

**DANE DOTYCZĄCE AKTYWNOŚCI SEJSMICZNEJ W POLSCE
W I PÓŁROCZU 2017
(1 stycznia - 30 czerwca 2017)**

**WYCIĄG Z RAPORTU
ANALIZA DANYCH DOTYCZĄCYCH AKTYWNOŚCI GEODYNAMICZNEJ POLSKI**

Raport został opracowany przez zespół wykonawców z Państwowego Instytutu Geologicznego-PIB w ramach projektu pt. Monitoring geodynamiczny Polski – etap II



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Dane dotyczące aktywności sejsmicznej w Polsce w I półroczu 2017 r., tj. w okresie 1 stycznia - 30 czerwca 2017

Dane sejsmiczne

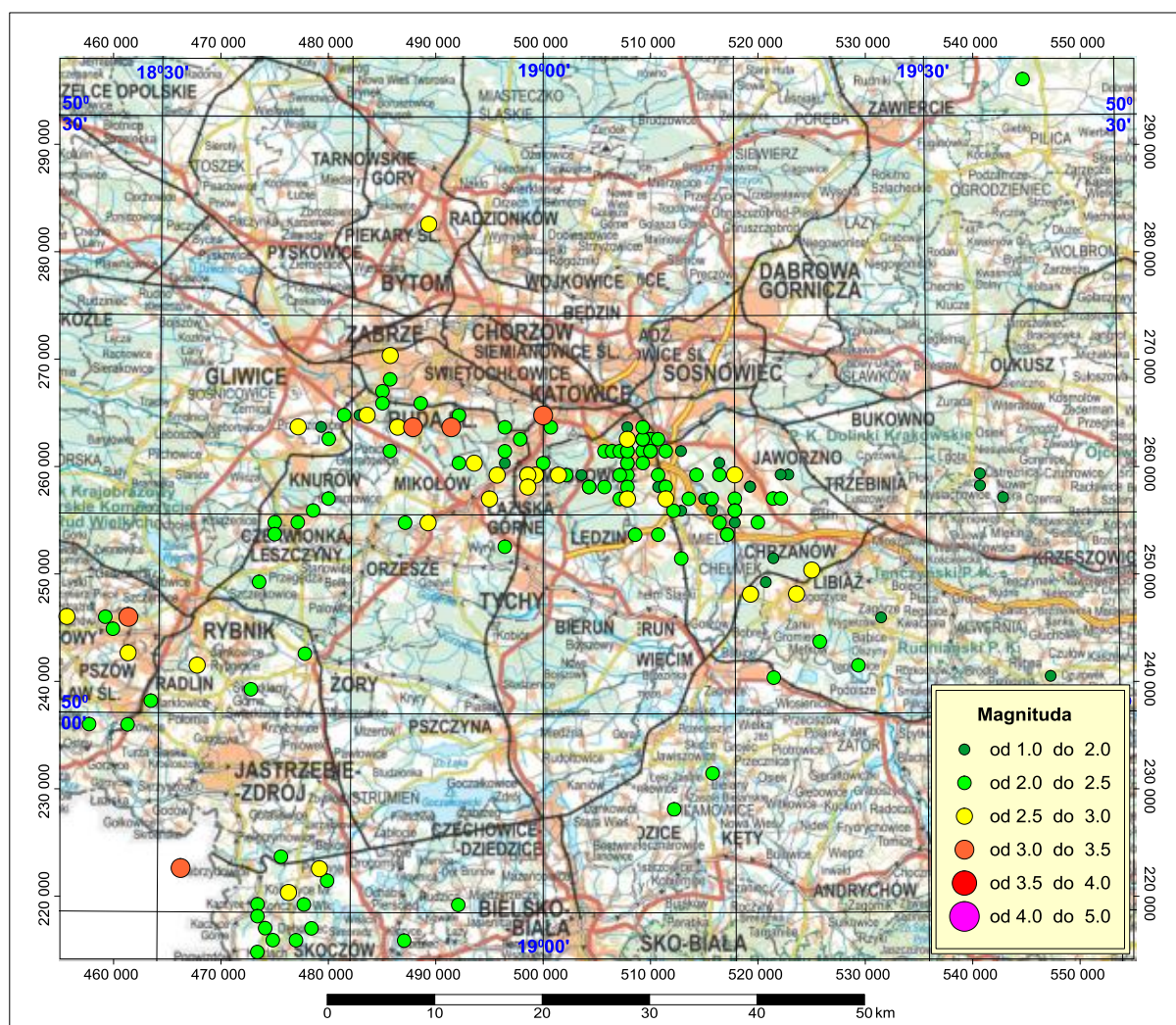
Na obszarze Polski w pierwszym półroczu 2017 r., tj. w okresie od stycznia do czerwca 2017 r. w sieci PSG_Sejs_NET zarejestrowano 232 zjawiska sejsmiczne o magnitudzie od M1.1 do M4.5. Listę tych zjawisk przedstawiono w **tab. 1**, stanowiącej zał. 1 do opracowania, a ich lokalizację na mapie stanowiącej zał. 2.

Rozkład liczebności wstrząsów w odniesieniu do wybranych, najbardziej aktywnych sejsmicznie regionów pokazano w **tab. 2**.

Tab. 2. Regionalny rozkład liczebności zdarzeń sejsmicznych zidentyfikowanych w systemie automatycznego alertowania sieci PSG_Sejs_NET w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 r.

Lp.	Region	Liczba wstrząsów	% w okresie 1.01.-30.06.2017
1	GZW	161	69,4
2	LGOM	3	1,3
3	LZW KWK Bogdanka	0	0
4	KWB Bogdanka	0	0
5	Podhale i Karpaty Zachodnie	3	1,3
6	Karpaty Środkowe i Wschodnie oraz Przedgórze	3	1,3
7	Strefa Skierniewice – Łowicz	7	3,0
8	Inne rejony - nierozdzielone	55	23,7
	Razem:	232	100

Najwięcej zjawisk (161) zlokalizowanych było w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, co stanowi 69,4% wszystkich zarejestrowanych wstrząsów. Były to wstrząsy o charakterze wstrząsów indukowanych, tj. spowodowanych bezpośrednio naruszeniem statyki górotworu w wyniku podziemnej eksploatacji górniczej (wstrząsy górnicze) lub też posiadały naturę mieszaną – wstrząsy górniczo-tektoniczne. Lokalizację epicentrow wstrząsów z rejonu GZW pokazano na **rys. 1**.



Rys. 1. Lokalizacja epicentrow wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w systemie automatycznego alertowania sieci PSG_Sejs_NET w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Drugim pod względem aktywności sejsmicznej obszarem w Polsce okazał się wąski obszar pomiędzy Skierniewicami a Łowiczem, gdzie zostało zidentyfikowanych 7 wstrząsów. Ich epicentra lokalizują się, z niewielkimi odchyleniami, wzdłuż jednej linii. Rejon ten określono mianem Strefa Skierniewice – Łowicz (Strefa S-Ł). Rozciąga się ona dokładnie wzdłuż tzw. strefy Teisseyre'a-Tornquista, interpolowanej na podstawie rozkładu anomalii grawimetrycznych. Z uwagi na wyraźne grupowanie się zjawisk sejsmicznych w tym rejonie zjawisko to wymagać będzie dodatkowych obserwacji w dalszych okresach realizacji projektu.

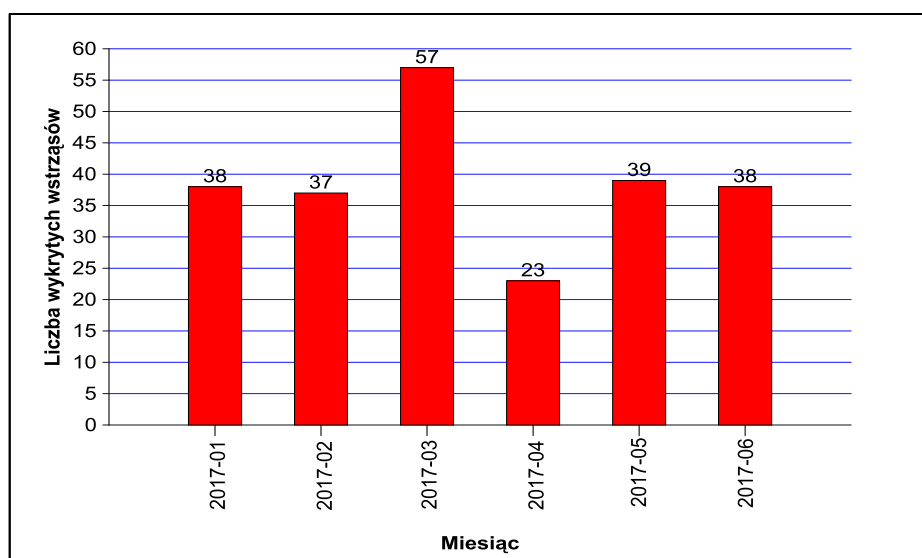
W okresie pierwszego półrocza 2017 r. po 3 zjawiska sejsmiczne zarejestrowano w rejonie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM), Podhala i Karpat Zachodnich oraz w rejonie Karpat Środkowych i Wschodnich wraz z Przedgórzem. O ile wstrząsy z rejonu LGOM również można zaliczyć do wstrząsów indukowanych, o tyle pozostałe mają naturę tektoniczną.

Na pozostałej części terytorium Polski zidentyfikowano 55 zjawisk sejsmicznych. Lokalizacja epicentrow tych wstrząsów jest chaotyczna.

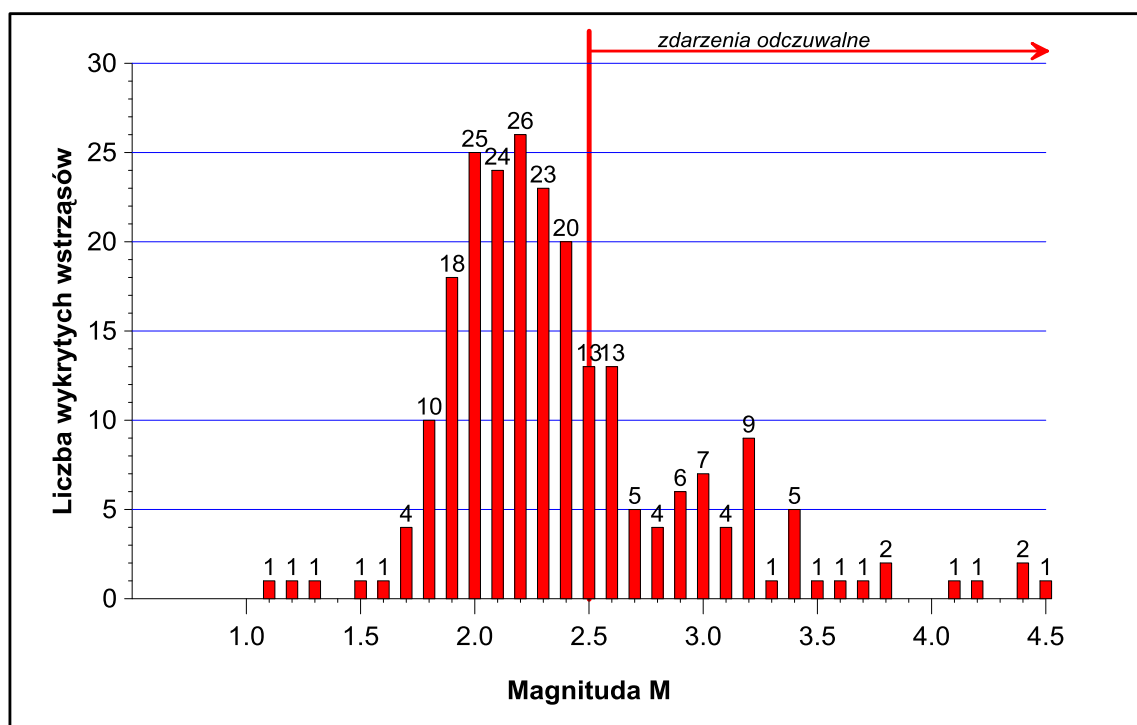
Statystyczny rozkład detekcji zjawisk przedstawiony został w **tab. 3** oraz na wykresie na **rys. 2** i **rys. 3**. Większość (66.8%) zidentyfikowanych zjawisk stanowiły zjawiska sejsmiczne poniżej progu odczuwalności M2.5. W przypadku 27.6% zjawisk wielkości magnitud były wyższe.

Tab. 2. Liczba zdarzeń sejsmicznych wykrytych w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 r. w systemie automatycznego alertowania sieci PSG_Sejs_NET w poszczególnych przedziałach wielkości magnitudy.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
od	do		
1.0	2.5	155	66.8
2.5	3.0	41	17.7
3.0	3.5	26	11.2
3.5	4.0	5	2.2
M>=4.0		5	2.2
Razem:		232	100.0
w tym:	M<=2.5	168	72.4
	M>2.5	64	27.6



Rys. 2. Liczba zjawisk sejsmicznych wykrytych w kolejnych miesiącach w sieci PSG_Sejs_NET przez system automatycznego alertowania w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 r.



Rys. 3. Rozkład częstości magnitud wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w systemie automatycznego alertowania sieci PSG_Sejs_NET w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 r.

Rozkład częstości (**rys. 3**) wstrząsów zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 r. w odniesieniu do wielkości wyznaczonej magnitudy, graficznie ilustruje statystykę wstrząsów zawartą w **tab. 2**. Obwiednia słupków wykresu zbliżona jest kształtem do kształtu krzywej rozkładu normalnego prawdopodobieństwa, charakterystycznego w statystyce zdarzeń losowych.