:00
phone	+420 773 973 037
website	<a href="http://www.kulatak.cz">www.kulatak.cz</a>
wheelchair	limited
OSM info	<a href="#">node 1374418173</a>

[Views and Editors](#)

# openpoimap.org

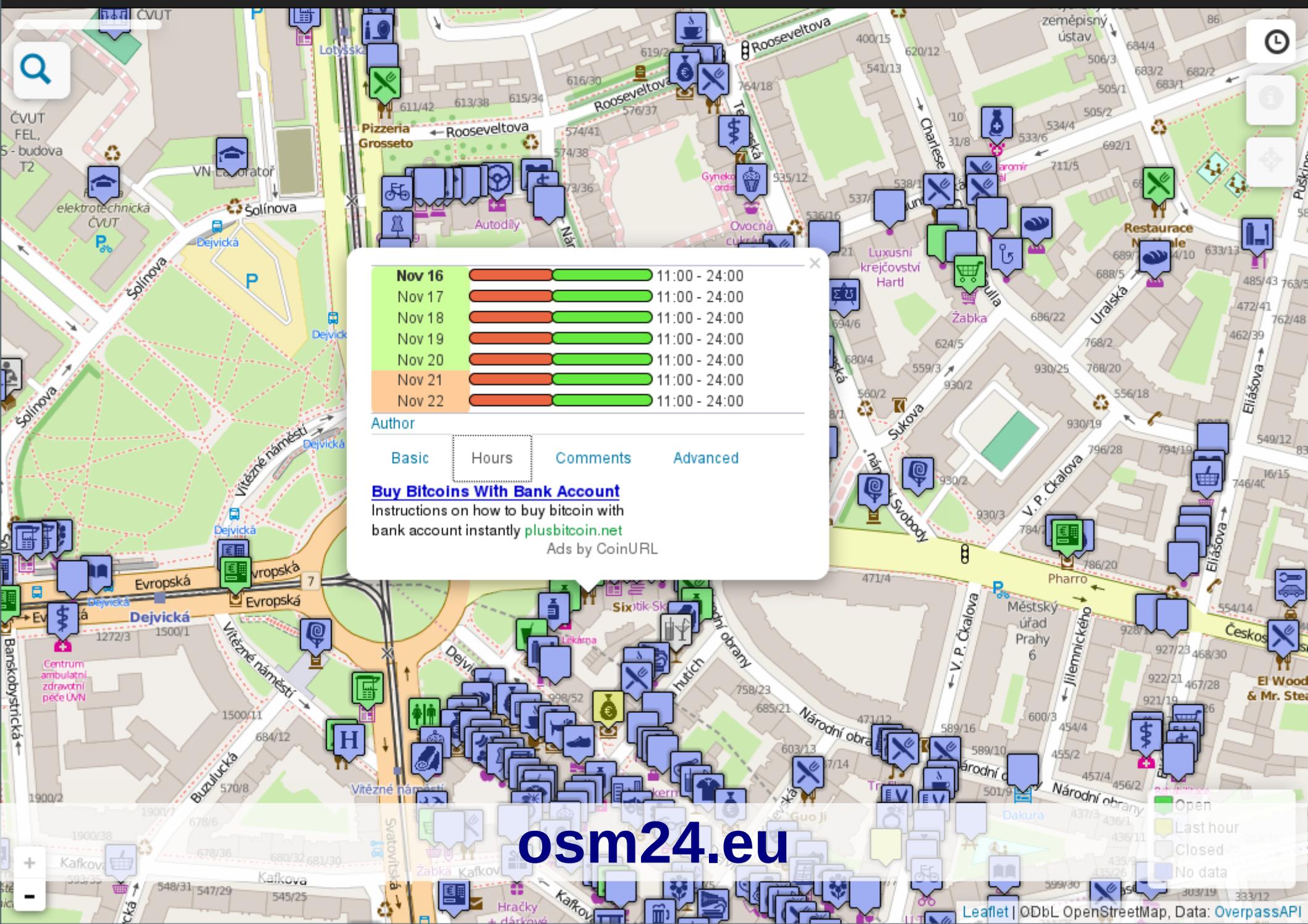
OpenStreetMap

Contributors  
SUDIT

Cartography © MapQuest

Overlay data licensed under  
ODbL

[Permalink](#)



Dejvice

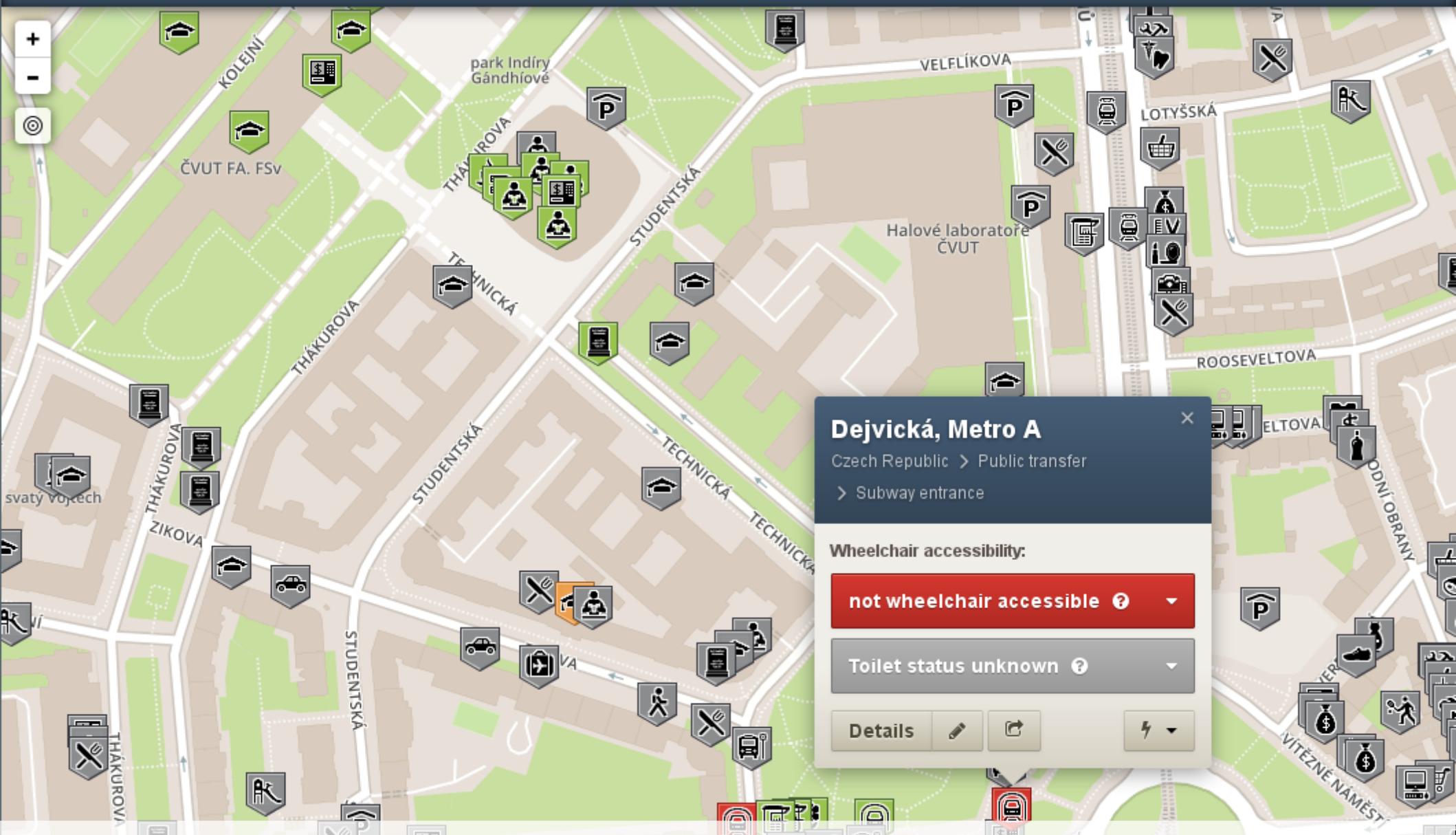


WC

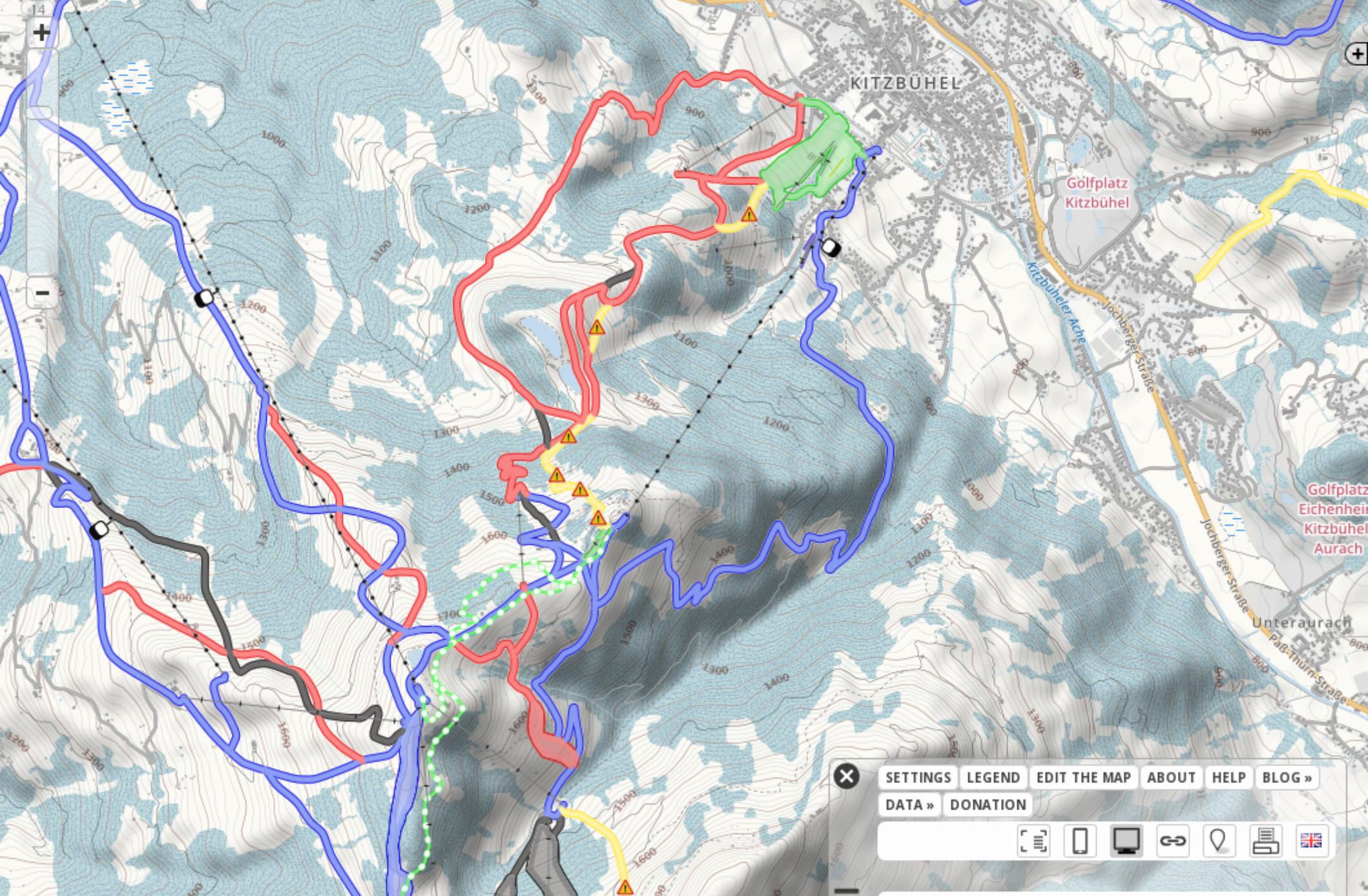


Categories

12



# wheelmap.org

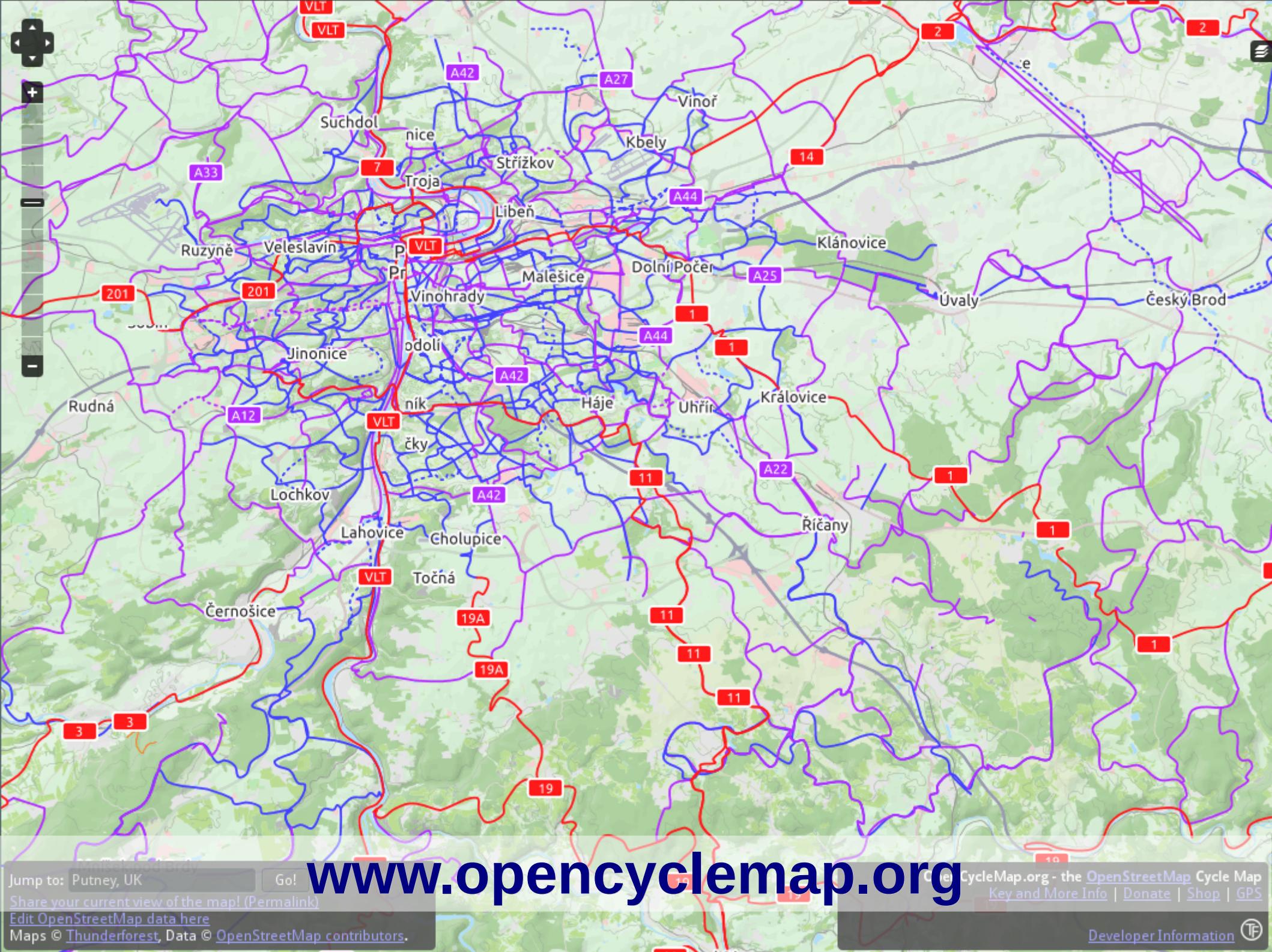


[opensnowmap.org](http://opensnowmap.org)

© OpenStreetMap.org & contributors.

MODIS/Terra Snow Cover 8-day by NSDIC - ASTER GDEM is a product of METI and NASA - SRTM V4 thanks to CGIAR-CSI - EU-DEM produced using Copernicus data and information funded by the European Union.

12.36666, 47.44974

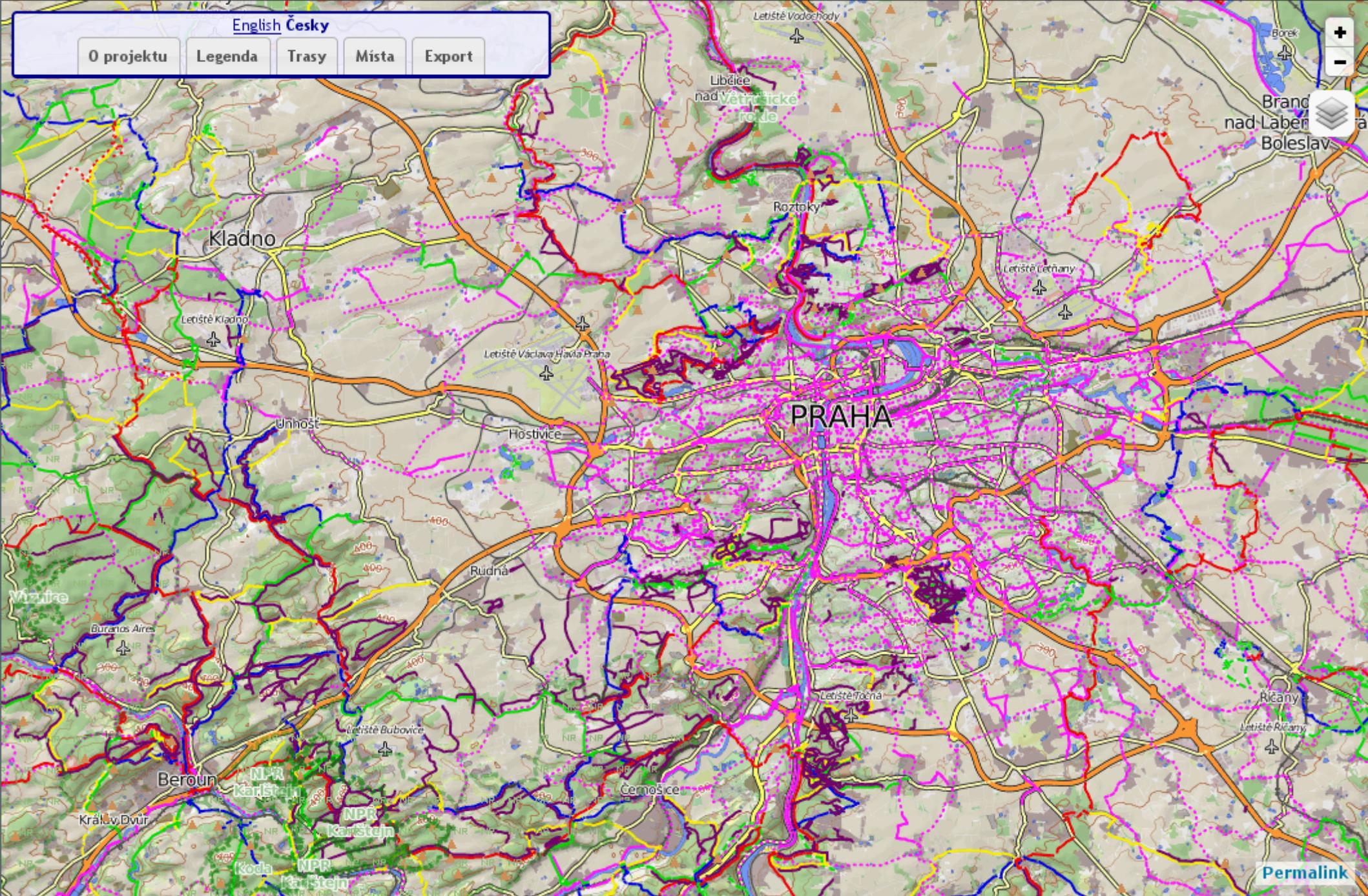


English Česky

O projektu Legenda Trasy Místa Export

+

-



Editovat data OSM

50.13907, 14.53560, z11

5 km

[www.mtbmap.cz](http://www.mtbmap.cz)

Autor: Martin Tesař, osmmtb (at) gmail.com

Zobrazení: Konformní válcové - mercatorovo

Data poskytuje OpenStreetMap a USGS | Verze: 2015-10-01

Geofabrik.de

Hardware poskytuje laboratoř SITOLA, Fakulta informatiky, Masarykova  
univerzita

Powered by Leaflet — OpenStreetMap.org a USGS

ulica, mesto, objekt, trasa



Funkcie Hľadaj Trasy Objekty Legenda

Autoatlas

Turistická

Cyklomapa

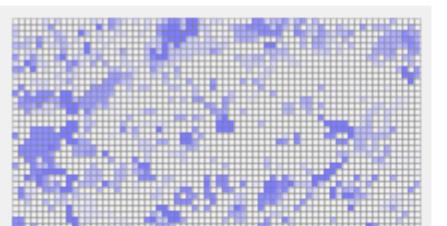
Lyžiarska

Viac vrstiev...

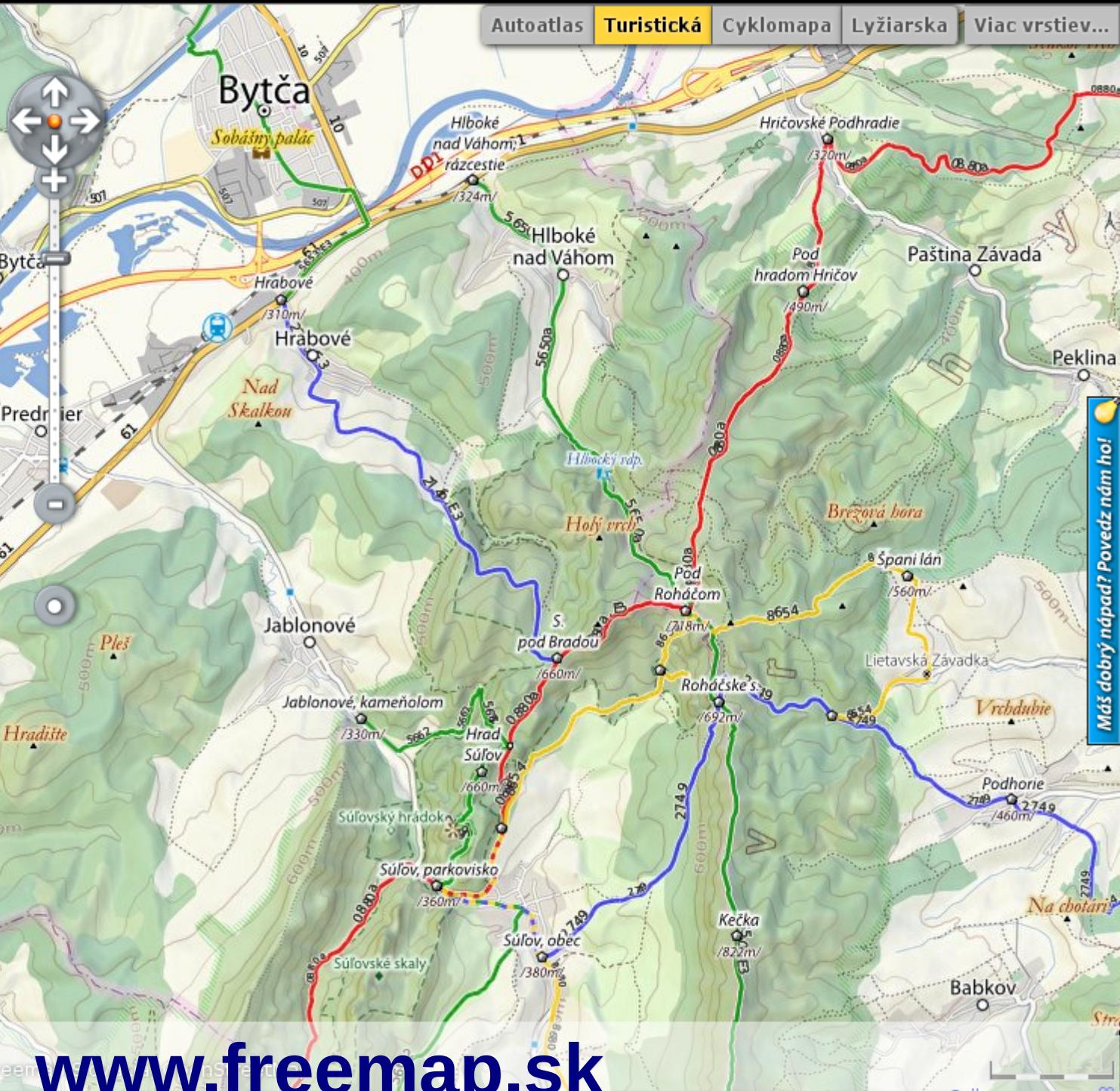
Viete, že mapové podklady vytvárajú ľudia ako vy? Pridajte sa k nám a vylepšujte s nami...

- [Som používateľ' máp](#)
- [Chcel by som tvoriť mapu](#)
- [Chcem ešte viac informácií \(wiki\)](#)

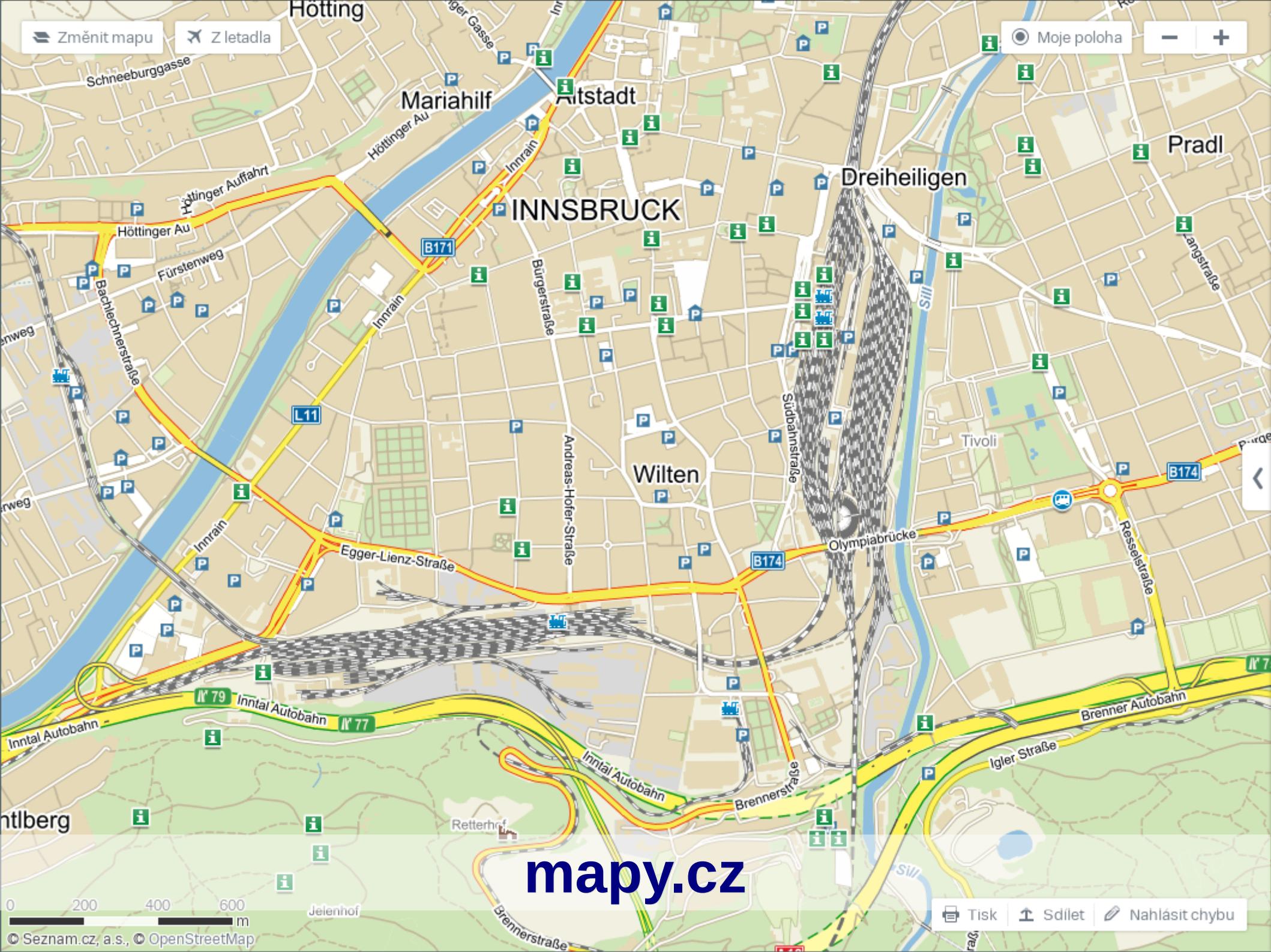
## Výber z galérie

[Všetky obrázky](#) | [Zobrazit na mape](#)Príbuzné: [Počasie](#), [lokalizačné služby](#).Email: [podpora@freemap.sk](mailto:podpora@freemap.sk)[Donate](#) - podporite Váš Freemap

Odporučiť stránky Freemap.sk

[www.freemap.sk](http://www.freemap.sk)

CELÁ OBR. POSUN MERANIE PRIDAŤ POI GALÉRIA ZÁSTAVKY TLAČ EXPORTY NAHRÁT GPX



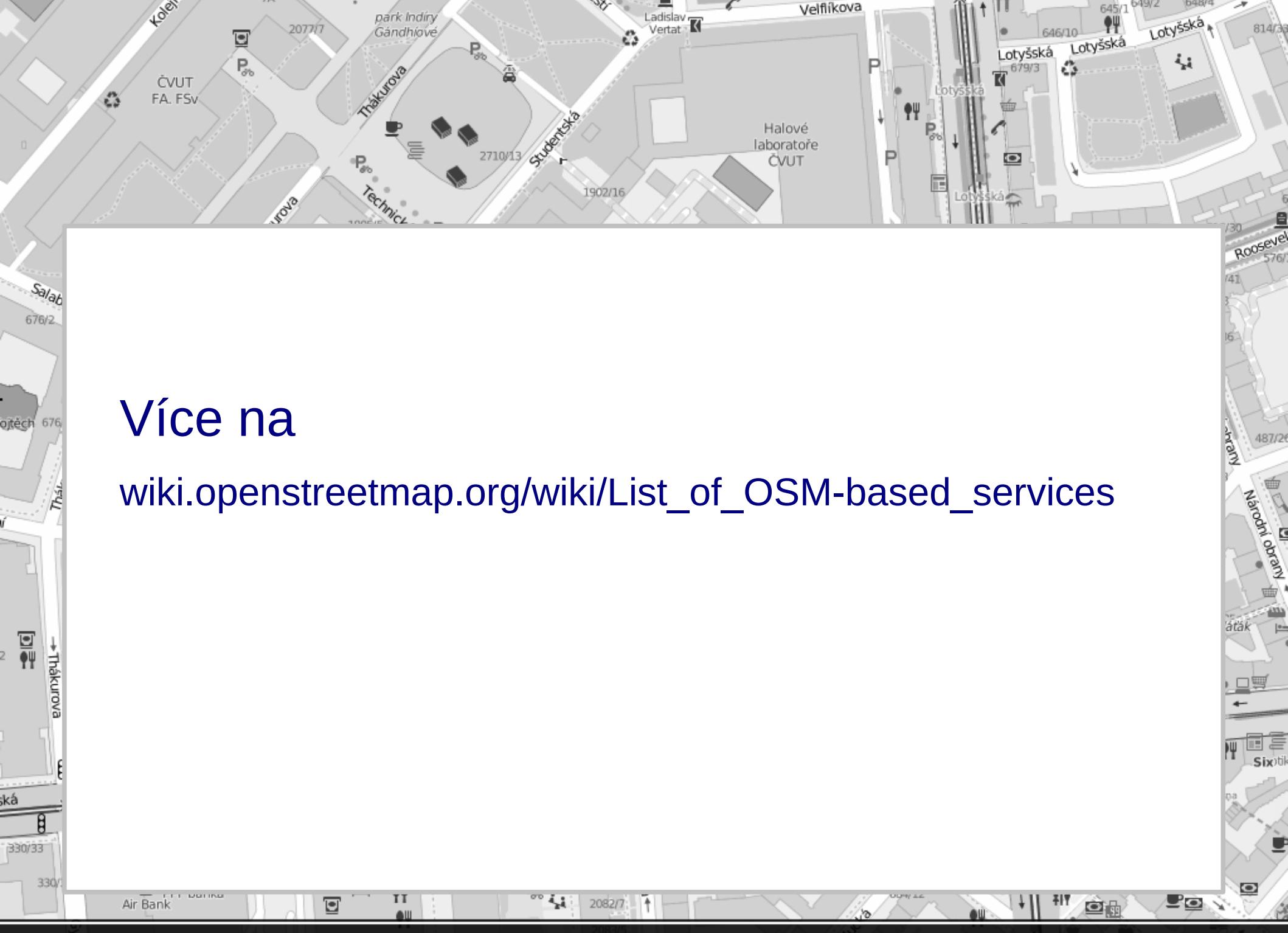
Změnit mapu

Z letadla

Moje poloha

- +

mapy.cz



Více na

[wiki.openstreetmap.org/wiki/List\\_of\\_OSM-based\\_services](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/List_of_OSM-based_services)

# Routuji, routuješ, routujeme

- OSRM – Open Source Routing Machine
  - [project-osrm.org](http://project-osrm.org) | [github.com/Project-OSRM/osrm-backend](https://github.com/Project-OSRM/osrm-backend)
  - C++, otevřený kód
- GraphHopper Directions API
  - [graphhopper.com](http://graphhopper.com)
  - Java, komerční API a knihovny pro vývojáře
- mtbmap.cz - plánování tras pro MTB (CZ)

[wiki.openstreetmap.org/wiki/Routing](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Routing)

# Hledám, hledáš, hledáme

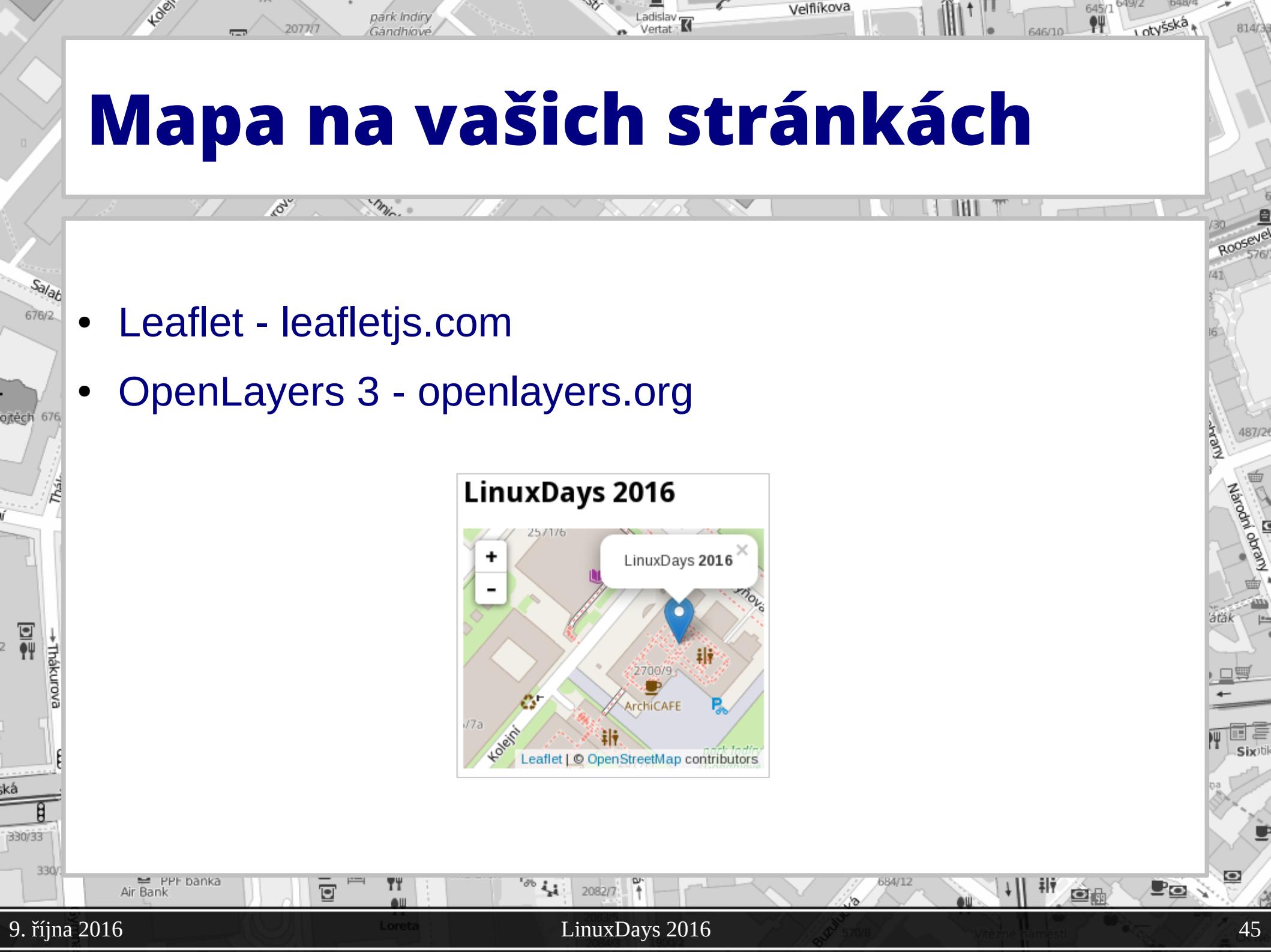
- Nominatim
  - hledá dle adresy nebo jména
  - umí zobrazit adresu pro zadané souřadnice
  - Naše čísla orientační mu dělají problémy
  - nominatim.openstreetmap.org | [github.com/twain47/Nominatim](https://github.com/twain47/Nominatim)
- Pelias
  - Prohledává nejen OSM ale i OpenAddresses, Geonames a Who's on First
  - [mapzen.com/products/search](http://mapzen.com/products/search) | [github.com/pelias/pelias](https://github.com/pelias/pelias)
  - [wiki.openstreetmap.org/wiki/Search\\_engines](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Search_engines)

# Aplikace pro mobil

- Mapy a navigace: Be-On-Road, Locus, Mapy.cz, Maps.Me, Navit, OsmAnd...
- Tracklogy, editory a další: MapSwipe, OpenStreetView (OSV), OSMTracker, Vespucci, Maps.Me, OsmAnd...
- <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Android>
- [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Apple\\_iOS](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Apple_iOS)

# Mapa na vašich stránkách

- Leaflet - [leafletjs.com](http://leafletjs.com)
- OpenLayers 3 - [openlayers.org](http://openlayers.org)

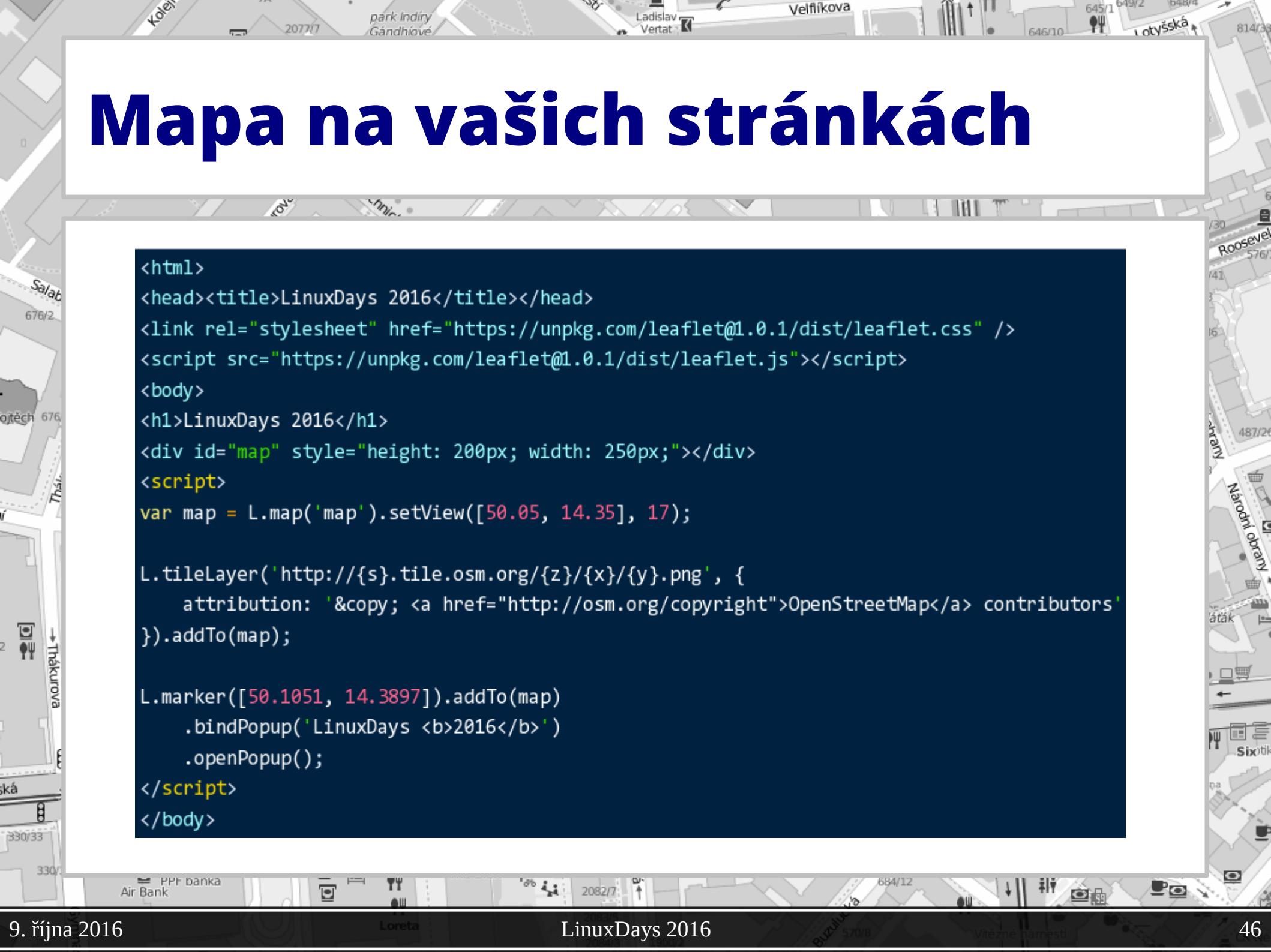


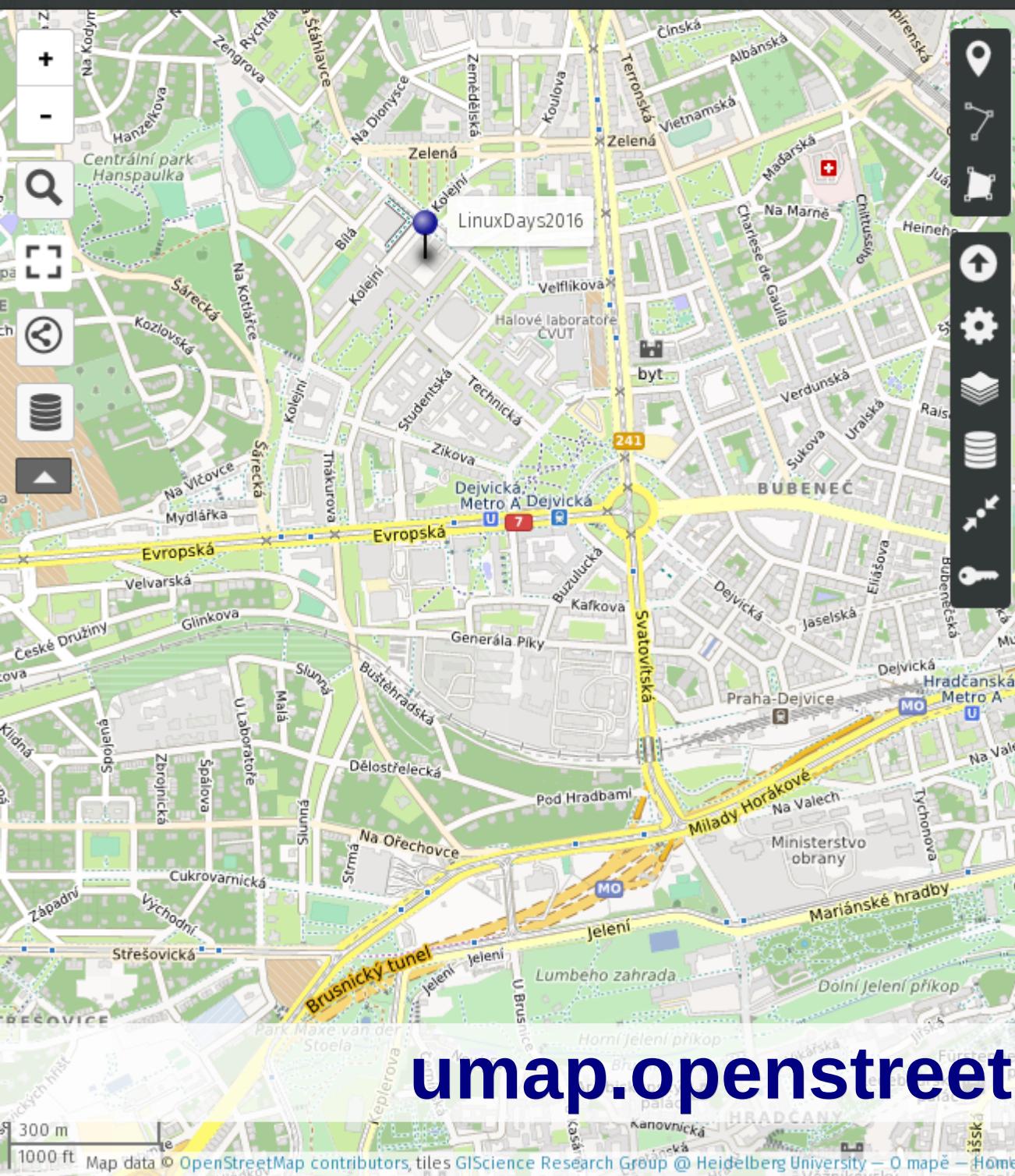
# Mapa na vašich stránkách

```
<html>
<head><title>LinuxDays 2016</title></head>
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.0.1/dist/leaflet.css" />
<script src="https://unpkg.com/leaflet@1.0.1/dist/leaflet.js"></script>
<body>
<h1>LinuxDays 2016</h1>
<div id="map" style="height: 200px; width: 250px;"></div>
<script>
var map = L.map('map').setView([50.05, 14.35], 17);

L.tileLayer('http://{s}.tile.osm.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    attribution: '&copy; <a href="http://osm.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors'
}).addTo(map);

L.marker([50.1051, 14.3897]).addTo(map)
    .bindPopup('<b>LinuxDays 2016</b>')
    .openPopup();
</script>
</body>
```





Zvolte vrstvu do které objekt patří

Vrstva 1

název

LinuxDays2016

popis ?

LinuxDays2016

Shape properties

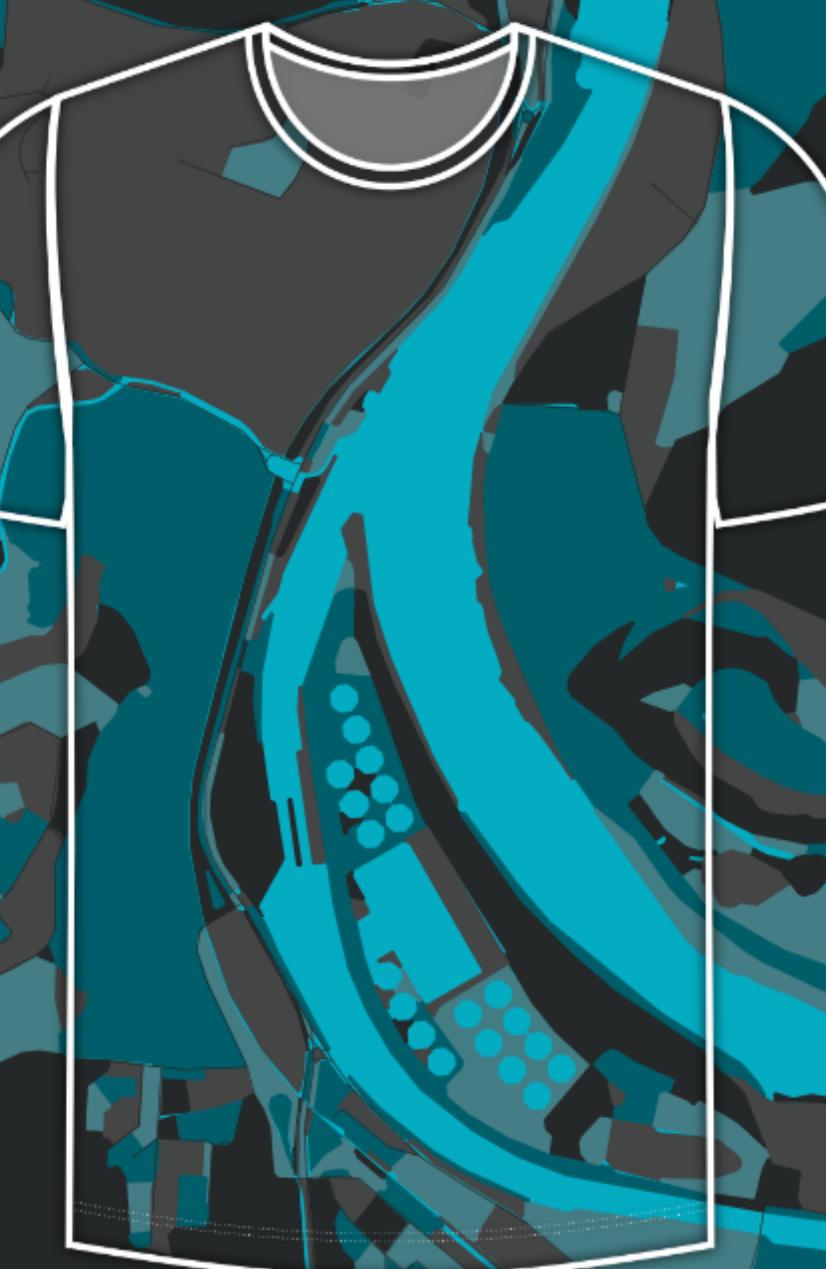
Pokročilé vlastnosti

Interaction options

Souřadnice

Pokročilé akce

umap.openstreetmap.fr



Search map for place



Labels

Turn On

Themes



More Themes

I'm Feeling Lucky

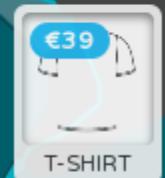
Customize

More Ideas

# maponshirt.com

Buy

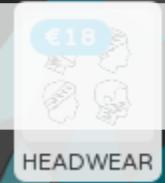
Customize



T-SHIRT



CUSHION C.



HEADWEAR



314



33

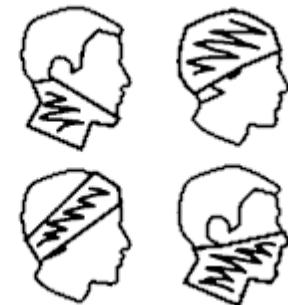
## AND AN ITEM



All-Over Printed T-shirt



Pillow



Multifunctional Headwear

## OR CHECK OUT OUR READY-MADE DESIGNS



Search

GO

Welcome to OpenGeofiction!



OpenGeofiction is a map of an imaginary world, created by a community of worldbuilders. You can take part in this project too.

LEARN MORE

START MAPPING



[www.opengeofiction.net](http://www.opengeofiction.net)

1 km  
3000 ft

# WeeklyOSM

- Týdenní souhrn událostí kolem OpenStreetMap, otevřených dat a dalších „geo“ záležitostí
- Původně německý blog Wochennotiz (2010)
- Mezinárodní verze přejmenována na WeeklyOSM (2014)
- Verze: německá, anglická, španělská, japonská, ruská a česká
- Některé verze jsou momentálně neaktivní: francouzština

[www.weeklyosm.eu](http://www.weeklyosm.eu)

# Planeta aneb kde stáhnout data

- [wiki.openstreetmap.org/wiki/Planet.osm#Downloading](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Planet.osm#Downloading)
- [planet.osm.org](http://planet.osm.org) - ke stažení kompletní data pro celý svět – velké - .xml.bz2 soubor má aktuálně již přes 52 GB
- [download.geofabrik.de](http://download.geofabrik.de) - rozděleno dle kontinentů, států a regionů
- Data je možno filtrovat (osmosis) a vybrat jen to co potřebuji nebo nahrát do postGISu
- Po stažení planety je možné data aktualizovat změnovými soubory

# Nástroje mapperů

- OSM wiki - [wiki.openstreetmap.org](http://wiki.openstreetmap.org)
- OSM Notes
- Taginfo - [taginfo.openstreetmap.org](http://taginfo.openstreetmap.org)  
[taginfo.openstreetmap.cz](http://taginfo.openstreetmap.cz)
- Osmose - [osmose.openstreetmap.fr](http://osmose.openstreetmap.fr)
- Keep right - [keepright.at](http://keepright.at)
- OSM Inspector [tools.geofabrik.de/osmi](http://tools.geofabrik.de/osmi)

Hledat

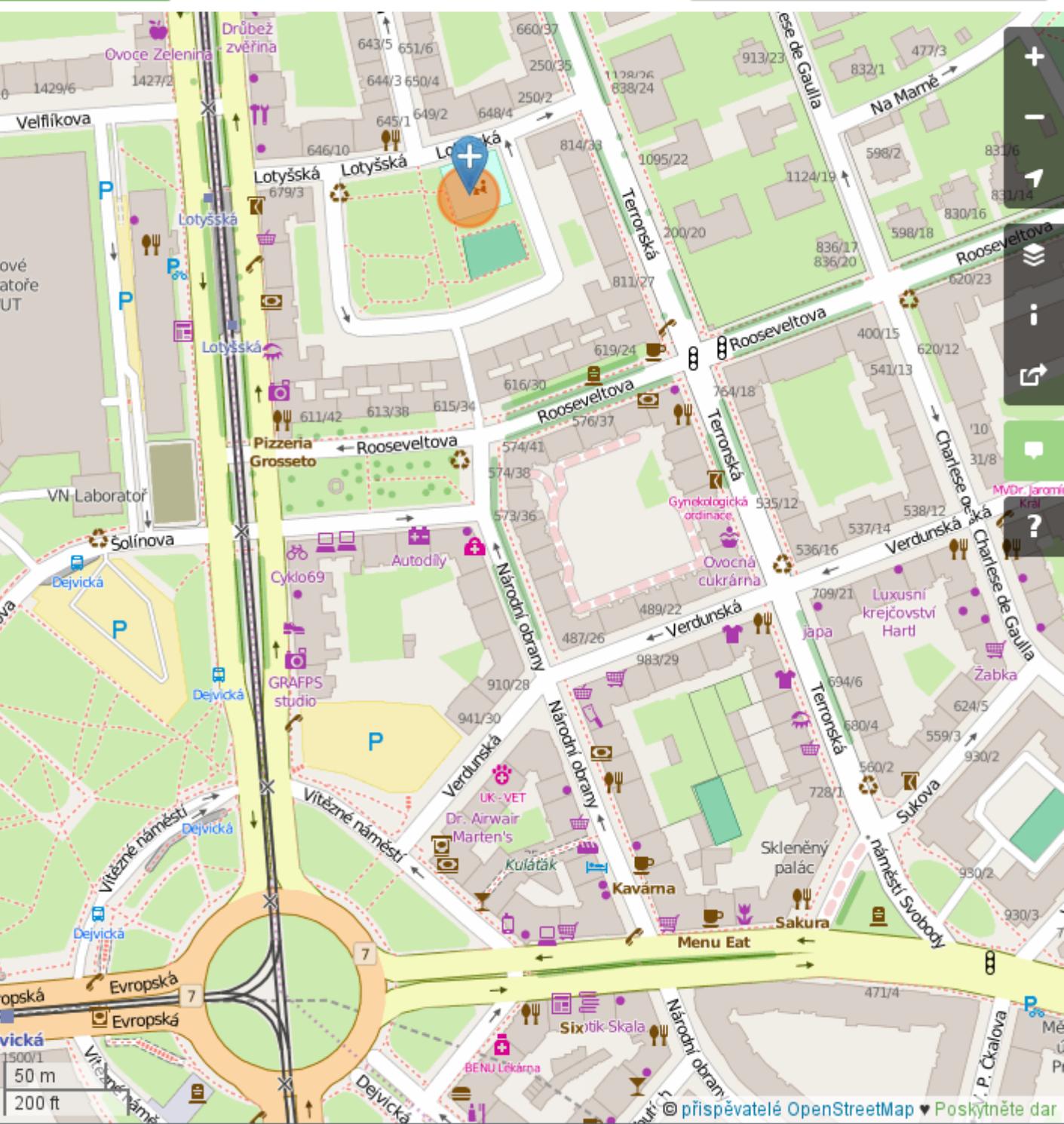
Kde se nacházím?

Hledat



## Nová poznámka

Zahlédli jste chybu nebo prázdné místo? Dejte vědět ostatním uživatelům, aby to mohli napravit. Posuňte značku na správné místo a napište poznámku vysvětlující problém. (Prosíme, nevkládejte žádné osobní údaje ani informace z autorskoprávně chráněných map či adresářů.)

[Přidat poznámku](#)

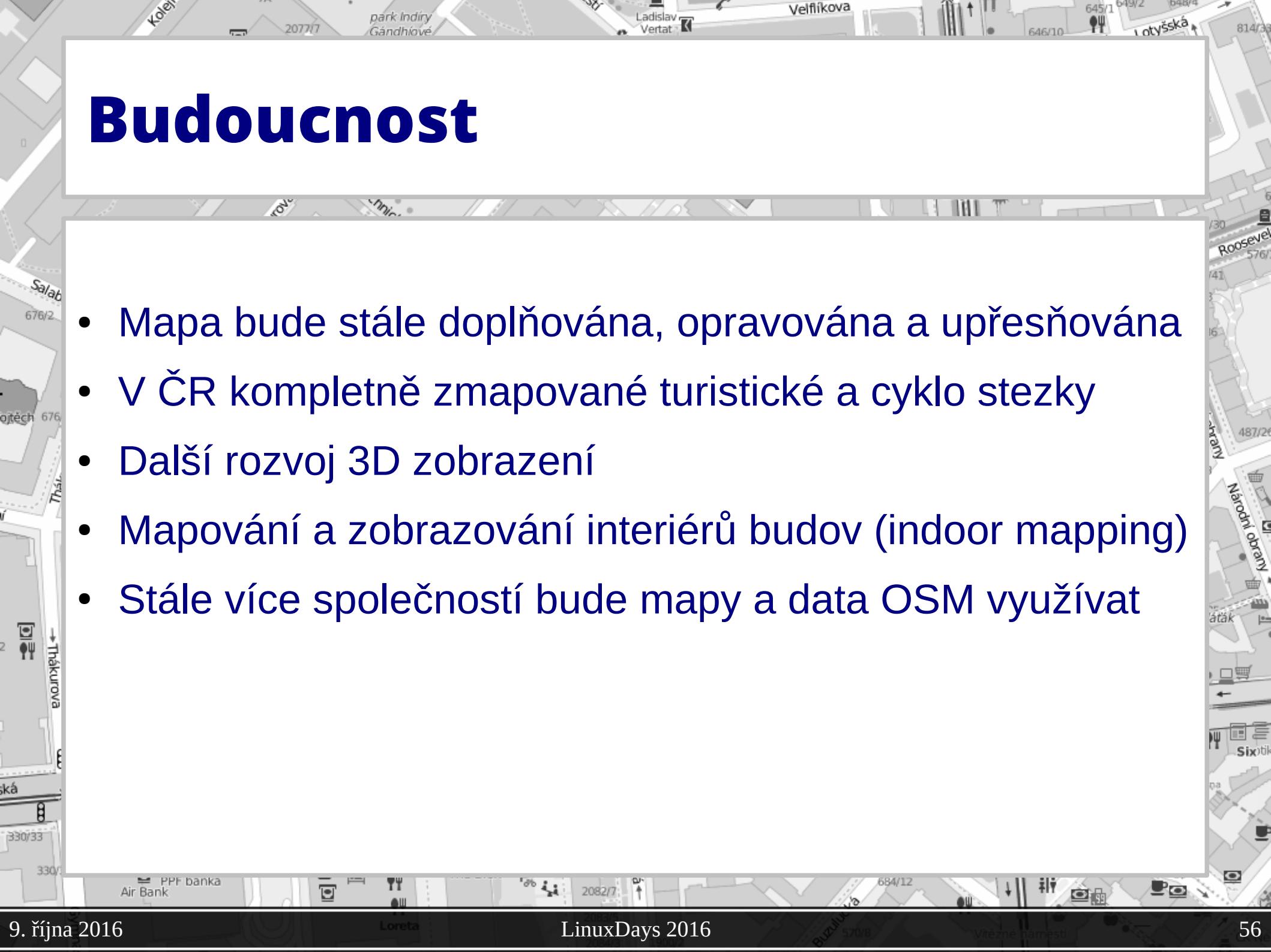
# Editory

- **iD** – openstreetmap.org – html5
- **Potlach 2** – openstreetmap.org – flash
- **JOSM** – josm.openstreetmap.de – Java
- **Merkaartor** – merkaartor.be – Qt
- **Vespucci** – vespucci.io – Android
- **Level0** – level0.osmz.ru – html
- **OsmAnd, Wheelmap, Maps.Me...**

[wiki.openstreetmap.org/wiki/Editors](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Editors)

# Budoucnost

- Mapa bude stále doplňována, opravována a upřesňována
- V ČR kompletně zmapované turistické a cyklo stezky
- Další rozvoj 3D zobrazení
- Mapování a zobrazování interiérů budov (indoor mapping)
- Stále více společností bude mapy a data OSM využívat



# Česká komunita



# Česká komunita

- Konference @talk-cz  
[lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-cz](mailto:lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-cz)
- Jabber chat  
[openstreetmap@conf.netlab.cz](mailto:openstreetmap@conf.netlab.cz)
- Stránky
  - [openstreetmap.cz](http://openstreetmap.cz), [osmap.cz](http://osmap.cz)
  - [poloha.net](http://poloha.net) | [ruian.poloha.net](http://ruian.poloha.net)
  - [github.com/osmcz](https://github.com/osmcz)

# OpenStreetMap.cz

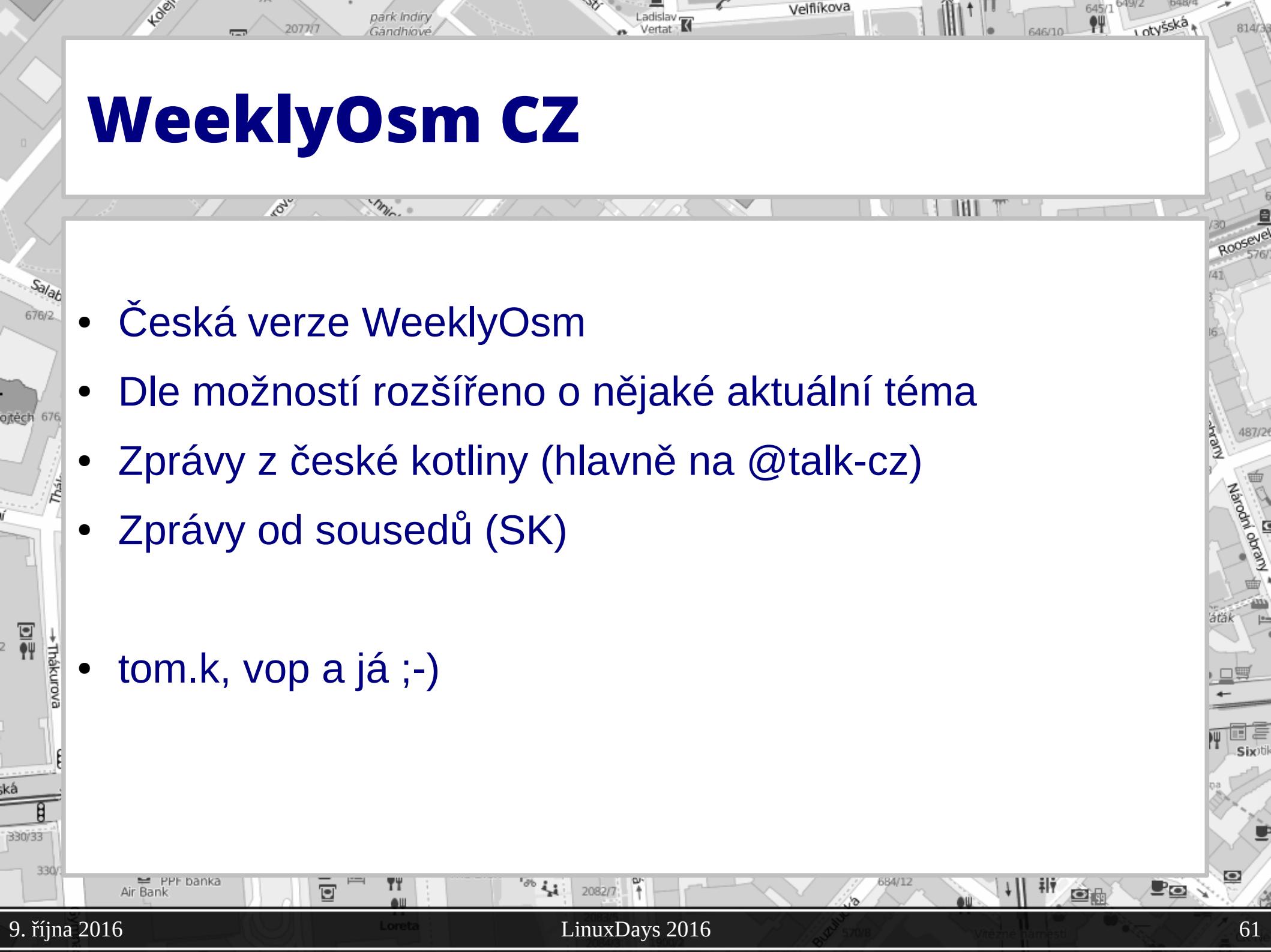
- Portál s informacemi o OSM, projektech a hlavně mapová aplikace založená na Leaflet
- Několik různých podkladových map (OSM, Mapbox...)
- Několik překryvných vrstev (turistické a cyklo trasy, vrstevnice, fotky z lokální databáze a wikimedia commons)
- Aktivní vrstva
- Česká verze taginfo
- Databáze fotek nejen rozcestníků

# Poloha.Net

- Provozuje Petr Vejsada
- Import dat z RÚIAN
  - Vizualizace těchto dat (budovy, adresy, ulice)
  - Identifikace nově zdigitalizovaných KÚ
  - Robot na synchronizaci adres v OSM z RÚIAN
  - Zdroj dat pro JOSM pluginy Tracer a PointInfo
- Vrstva vrstevnic a turistických tras
- Taskman pro mapování turistických tras

# WeeklyOsm CZ

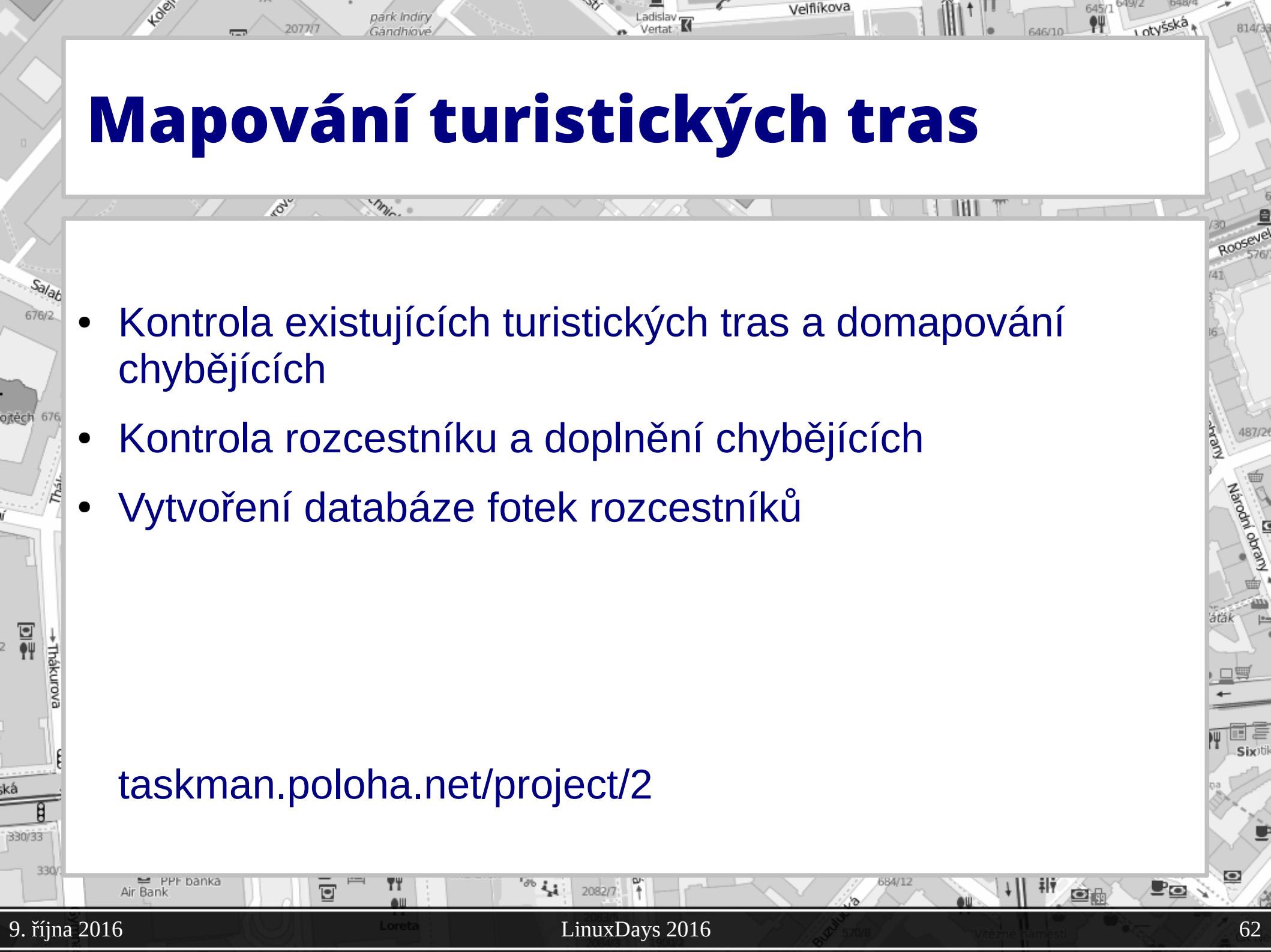
- Česká verze WeeklyOsm
- Dle možností rozšířeno o nějaké aktuální téma
- Zprávy z české kotliny (hlavně na @talk-cz)
- Zprávy od sousedů (SK)
- tom.k, vop a já ;-)



# Mapování turistických tras

- Kontrola existujících turistických tras a domapování chybějících
- Kontrola rozcestníku a doplnění chybějících
- Vytvoření databáze fotek rozcestníků

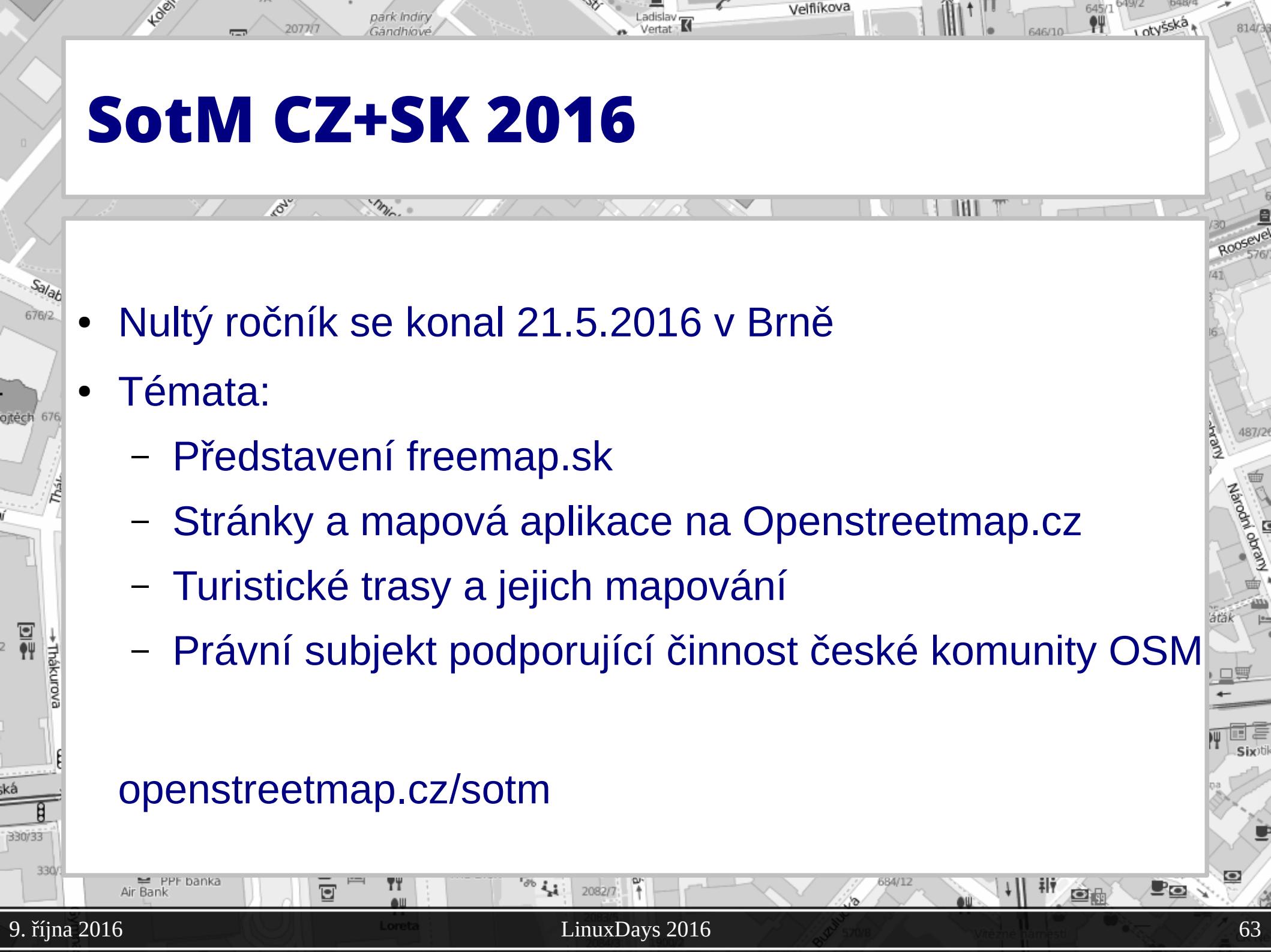
[taskman.poloha.net/project/2](http://taskman.poloha.net/project/2)



# SotM CZ+SK 2016

- Nultý ročník se konal 21.5.2016 v Brně
- Témata:
  - Představení freemap.sk
  - Stránky a mapová aplikace na Openstreetmap.cz
  - Turistické trasy a jejich mapování
  - Právní subjekt podporující činnost české komunity OSM

[openstreetmap.cz/sotm](http://openstreetmap.cz/sotm)



# Jak se můžu zapojit?

- Mapu používat a hlásit nalezené chyby
- Zkontrolovat známá místa a nahlásit chyby případně doplnit neúplné nebo chybějící objekty (body zájmu (POI), cesty a jiné objekty...)
- Připojit se k projektům české OSM komunity – momentálně mapování turistických tras
- Přispět do Mapillary nebo OpenStreetView – komunitní streetview

# Co mapovat?

To co vás zajímá (pokud to je existující objekt)

- Body zájmu (POI) – obchody, restaurace, bankomaty, veřejné objekty (kostely, knihovny, radnice...), parkoviště, dětská hřiště, turistické cíle, zastávky MHD, odpočívadla, čerpací stanice...
- Jednosměrky, rychlostní limity, nosnost mostů, průjezdní výška mostů, zákazy vjezdu
- turistické trasy, naučné stezky, cyklotrasy
- Koleje, železniční objekty, elektrická vedení
- Linky veřejné dopravy

# Podle čeho mapovat

- Místní znalost
- Záznam gpx trasy + poznámky
- Povolené zdroje:
  - Katastrální mapy
  - Satelitní snímky - Bing, Mapbox (pozor: rozdílná kvalita, snímky mohou být různě posunuty)
- Zakázané zdroje:
  - Zdroje s nevhodnými nebo nevyjasněnými licenčními podmínkami:
    - Satelitní mapy Google
    - Letecké mapy Seznamu (Mapy.cz)
    - ČÚZK ortofoto



Hledat objekty

Uzel

Čára

Plocha

Uložit

Hledat

## Vítá vás iD, program pro editaci OpenStreetMap

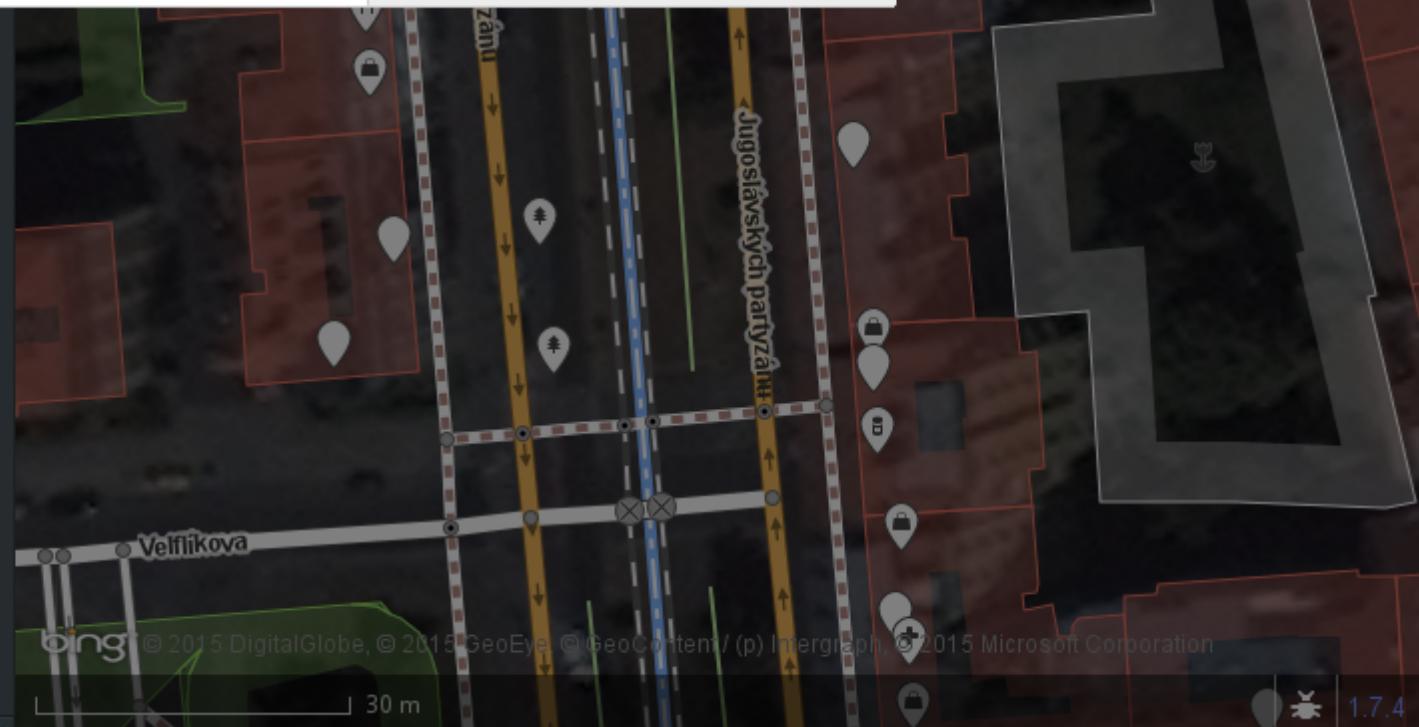
iD je uživatelsky přátelský, ale silný nástroj pro editaci nejrozsáhlejší svobodné mapy světa. Toto je verze 1.7.4. Více informací na [ideditor.com](http://ideditor.com), chybová hlášení na [github.com](https://github.com).



Prohlídka editoru



Začít s editací





## Editovat objekt



Hospoda



Uložit

## Název



U Švejka



## Adresa



Ulice

123

Poštovní s... Město

## Provozní doba



Není známo

## Kouření



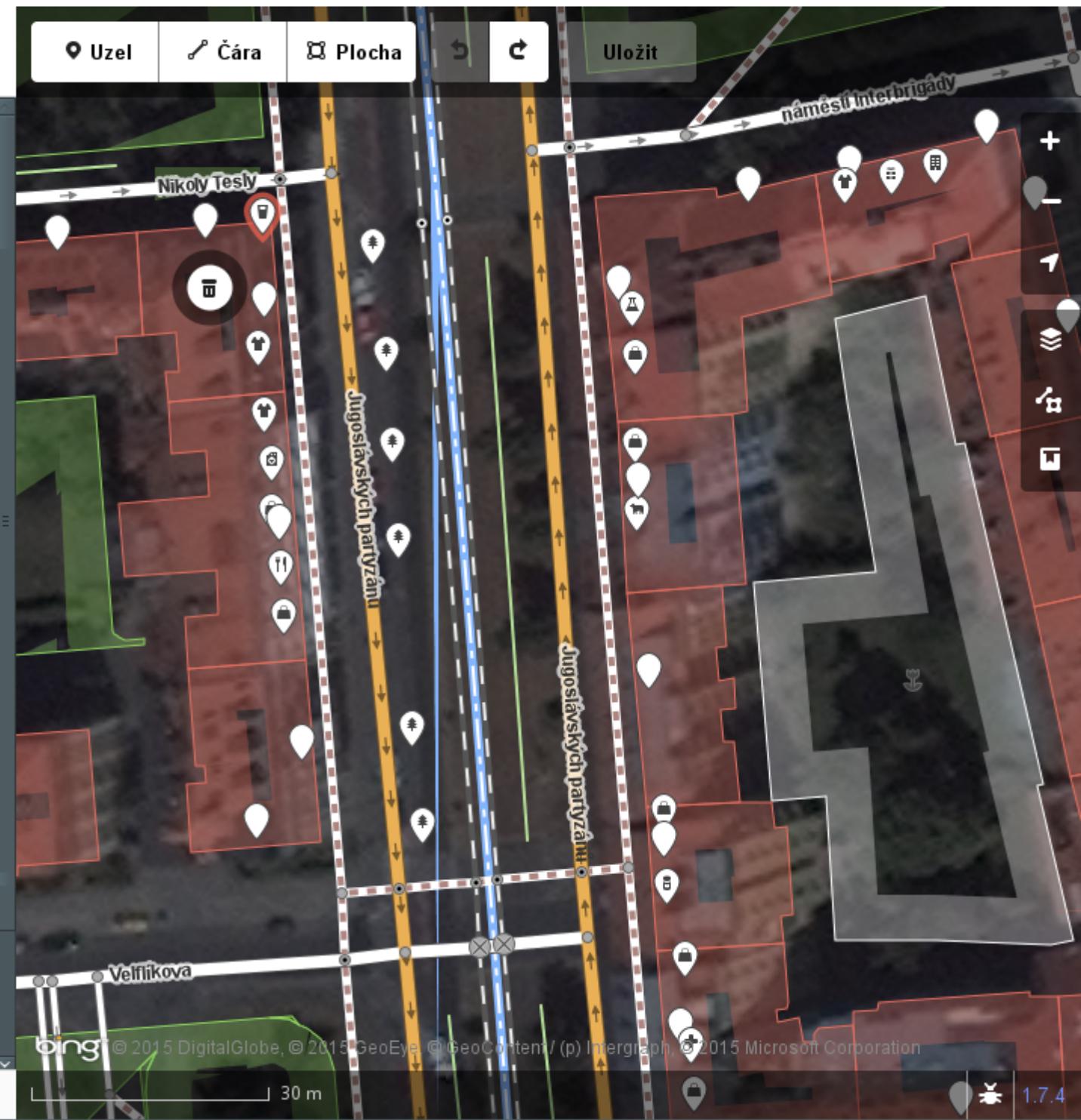
Ne, V oddělené místnosti, Ano...



## Zdroj



local knowledge



bing

© 2015 DigitalGlobe, © 2015 GeoEye, © GeoContent / (p) Intergraph, © 2015 Microsoft Corporation

30 m

 Zobrazit na openstreetmap.org

1.7.4



## Uložit změny

## Komentář ke změnám

Stručný popis vašich úprav

## Varování

**⚠ Neoznačený bod**

Změny provedené pod jménem Marián Kyral budou viditelné na všech mapách postavených na datech z OpenStreetMap.

**Uložit****Storno****1 změn**

Vytvořeno Uzel



# Užitečné odkazy

- [wiki.openstreetmap.org/wiki/Cs:Main\\_Page](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Cs:Main_Page)
- [wiki.openstreetmap.org/wiki/Cs:Map\\_Features](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Cs:Map_Features)
- [wiki.osm.org/wiki/WikiProject\\_Czech\\_Republic/OTM značkový klíč](http://wiki.osm.org/wiki/WikiProject_Czech_Republic/OTM_značkový_klíč)
- [wiki.osm.org/wiki/WikiProject\\_Czech\\_Republic/freemap](http://wiki.osm.org/wiki/WikiProject_Czech_Republic/freemap)
- [lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-cz](http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-cz)
- [osm.kyblsoft.cz/statistiky/aktivita-uzivatelu](http://osm.kyblsoft.cz/statistiky/aktivita-uzivatelu)

# Děkuji za pozornost

Marián Kyral

Email: [mkyral@email.cz](mailto:mkyral@email.cz)

OSM účet: [http://www.openstreetmap.org/user/Marián Kyral](http://www.openstreetmap.org/user/Marián%20Kyral)

Github repozitář: <https://github.com/mkyral>

Podkladová mapa: © přispěvatelé OpenStreetMap

