

# **OpenStreetMap**

## Szabad felhasználású geoinformációs adatok

**Samu Imre**  
**OpenStreetMap szerkesztő**  
**PELLA Informatika Kft.**  
**2013. november 22.**

## OpenStreetMap .. Mi???

- Szabadon felhasználható térkép  
A térképes Wikipédia
- <http://www.OpenStreetMap.org>
- Bárki szerkesztheti, 16000 aktív önkéntes
- Egyre jobb lefedettség
- Az adatokhoz bárki hozzáférhet,  
felhasználhatja – még  
üzleti alkalmazásokban is! ( ODBL licensz! )  
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

## De mi is valójában?

- Közösség + Adatbázis + Szoftveres ökoszisztemáma
- XML adatbázis ... egyre nagyobb  
( > 400Gb ; tömörítve 40Gb )  
<http://planet.openstreetmap.org/planet/full-history/>
- Különböző alap adattípusok ( pontok, vonalak, poligonok és ezek csoportjai)  
**felcímkézve**
  - **alt\_name** = BME központi épület
  - **building** = university
  - **building:levels** = 3
  - **name** = BME K épület



## És mi nem ?

- Nem Renderelt térkép
- Nincs Tulajdonosa
- Nem Statikus – folyamatosan változik
- Nincs Központosított irányító szervezete

## Kik használják az OpenStreetMap-et ?

- Flickr , foursquare, MapQuest , Nestoria, StreetEasy, Apple , **PINTEREST**
- USA White House, Német alkotmánybíróság, Spanyol Turisztikai hivatal
- Wikipedia
- Humanitárius OpenStreetMap csapat ( krízistérképészet )

Magyar példák:

- [www.otthonterkep.hu](http://www.otthonterkep.hu)
- KSH - Központi Statisztikai Hivatal
- ...

## KSH – Magyarország Helységnévtára



településnév, településrésznév, irányítószám, körzetszám vagy KSH-kód

Keresés

### Szeged

#### ALAPADATOK

Nemzetiségi név:	–
KSH-kód:	33367
Jogállás:	Megyesékhely, megyei jogú város
Régió:	Dél-Alföld
Megye:	Csongrád
Járás neve (kódja):	<a href="#">Szegedi (075)</a>
Járás székhelye:	Szeged
Kistérség neve (kódja):	<a href="#">Szegedi (3606)</a>
Kistérség székhelye:	Szeged
Közös önkormányzati hivatali kód:	1
Közös önkormányzati hivatal székhelye:	–
Nemzetiségi önkormányzat:	bolgár, cigány, görög, horvát, lengyel, német, örmény, román, szerb, szlovák, ukrán
Távhívó körzetszám:	62
Vasútállomás:	Szeged (1,5 km)

1 = önálló polgármesteri hivatalt fenntartó önkormányzat



OpenStreetMap

Google bing YAHOO!

## Mi található az OpenStreetMap-ben

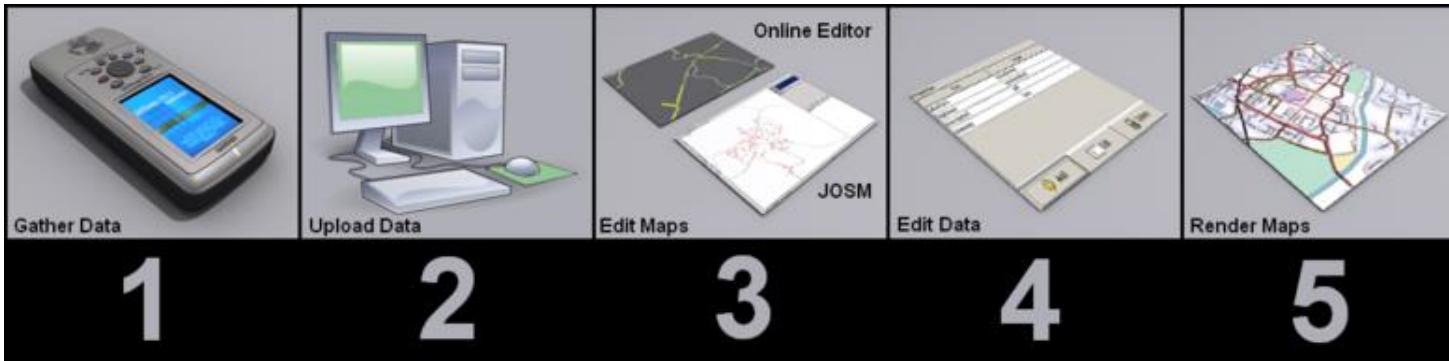
- Utak, felüljárók, hidak, alagutak
- Vasúti , tömegközlekedési útvonalak, megállók ( bicikli és turista is )
- Üzletek: boltok, éttermek, kocsmák, ..
- Épületek: Iskolák, Kórházak, Templomok,...
- Hegyek, Folyók, Tavak, Erdők és még fák is.
- Adminisztratív határok ( országhatár, megye, járás, település, kerület )

Bármi – és még bővíthető is

[wiki.osm.org](http://wiki.osm.org)

## Hogy kerülnek bele az adatok

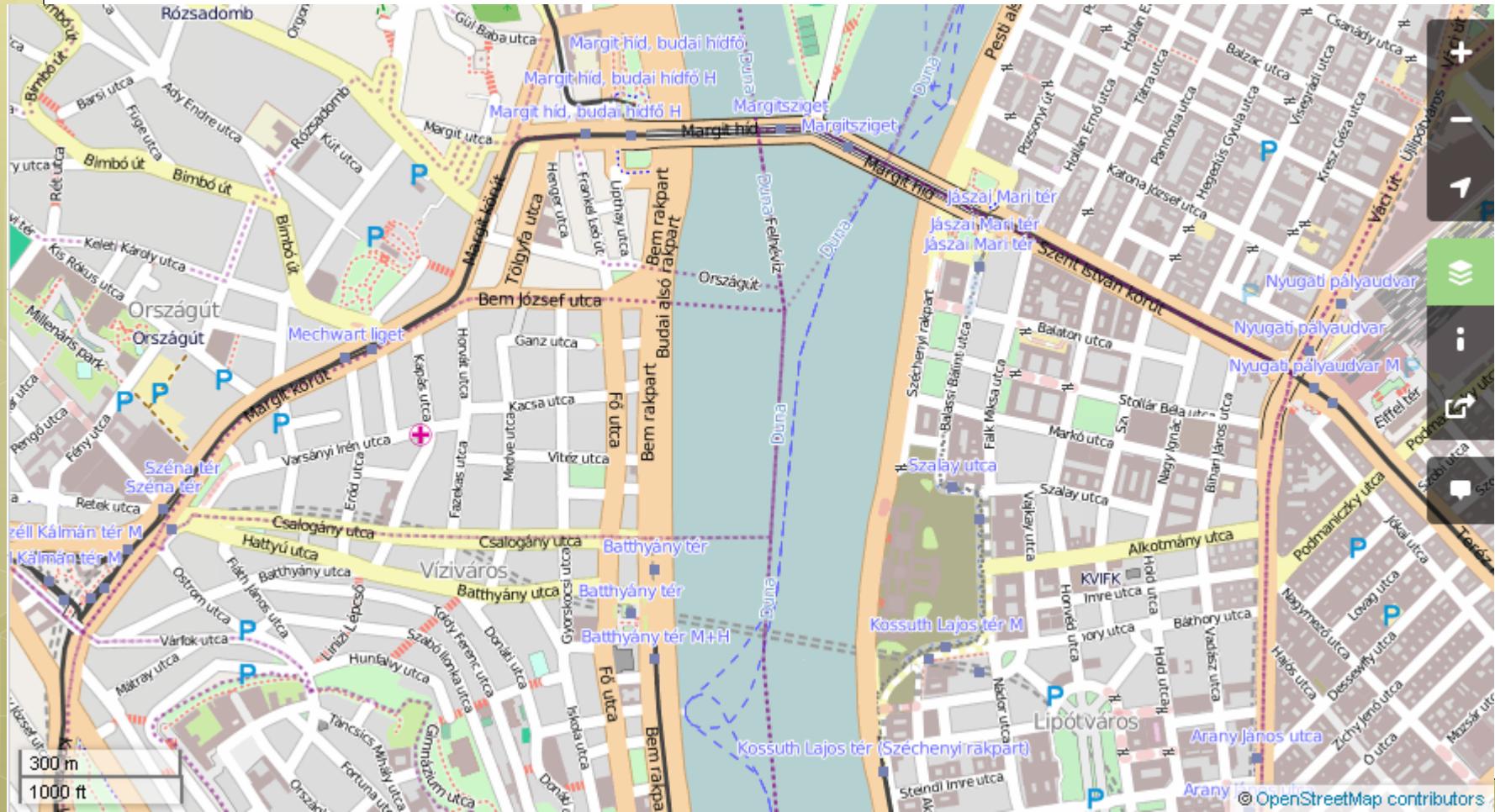
- Önkéntesek terepfelméréseiből (GPS log )
- Műholdas (Bing), vagy Légi fényképek átrajzolásával
- Adatimport ( USA 2007 TIGER adatimport , vagy más nyílt adatok , CLC )



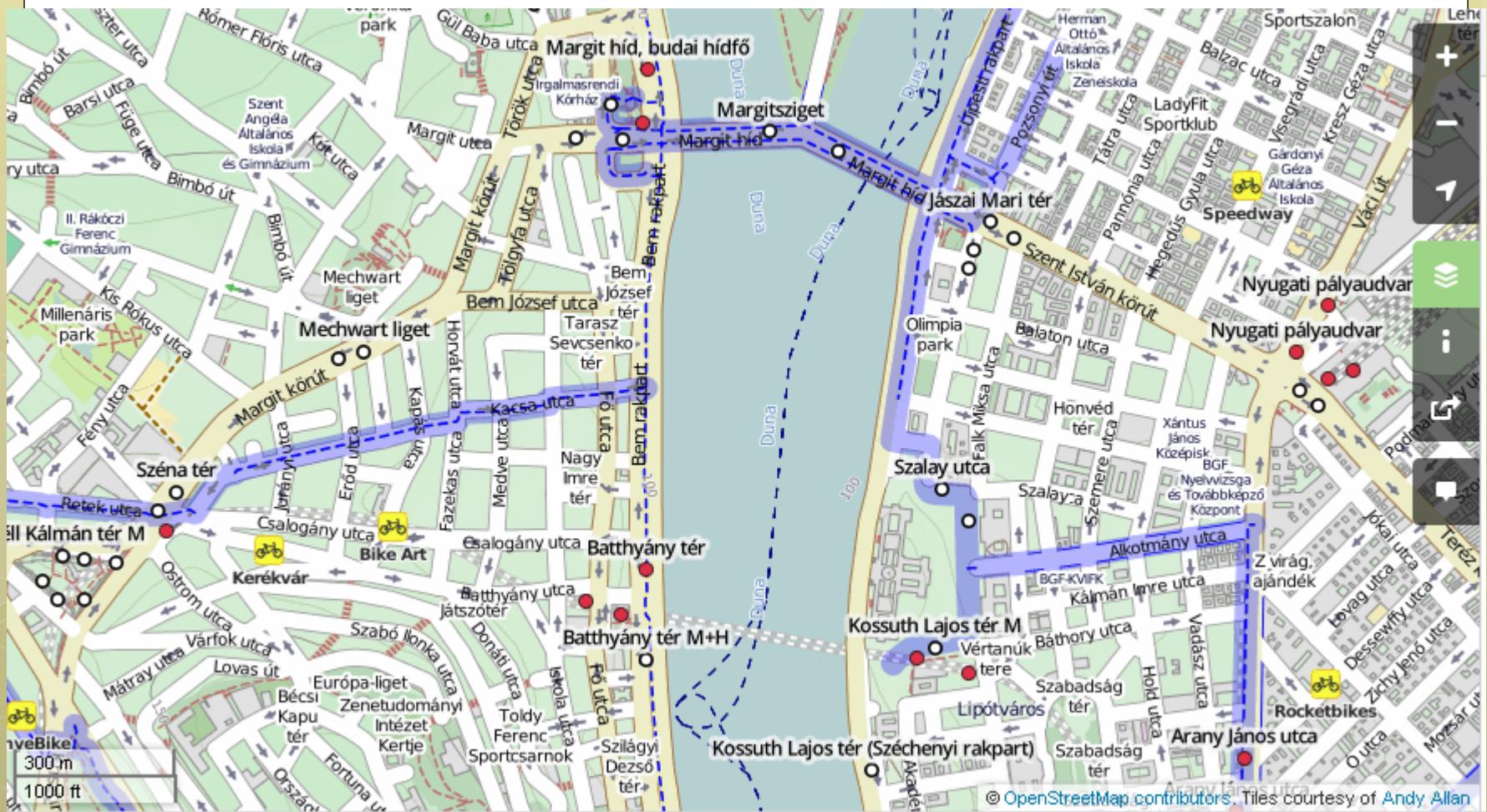
## És mit lehet vele kezdeni?



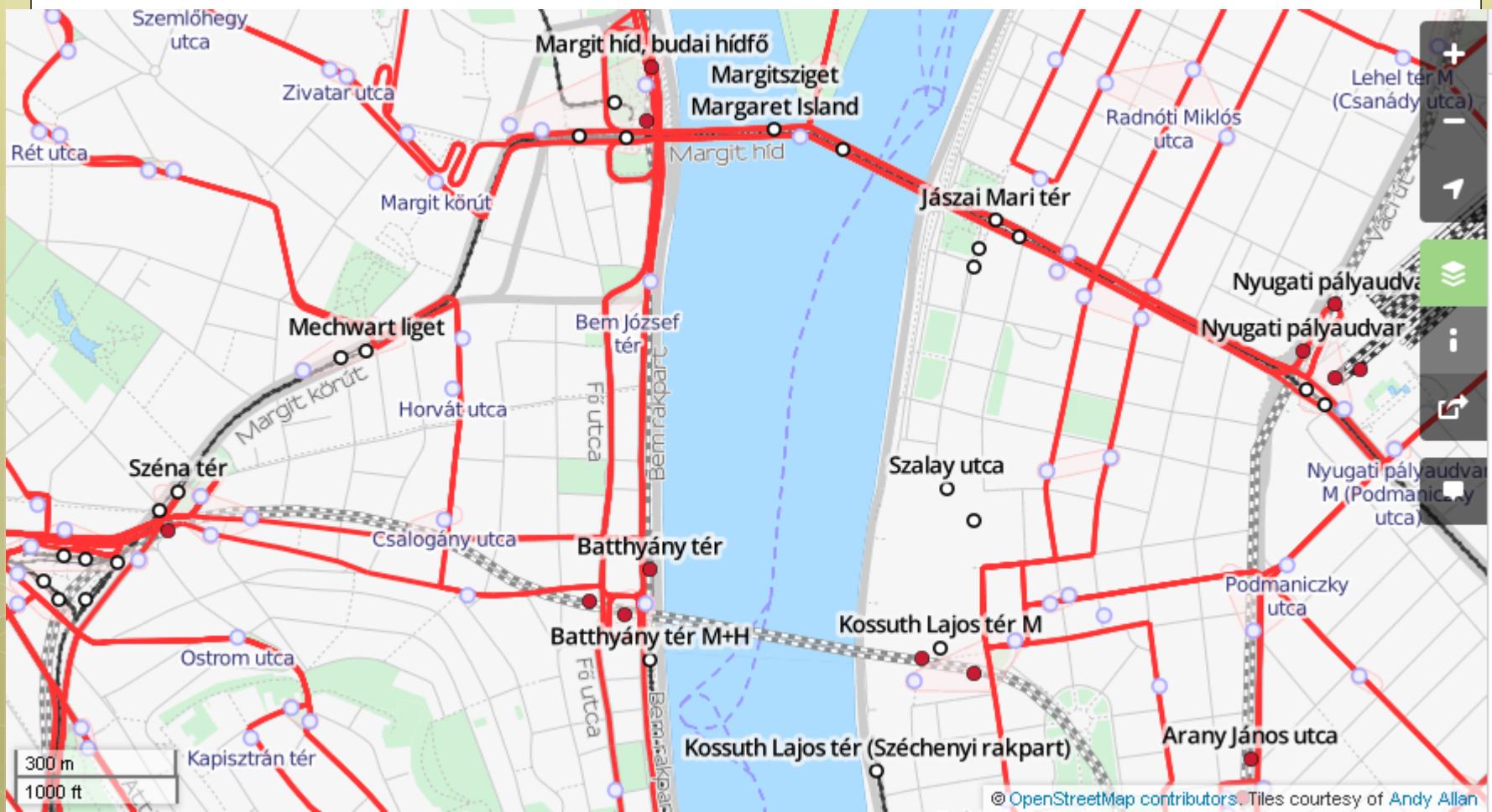
## Térképek: Alapértelmezett stílus



## Kerékpáros térkép



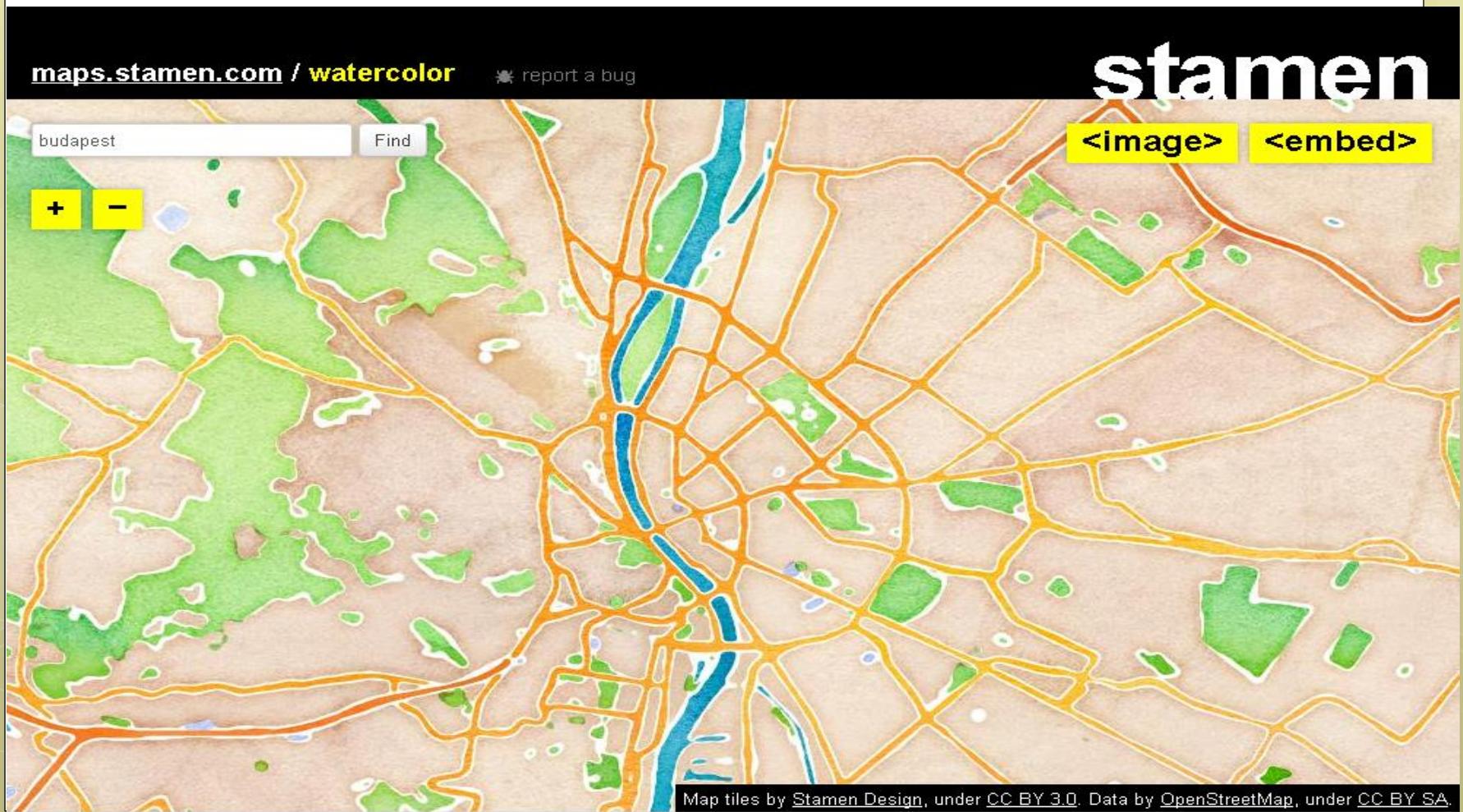
## Tömegközlekedési térkép



## MapQuest Open



## Water Color



## Toner

[maps.stamen.com / toner](https://maps.stamen.com/toner) • report a bug

Type a location  Find

**stamen**

+ -

Budapest IV. kerület

Budapest

Budapest VIII. kerület

Hungaria kört.

Kerepesi út

Jászberényi út

Budaörs

Szerémi út

Gyáli út

Nagykőrösi út

Budapest XVIII. kerület

<image> <embed>

Waiting for d.tile.stamen.com...

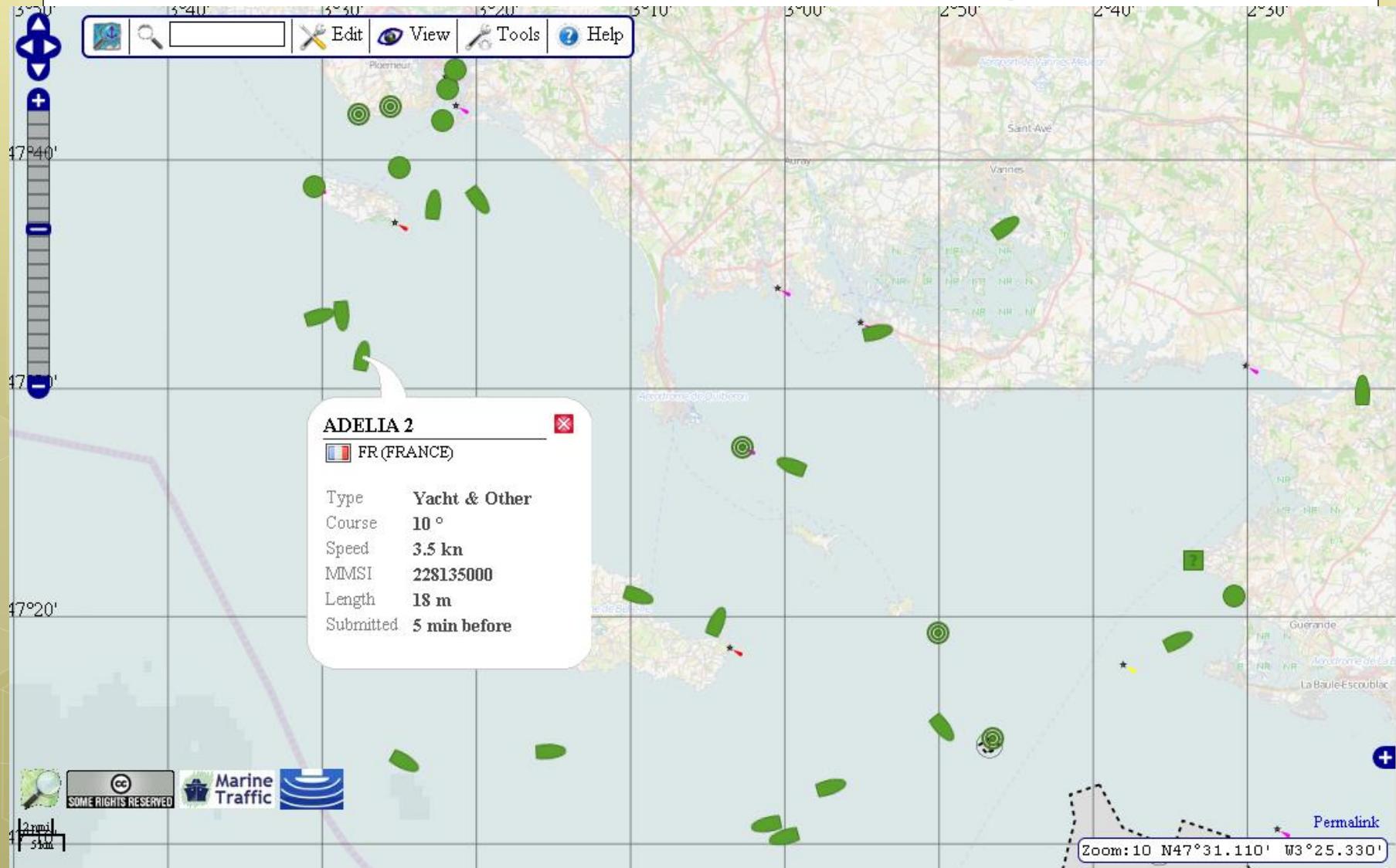
Map tiles by Stamen Design, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under CC BY SA.

3D térkép - <http://map.f4-group.com/>



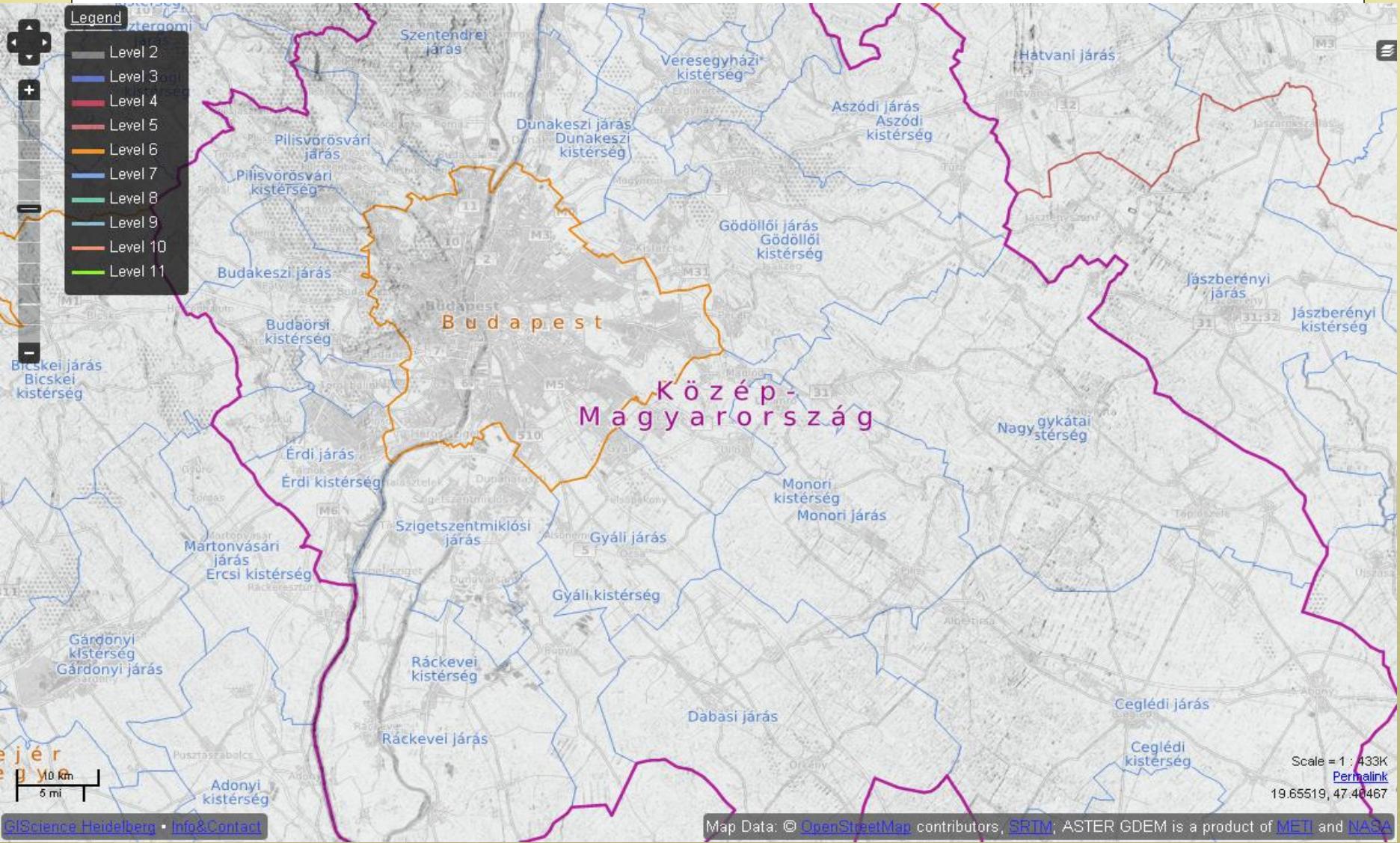
# OpenStreetMap

<http://map.openseamap.org/>



# OpenStreetMap

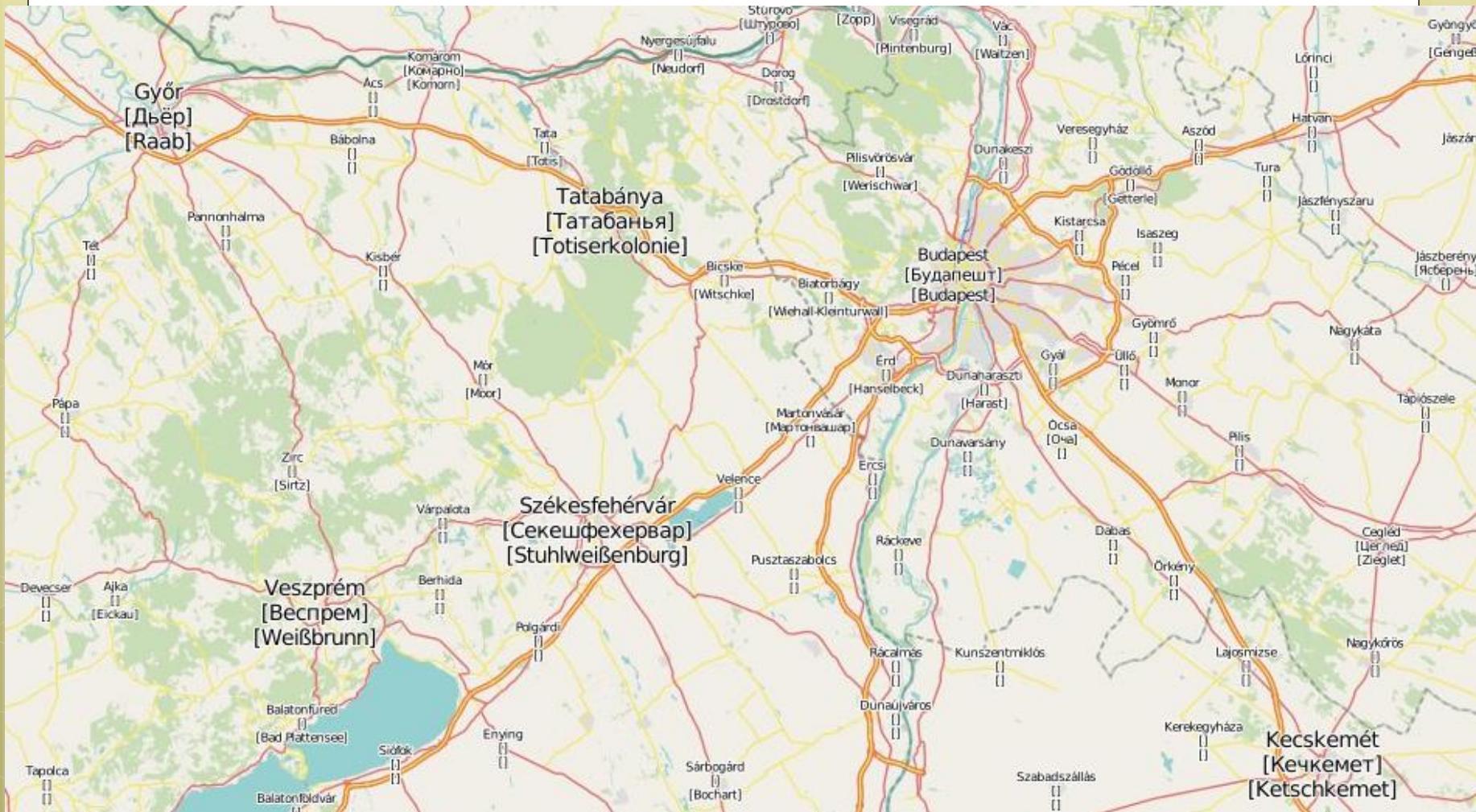
<http://openmapsurfer.uni-hd.de/>



## Többnyelvű térkép

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Multilingual\\_names](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Multilingual_names)

[http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Multilingual\\_maps\\_Wikipedia\\_project](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Multilingual_maps_Wikipedia_project)



# Veszprém

<http://www.openstreetmap.org/browse/node/334943106>

Szerkesztve: 2012. aug. 2., 11:07

Szerkesztette: [jpuhr](#)

Verzió: 10

Módosításcsomag: [12584462](#)

Megjegyzés: [is\\_in added](#)

Címkék:

[is\\_in](#) = Veszprémi kistérség; Veszprém megye; Közép-Dunántúl; Magyarország  
[is\\_in:continent](#) = Europe  
[is\\_in:country](#) = Hungary  
[is\\_in:county](#) = Veszprém  
[is\\_in:subregion](#) = Veszprémi  
[ksh\\_ref](#) = 11767  
[name](#) = Veszprém  
[name:de](#) = Weißbrunn  
[name:ru](#) = Веспрем  
[name:sr](#) = Веспрем  
[place](#) = city  
[population](#) = 62286  
[postal\\_code](#) = 8200  
[source:postal\\_code](#) = Magyar Posta, 2009.03.01

Koordináták: 47,0916334, 17,9116007

Része:

Kapcsolat: [Veszprém megye \(22278\)](#) (mint admin\_centre)  
Kapcsolat: [Veszprém \(1078442\)](#) (mint admin\_centre)  
Kapcsolat: [Veszprémi kistérség \(1078446\)](#) (mint admin\_centre)  
Kapcsolat: [Veszprémi járás \(2377042\)](#) (mint admin\_centre)

```
<osm version="0.6" generator="CGIImap 0.3.1 (27875 thorn-01.openstreetmap.org)" copyright="OpenStreetMap and contributors"
attribution="http://www.openstreetmap.org/copyright"
license="http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1-0/"
▼<node id="334943106" visible="true" version="10"
changeset="12584462" timestamp="2012-08-02T11:07:40Z"
user="jpuhr" uid="393321" lat="47.0916334"
lon="17.9116007">
  <tag k="is_in" v="Veszprémi kistérség; Veszprém megye; Közép-Dunántúl; Magyarország"/>
  <tag k="is_in:continent" v="Europe"/>
  <tag k="is_in:country" v="Hungary"/>
  <tag k="is_in:county" v="Veszprém"/>
  <tag k="is_in:subregion" v="Veszprémi"/>
  <tag k="ksh_ref" v="11767"/>
  <tag k="name" v="Veszprém"/>
  <tag k="name:de" v="Weißbrunn"/>
  <tag k="name:ru" v="Веспрем"/>
  <tag k="name:sr" v="Веспрем"/>
  <tag k="place" v="city"/>
  <tag k="population" v="62286"/>
  <tag k="postal_code" v="8200"/>
  <tag k="source:postal_code" v="Magyar Posta, 2009.03.01"/>
</node>
</osm>
```

# Veszprém

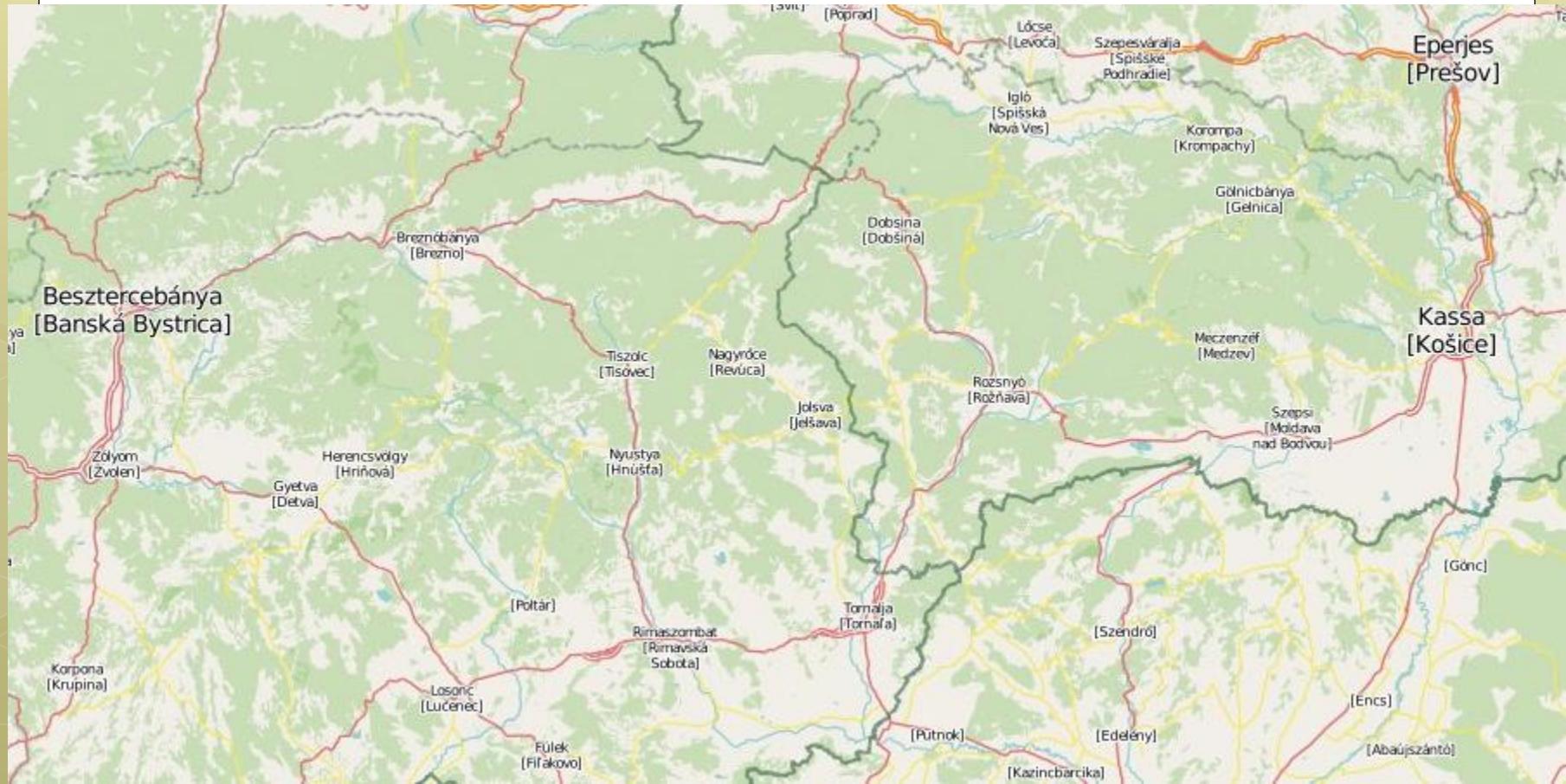
<http://www.openstreetmap.org/browse/node/334943106>

```
<osm version="0.6" generator="CGIImap 0.3.1 (27875 thorn-01.openstreetmap.org)" copyright="OpenStreetMap and contributors"
attribution="http://www.openstreetmap.org/copyright"
license="http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1-0/"
▼<node id="334943106" visible="true" version="10"
changeset="12584462" timestamp="2012-08-02T11:07:40Z"
user="jpuhr" uid="393321" lat="47.0916334"
lon="17.9116007">
  <tag k="is_in" v="Veszprémi kistérség; Veszprém megye; Közép-Dunántúl; Magyarország"/>
  <tag k="is_in:continent" v="Europe"/>
  <tag k="is_in:country" v="Hungary"/>
  <tag k="is_in:county" v="Veszprém"/>
  <tag k="is_in:subregion" v="Veszprémi"/>
  <tag k="ksh_ref" v="11767"/> 
  <tag k="name" v="Veszprém"/>
  <tag k="name:de" v="Wei&lsquo;brunn"/>
  <tag k="name:ru" v="Веспрем"/>
  <tag k="name:sr" v="Веспрем"/>
  <tag k="place" v="city"/>
  <tag k="population" v="62286"/>
  <tag k="postal_code" v="8200"/> 
  <tag k="source:postal_code" v="Magyar Posta, 2009.03.01"/>
</node>
</osm>
```

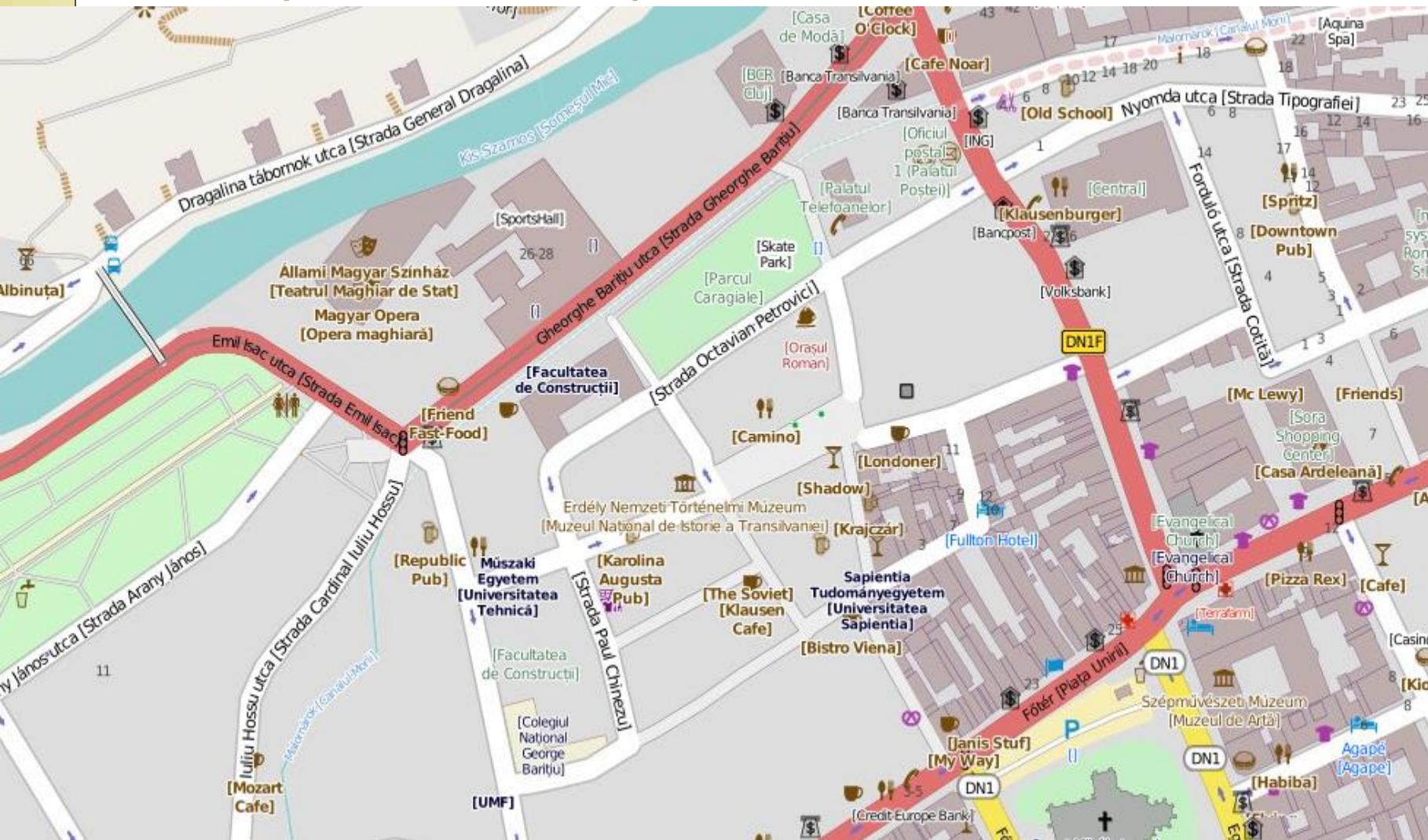
És az adatok linkelhetőek is

- KSH kód
- Írányítószám
- Speciális referenciakód

## Kétnyelvű térkép



## Kétnyelvű térkép - Kolozsvár



# OpenStreetMap

<http://www.itoworld.com/map>

ito! map

If you have any comments or suggestions you can mail us here.

login



## Featured maps

### Highway lighting

Showing information about the lighting on highway. Highways are showing as being may only have lights on for only part of the day.

[Read More...](#)

## Popular maps



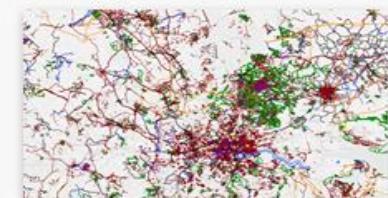
Railway electrification  
Showing the railway electrification system for passenger railways, colour-coded by voltage and system based on information in OpenStreetMap .



Agriculture  
Landuse related to agriculture and food production.



Electricity generation  
Electricity generation stations, substations with power lines in the background.



Recent edits by type: last 90 days  
Edits to OpenStreetMap in the past 90 days by type.

## Turistatérkép -

 OpenStreetMap  
Magyarország

Rólunk | Hírek | Letöltés | Wiki | Bejelentkezés | Regisztráció

Keresés | Kép | súgó

**Keresés**

**Küldés**

**Helyek**

**Szerkesztés, hibajelzés**

**Az OpenStreetMap**

[Facebook Csoport](#)

[OpenStreetMap.hu Oldal](#)

Az OpenStreetMap egy [szabadon felhasználható](#) és szerkeszthető térkép adatbázis az egész világról.

A térképet **önkéntesek készítik**. Bejárjuk a saját környékünket, GPS-sel, fényképekkel, jegyzeteléssel terpi adatokat gyűjtünk, amelyet aztán a térképre felrajzolunk.

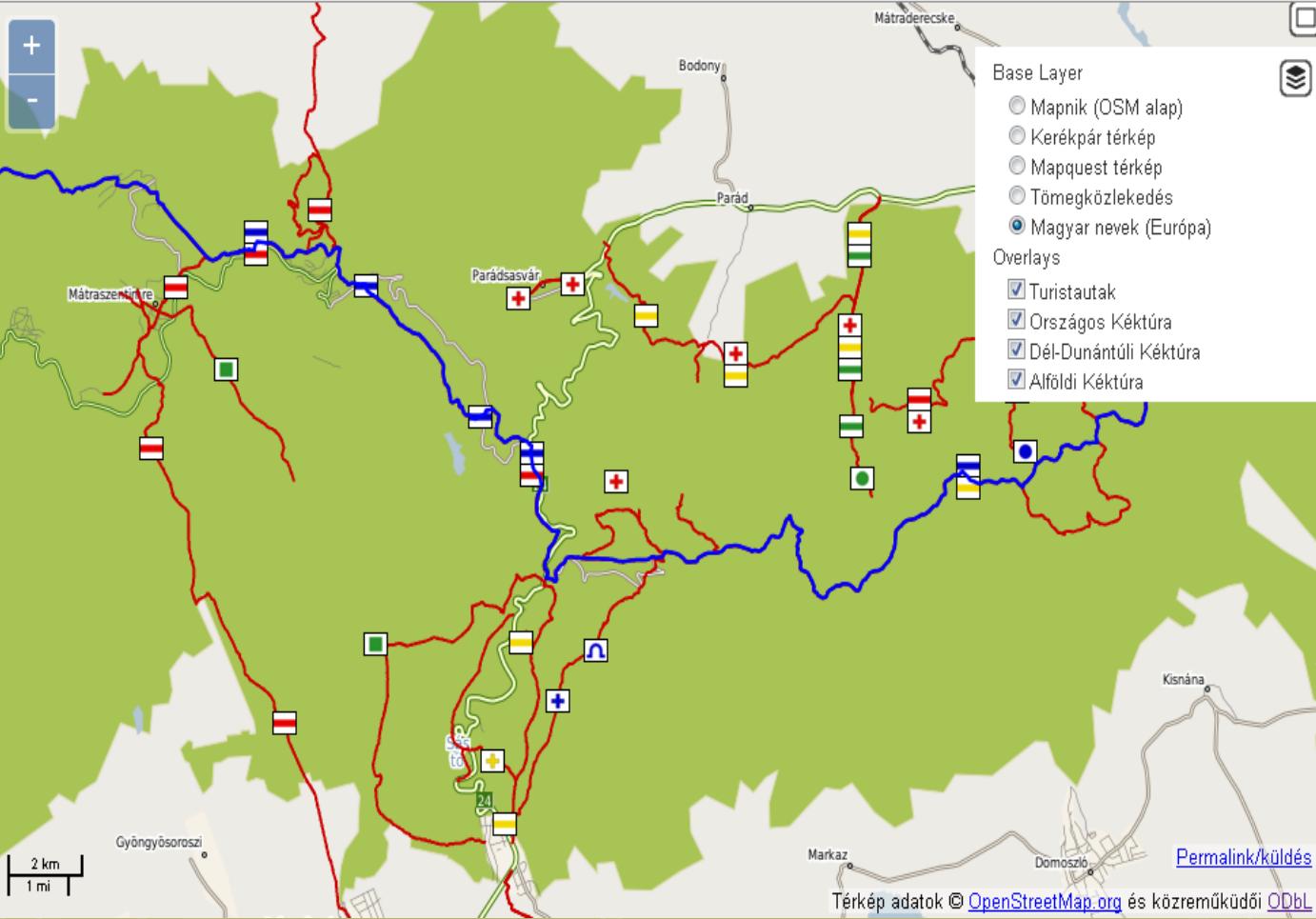
Várjuk a további szerkesztők

Base Layer

- Mapnik (OSM alap)
- Kerékpár térkép
- Mapquest térkép
- Tömegközlekedés
- Magyar nevek (Európa)

Overlays

- Turistautak
- Országos Kéktúra
- Dél-Dunántúli Kéktúra
- Alföldi Kéktúra



2 km  
1 mi

Permalink/küldés

Térkép adatok © [OpenStreetMap.org](#) és közreműködői [ODbL](#)

## Turistatérkép

### Waymarked Trails: Turistautak HU

Utolsó frissítés: 2013. november 6. 00:11 UTC

Térkép adatok © OpenStreetMap ODbL, magasság adatok SRTM/ASTER



Permalink



Keresés:

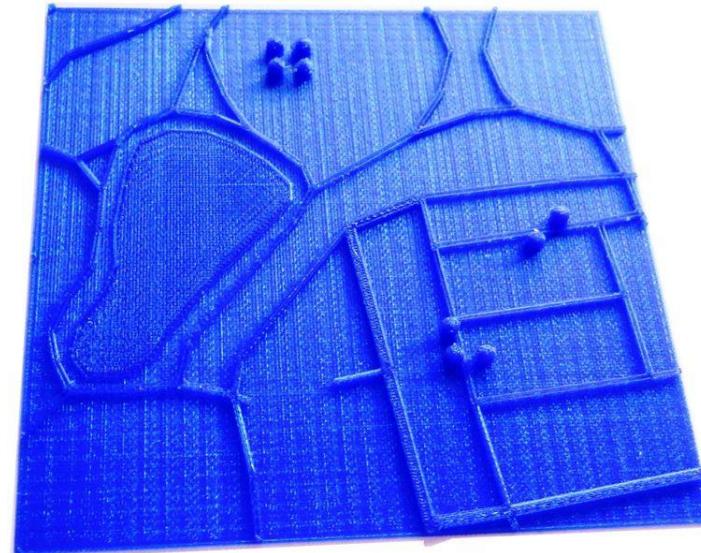
Mehet



Útvonalak

## Egyéb felhasználás ...

- Navigáció, útvonaltervezés
- Offline mobiltelefonos térképek
- Geokódolás
- Keresés



## Fejlesztőknek

### OpenStreetMap Platform

#### Data

- Data Primitives •
- XML Schema • Data Dumps • File Formats • Converting • GPS Traces

#### API

- Documentation • Alternative APIs

#### Website

- Server Application • Web Frontend • Database • Component Overview

#### To Do

- Top Ten Tasks • Things To Do

#### Admin

- Servers • Dev Server • Testing APIs ↗

### Using OpenStreetMap for Development

#### Embed

- Showing a Map • Export

#### Render

- Your Own Tiles • 3D • WMS • TMS

#### Services

- Routing/navigation • Search • Geocoding

#### Programming

- Frameworks • Using a Database

#### Other

- Science Research • Books • Companies • Related Projects

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Develop>

## A magyar közösség



## A magyar közösség

- [www.openstreetmap.hu/rolunk](http://www.openstreetmap.hu/rolunk)
- [wiki.openstreetmap.org/wiki/HU:Main\\_Page](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/HU:Main_Page)
- "OpenStreetMap Hungary" - Facebook group (**107 fő**)  
<https://www.facebook.com/groups/164314157038254/>
- OpenStreetMap Hungary - Google Group (**104 fő**)  
<https://groups.google.com/forum/#!forum/openstreetmap-hungary>
- Napi 10-30 aktív szerkesztő,  
folyamatosan új szerkesztők ..



(2013. november 22. állapot )

# OpenStreetMap



Get information about: Members Nodes Ways Relations Countries

Report run at Nov, 04th 2013 1:03 am CET  
Statistics of the free wiki world map ([OpenStreetMap.org](http://OpenStreetMap.org))

## Yesterday's Edits Per Country

**Search for country:**

No.	Country	Total Σ	2605	1220066	262561	115713
			Members	Created Nodes	Modified Nodes	Deleted Nodes
1	Germany		636	120042	44344	9419
2	France		203	108380	29811	18829
3	Russia		172	61734	16246	4055
4	United States		160	99410	22719	23018
5	Italy		147	71511	12772	3007
6	United Kingdom		134	27974	6411	1248
7	Poland		127	38456	8866	2334
8	Austria		96	22398	6808	2395
9	Japan		67	23997	4937	2798
10	Spain		65	25999	2813	1625
11	Netherlands		55	5764	3496	2177
12	Czech Republic		53	107346	2381	2135
13	Belgium		51	17834	2934	1876
14	Switzerland		47	15898	3307	2393
15	Australia		42	13021	1226	317
16	Brazil		40	13408	2140	751
17	Sweden		38	13999	2049	371
18	Ukraine		37	22497	2013	321
19	Canada		35	40657	2154	2842
20	China		20	13397	1850	1557
21	India		20	36826	4424	1065
22	Portugal		20	4889	491	178
23	Norway		19	6371	743	187
24	Romania		19	5040	1246	290
25	Finland		18	1901	305	441
26	Slovakia		18	23980	563	1153
27	Hungary		17	2474	9509	131
28	Denmark		16	2269	1070	212

# OpenStreetMap

Country: Hungary

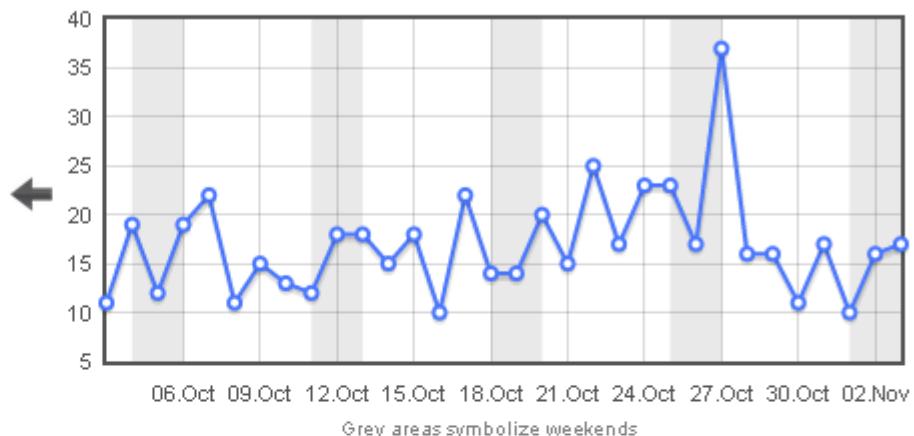
[Back to country overview](#)

Report run at Nov, 04th 2013 1:03 am CET

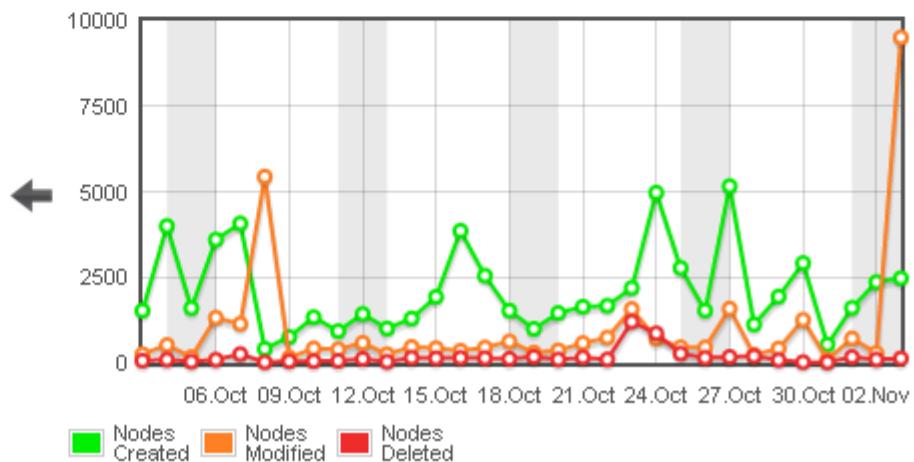
Statistics of the free wiki world map ([OpenStreetMap.org](http://OpenStreetMap.org))

Yesterday's number of active members	17
Yesterday's number of created nodes	2474
Yesterday's number of modified nodes	9509
Yesterday's number of deleted nodes	131

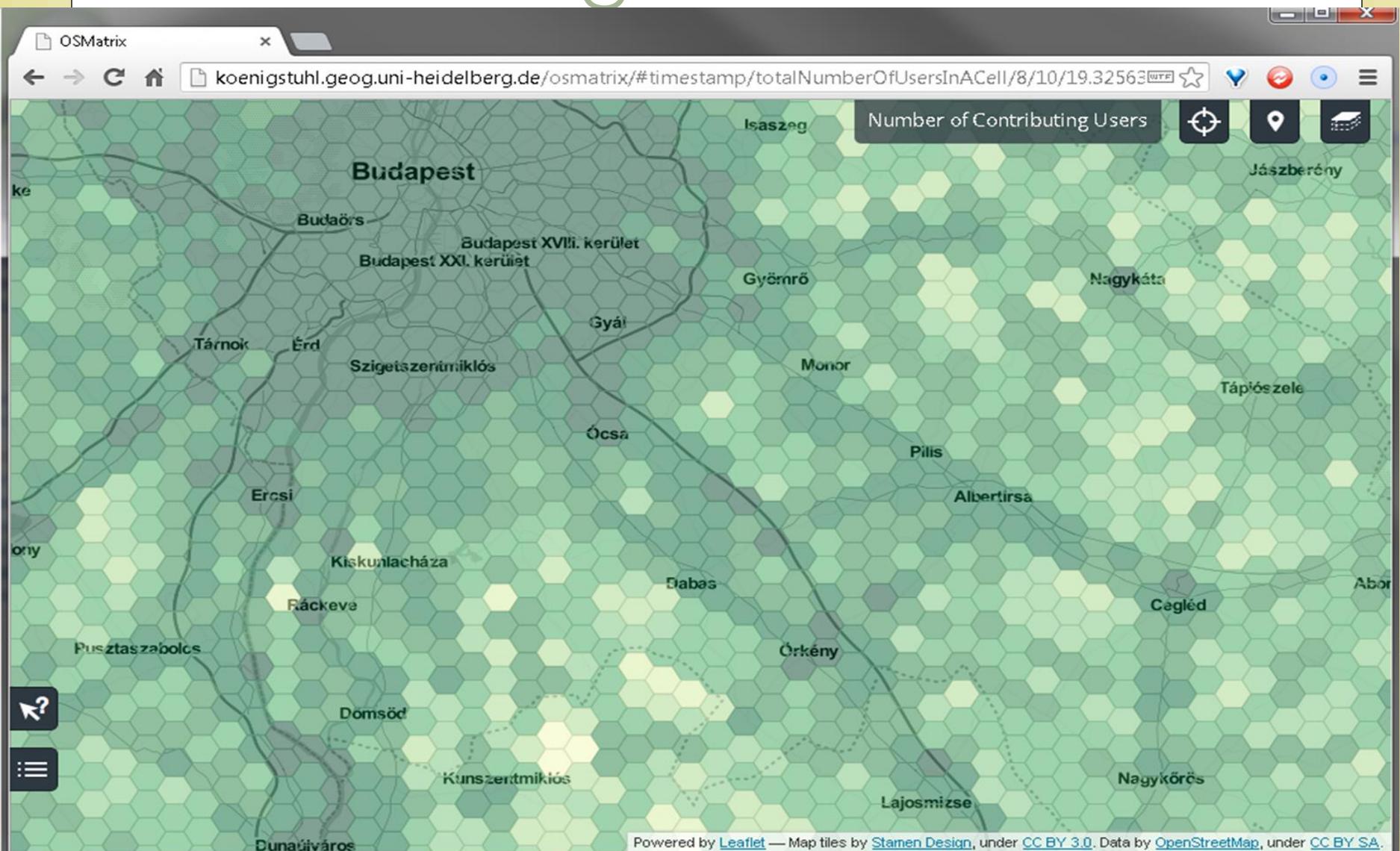
## No. of daily active members



## No. of nodes who are daily created/modified/deleted



## Adatminőség

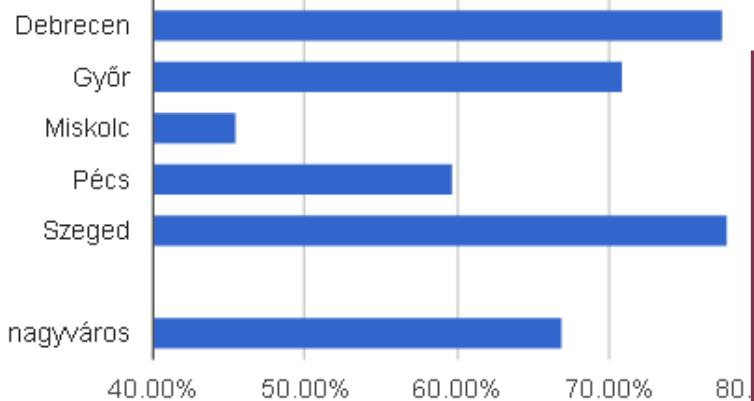


# Adatminőség - utcanevek

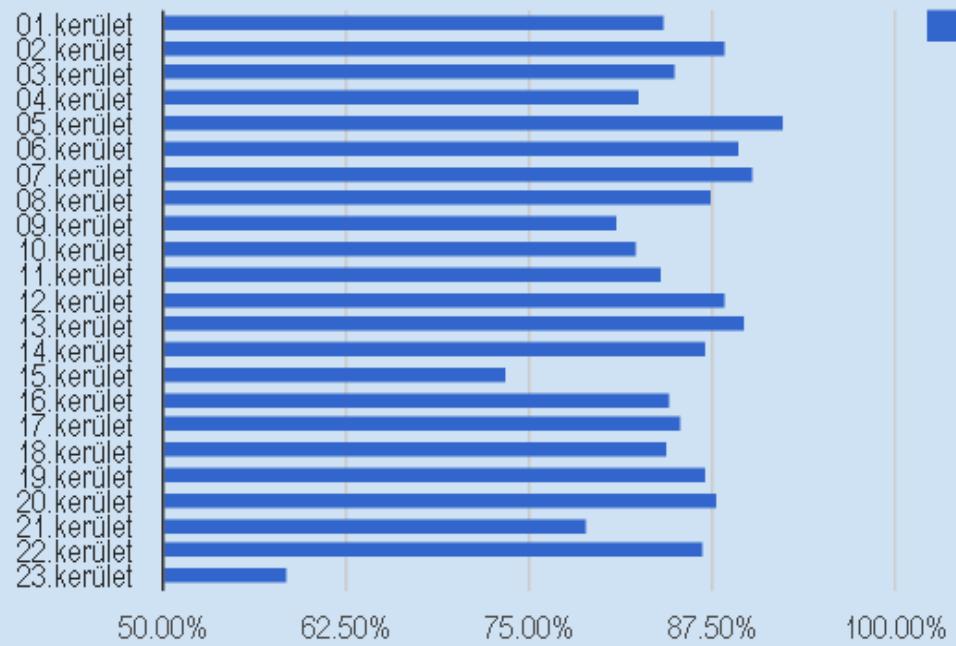
bp_kerulet	osm_utcanev	osm_utotag	postai_utcanev	postai_utotag	checktype
01.kerület	Táncsics Mihály	utca	Táncsics Mihály	utca	OK
01.kerület	Tárnok	utca	Tárnok	utca	OK
01.kerület	Tibor	utca	Tibor	utca	OK
01.kerület	Tigris	utca	Tigris	utca	OK
01.kerület	Toldy	lépcső	Toldy	lépcső	OK
01.kerület	Toldy Ferenc	utca	Toldy Ferenc	utca	OK
01.kerület	Tóth Árpád	sétány	Tóth Árpád	sétány	OK
01.kerület	Tündérlaki	mélyút	Tündérlaki	mélyút	OK
01.kerület	Uri	utca			NO_POST
01.kerület			Úri	utca	NO_OSM
01.kerület	Vám	utca	Vám	utca	OK
01.kerület	Vándor	utca	Vándor	utca	OK
01.kerület	Váralja	utca	Váralja	utca	OK
01.kerület	Várfok	utca	Várfok	utca	OK
01.kerület			Várkert	rakpart	NO_OSM
01.kerület	Varsányi Irén	utca			NO_POST
01.kerület	Vérmező	út	Vérmező	út	OK
01.kerület	Ybl Miklós	tér	Ybl Miklós	tér	OK
01.kerület	Zerge	lépcső	Zerge	lépcső	OK
01.kerület	Zsolt	utca	Zsolt	utca	OK

## Adatminőség - utcanevek

5 vidéki nagyváros utcanév adatminősége a postai adatokhoz



OSM BP-i utcanév adatminőség % - a postai adatokhoz képest



## OpenStreetMap Meetup!

- 2013. December 2. hétfő, 17:00
- Nyugati tér 1 (Skála irodaház) 5. emeleti  
tárgyaló
- minden érdeklődőt szeretettel várunk!

## iD Editor - szerkesztés

OpenStreetMap View Edit ▾ History ImreSamu

**Elem szerkesztése**

**Pont** **Vonal** **Terület** **Mentés**

**Hotel**

**Név**: Mercurie Buda

**Üzemeltető**: Ismeretlen

**Épület**: Yes

**Cím**: Ház neve: 123 utca: Irányítószám: város:

**Összes címke (6)**

building	yes
internet_access	yes

[Megtekintés openstreetmap.org-on](#)

bing © 2012 DigitalGlobe, © 2012 GeoEye. Gépjárművek Magyarországon.

Szerkesztette 42429, flaktack, ralovicsbedi, és 4 másik szerkesztő 1.3.1

## Saját csempeszerver ..

- <http://switch2osm.org/serving-tiles>

## Saját csempeszerver 1/3

<http://switch2osm.org/serving-tiles/building-a-tile-server-from-packages/>

```
#  
# tesztelve: 512MB Ram ; 20GB SSD Disk ; Ubuntu 12.04 x32 ;  
#  
# Ubuntu linux - PostgreSQL - PostGis - Apache - TileServer telepítése.  
sudo apt-get install python-software-properties  
sudo add-apt-repository ppa:kakrueger/openstreetmap  
sudo apt-get update  
sudo apt-get install libapache2-mod-tile  
  
# Update Postgres access permissions  
sudo /etc/init.d/postgresql stop  
sudo rm /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf  
sudo touch /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf  
sudo sh -c "echo 'local all postgres trust' >> /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf"  
sudo sh -c "echo 'local all all trust' >> /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf"  
sudo sh -c "echo 'host all all 127.0.0.1/32 trust' >> /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf"  
sudo sh -c "echo 'host all all ::1/128 trust' >> /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf"  
sudo chown postgres:postgres /etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf  
sudo /etc/init.d/postgresql restart
```

## Saját csempeszerver 2/3

<http://switch2osm.org/serving-tiles/building-a-tile-server-from-packages/>

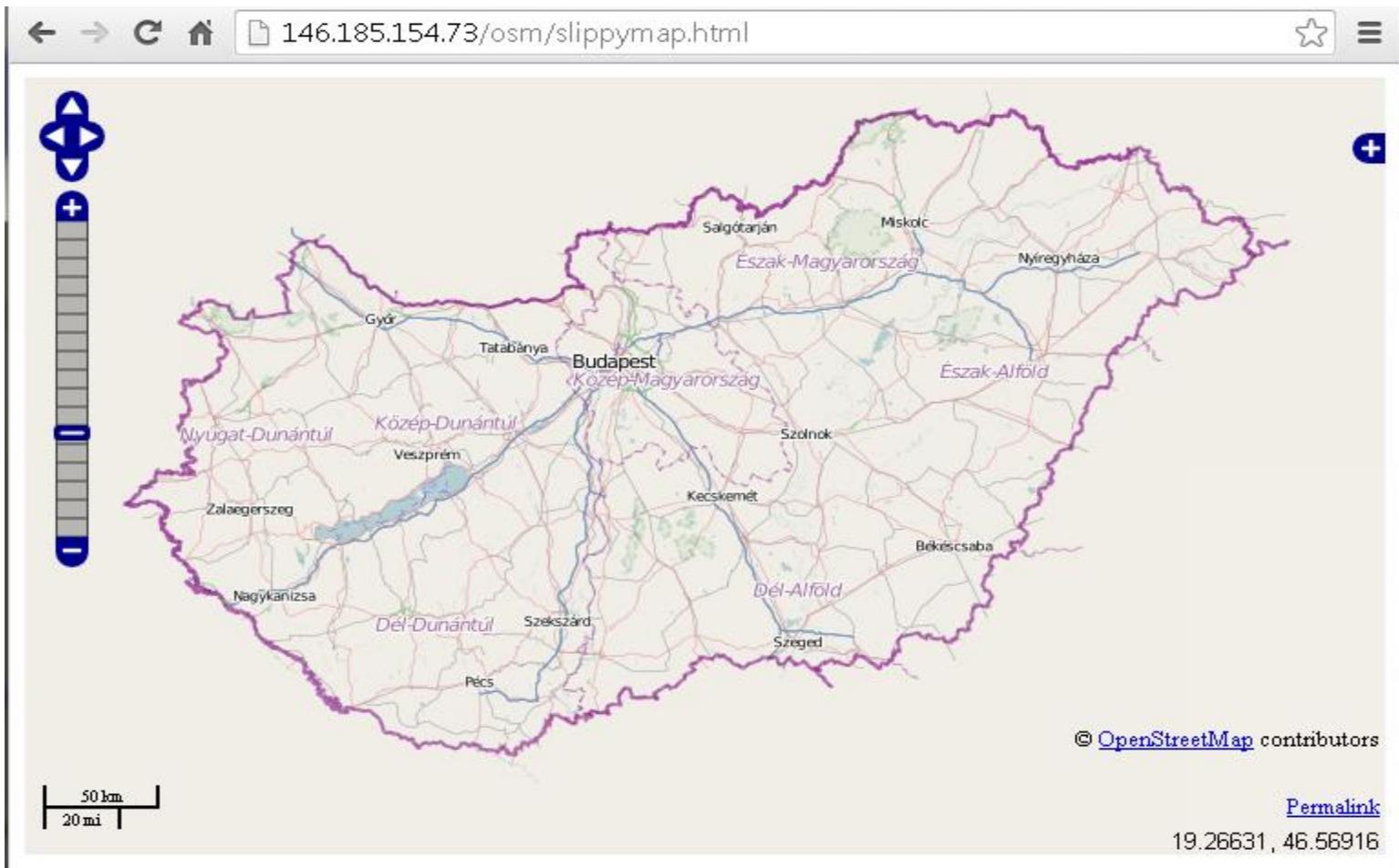
```
#Magyar adatok letöltése - http://download.geofabrik.de/europe/hungary.html
# ( File size: 57 MB )
wget http://download.geofabrik.de/europe/hungary-latest.osm.pbf
osm2pgsql --slim -U postgres --cache-strategy sparse --cache 10 hungary-
latest.osm.pbf
touch /var/lib/mod_tile/planet-import-complete

#relativ URL - a localhost kiszedése ..
sed -i 's#http://localhost##' /var/www/osm/slippymap.html

#Újraindítjuk a térképszervert
sudo /etc/init.d/renderd restart

# böngésző -->
# http://146.185.154.73/osm/slippymap.html
# http://146.185.154.73/osm/13/4528/2866.png
```

## Saját csempeszerver 3/3



Összefoglalás .....

## Hasznos linkek

- <http://learnosm.org/en/>
- <http://switch2osm.org/>
- <http://wiki.openstreetmap.org>
- [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Hu:Main\\_Page](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Hu:Main_Page)  
<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Develop>
- És a <http://www.openstreetmap.hu/>