



<https://www.flickr.com/photos/tprzechlewski/2884966649/>

Katalogowanie zdjęć i metadane

Tomasz Przechlewski

Metadane

Informacja na temat informacji!

Microsoft Office umożliwia dodanie metadanych do dokumentów.

Metadane można zapisywać w dokumentach HTML w znacznikach meta/title

Użyteczność takich prostych metadanych jest ograniczona ponieważ:

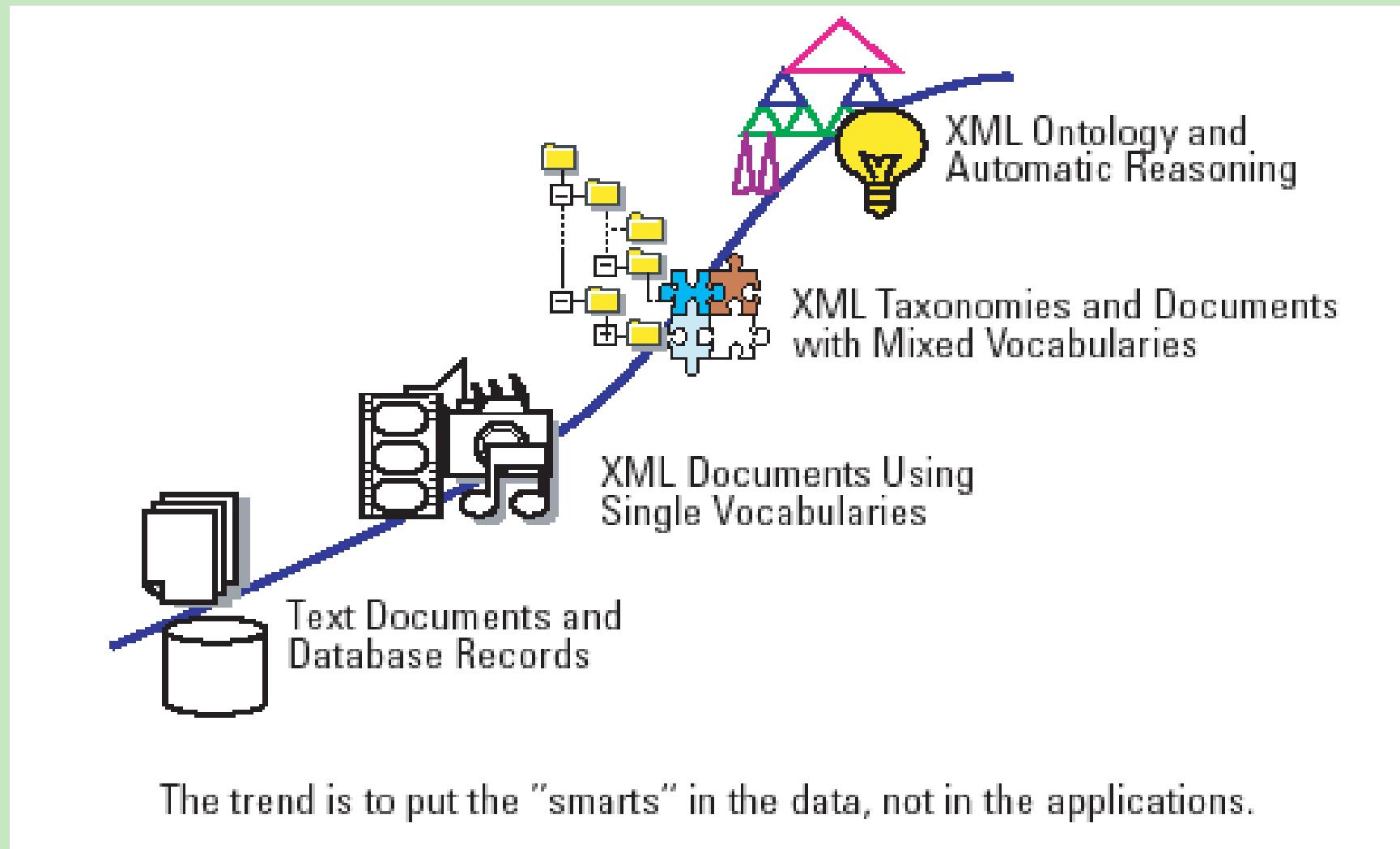
- Można opisywać tylko dokumenty i to takie, które możemy modyfikować
 - Zbiór metadanych to zbiór napisów (niejednoznaczność)

Wymagania nt metadanych: Otwartość (standardy); Rozszerzalność (wsparcie dla własnych schematów); Uniwersalność (różne dane/formaty); Solidność (dane/metadane muszą być *in sync*)

Inteligentne dane

Inteligentne dane (Smart Data) / Samodzielność informacji (Information Independence)

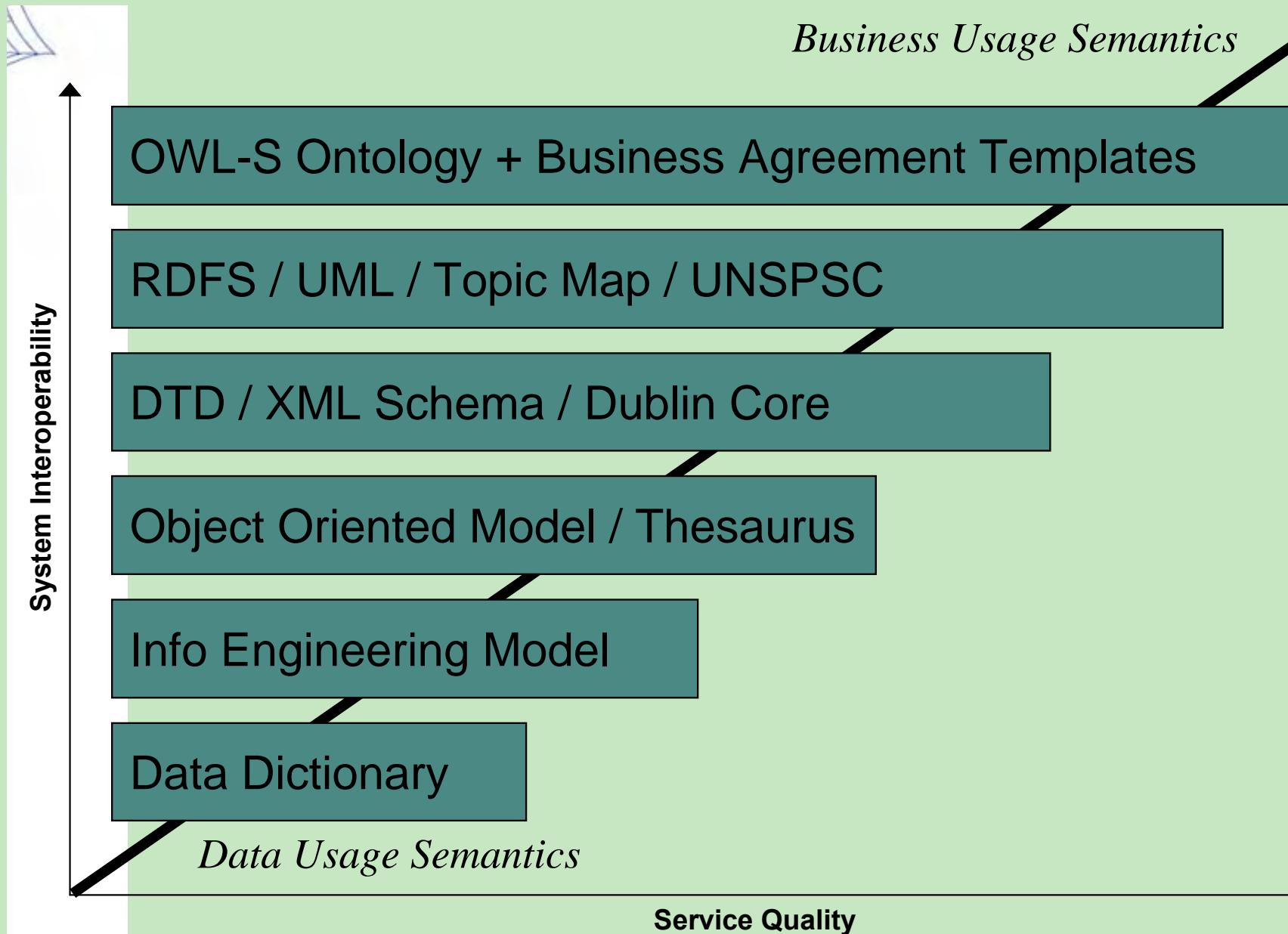
Samodzielność w sensie: niezależność od aplikacji, która dane przetwarza: *smarts are in the data not in the applications*



Źródło: *The Semantic Web: A Guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management*, Wiley Technology Publishing, June 2003 (Ed Chase, *PDF and Metadata*, Adobe Systems, Inc. 2004.)

Warstwy wiedzy (Layers of Wisdom)

The Semantic Spectrum: Layers of Wisdom



Źródło: Ed Chase, *PDF and Metadata*, Adobe Systems, Inc. 2004.

Resource Description Framework (RDF)

Możliwe jest opisywanie nie tylko dokumentów

Rozszerzalny

Serializowany (zapisywany) w formacie XML

Zasoby

Zasób (*resource*) obiekt opisywany nie musi być dokumentem, może być dowolnym obiektem (fizycznie istniejącym lub abstrakcyjnym)

Zasoby mogą być identyfikowane przez URI (lub napis)

Universal Resource Identifier:

<http://purl.org/dc/elements/1.1/creator>

Przestrzeń nazw

<http://purl.org/dc/elements/1.1/>

Nazwa lokalna

creator

Identyfikator przestrzeni nazw

dc

Zapis skrócony

dc:creator

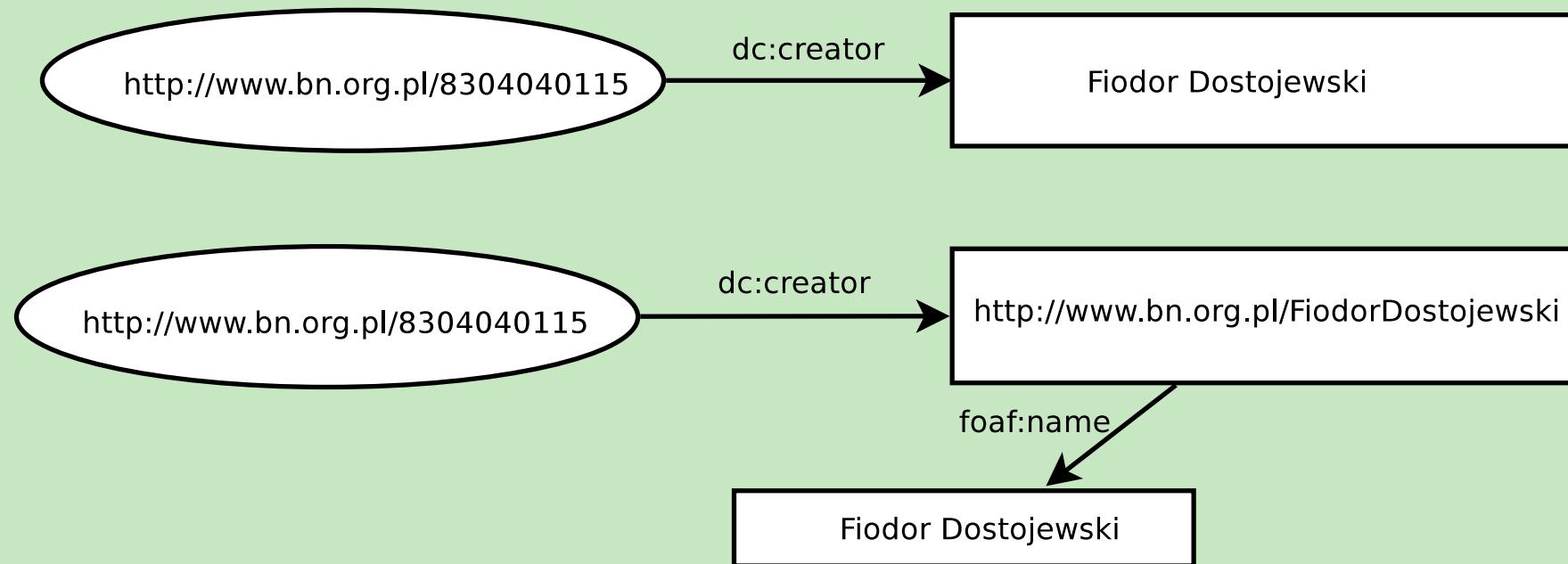
Resource Description Framework cd.

Metadane zapisujemy w postaci zdań:

Podmiot (*Subject*) + Własność (*Property*) + Dopełnienie (*Object*)

Podmiot/Własność = zasób (tzn. coś identyfikowanego przez URI)

Dopełnienie = napis lub zasób



RDF nie ma żadnej semantyki, do tego potrzebne są *uzgodnione schematy*

Schemat RDF: przestrzeń nazw + zbiór zasobów (w tym własności) + interpretacja zasobów

Uzgodnione schematy

Dublin Core Metadata Initiative

Namespace URI <http://purl.org/dc/elements/1.1/>

Elements (15) Title Creator Description

Exif

Exchangable Image File Format for Digital Still Cameras. Wykorzystywany przez producentów aparatów cyfrowych. Metadane Exif mogą zawierać: opis zdjęcia (rozdzielcość, wielkość, czas wykonania); dane aparatu (producent/model, wersja oprogramowania); ustawienia aparatu (przysłonę, czas, tryb, ogniskową, itd.); opis bibliograficzny (prawa autorskie, opis, autor); dane geograficzne.

`exiftool -all PLIK`

XMP (ISO 16684-1:2012)

Standard wykorzystujący model RDF. XMP zawiera DC/Exif oraz kilkanaście innych schematów metadanych. Rozszerzalny o własne schematy.

XMP was designed to be easily extensible by the addition of custom namespaces. If your metadata needs are not already covered by the core namespaces, you can define and use your own namespaces

Metadata modele

Słownik (*Controlled vocabulary*): nie posiada relacji między hasłami, Uncontrolled vocabulary: folksonomy, tags

Taksonomia: to słownictwo kontrolowane posiadające relacje hiperonimii (pojęcie szersze/pojęcie węższe) rodzic-dziecko

Tezaurus – to taksonomia posiadająca także niektóre „inne” relacje, na przykład skojarzeniowe

The associative relationship is a relationship between two concepts which do not belong to the same hierarchical structure, although they have semantic or contextual similarities RT = related term

Other useful relations: equivalent/synonim (auto=car); foreign languages equivalents

Ontology (informal definition) An ontology is a model of (a relevant part of) the world, listing the types of object, the relationships that connect them, and constraints on the ways that objects and relationships can be combined.

Flickr

The image shows a Flickr profile page for 'tomasz przechlewski'. The profile header features a colorful background of stacked lockers and displays '30,427 Photos' and 'January 2006 Member Since'. The main content area shows a photograph of three soldiers in camouflage uniforms standing on a city street, and a woman sitting on steps in the foreground. The photo has 132 views, 0 faves, and 0 comments. It was taken on February 10, 2016, in Milan, Lombardy, Italy, using an Olympus E-PL3 camera with a Lumix G VARIO 14-42mm lens at f/9.0, 42.0 mm, 1/250, ISO 200, with flash off. The photo is in two groups: 'Olympus Pen E-P1, E-P2 & E-P3 and All Other Olympus Pen Cameras' (146,116 items) and 'Strictly GeoTagged' (347,391 items). It is also in one album: 'Italy2016' (366 items). The photo has several tags: mediolan, milan, trip:20160208, duomo, santa maria del fiore, army, italian army, japanese girl, geo:lon=9.190519, and geo:lat=45.463875. A red arrow points from the photo caption 'ep1316_2155377' to the photo itself.

tomasz przechlewski
ep1316_2155377

Add comment

132 views 0 faves 0 comments

Taken on February 10, 2016
Some rights reserved

Olympus E-PL3
LUMIX G VARIO
14-42/F3.5-5.6

f/9.0 42.0 mm
1/250 ISO 200
Flash (auto, did not fire) Show EXIF

This photo is in 2 groups

Olympus Pen E-P1, E-P2 & E-P3 and All Other Olympus Pen Cameras
146,116 items

Strictly GeoTagged
347,391 items

This photo is in 1 album

Italy2016
366 items

Tags BETA Add tags

mediolan milan
trip:20160208 duomo
santa maria del fiore
army italian army
japanese girl
geo:lon=9.190519
geo:lat=45.463875

People in photo Add people

Dodawanie opisów. Po co?

Opis / Wyszukiwanie zdjęcia

Na przykład pamiętam, że jakiś czas temu w Sopocie odbył się turniej rugby. Dokładnie nie pamiętam, w którym roku, wiem że był to turniej o mistrzostwo Europy juniorów U-18 albo U-19. Szukam zdjęcia gruzińskiego rugbysty, którego nazwiska oczywiście nie pamiętam. Dodanie do zdjęcia stosownych tagów – im więcej tym lepiej – pozwoli na odnalezienie tego co szukamy:

sopot rugby gruzja u18 lub sopot rugby gruzja u19

EXIF: UserComment (z braku w standardzie EXIF czegoś bardziej adekwatnego, oddzielone przecinkami tagi wstawiam do pola UserComment.)

Autorstwo / status prawny (licencja)

Moje zdjęcia udostępniam na licencji CC. Dzięki wstawieniu stosownych informacji zdjęcie nie jest anonimowe a licencja na jego rozpowszechnianie jawnie określona:

EXIF: Artist oraz Author (dane autora czyli moje) plus Copyright (że zdjęcie jest na licencji CC)

Robienie wrażenia na rodzinie i przyjaciołach (*Impressive for family & friends*)

Zdjęcia geotagowane można pokazywać na mapach

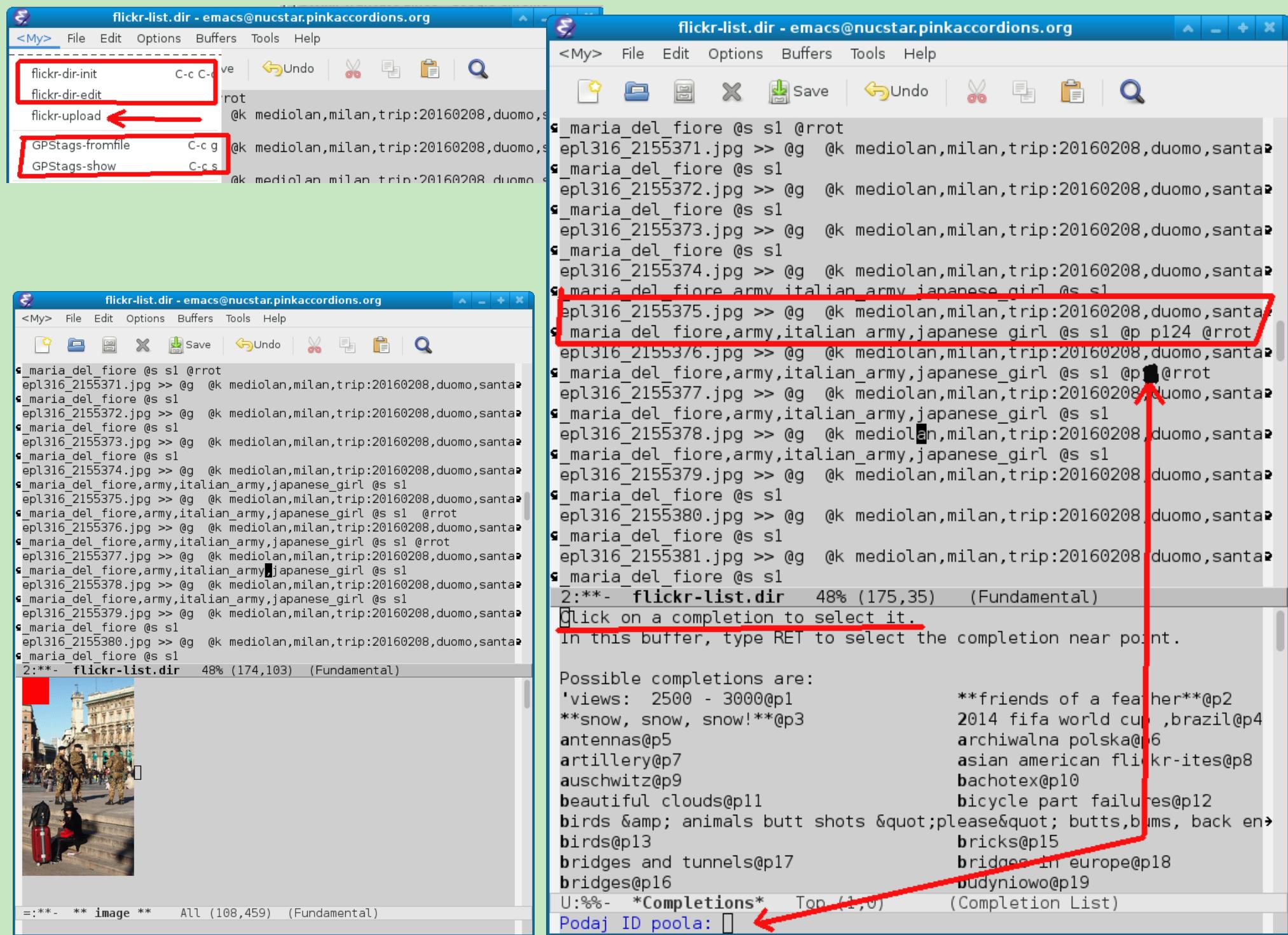
EXIF: GPSLongitudeRef, GPSLongitude, GPSLatitudeRef, GPSLatitude oraz GPSAreaInformation

Dodawanie opisów. Czym i dlaczego Emacs

Opisy mają być dodawane szybko (bo zdjęć jest dużo).

Wypełnianie formularza/okna dialogowego (standard w aplikacjach GUI) jest zbyt czasochłonne.

Rozwiązanie: stosownie omakrowany edytor programistyczny, w moim przypadku Emacs (kopiuj, wklej, skróty klawiszowe, bloki itp.)



Co jest dodawane

Exiftool pozwala obejrzeć/zmodyfikować metadane

```
## wypisz wszystkie tagi (-a) w formacie RDF (-X)
exiftool -a -X IMG20170304094013.jpg ## wypisz wszystkie tagi EXIF
exiftool -EXIF'::* IMG20170304094013.jpg
```

```
xmlns:IFDO='http://ns.exiftool.ca/EXIF/IFDO/1.0/
xmlns:ExifIFD='http://ns.exiftool.ca/EXIF/ExifIFD/1.0/
xmlns:XMP-pdf='http://ns.exiftool.ca/XMP/XMP-pdf/1.0/
xmlns:GPS='http://ns.exiftool.ca/EXIF/GPS/1.0/

<IFDO:Artist>Creator: Tomasz Przechlewski</IFDO:Artist>
<XMP-pdf:Author>Creator: Tomasz Przechlewski</XMP-pdf:Author>
<IFDO:Copyright>Licence: CC Attribution</IFDO:Copyright>
<ExifIFD:UserComment>test, selfportrait, cycling [http://www.flickr.com/photos/tprzechlewski/33248495615]
<ExifIFD:ImageUniqueID>http://www.flickr.com/photos/tprzechlewski/33248495615/</ExifIFD:ImageUniqueID>
<GPS:*> ... </GPS:>
```

```
# Zapisz nowe wartości znaczników (-TagName='Wartość')
exiftool -ImageUniqueID='flickrURL' -UserComment='flickrTags' -Artist='tp'
-Author='tp' -Copyright='Licence: CC Attribution'
-ImageDescription='Opis'
```

Co jest dodawane cd. (współrzędne geograficzne)

```
exiftool -GPSLongitudeRef=E -GPSLongitude=18.559 -GPSLatitudeRef=N  
-GPSLatitude=54.439 -GPSAreaInformation='Sopot#Molo-początek'
```

Exiftool – przykłady

```
# Zapisz Artist do a\b\c.jpg (albo directory ./images):  
exiftool -artist="Phil Harvey" -copyright="2011 Phil Harvey" a.jpg b.jpg c.jpg  
exiftool -artist="Phil Harvey" -copyright="2011 Phil Harvey" ./images  
  
# Zapisz ImageUniqueID|UserComment|Artist|Author|Copyright|ImageDescription  
exiftool -ImageUniqueID='flickrURL' -UserComment='tags' -Artist='tp'  
-Author='tp' -Copyright -ImageDescription='Opis' file.jpg  
  
# Zapisz współrzędne:  
exiftool -GPSLongitudeRef=E -GPSLongitude=139.7513889  
-GPSLatitudeRef=N -GPSLatitude=35.685 -GPSAreaInformation='Sopot' file.jpg  
  
# Wypisz wartość taga Model  
exiftool -Model IMG_20170304_161946.jpg  
Camera Model Name : Redmi 3S  
  
# Wypisz wszystko co dotyczy autora w słowniku XMP:  
exiftool -xmp:author:all -a image.jpg
```

Exiftool – przykłady cd.

```
# skopiuj tagi z src.jpg do dst.jpg  
exiftool -tagsfromfile src.jpg dst.jpg
```

```
# usuń tagi z dst.jpg image, skopiuj tagi EXIF z src.jpg.  
exiftool -all= -tagsfromfile src.jpg -exif:all dst.jpg
```

```
# dodaj (+=) 32 sekundy do wszystkich tagów zawierających czas  
# we wszystkich plikach w katalogu ./Images  
exiftool -alldates+=00:00:32 ./Images
```

```
# usuń wszystkie tag GPS  
exiftool -gps:all= *.jpg
```

The screenshot shows the Exif Pilot application interface. On the left, there is a file tree view with folders like Desktop, Dist, Documents, Documents.OLD, Dokumenty, Dokumenty AFI, Downloads, and Dropbox. Inside the Dropbox folder, there are sub-folders _rels, 00, 123, 2017, 20170114, 20171027, and 20171028. On the right, there is a table with columns: eName, FocalLength, ExposureTime, Aperture, and Flash. The table lists numerous image files (e.g., IMG_2017050..., IMG_2017102...) with their respective metadata values.

eName	FocalLength	ExposureTime	Aperture	Flash
IMG_2017050...	4.22 mm	1/33 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017102...	4.22 mm	1/33 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017050...	4.22 mm	1/33 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017080...	4.22 mm	1/687 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017080...	4.22 mm	1/163 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017042...	1.94 mm	1/304 sec	f/2.2	No, compulsory
IMG_2017100...	4.22 mm	1/100 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017042...	4.22 mm	1/33 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017080...	4.22 mm	1/1773 sec	f/2.0	No, compulsory
CXoRkrMU0A...				
IMG_2017042...	4.22 mm	1/33 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017042...	4.22 mm	1/629 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017030...	1.94 mm	1/445 sec	f/2.2	No, compulsory
IMG_2017073...	4.22 mm	1/613 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017050...	4.22 mm	1/17 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017050...	4.22 mm	1/33 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017031...	4.22 mm	1/903 sec	f/2.0	No, compulsory
CXlylUvWwAI...				
IMG_2017050...	4.22 mm	1/112 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017080...	4.22 mm	1/328 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017031...	4.22 mm	1/956 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017050...	4.22 mm	1/3251 sec	f/2.0	No, compulsory
IMG_2017050...	4.22 mm	1/25 sec	f/2.0	No, compulsory

Aplikacja GUI

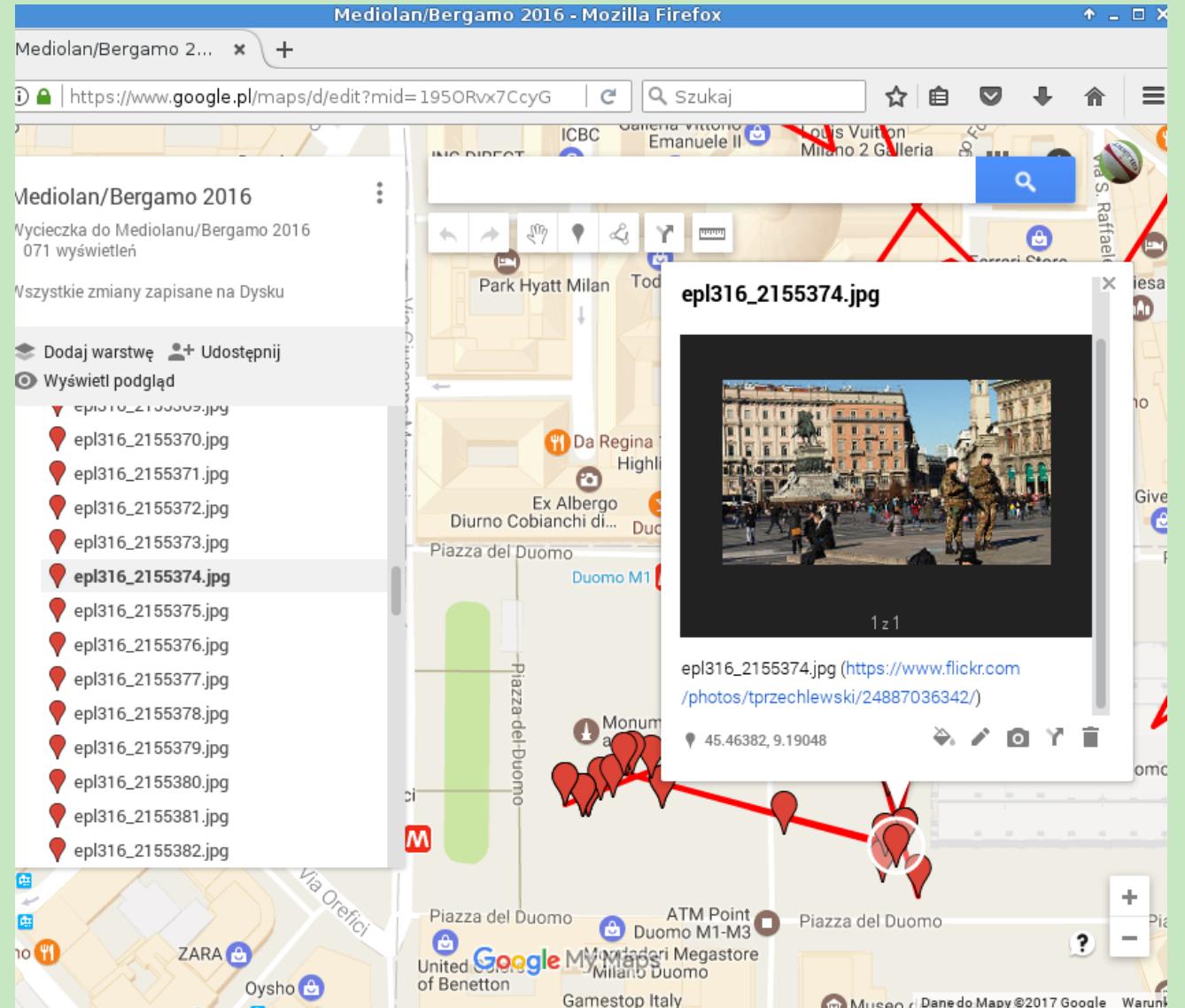
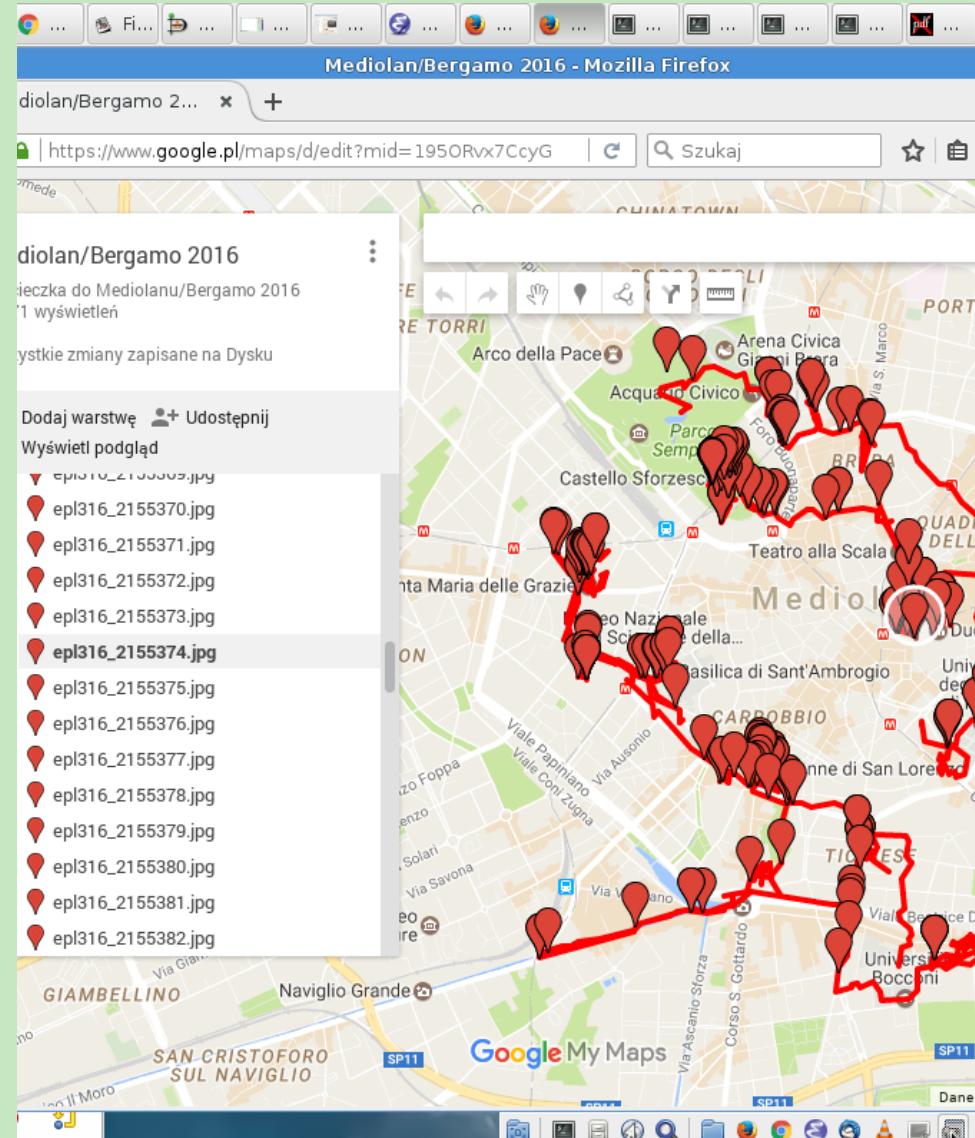
Exif pilot

Google mymaps

Utworzony polecienniem mk_kml.pl plik KML może być wyświetlany na GoogleMaps albo podobnym.

Zdjęcia są pobierane z flickr.com. Można z dowolnego serwera, ale jeżeli nie dysponujemy własnym, to jest problem z jakiego (tzw. *znikająca chmura*)

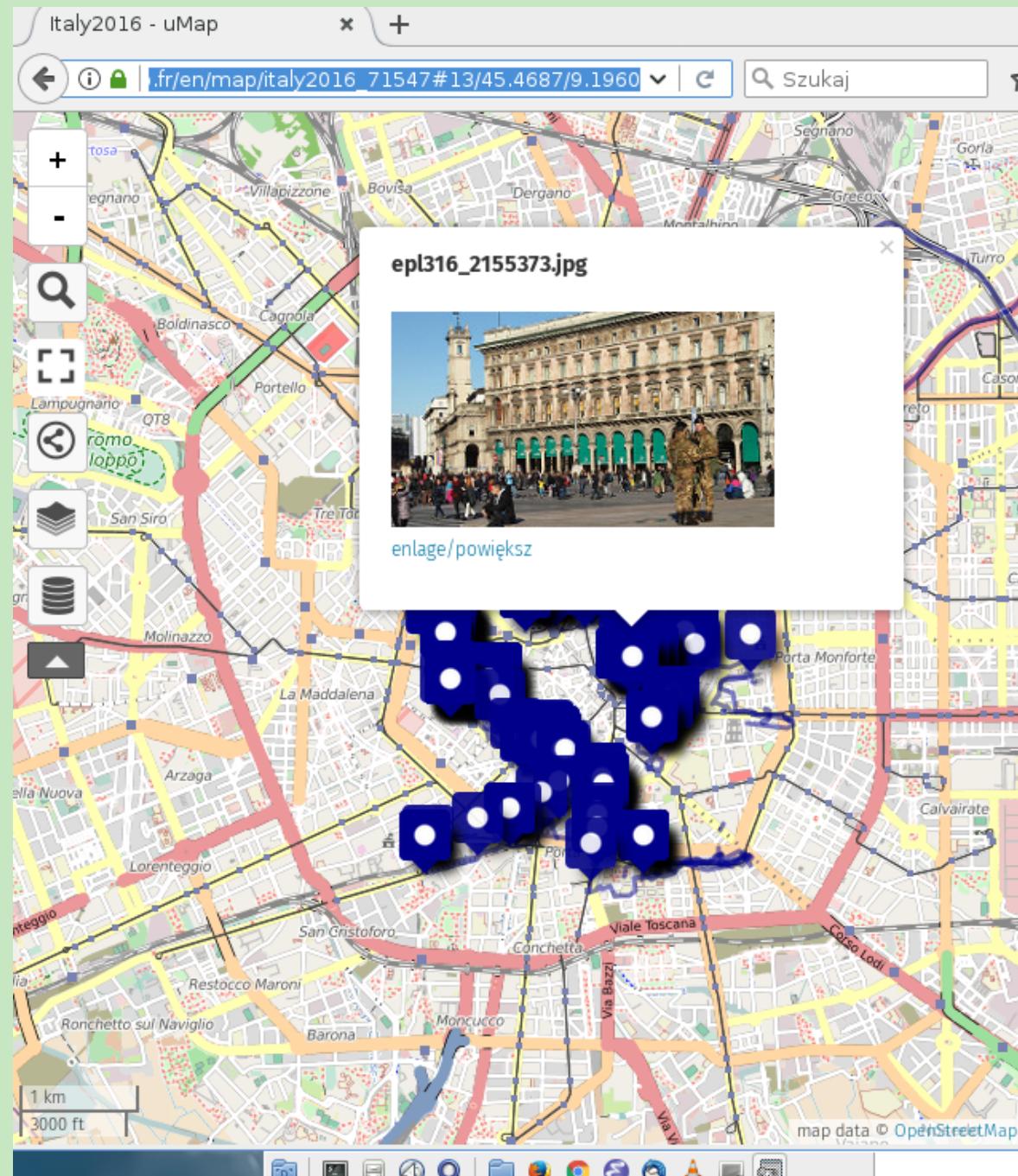
<https://www.google.pl/maps/d/>



umap.fr

KML wyświetlany na umap.fr (zamiast na GoogleMaps)

https://umap.openstreetmap.fr/en/map/italy2016_71547#13/45.4687/9.1960



KML (google maps)

```
<Placemark><name>IMG_20170304_094013.jpg</name>
<description><! [CDATA[<a href='http://www.flickr.com/tprzechlewski/33248495615'>
<img src='https://farm4.staticflickr.com/3852/33248495615_1537851166_m.jpg'
width='200' /></a><br><a href='http://www.flickr.com/tprzechlewski/33248495615'>#fullSize
</description>
<ExtendedData>
<Data name='gx_media_links'>
<value>https://farm4.staticflickr.com/3852/33248495615_1537851166_m.jpg</value>
</Data>
</ExtendedData>
<Point>
<coordinates>18.05169167,54.71651111</coordinates>
</Point>
</Placemark>
```

Markdown (umap.fr)

```
<description>
{{https://farm4.staticflickr.com/3852/33248495615_1537851166_m.jpg}}
[[http://www.flickr.com/tprzechlewski/33248495615|enlarge/powieksz]]
</description>
```



<https://www.flickr.com/photos/tprzechlewski/91096674/>

Magazynuję zdjęcia na flickr.com od 2006 r
(dowód obok – molo w Sopocie z lutego 2005 r.,
przesłane na flickr.com w styczniu 2006 r.).

Koniec | Dziękuję