

# GEOINFORMACE V PROSTŘEDÍ SOCIÁLNÍCH SÍTÍ



INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT

Dana FUSKOVÁ  
Vedoucí práce: Mgr. Lukáš MAREK

# SOCIÁLNÍ SÍŤ



- Primárně geosociální síť – geolokační síť

- Foursquare
- Couchsurfing
- Google places
- I just made love



- Sociální síť s prostorovou složkou, nebo geolokací

- Facebook, Twitter, Google+
- Instagram, Flickr, Panorama

- Sociální síť s prostorovým atributem

- LinkedIn
- ČSFD / IMDb
- Youtube, MySpace
- Spolužáci

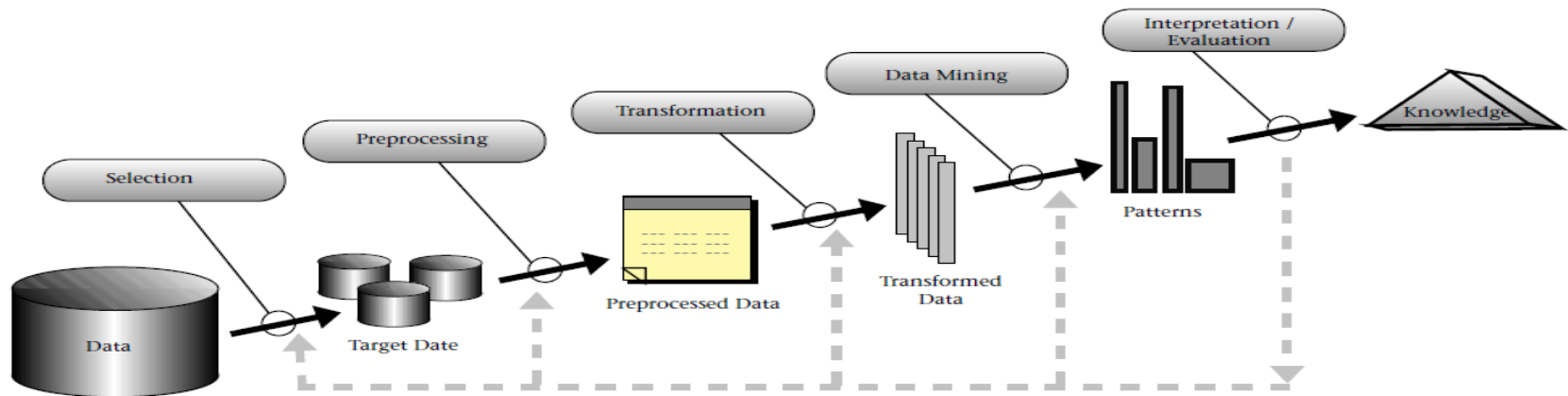


# SOCIÁLNÍ SÍTĚ

Země	1. místo	2. místo	3. místo	4. místo	5. místo
ČR	Facebook	YouTube	LinkedIn	Lidé	Twitter
Slovensko	Facebook	YouTube	LinkedIn	Tumblr	Twitter
Austrálie	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Pinterest
Brazílie	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Instagram
Čína	Qzone	Sina Weibo	Renren	Douban	PengYou
Egypt	Facebook	YouTube	Twitter	Vube.com	Ask.fm
Indie	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Pinterest
Japonsko	YouTube	Facebook	Twitter	Mixi	Ameba
Jižní Afrika	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Pinterest
Německo	Facebook	YouTube	Xing	LinkedIn	Tumblr
Nizozemsko	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Tumblr
Polsko	Facebook	YouTube	LinkedIn	Tumblr	Vube.com
Rusko	Vkontakte	Odnoklassniki	Facebook	LiveInternet	LiveJournal
Španělsko	Facebook	YouTube	Twitter	LinkedIn	Tumblr
USA	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Pinterest
Velká Británie	Facebook	YouTube	LinkedIn	Twitter	Tumblr

# DATA MINING

*Proces vyšší úrovně získávání informací prostřednictvím dolování dat a to společně s přípravou před dobýváním znalostí až po následnou prezentaci.*



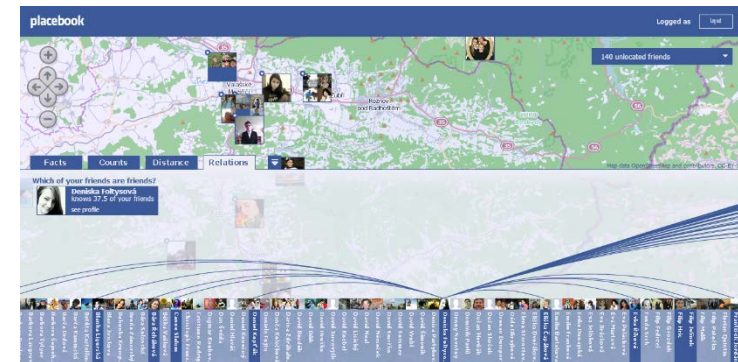
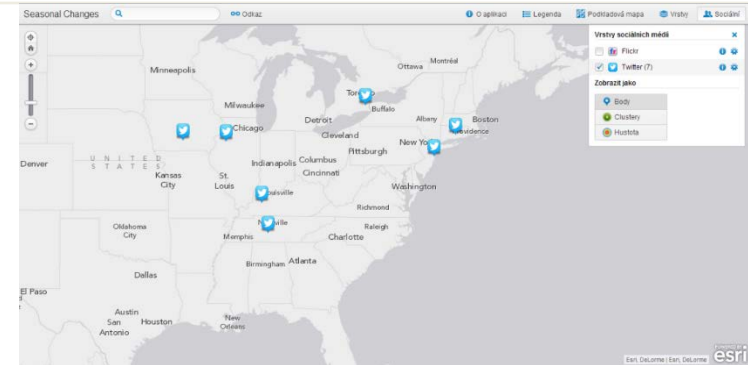
# DOLOVACÍ PROSTŘEDKY

---

- API
  - Twitter ([dev.twitter.com](https://dev.twitter.com))
  - Facebook ([developers.facebook.com](https://developers.facebook.com))
  - LinkedIn ([developer.linkedin.com](https://developer.linkedin.com))
- Web scraping
  - Mozenda
  - Web-Harvest
- Komerční / Open source nástroje
  - WEKA
  - Pajek
  - Rapid Miner
  - R – knihovny – rFacebook, TwitteR, rGoogleVis, igraph...

# VIZUALIZACE DAT ZE SOC. SÍTÍ

- ArcGIS
  - Social Media
  - Chrome-Twitter
- R
- Placebook
- GeoSocialAggregator
  
- A jiné



# TWITTER



- **Proces autorizace**
  - *consumer Key, consumer secret*
- **Prostředí a jazyk R**
  - Knihovny: OAuth, twitterR, streamR,
- **API**
  - 3 části (Search API, Streamin API, REST API)
  - Search API
    - twitterR
      - searchTwitter

```
uk100<-searchTwitter('#sochi', geocode='30.52,50.46,100km',  
cainfo="cacert.pem")
```

# TWITTER Streaming API



- *streamR*
  - *filterStream*

```
filterStream(file.name="ukraine1603.json", track=c("#crimea",  
"#ukraine"), timeout=3600, oauth=twitCred)
```

- „lat“, „lon“
- „location“
  - *geokódování*



# TWITTER



Datum sběru tweetů	Počet získaných tweetů	Počet tweetů s geolokací	Počet geokódovaných tweetů	Velikost JSON před geokódováním [kb]	Velikost GeoJSON po geokódování [kB]
16.3.2014	25 822	269	13 660	115 291	12 302
17.3.2014	9 376	94	4 690	94 817	4 199
18.3.2014	17 868	150	7 642	78 182	6 944
19.3.2014	13 705	85	6 230	59 298	5 704
20.3.2014	41 241	313	13 449	192 346	12 168
21.3.2014	12 546	114	5 581	54 861	5 115
22.3.2014	15 847	125	6 971	73 119	6 255
23.3.2014	11 074	136	5 331	49 643	4 832
24.3.2014	19 297	238	8 535	80 658	7 770
25.3.2014	25 444	132	9 253	115 939	8 228
26.3.2014	15 230	125	7 446	66 946	6 844
27.3.2014	17 107	136	7 554	97 135	6 912
28.3.2014	7 666	59	3 159	34 745	2 906
29.3.2014	12 869	83	5 533	64 163	4 965
30.3.2014	17 401	103	7 151	78 380	6 567

## TWEETY O KRIZI NA UKRAJINĚ

v období 16. - 30. 3. 2014

Uživatel: [jose11721624](#)

Země: null

Jazyk: ru

Pozice: Sacha

Text tweetu: RT @periclestime: "Нанести удар по  
российским финансам в Лондоне"

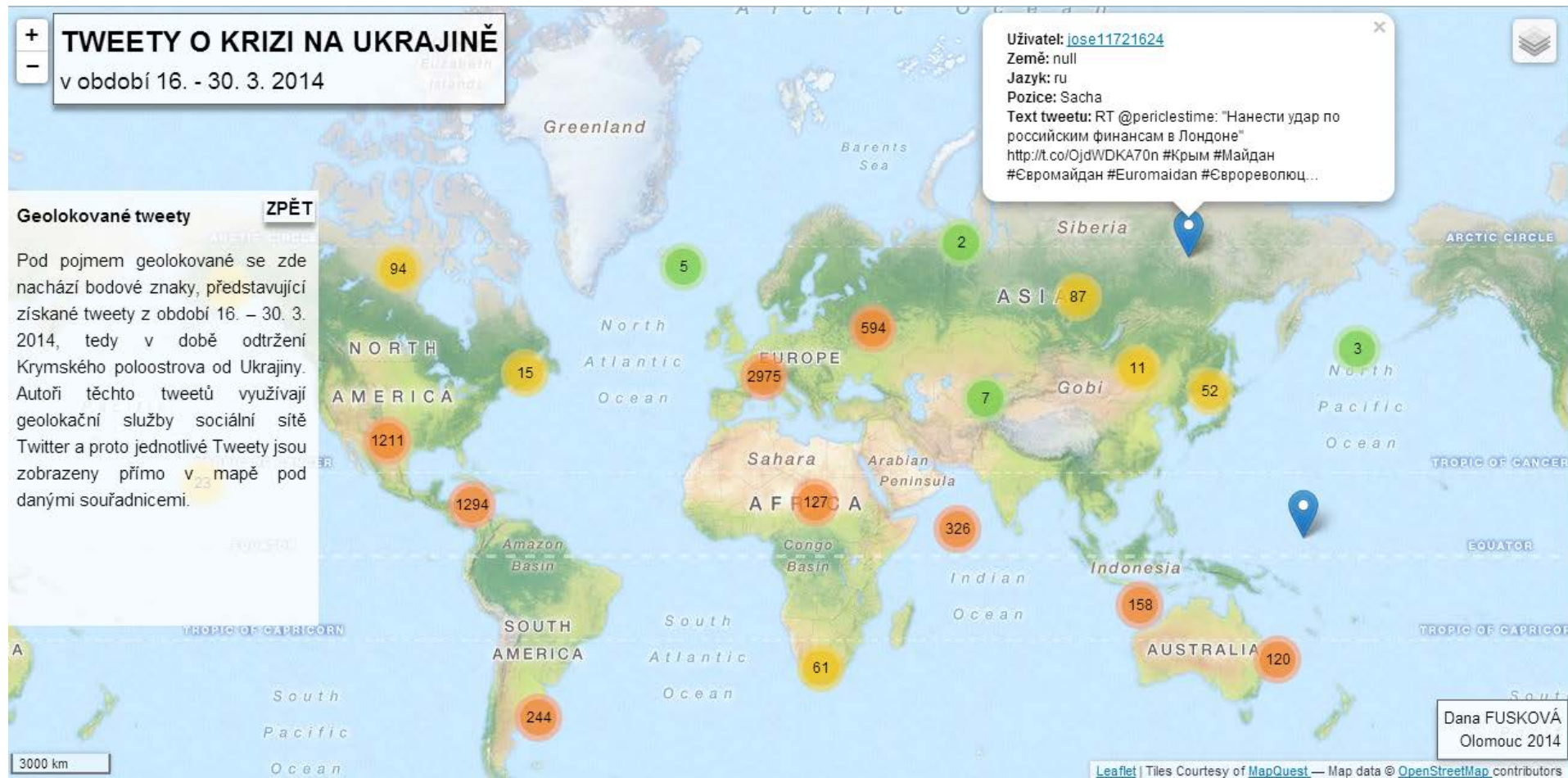
<http://t.co/OjdWDKA70n> #Крым #Майдан

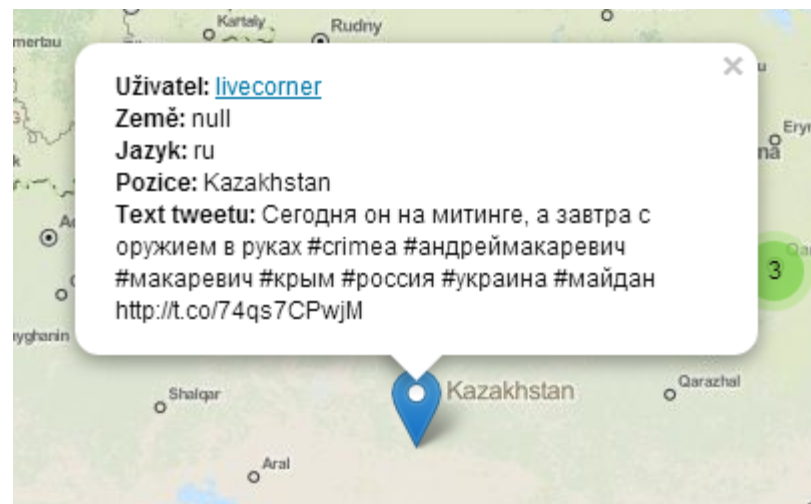
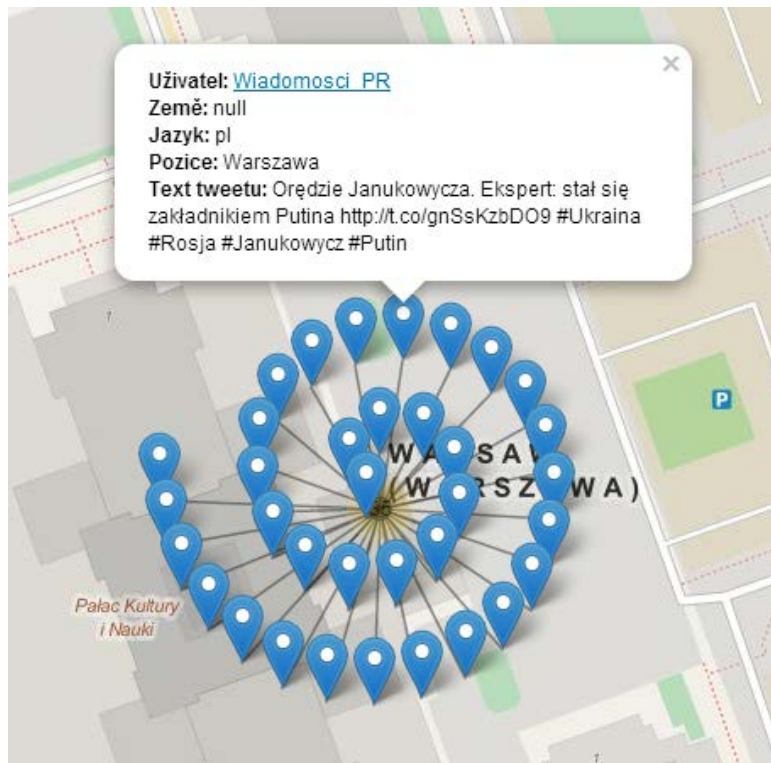
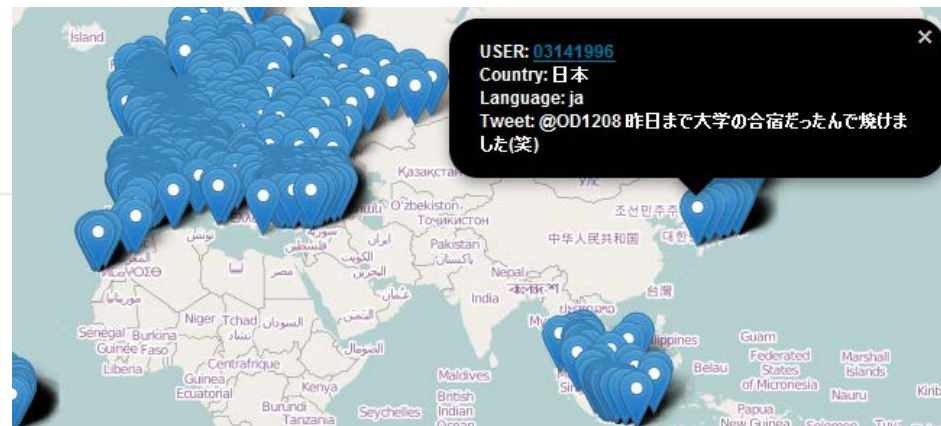
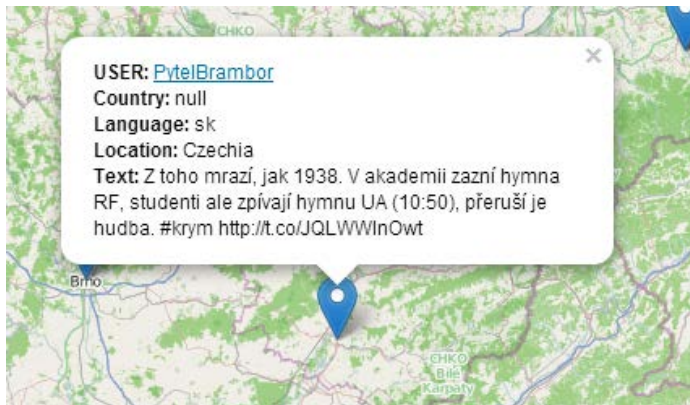
#Свромайдан #Euromaidan #Єврореволюц...

### Geolokované tweety

ZPĚT

Pod pojmem geolokované se zde nachází bodové znaky, představující získané tweety z období 16. - 30. 3. 2014, tedy v době odtržení Krymského poloostrova od Ukrajiny. Autoři těchto tweetů využívají geolokační služby sociální sítě Twitter a proto jednotlivé Tweety jsou zobrazeny přímo v mapě pod danými souřadnicemi.





# FACEBOOK



- Autorizace
  - User Access Token, App Access Token, Page Access Token, Klient Token
- Prostředí R
  - rFacebook, Oauth
- Přátelé
  - GEOLOKACE - *hometown, location*

```
pratele <- getFriends(token, simplify = TRUE)
pratele_info <- getUsers(pratele$id, token, private_info = TRUE)
```
- Veřejné příspěvky
  - *locale*

# FACEBOOK

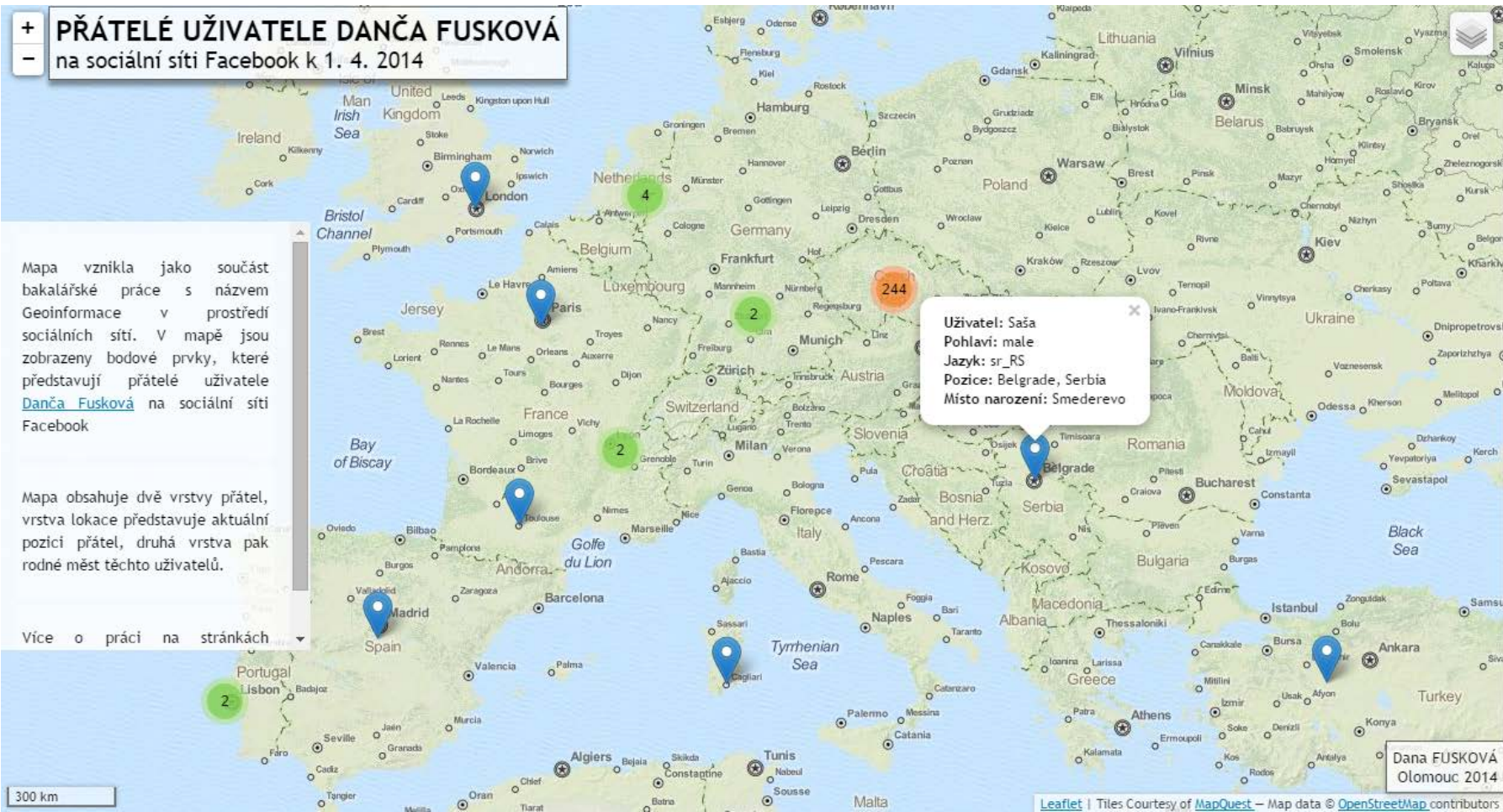


+ PŘÁTELE UŽIVATELE DANČA FUSKOVÁ  
- na sociální síti Facebook k 1. 4. 2014

Mapa vznikla jako součást bakalářské práce s názvem Geoinformace v prostředí sociálních sítí. V mapě jsou zobrazeny bodové prvky, které představují přátele uživatele [Danča Fusková](#) na sociální síti Facebook

Mapa obsahuje dvě vrstvy přátel, vrstva lokace představuje aktuální pozici přátel, druhá vrstva pak rodné měst těchto uživatelů.

Více o práci na stránkách



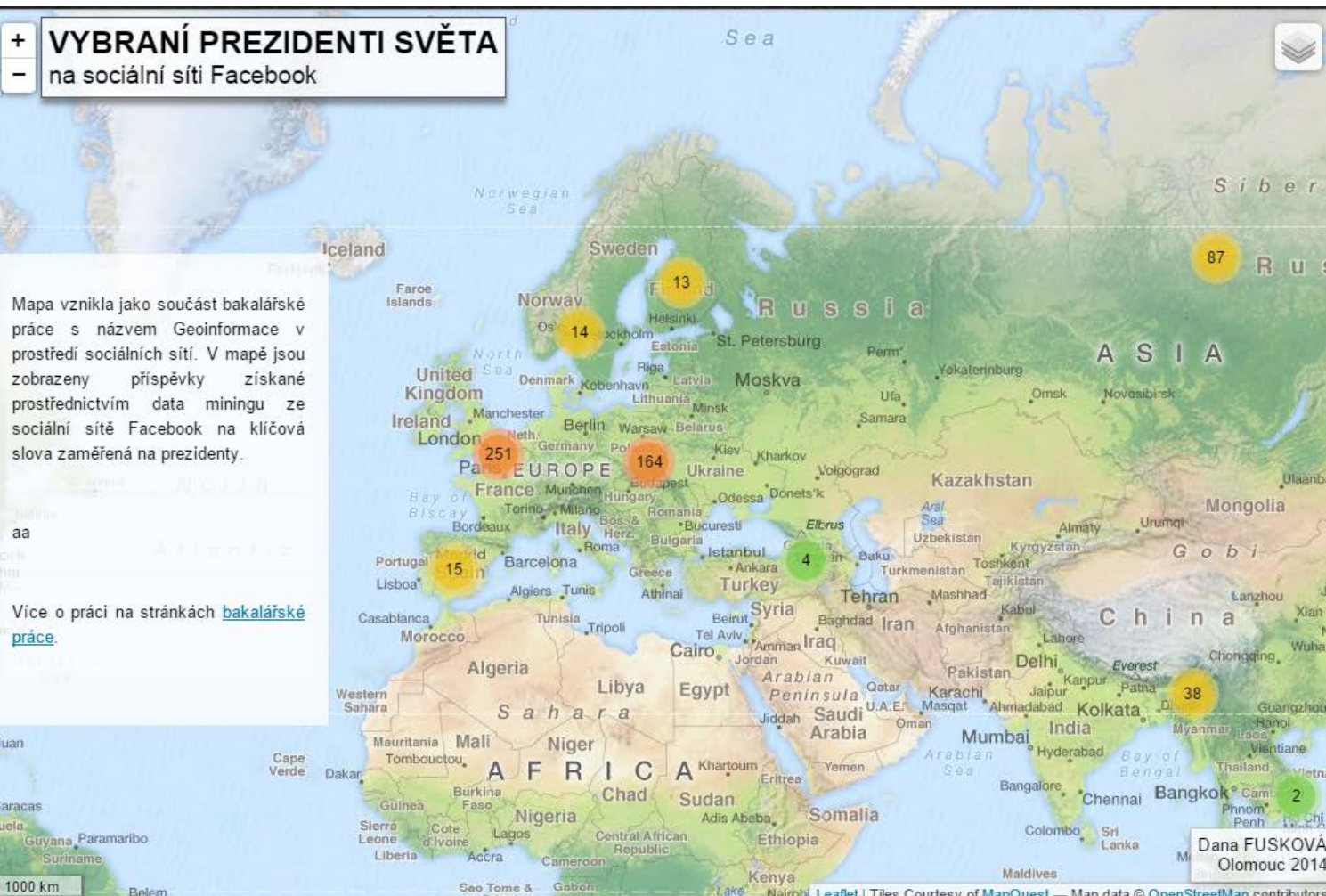
# FACEBOOK



## + VYBRANÍ PREZIDENTI SVĚTA - na sociální síti Facebook

Mapa vznikla jako součást bakalářské práce s názvem Geoinformace v prostředí sociálních sítí. V mapě jsou zobrazeny příspěvky získané prostřednictvím data miningu ze sociální sítě Facebook na klíčová slova zaměřená na prezidenty.

Více o práci na stránkách [bakalářské práce](#).



USER: [Anna Plevová Kováčiková](#)

Typ příspěvku: video

Země: SK

Text: null

USER: [Pipls Červo](#)

Typ příspěvku: video

Země: SK

Text: Putin luskne a není sme

USER: [Richard Chosse Kozma](#)

Typ příspěvku: link

Země: SK

Text: Aj generál Putin by sa mal poučiť...

USER: [Richard Chosse Kozma](#)

Typ příspěvku: link

Země: SK

Text: Aj generál Putin by sa mal poučiť...

USER: [Viktor Kašper](#)

Typ příspěvku: video

Země: SK

Text:

<https://www.youtube.com/watch?v=w3tXmbtdpo8>

Dana FUSKOVÁ  
Olomouc 2014



# LinkedIn



- JavaScript API
- REST API
  - IPython

```
IP[y]: Notebook fuskova_LinkedIn Last Checkpoint: Aug 10 22:18 (autosaved)
File Edit View Insert Cell Kernel Help
[Icons] Code Cell Toolbar: None
In [1]: from prettytable import PrettyTable

pt = PrettyTable(field_names=['Name', 'Location'])
pt.align = 'l'

[ pt.add_row((c['firstName'] + ' ' + c['lastName'], c['location']['name']))
  for c in connections['values']
  if c.has_key('location')]

print pt
```

- Pouze textový prostorový prvek
- Mladé API
- Informace vztažené pouze ke konkrétnímu uživateli





# VÝSLEDKY

---

- Postupy a metody pro získání dat ze sociálních sítí
- Popisy tří vybraných sociálních sítí a jejich API
- Případové studie
  - Krize na Ukrajině a Twitter (262 493 tweetů)
  - Facebook – přátelé a veřejné příspěvky
- Skripty v R a programový kód Python

---

# Děkuji za pozornost