



**GOOGLE FUSION TABLES:  
JAK W 120 MINUT ZOSTAĆ SPECJALISTĄ  
OD (PRZESTRZENNEJ) WIZUALIZACJI DANYCH**

**Tomasz Przechlewski**

## Zagadnienia

- Google Fusion Tables
- KML vs GPX
- Przypadek #1 Niemiecka *Die U-Bootwaffe*
- Przypadek #2 Afera Madrycka
- Przypadek #3 Wybory do Sejmu RP 2015
- Przypadek #4 Wybory samorządowe 2014

## GFT: Google Fusion Tables

Przestrzenna wizualizacji danych robi wrażenie (*[using  $\sum_{i=1}^n x_i$  instead of  $x_1 + \dots + x_n$ ] is impressive to family and friends*, Graham/Knuth/Patashnik, *Concrete Mathematics* rozdz. 2), ale nie jest prosta...

GFT to usługa, która [w teorii] pozwala zrobić wrażenie bez potrzeby poświęcania zbyt dużo czasu na nauczenie się zasad przestrzennej wizualizacji danych. Hmm...

Limity: 1 GB /użytkownika; 350,000 *map features*, być może jakieś inne...

Dane są przedstawione w tabelach, jak w arkuszu kalkulacyjnym. Tabela może zawierać 4 typy danych: NUMBER, STRING, LOCATION, DATETIME.

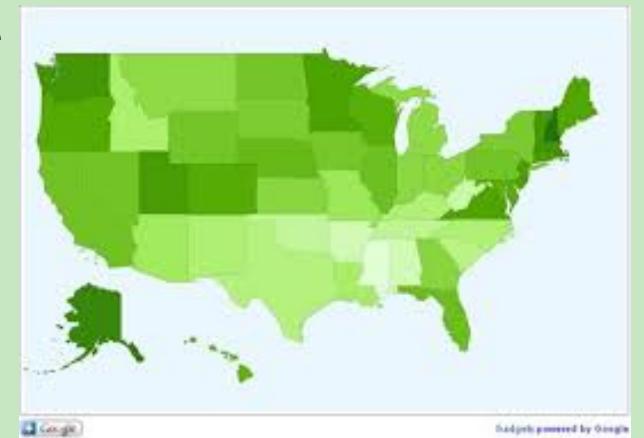
Wartościami w kolumnie typu LOCATION mogą być napisy zawierające adres albo parę latitude/longitude lub fragment dokumentu KML określający punkt, linię łamana lub wielobok.

Dzięki wartościom z kolumn(y) LOCATION dane mogą być przedstawione ma mapie (Google).

Tabele mogą być łączone (MERGE)

→ *Intensity map* vel *choropleth* neé koroplet *primo voto* kartogram

API <https://developers.google.com/fusiontables/>



## KML

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<kml xmlns='http://www.opengis.net/kml/2.2' xmlns:gx='http://www.google.com/kml/ext/2.2'>
<Document>
<name>...</name>
<description>...</description>
<Style id="redLinePoly"><LineStyle><color>ff0000ff</color><width>4</width></LineStyle></Style>
<Style id='redPolyS'><PolyStyle><color>330000ff</color>
</PolyStyle><fill>1</fill><outline>1</outline></Style>

<!-- punkt -->
<Placemark><name>NAME</name><description>... </description>
<Point><coordinates>9.20398056,45.48436667</coordinates></Point></Placemark>

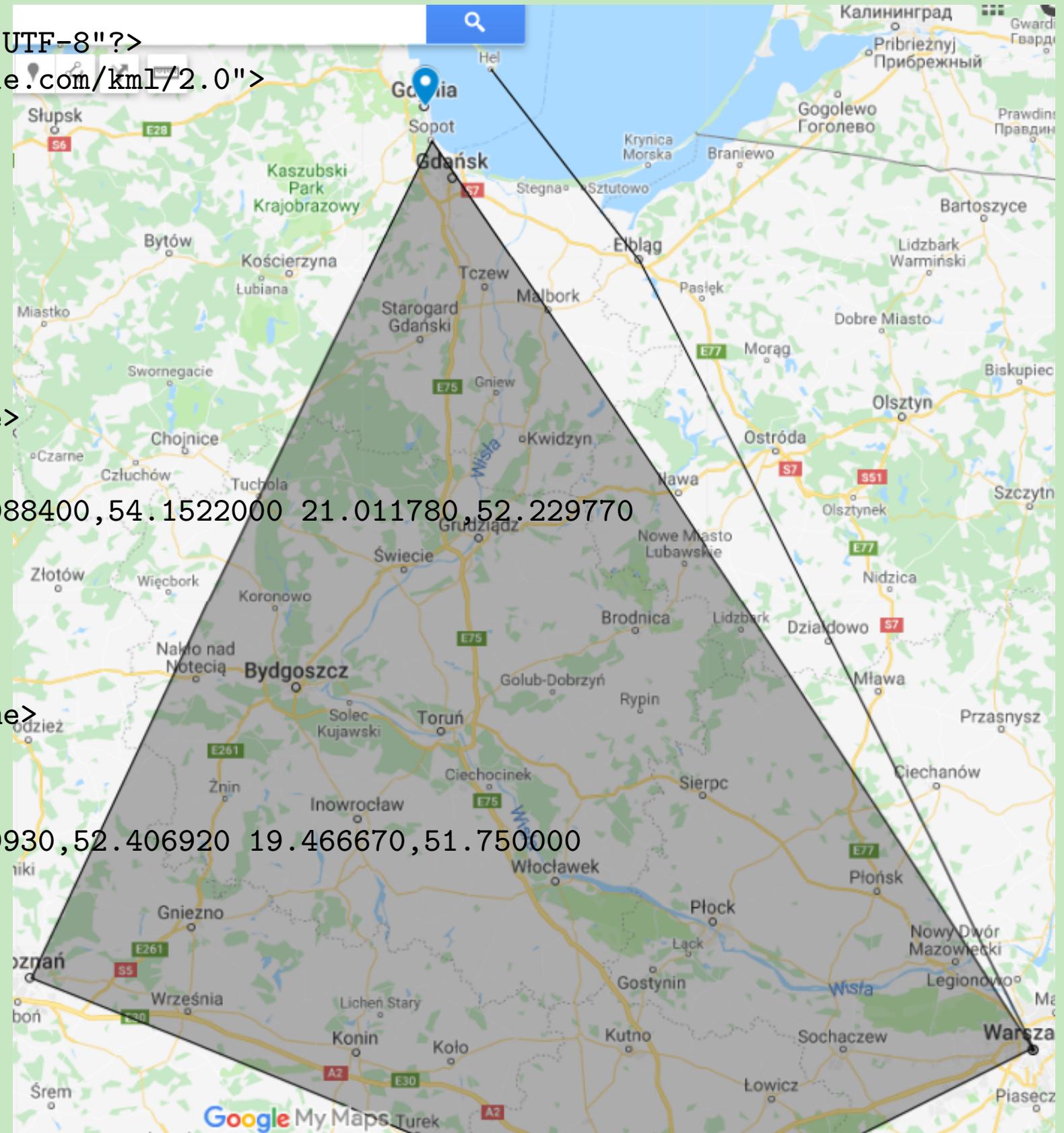
<!-- lamana -->
<Placemark><styleUrl>#redLinePoly</styleUrl><name>NAZWA</name>
<LineString><tessellate>1</tessellate><coordinates>
9.192068,45.449987,222.201782 9.192399,45.449819,162.600098
</coordinates></LineString></Placemark>

<!-- wielobok -->
<Placemark><styleUrl>#redPolyS</styleUrl><name>gizycki</name>
<Polygon><outerBoundaryIs><LinearRing><tessellate>1</tessellate>
<coordinates>21.4294751,53.8514208 21.4294751,54.1817319 ...</coordinates>
</LinearRing></outerBoundaryIs></Polygon></Placemark>

</Document></kml>
```

## KML przykład

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://earth.google.com/kml/2.0">
<Document>
  <Placemark>
    <name>Gdynia</name>
    <Point>
      <coordinates>
        18.5318800,54.5188900
      </coordinates>
    </Point>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <name>Hel-Elblg-WawA</name>
    <LineString>
      <coordinates>
        18.801300,54.6081400 19.4088400,54.1522000 21.011780,52.229770
      </coordinates>
    </LineString>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <name>Sopot-Pozna-WawA</name>
    <outerBoundaryIs>
      <LinearRing>
        <coordinates>
          18.560000,54.441800 16.929930,52.406920 19.466670,51.750000
          21.011780,52.229770
        </coordinates>
      </LinearRing>
    </outerBoundaryIs>
  </Placemark>
</Document>
</kml>
```



## KML vs GPX

```
<?xml version="1.0">
<gpx version="1.0" creator="GPSBabel - http://www.gpsbabel.org" xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/0">
    <time>2016-02-12T18:52:14.562Z</time>
    <!-- <bounds minlat="45.448476747" minlon="-3.184214272" maxlat="54.537149454" maxlon="21.052222222" -->
    <wpt lat="54.439997000" lon="18.548219000">
        <ele>193.967000</ele>
        <time>2016-03-06T09:18:58Z</time>
        <!-- <name>LAP001</name> <cmt>LAP001</cmt> <desc>LAP001</desc> -->
    </wpt>
    <!-- itd .-->
    <trk><name>NAZWA</name>
        <trkseg>
            <trkpt lat="45.665803486" lon="9.697926678">
                <ele>240.467041</ele>
                <time>2016-02-08T11:39:33Z</time>
            </trkpt>
            <!-- itd .-->
        </trkseg> </trk>
    <rte> <name>Sopot-Chyl-Rewa</name>
        <cmt></cmt>
        <rtept lat="54.44068" lon="18.55211">
            <name>Start</name>
        </rtept> </rte>
    <!-- itd .-->
</gpx>
```

```
gpsbabel -i gpx -f PLIK-WE -o kml -F PLIK-WY
```

# Przypadek #1 Niemiecka *Die U-Bootwaffe*: dane

Dane pobrane za pomocą *web scrappingu* z <http://uboot.net/>

uboot.net/boats/u99.htm

Visited [Powiadomienia](#) [Znalezione obrazy d...](#) [Narodowy Balet Gru...](#) [gMapToGPX](#) [Szukaj znajomych](#) [Twitter \(76\)](#) [Facebook](#) [Twitter](#)

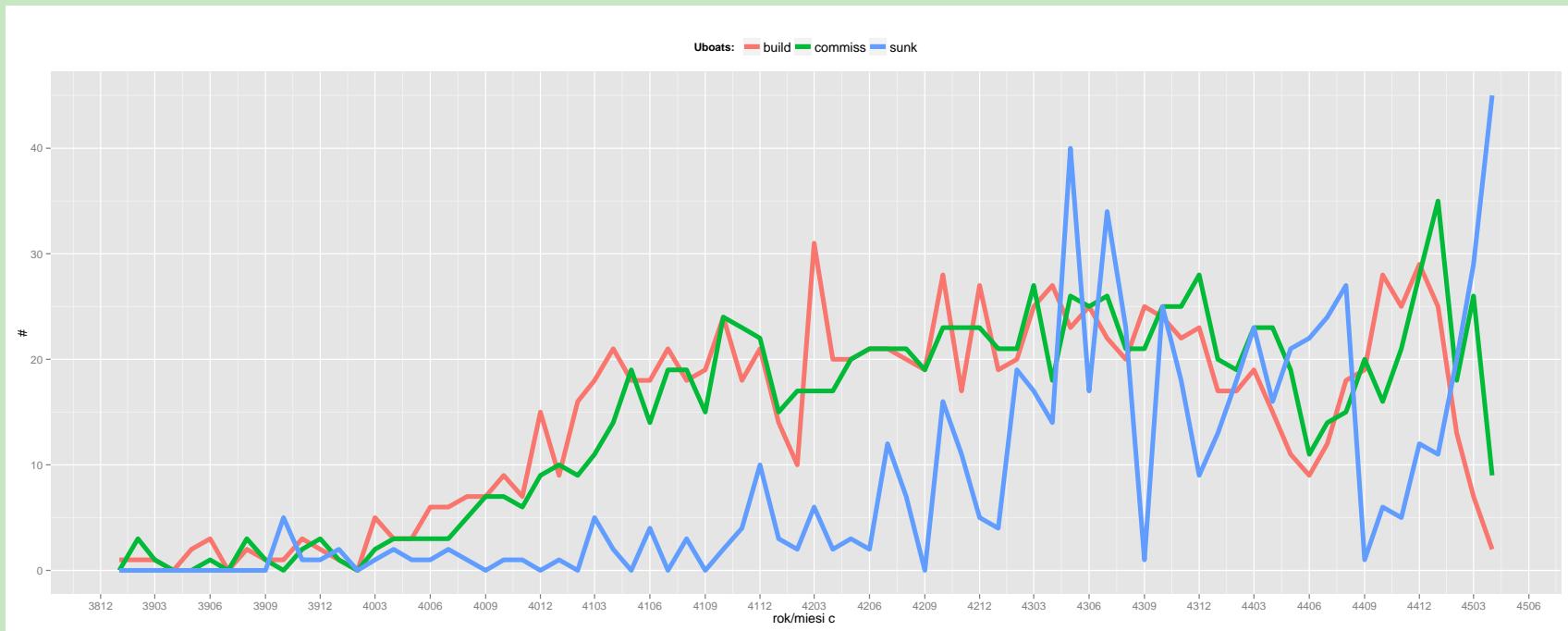
<ul style="list-style-type: none"><li>Successful patrols</li><li>Wolfpacks</li><li>Maps</li><li>Combat strength</li></ul> <p>U-boat Fates</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Losses by year</li><li>Scuttled boats</li><li>Surrenders</li><li>Discovered boats</li><li>Dive sites</li><li>Revised fates</li></ul> <p>Flotillas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>U-boat bases</li></ul> <p>Shipyards</p> <p>Technologies</p> <p>U-boat Emblems</p> <p><b>Events on this day</b> What happened on 10 March?</p> <p><b>Commander file</b>  Georg-Werner Fraatz (U-652, U-529) - More officers</p> <p><b>U-boat of the Day</b> U-605 - 3 patrols 3 ships sunk: (8,409 tons)</p> <p><b>U-boat Finder</b></p>	<p>Type <b>VIIB</b></p> <p>Ordered 15 Dec 1937</p> <p>Laid down 31 Mar 1939 <a href="#">F. Krupp Germaniawerft AG, Kiel (werk 593)</a></p> <p>Launched 12 Mar 1940</p> <p>Commissioned 18 Apr 1940 <a href="#">Kptlt. Otto Kretschmer (Knights Cross/Swords)</a></p> <p>Commanders 18 Apr 1940 – 17 Mar 1941 <a href="#">KrvKpt. Otto Kretschmer (Knights Cross)</a></p> <p>Career <b>8 patrols</b> 18 Apr 1940 – 30 Jun 1940 <a href="#">7. Flottille</a> (training) 1 Jul 1940 – 17 Mar 1941 <a href="#">7. Flottille</a> (active service)</p> <p>Successes 35 ships sunk, total tonnage 198,218 GRT 3 auxiliary warships sunk, total tonnage 46,440 GRT 1 ship captured, total tonnage 2,136 GRT 5 ships damaged, total tonnage 37,965 GRT</p> <p>Fate Scuttled at 0343hrs on 17 March 1941 in the North Atlantic south-east of Iceland, in position 61.00N, 11.48W, after being badly damaged by depth charges from the British destroyer <a href="#">HMS Walker</a>. 3 dead and 40 survivors.</p> <p>Loss position</p> <p><a href="#">Mapa</a> <a href="#">Satelita</a></p> <p></p> <p>Dane do Mapy ©2016 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google   Warunki korzystania z programu</p> <p>See the 44 ships hit by U-99 - View the 8 war patrols</p>
--	--

typ;nr;patrols;ships;shipsT;wships;wshipsT;fate;commiss;commissy;sunkpos

ii;1;2;0;0;0;0;K;29 Jun 1935;1935;54.2333,5.1167

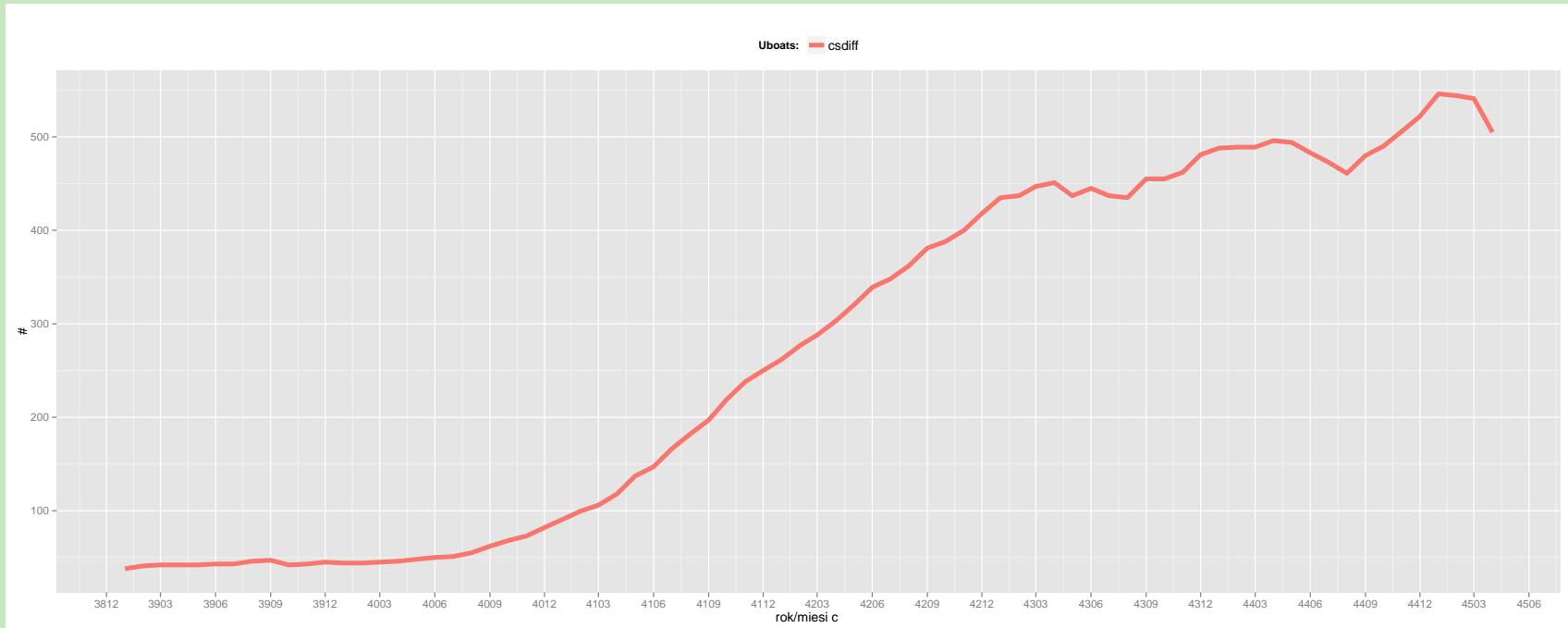
ii;2;2;0;0;0;0;K;25 Jul 1935;1935;54.8000,19.9167

## Przypadek #1 Niemiecka *Die U-Bootwaffe*: podstawowe fakty



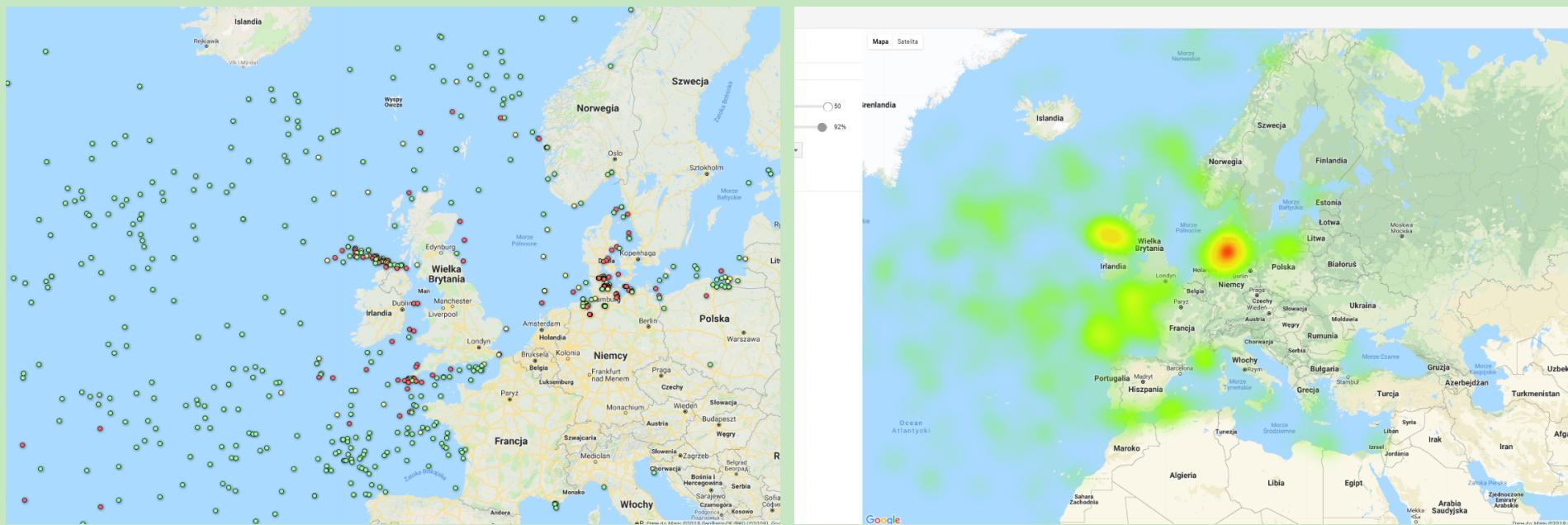
Do końca 1945 r. przyjęto do służby 1156 okręty (710 ii, 194 ix, 159 xx?  $\approx 62\% / 17\% / 14\%$ ).

Zostało zniszczonych 1045 ( $1156 - 1045 = 114$ ).

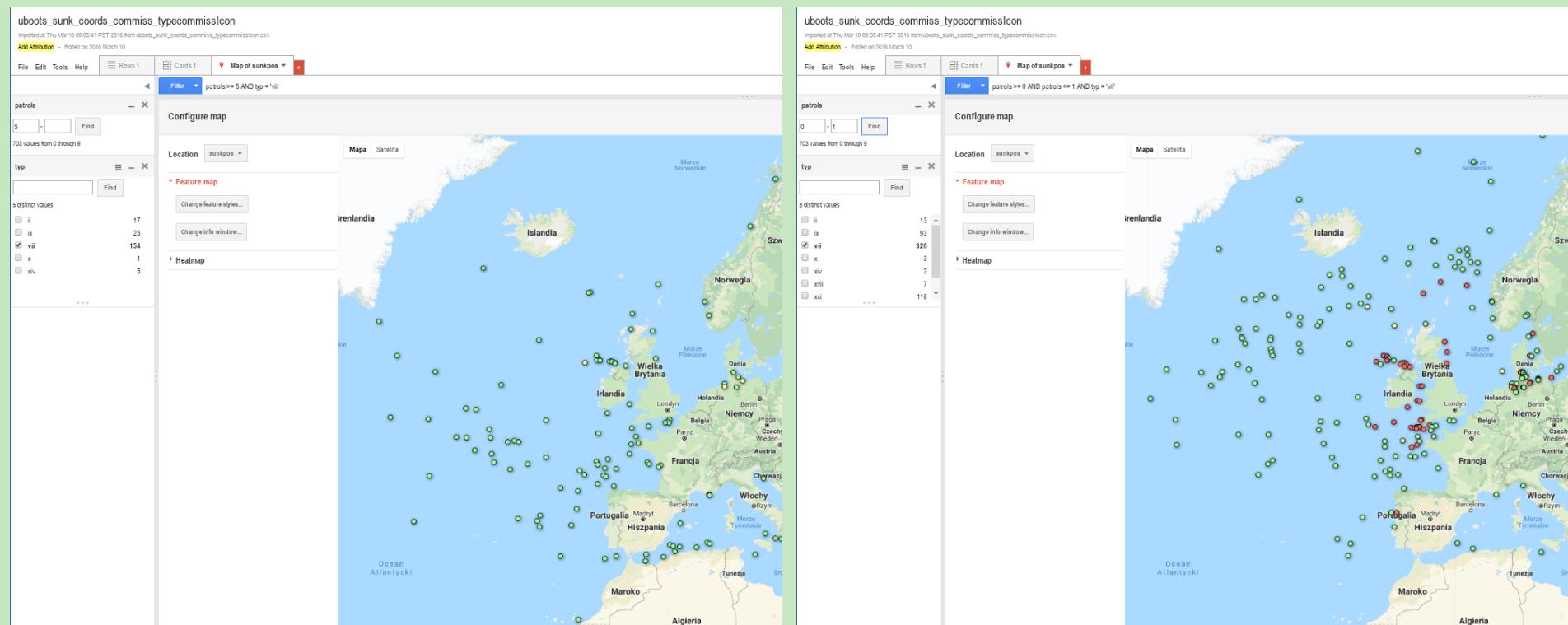


# Przypadek #1 Niemiecka *Die U-Bootwaffe*: zatopienia na mapie

Jeżeli kropki nakładają się na siebie, skala zjawiska jest zniekształcona. Rozwiążaniem może być zmiana sposobu wizualizacji na tzw. *heat maps* (rys. #2).

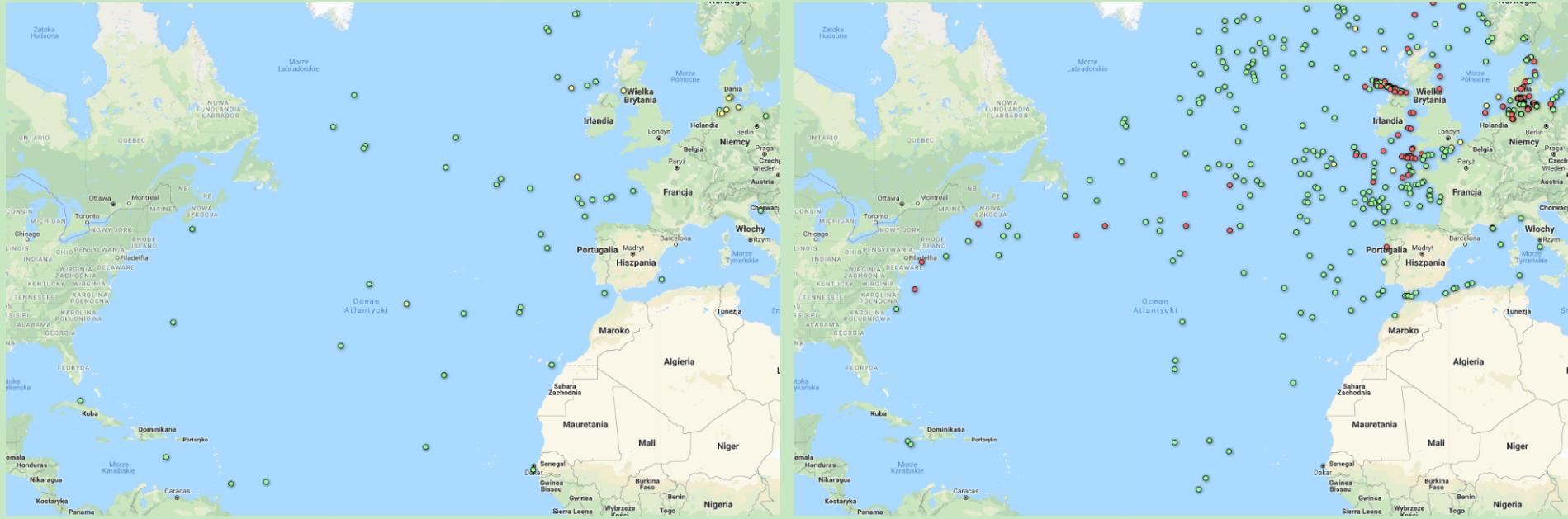


Można ograniczyć to co jest pokazywane na mapie za pomocą *filtru*. Mapa #3 wyświetla okręty typu 7, które odbyły 5 i więcej patroli (72). Mapa #4 wyświetla okręty typu 7 które odbyły maksimum 1 patrol (320).

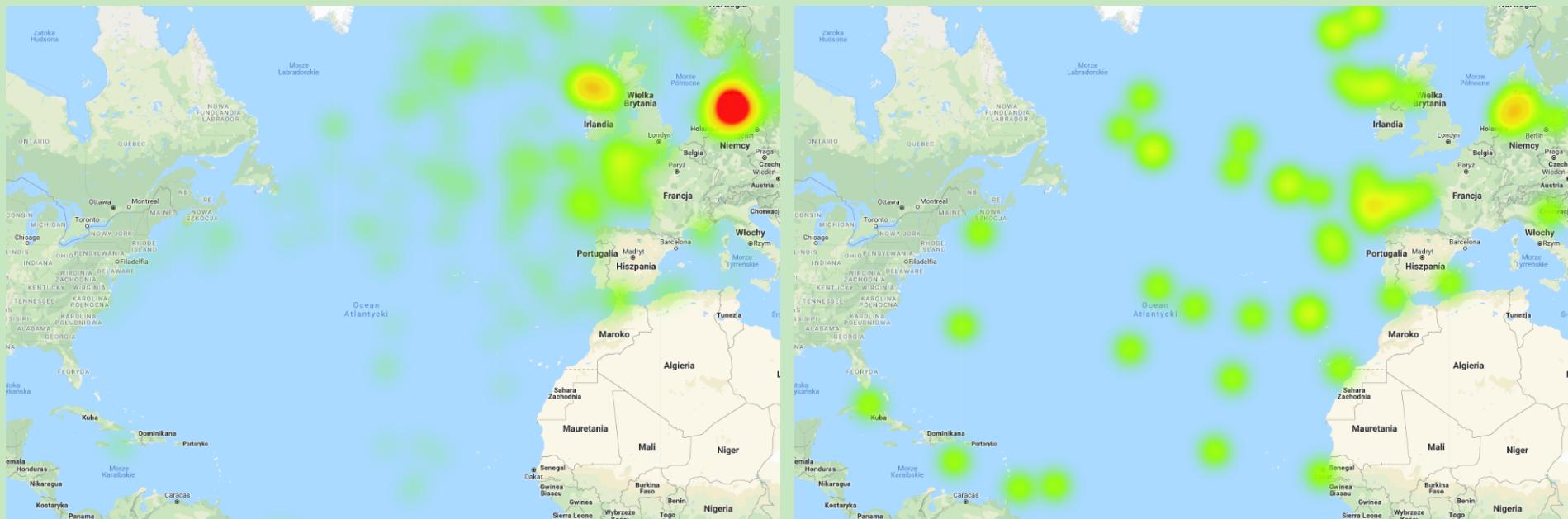


## Przypadek #1 Niemiecka *Die U-Bootwaffe*: zatopienia na mapie cd

Zatopione U-booty, które zniszczyły 10 i więcej statków (72) vs te, które nic nie zatopiły (800).



Powyższe w wersji *heat map*:



## Przypadek #2 „Afera madrycka”: analiza wyjazdów posłów 7 kadencji

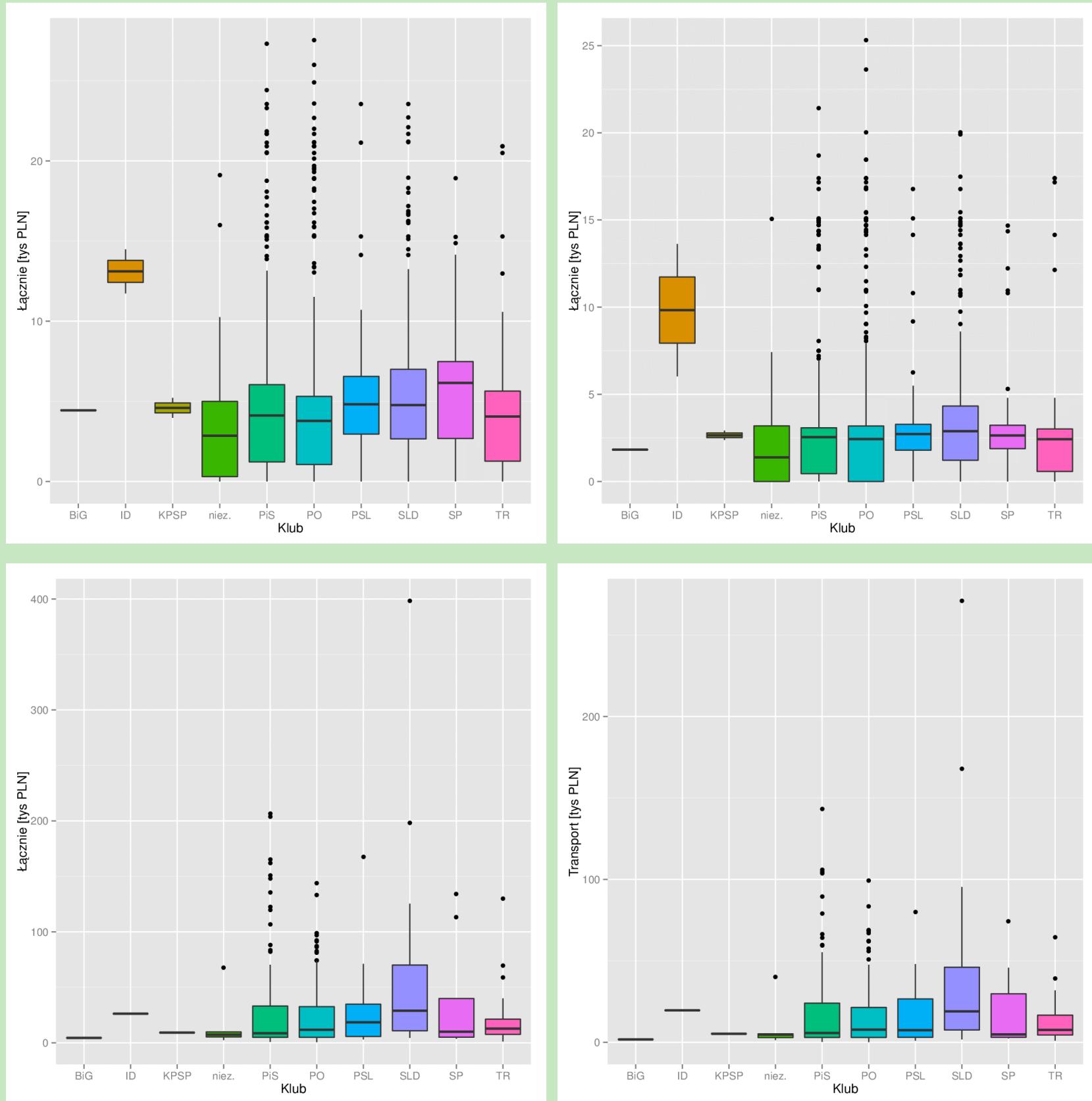
Posłowie PiS Adam Hofman, Mariusz A. Kamiński i Adam Rogacki wzięli na podróż do Madrytu na posiedzenie komisji Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy po kilkanaście tysięcy złotych zaliczki, zgłaszając wyjazd samochodem, a mieli polecieć samolotem za kilkaset PLN.

Koalicja rządząca w osobie Marszałka Sejmu RP R. Sikorskiego zarządziła audyt, którego efektem było udostępnienie m.in. dokumentu pn. Wyjazdy zagraniczne posłów VII kadencja (<http://www.sejm.gov.pl/sejm7.nsf/komunikat.xsp?documentId=9863B4EE283C6481C1257D8E004F49D2>)

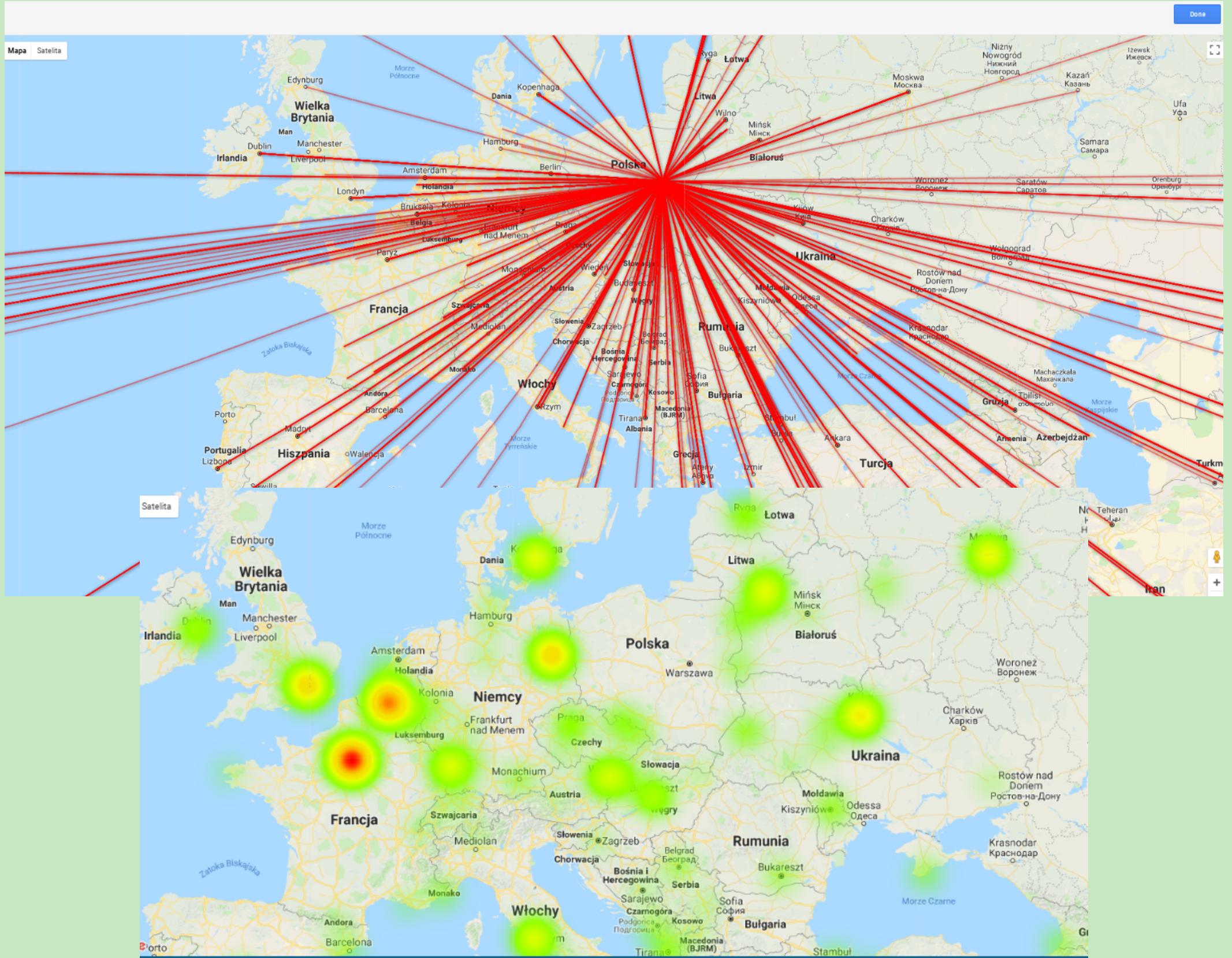
Jak przystało na kraj, w którym od lat działa *Ministerstwo cyfryzacji* zestawienie jest w formacie PDF...

"Lp";"Data";"Gdzie";"PanstwoMiasto";"Posel";"Klub";"NrWnioski";"Ktransp";"Kdiet";"Khoteli";  
"Kdojazdow";"Ubezp";"WydatkFundusz";"RozniceKurs";"Zaliczki";  
"Klacznie";"PoCo";"Coords";"Dist";"Kmlline" 1;"13-16.11.2011";"USA: Waszyngton";"USA,  
Waszyngton";"Ryszard Kalisz"; "SLD";"4/11";17479,97;568,22;0;0;0;0;16,56;0;18031,63;"VIII  
Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Koalicji Parlamentarzystów ds. Uchodźców  
Północnokoreańskich oraz Praw Człowieka";"38.9071923 -77.0368707 0"  
;7179.5;"<LineString><coordinates>-77.0368707,38.9071923  
21.028075,52.225208</coordinates></LineString>"

## Przypadek #2 „Afera madrycka”: Podróże/Posłowie wg kosztów łącznych/kosztów transportu



## Przypadek #2: „Afera madrycka” wyjazdy na mapie



## Przypadek #3: Wybory do Sejmu RP 2015

Dane dotyczące 27859 komisji obwodowych pobrane zostały za pomocą *web scrappingu* z [http://parlament2015.pkw.gov.pl/349\\_Wyniki\\_Sejm](http://parlament2015.pkw.gov.pl/349_Wyniki_Sejm) 28.10.2015T15:00

Jedna komisja jest tajna (Bagram/Afganistan /okr. 19)

[http://parlament2015.pkw.gov.pl/321\\_protokol\\_komisji\\_obwodowej/97770](http://parlament2015.pkw.gov.pl/321_protokol_komisji_obwodowej/97770)

Komitet	L.kandydatów	L.głosów	L.głosów*	Różnica	Okr19	Okr19*	Różnica
KORWIN	899	722921	722999	78	21757	21767	10
KUKIZ	839	1338610	1339094	484	26546	26573	27
Kongres N. Prawicy	116	4852	4852	0	x	x	x
Razem	571	550343	550349	6	9469	9475	6
Samoobrona	119	4266	4266	0	x	x	x
BRAUN	202	13113	13113	0	x	x	x
JOW Bezpartyjni	138	15184	15656	472	x	x	x
Mniejszość Niem.	24	27530	27530	0	x	x	x
OdP	40	1964	1964	0	266	266	0
Ruch Społ. RP	59	3941	3941	0	186	186	0
STONOGA	299	42668	42731	63	x	x	x
Zjed. dla Śląska	42	18668	18668	0	x	x	x
PETRU	858	1155364	1155370	6	15942	15948	6
PiS	918	5711661	5711687	26	58317	58343	26
PO	914	3661455	3661474	19	32240	32259	19
PSL	916	779874	779875	1	796	797	1
ZLEW	905	1146837	1147102	265	7948	7956	8

\* dane zagregowane ze strony PKW

# Przypadek #3: Komisja obwodowa Bardo ul. Kolejowa 12

parlament2015 pkw.gov.pl/321_protokol_komisji_obwodowej/84873/									
ost Visited▼ <a href="#">f 0 Powiadomienia</a> <a href="#">G Znalezione obrazy d...</a> <a href="#">gMapToGPX</a> <a href="#">Szukaj znajomych</a> <a href="#">Wybory 2011 - Wyni...</a> <a href="#">G bangor - Szukaj w G...</a> <a href="#">Louise Brooks &amp; Rin...</a>									
8	14	Elżbieta BRZĘCZEK	KW Nowoczesna Ryszarda Petru	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
8	15	Tomasz ŁOJEWSKI	KW Nowoczesna Ryszarda Petru	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
8	16	Dariusz Leopold GÓRALEWICZ	KW Nowoczesna Ryszarda Petru	1	<div style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></div>	0.17%			
9	1	Patryk Edward WILD	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	2	Paweł OZGA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	3	Mariusz Jarosław GRYŚ	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	4	Dorota Urszula SOZAŃSKA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	5	Ewa OZIMEK	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	6	Iwona Stanisława STACH-JANYST	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	7	Danuta Zofia PEŁKA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	8	Robert Wiesław WAŚ	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	9	Edmund Zbigniew FRĄCZAK	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	10	Małgorzata JASIAK-GAZDA	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	11	Katarzyna KOCIK	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
9	12	Zygmunt WORSA	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%			
parlament2015 pkw.gov.pl/321_protokol_komisji_obwodowej/84873/									
ost Visited▼ <a href="#">f 0 Powiadomienia</a> <a href="#">G Znalezione obrazy d...</a> <a href="#">gMapToGPX</a> <a href="#">Szukaj znajomych</a> <a href="#">Wybory 2011 - Wyni...</a> <a href="#">G bangor - Szukaj w G...</a> <a href="#">Louise Brooks &amp; Rin...</a>									
Państwowa Komisja Wyborcza	Copyright © 2015	Państwowa Komisja Wyborcza, ul. Wiejska 10, 00-902 Warszawa www.pkw.gov.pl Biuro prasowe: biuropreasowe@pkw.gov.pl	8	14	Elżbieta BRZĘCZEK	KW Nowoczesna Ryszarda Petru	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			8	15	Tomasz ŁOJEWSKI	KW Nowoczesna Ryszarda Petru	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			8	16	Dariusz Leopold GÓRALEWICZ	KW Nowoczesna Ryszarda Petru	1	<div style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></div>	0.17%
			9	1	Patryk Edward WILD	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	2	Paweł OZGA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	3	Mariusz Jarosław GRYŚ	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	4	Dorota Urszula SOZAŃSKA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	5	Ewa OZIMEK	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	6	Iwona Stanisława STACH-JANYST	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	7	Danuta Zofia PEŁKA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	8	Robert Wiesław WAŚ	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	9	Edmund Zbigniew FRĄCZAK	KWW JOW Bezpartyjni	XXXXX	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	10	Małgorzata JASIAK-GAZDA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	11	Katarzyna KOCIK	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%
			9	12	Zygmunt WORSA	KWW JOW Bezpartyjni	0	<div style="width: 0%; background-color: #e67e22;"></div>	0%

## Przypadek #3: Wybory do Sejmu RP 2015 cd

i komisji :: % głosów ważnych (ogółem na wszystkich kandydatów wszystkich komitetów) adres

### KORWIN

102943 :: 50.00 (14) Stowarzyszenie MONAR Ośrodek Leczenia, Terapii i Rehabilitacji Uzależnień dla Dzieci i Młodzieży w Gdańsku, Gdańsk, Matarnia, ul. Agrarna 2, 80-298 Gdańsk 16

102947 :: 48.17 (328) Dom Studencki Nr 8, Gdańsk, Wrzeszcz Dolny, ul. Wyspiańskiego 5A, 80-434 Gdańsk 6

91604 :: 46.08 (102) Politechnika Łódzka Obiekt C 15, Łódź, al. Politechniki 3a, 93-590 Łódź

### KWW Zbigniewa Stonogi

102231 :: 36.93 (417) Świetlica Wiejska w Lubieszewie, Lubieszewo, 16, 82-100 Nowy D. Gdańsk

108763 :: 16.67 (6) Szpital Powiatowy, Krotoszyn, ul. Boleskiego 4-8, 63-700 Krotoszyn

102562 :: 16.67 (6) Dom Pomocy Społecznej, Stanisławie, 31, 83-112 Lubiszewo

### KW Razem

86967 :: 40.00 (5) Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Bydgoszczy – Dom Sue Ryder, Bydgoszcz, ul. Wilhelma Roentgena 3, 85-796 Bydgoszcz

102259 :: 33.33 (3) Szpital Pucki Sp. z o.o., Puck, 1-go Maja 13A,  
84-100 Puck [http://parlament2015.pkw.gov.pl/321\\_protokol\\_komisji\\_obwodowej/102259](http://parlament2015.pkw.gov.pl/321_protokol_komisji_obwodowej/102259)



5% komisji  $\leq$  67 głosów ; 10% komisji  $\leq$  137 głosów; 0 głosów – 2 komisje; 5 głosów i mniej – 48 komisji; 1500 i więcej – 164 komisje.

## Przypadek #3: jak często powtarzają się nazwy miejscowości w Polsce

Według obwieszczenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 4/8/2015 r. w wykazie urzędowych nazw miejscowości i ich części (DU 19/10/2015 r., poz. 1636) znajduje się: 103086 nazw, w tym 915 nazw miast, 6710 nazw części miast, 43068 nazw wsi, 36263 nazwy części wsi, 5132 nazwy osad.

Wsi + miast jest  $43068 + 915 = 43,983$  nazw.

Województwo	[1,2)	[2,3)	[3,5)	[5,30)	[1,2)	[2,3)	[3,5)	[5,30)
dolnośląskie	2082	117	37	3	92,99	5,23	1,65	0,13
kuj.-pomorskie	2257	183	52	10	90,20	7,30	2,10	0,40
lubelskie	2698	154	65	26	91,68	5,23	2,21	0,88
lubuskie	965	57	5	0	93,96	5,55	0,49	0,00
łódzkie	3276	275	99	45	88,70	7,40	2,70	1,20
małopolskie	1594	105	21	4	92,46	6,09	1,22	0,23
mazowieckie	5780	466	177	79	88,90	7,20	2,70	1,20
opolskie	941	39	9	1	95,05	3,94	0,91	0,10
podkarpackie	1429	49	17	2	95,46	3,27	1,14	0,13
podlaskie	2852	136	42	9	93,80	4,50	1,40	0,30
pomorskie	1579	58	13	2	95,58	3,51	0,79	0,12
śląskie	1033	48	7	2	94,77	4,40	0,64	0,18
świętokrzyskie	1844	111	51	12	91,38	5,50	2,53	0,59
war.-mazurskie	2060	128	34	3	92,58	5,75	1,53	0,13
wielkopolskie	3378	310	99	19	88,80	8,10	2,60	0,50
zach-pomorskie	1504	117	19	1	91,65	7,13	1,15	0,06

W skali całego kraju jest 5080 nazw nieunikatowych;, w przypadku 868 miejscowości nazwy powtarzają się 5 i więcej razy. Pierwsza dziesiątka: **Nowa Wieś** (113 powtórzeń), Dąbrowa (92), Zalesie (86), Dąbrówka (65), Józefów (49), Kamionka (41), Ruda (39), Janów (39), Zawady (39) Stanisławów (38).

## Przypadek #3: Geokoder Google

27859 adresów komisji obwodowych do zamiany na współrzędne:

100000;181405;Szkoła Podstawowa w Kańczudze|Kańczuga|ul. Szkolna 7|37-220 Kańczuga

W wersji darmowej limit 2500 wyszukań/dzień.

**Wyszukanie po kodach pocztowych:**

```
awk -F'|' '{print $NF}' kody_adresy.csv | sort -u | wc -l  
$ 6313
```

Google znajduje 5698 różnych współrzędnych. Błąd po stronie PKW (także?)

```
awk -F'|' '{a[$NF]++; END{ for (x in a) {if (a[x]> 30) { print a[x] " = " x }}}}' kody_adresy.csv  
$ 76      ## a[x]< 10 => 5714
```

69 = 44-200 Rybnik; 80 = 43-300 Bielsko-Biała; 116 = 26-600 Radom; 124 = 87-100 Toruń...

**Wyszukanie „z kotwicą” (bounds)**

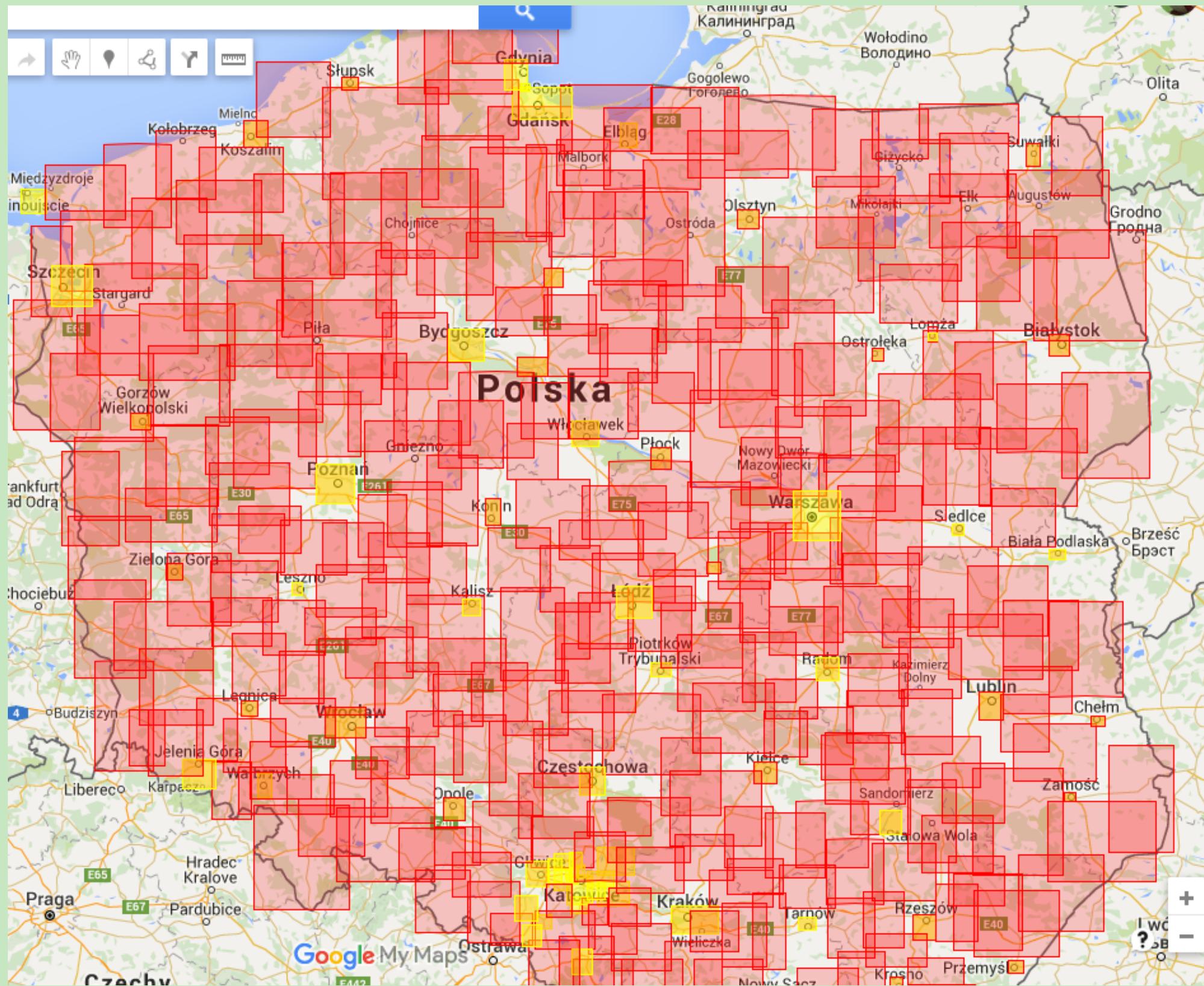
```
https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?\n  bounds=53.8710742,16.7827421|54.4431018,17.8002834\n  &address=Borzytuchom, ul. Czterdziestolecia 2&components=country:pl
```

2574 adresów w województwie pomorskim i zachodnio-pomorskim; 2302 adresów unikatowych; 1858 (80,71%) geokodowań z dokładnością ROOFTOP; 210 (9,12%) geokodowań z „dokładnością” Poland.

```
.../api/geocode/json?&components=country:PL&address=Sopot, ul. 1-go Maja 5  
=> "formatted_address" : "Poland"  
.../api/geocode/json?&components=country:PL&address=Sopot, ul. 1 Maja 5  
=> "formatted_address" : "1 Maja 5, Sopot, Poland"
```

```
.../api/geocode/json?&components=country:PL|postal_code:81-825  
.../api/geocode/json?&components=country:PL|administrative_area:kartuski&address=Kartuzy
```

## Przypadek #3: Powiaty w PL wg Google



## Przypadek #4: Wybory samorządowe 2014 („sfałszowane”)

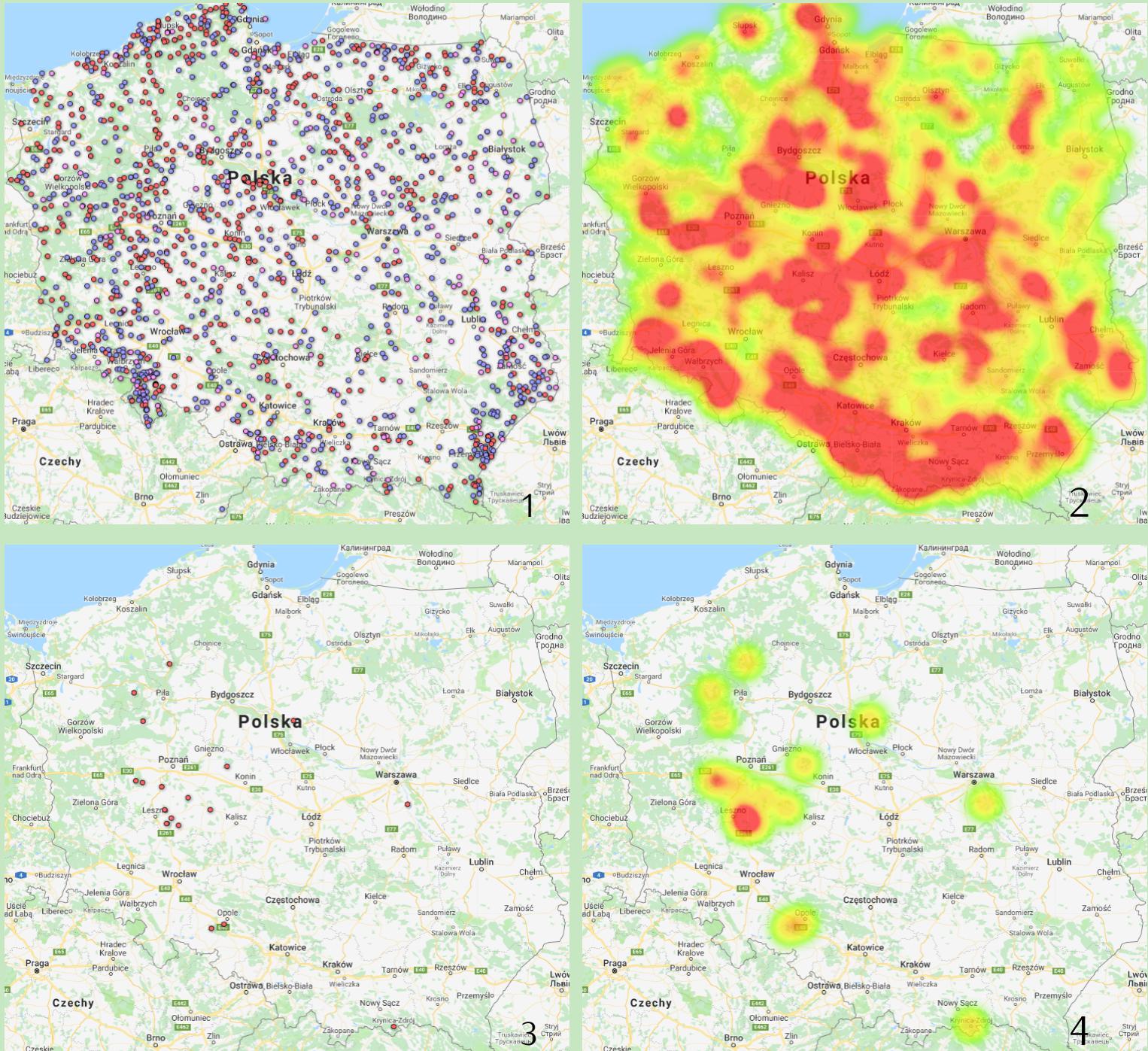
Białe/szare kropki niski odsetek głosów nieważnych (PGNW). Niebieskie/czerwone wysoki odsetek. Łącznie około 27 tys komisji. Mapa #1 ogółem. Mapy 2–4 z ustawionymi filtrami. Mapa #2 PGNW > 30% (*feature map*). Mapa #3 PGNW > 25%. Mapa #4 PGNW < 15%.



0–15% 9 tys; 25–100% 5725 komisji; 30–100% 2572 komisji; 35–100% 1020 komisji; 50–100% 74 komisje (w tym 19 gdzie liczba oddanych głosów > 99)

## Przypadek #4 cd: Wybory samorządowe 2014 („sfałszowane”)

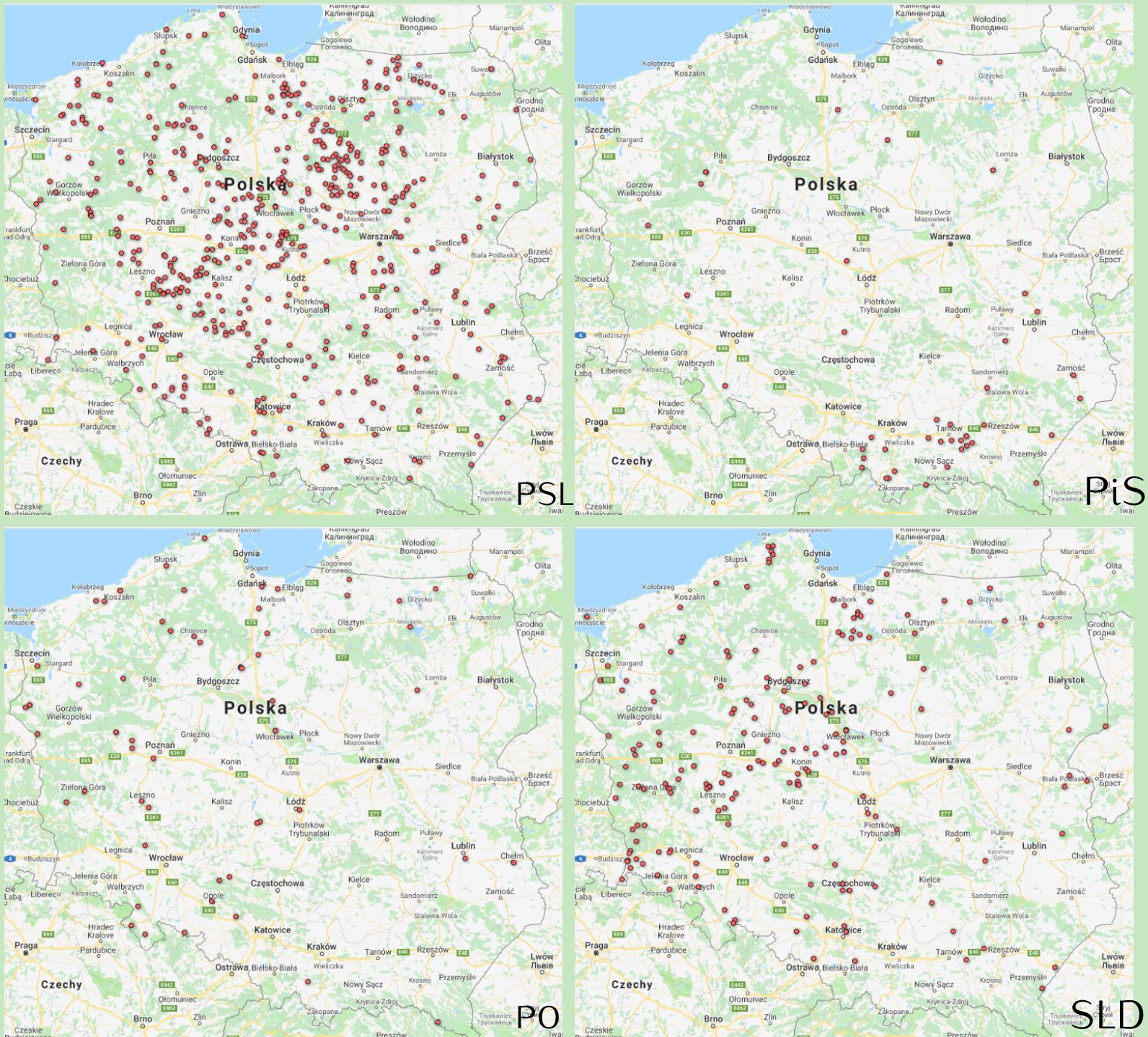
Mapa #1 PGNW > 25% (*feature map*) vs Mapa #2 PGNW > 25% (*heat map*). Mapa #3 PGNW > 50% (*feature map*) vs Mapa #4 PGNW > 50% (*heat map*).



UWAGA: tylko max 1000 punktów jest wizualizowanych w trybie *HeatMap* (GFT ma „od zawsze” status  $\beta$ ) więc wrażenie może być mylne, jeżeli jest ich więcej (por. wiersz #1 wyżej).

## Przypadek #4 cd: Wybory samorządowe 2014 („sfałszowane”)

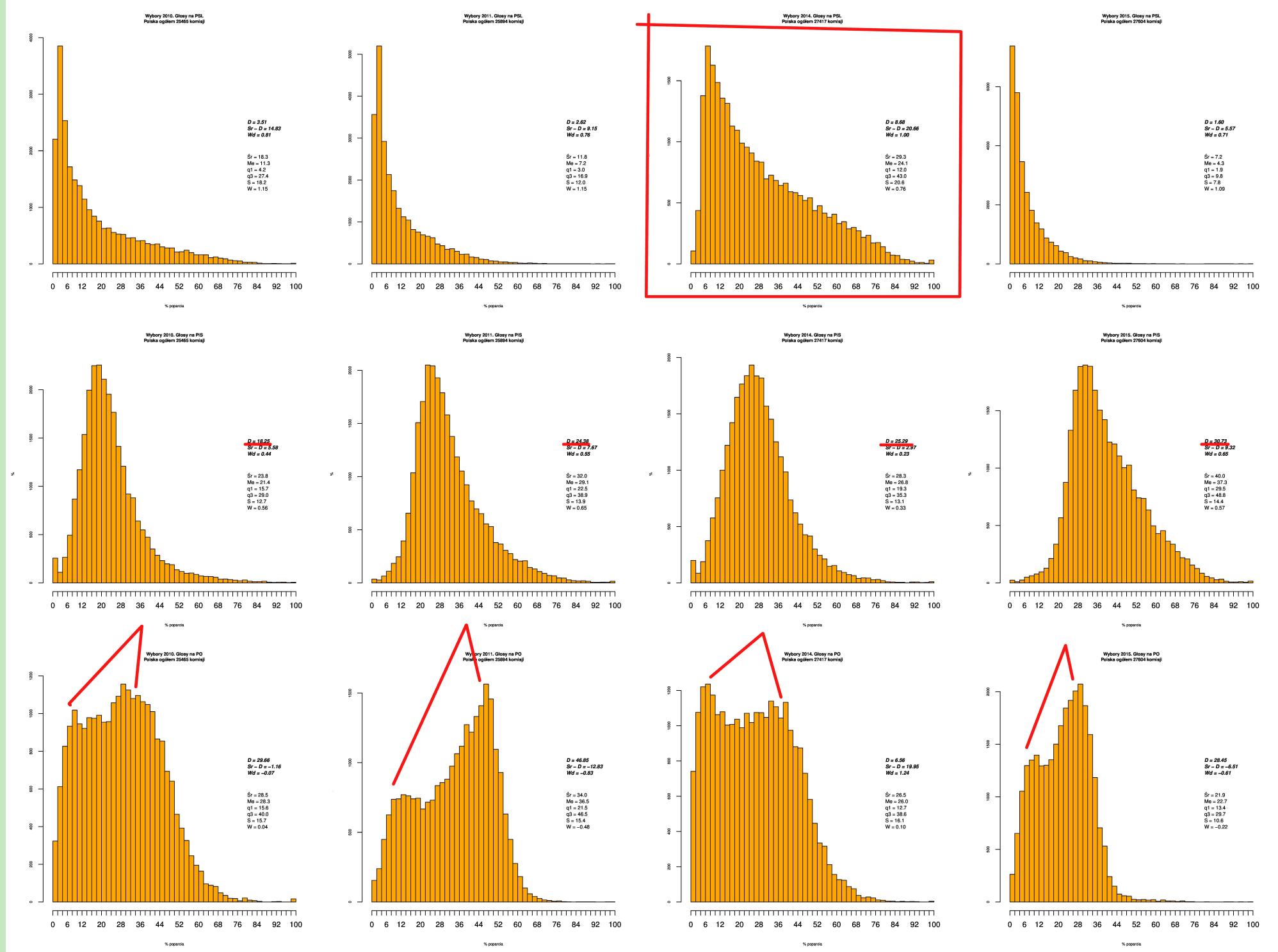
Poparcie do SW w skali kraju: PiS = 26,89%; PO = 26,29%; PSL = 23,88%; SLD = 8,79%.  
Obwody, w których poparcie jest ponadstandardowo (około 200% średniej krajowej) duże ORAZ, w których PGNW > 33% (co trzeci głos był nieważny)



PiS = 43; PSL = 507; PO = 60; SLD = 191 obwodów

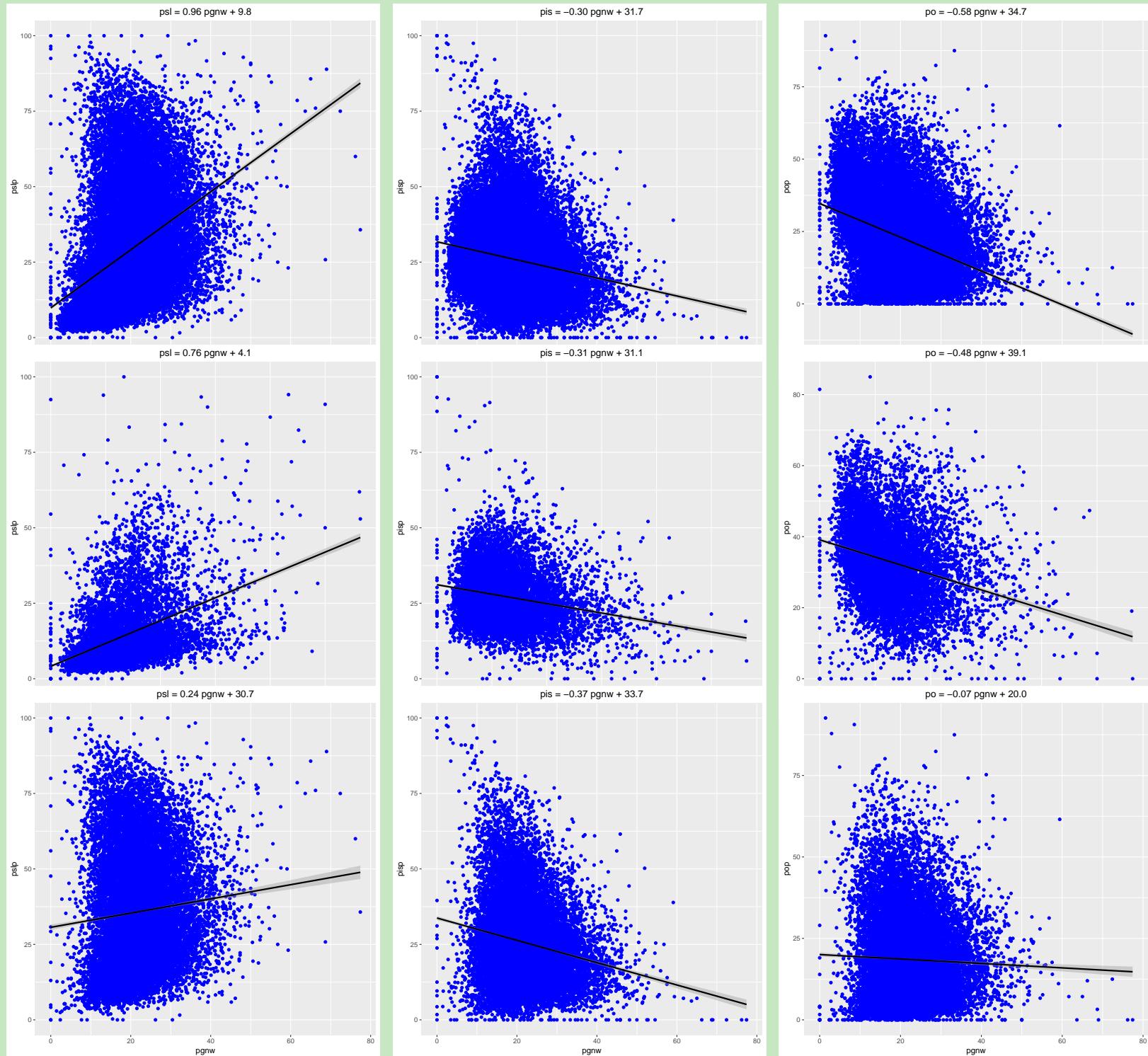
## Przypadek #4 cd: Wybory samorządowe 2014 („sfałszowane”)

Poparcie dla PSL/PiS/PO w wyborach 2010–2011–2014–2015 wg obwodów



## Przypadek #4 cd: Wybory samorządowe 2014 („sfałszowane”)

Odsetek głosów nieważnych a wynik partii (PSL/PiS/PO). Pierwszy wiersz – ogółem; drugi – gminy miejskie i MnPP; trzeci – gminy wiejskie + m-wiejskie.



## Materiały do pobrania

<https://github.com/hrpunio/Data>

<https://github.com/hrpunio/Slides>

<https://github.com/hrpunio/Z-MISC/tree/master/GFT>

<http://www.smalldatajournalism.com/projects/one-offs/mapping-with-fusion-tables/>



Dziękuję za uwagę