



**MONITORING GEODYNAMICZNY POLSKI
PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA**

**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

RAPORT MIESIĘCZNY nr 12/2025

ZA OKRES OD 01/12/2025 DO 31/12/2025 ROK

(GRUDZIEŃ 2025)

Zawartość raportu:

Karta informacyjna – Aktywność sejsmiczna w grudniu 2025 i okresie ostatnich 12 miesięcy: Polska, Europa, świat.

1. Monitoring aktywności sejsmicznej na obszarze Polski i w strefach przygranicznych
2. Aktywność sejsmiczna na kontynencie europejskim i w skali globalnej (wg danych EMSC)
3. Monitoring zmian pionowej składowej przyspieszenia siły ciężkości
4. Dodatek – poradnik
5. Lista załączników

realizacja projektu Monitoring Geodynamiczny Polski – etap V (MGP-V)

**WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA
ZA ŚRODKI FINANSOWE WYPŁACONE
PRZEZ NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**



**Ministerstwo
Klimatu i Środowiska**



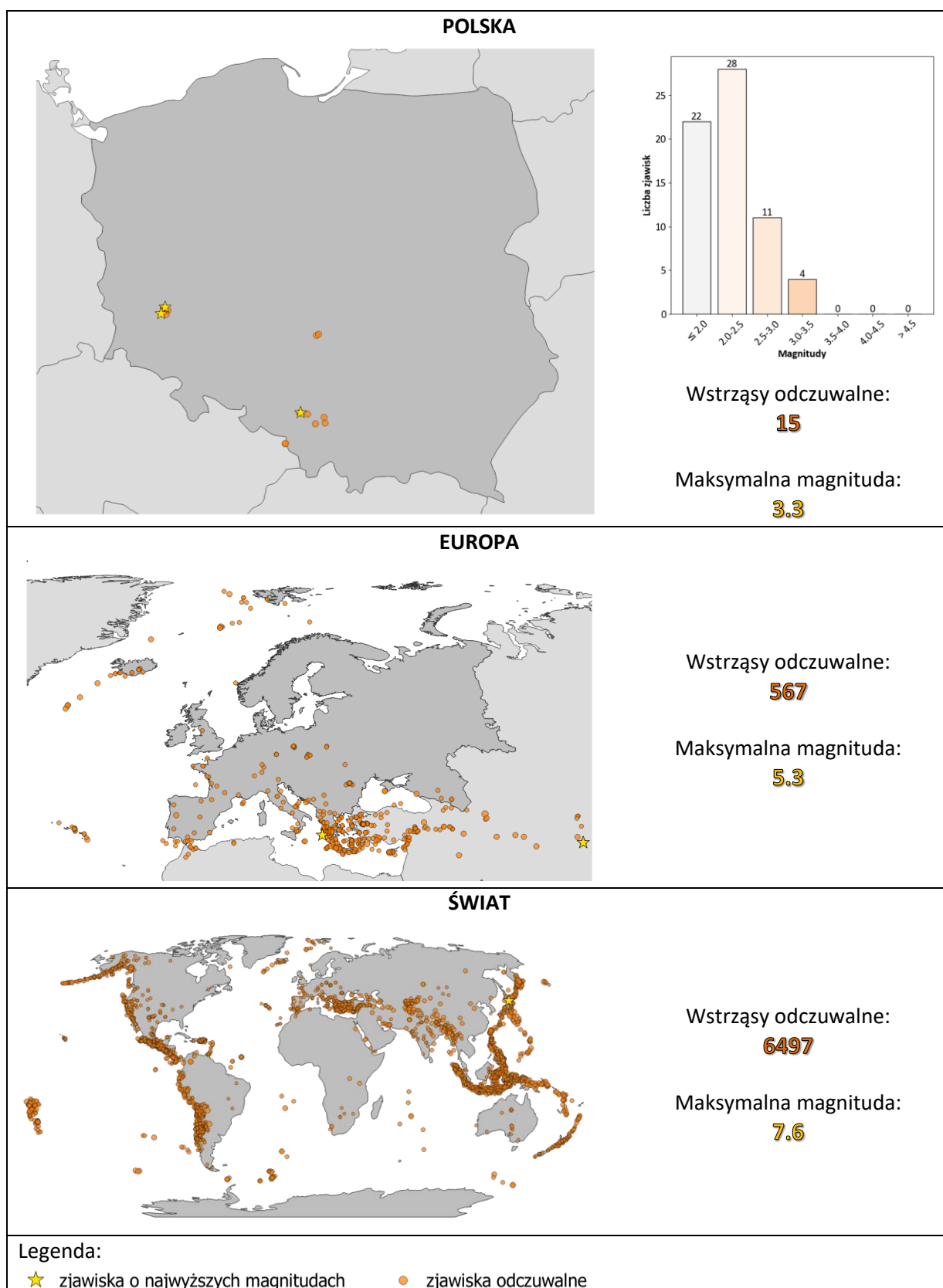
**NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Warszawa 05/01/2026 r.

KARTA INFORMACYJNA RAPORTU

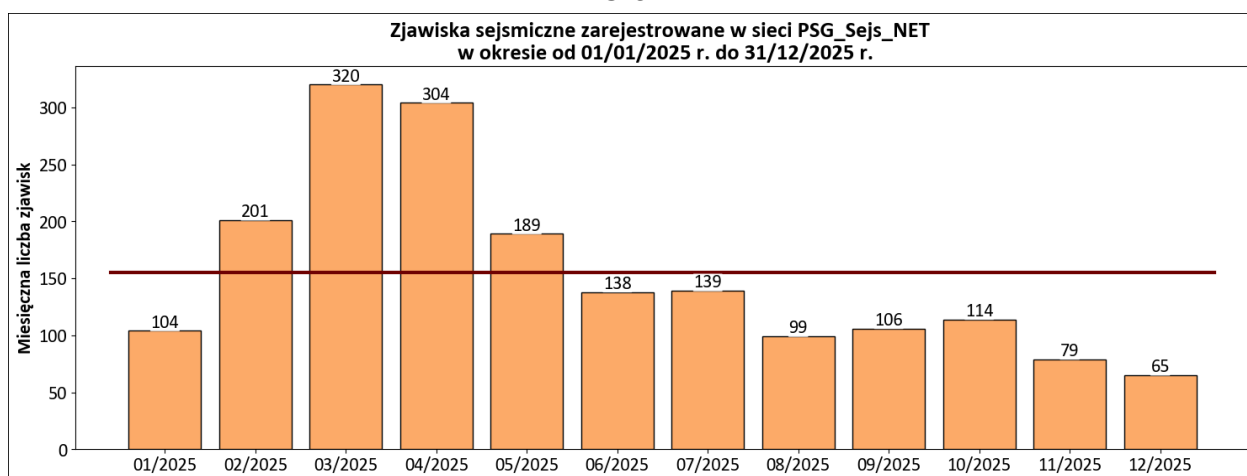
Aktywność sejsmiczna w sieci PSG Sejs NET oraz bazie danych EMSC

grudzień 2025: Polska, Europa, świat

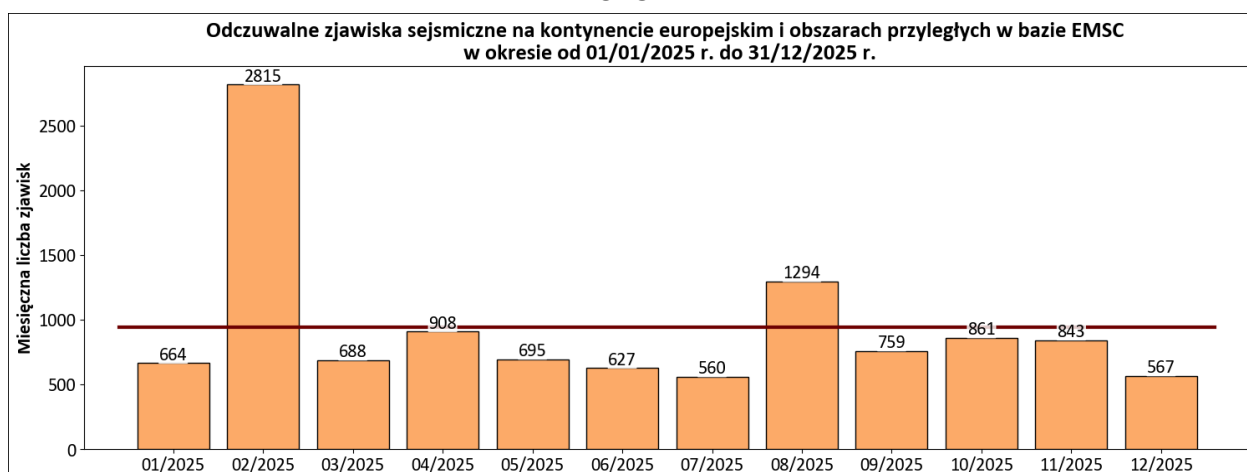


Wyniki monitoringu aktywności sejsmicznej mierzonej miesięczną liczebnością zidentyfikowanych zjawisk sejsmicznych w sieci PSG_Sejs_NET oraz bazie danych EMSC w okresie ostatnich 12 miesięcy (styczeń 2025 – grudzień 2025 r.).

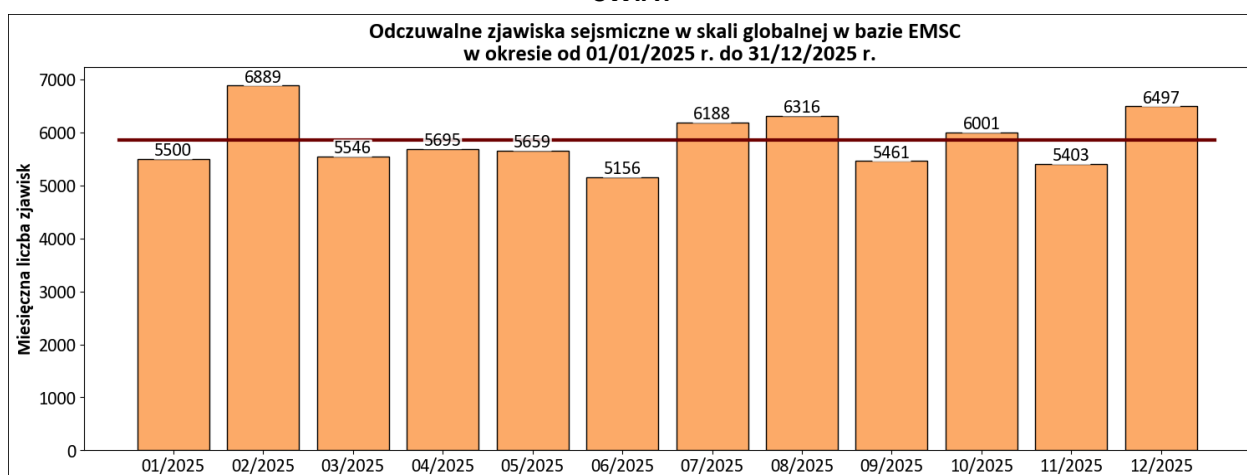
POLSKA



EUROPA



ŚWIAT



Legenda:

— średnia miesięczna liczebność w okresie ostatnich 12 miesięcy

1. MONITORING AKTYWNOŚCI SEJSMICZNEJ NA OBSZARZE POLSKI I STREFIE PRZYGRANICZNEJ.

1.1. Sieć monitoringu aktywności sejsmicznej państwowej służby geologicznej – PSG_Sejs_NET.

Sieć monitoringu aktywności sejsmicznej państwowej służby geologicznej jest stale rozwijana i optymalizowana. W grudniu 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET funkcjonowało 35 stacji sejsmicznych. Wśród nich są 33 stacje mobilne, wykorzystujące sejsmometry krótkookresowe i 2 stacje szerokopasmowe zainstalowane w stałych, terenowych laboratoriach geodynamicznych PSG w miejscowościach Dziwie, gm. Przedecz w powiecie kolskim oraz w Hołownie, gm. Podedwórze w powiecie parczewskim.

Do wykrywania i lokalizowania zjawisk sejsmicznych na terenie kraju, do sieci PSG_Sejs_NET zostało włączonych również 12 stacji mobilnych lokalnej Sudeckiej Sieci Sejsmologicznej (S9) utworzonej w ramach poprzedniego etapu projektu – MGP-IV. Ponadto do opracowań wykorzystywane są dane o otwartym dostępie z Polskiej Sieci Sejsmologicznej PLSN¹², z sieci MORAVIA NETWORK (MONET)³, wybranych stacji: Czeskiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej CRSN⁴, Niemieckiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej GRSN⁵, GEOFON⁶, Słowackiej Narodowej Sieci Sejsmologicznej⁷.

Docelowo monitoring sejsmiczny oparty będzie na 50 punktach obserwacyjnych PSG, przy zachowaniu takiej topologii sieci, która zagwarantuje zdolność detekcji naturalnych zjawisk sejsmicznych oraz zjawisk pochodzenia antropogenicznego na terytorium całego kraju, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów podwyższonego ryzyka sejsmicznego.

Mapa lokalizacji stanowisk monitoringu sejsmicznego sieci PSG_Sejs_NET wraz z lokalizacjami stacji innych sieci, z których dane wykorzystywane są do wykonywanych opracowań przedstawiona została na **Rys 1**.

¹Rudziński, Łukasz & Lasocki, Stanisław & Orlecka-Sikora, Beata & Wiszniowski, Jan & Olszewska, Dorota & Kokowski, Jakub & Mirek, Janusz. (2021). Integrating Data under the European Plate Observing System from the Regional and Selected Local Seismic Networks in Poland. *Seismological Research Letters*. 92. 1717-1725. 10.1785/0220200354

²Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences. (1990). Polish Seismological Network [Data set]. International Federation of Digital Seismograph Networks. 10.7914/90rh-0q80

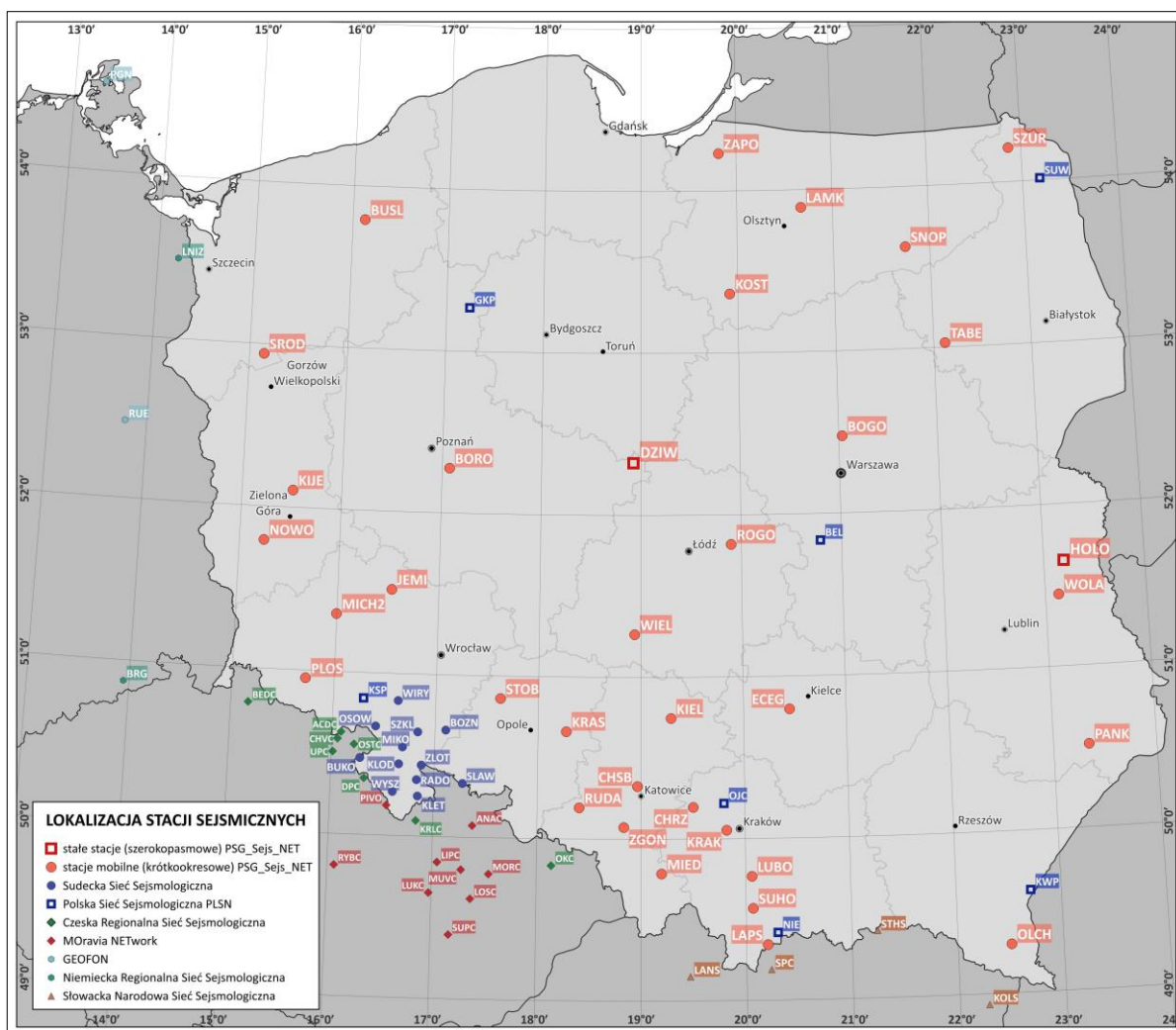
³Institute Of Physics Of The Earth Masaryk University Brno (IPE). (2017). MORAVIA NETWORK (MONET) [Data set]. GFZ Data Services. <https://doi.org/10.14470/Z6115722>

⁴Charles University in Prague (Czech), Institute of Geonics, Institute of Geophysics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Physics of the Earth Masaryk University (Czech), & Institute of Rock Structure and Mechanics. (1973). Czech Regional Seismic Network [Data set]. International Federation of Digital Seismograph Networks. <https://doi.org/10.7914/SN/CZ>

⁵Federal Institute for Geosciences and Natural Resources. (1976). German Regional Seismic Network (GRSN). Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. <https://doi.org/10.25928/mbx6-hr74>

⁶GEOFON Data Centre. (1993). *GEOFON Seismic Network* [Data set]. GFZ Data Services. <https://doi.org/10.14470/TR560404>

⁷ESI SAS; Former GPI SAS (Geophysical Institute Of The Slovak Academy Of Sciences). (2004). National Network of Seismic Stations of Slovakia [Data set]. GFZ Data Services. <https://doi.org/10.14470/FX099882>



Rys. 1. Mapa lokalizacji stacji sejsmicznych w sieci PSG_Sejs_NET wraz z lokalizacjami stacji innych sieci wykorzystywanych do opracowań (status aktualności 31/12/2025 r.).

1.2. Lokalne zjawiska sejsmiczne zarejestrowane na terytorium Polski oraz w strefie przygranicznej w grudniu 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET

W grudniu 2025 r. państwowa służba geologiczna zarejestrowała **65** lokalnych zjawisk sejsmicznych na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej. Były to zjawiska o zróżnicowanej magnitudzie od **M1.6** do **M3.3**. Epicentra zjawisk zlokalizowane były w rejonach: Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM), Lubelskiego Zagłębia Węglowego – Kopalni Węgla Kamiennego (LZW KWK) Bogdanka oraz Kopalni Węgla Brunatnego (KWB) Bełchatów. Lokalizacja zidentyfikowanych wstrząsów przedstawiona została na mapach **zał. 1** (epicentra zjawisk bieżących – grudzień 2025) i **zał. 2** (epicentra zjawisk zidentyfikowanych od 01/01/2025 r. narastająco, w trakcie realizacji V etapu projektu MGP).

Wykaz zidentyfikowanych i zweryfikowanych zjawisk sejsmicznych, które wystąpiły w grudniu br. na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej przedstawiono w tabeli (**Tab. 1**).

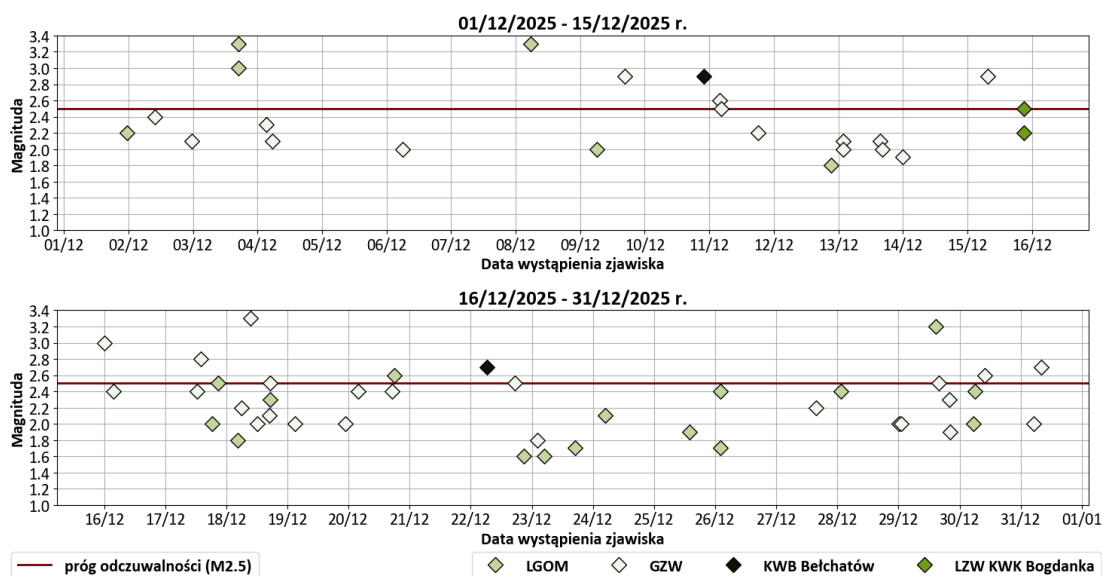
Tab. 1. Lista zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej w okresie od 01/12/2025 do 31/12/2025 r.

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-12-01 23:33:40	51.53	16.15	1	2.2	LGOM
2	2025-12-02 09:47:01	50.10	19.35	1	2.4	GZW
3	2025-12-02 23:39:17	50.22	19.02	0.8	2.1	GZW
4	2025-12-03 16:55:55	51.57	16.03	1	3.3	LGOM
5	2025-12-03 16:57:16	51.56	16.00	1	3.0	LGOM
6	2025-12-04 03:09:21	49.84	18.55	1	2.3	GZW
7	2025-12-04 05:29:42	50.20	19.09	1	2.1	GZW
8	2025-12-06 05:53:01	50.21	18.69	1	2.0	GZW
9	2025-12-08 05:31:06	51.48	15.96	1	3.3	LGOM
10	2025-12-09 06:12:22	51.42	16.21	1	2.0	LGOM
11	2025-12-09 16:34:54	50.10	19.36	1	2.9	GZW
12	2025-12-10 21:58:34	51.24	19.19	1	2.9	KWB Bełchatów
13	2025-12-11 03:58:30	50.23	18.83	1	2.6	GZW
14	2025-12-11 04:33:01	50.17	19.36	1	2.5	GZW
15	2025-12-11 18:06:58	50.24	18.77	1	2.2	GZW
16	2025-12-12 21:16:08	51.55	16.12	1	1.8	LGOM
17	2025-12-13 01:49:11	50.22	18.86	1	2.1	GZW
18	2025-12-13 01:50:00	50.09	19.17	1	2.0	GZW
19	2025-12-13 15:28:53	50.09	19.35	1	2.1	GZW
20	2025-12-13 16:14:20	50.21	19.01	1	2.0	GZW
21	2025-12-13 23:56:57	50.20	18.66	1	1.9	GZW
22	2025-12-15 07:27:51	49.83	18.55	1	2.9	GZW
23	2025-12-15 20:52:58	51.37	23.04	1	2.5	LZW KWK Bogdanka
24	2025-12-15 20:58:27	51.34	22.96	1	2.2	LZW KWK Bogdanka
25	2025-12-16 00:01:48	50.22	19.00	1	3.0	GZW
26	2025-12-16 03:44:24	50.13	19.21	1	2.4	GZW
27	2025-12-17 12:34:01	49.97	18.74	1	2.4	GZW
28	2025-12-17 14:06:15	49.84	18.56	1	2.8	GZW
29	2025-12-17 18:31:55	51.54	16.14	1	2.0	LGOM
30	2025-12-17 20:55:42	51.49	16.14	1	2.5	LGOM
31	2025-12-18 04:22:05	51.42	16.19	1	1.8	LGOM
32	2025-12-18 05:55:23	50.22	18.88	1	2.2	GZW
33	2025-12-18 09:30:10	50.24	18.86	1	3.3	GZW
34	2025-12-18 12:17:00	50.09	19.35	1	2.0	GZW
35	2025-12-18 16:48:38	50.14	19.20	1	2.1	GZW
36	2025-12-18 17:09:45	51.53	16.05	1	2.3	LGOM
37	2025-12-18 17:20:56	50.10	19.17	1	2.5	GZW
38	2025-12-19 02:59:10	50.10	19.21	1	2.0	GZW
39	2025-12-19 22:50:57	50.25	18.74	1	2.0	GZW
40	2025-12-20 03:42:44	50.21	19.03	1	2.4	GZW
41	2025-12-20 17:04:58	50.10	19.37	1	2.4	GZW
42	2025-12-20 17:59:23	51.48	16.06	1	2.6	LGOM
43	2025-12-22 06:31:18	51.25	19.23	1	2.7	KWB Bełchatów
44	2025-12-22 17:16:54	50.08	19.18	2.7	2.5	GZW
45	2025-12-22 20:58:03	51.37	16.21	1	1.6	LGOM
46	2025-12-23 02:11:06	50.10	19.19	1	1.8	GZW
47	2025-12-23 04:55:34	51.51	16.06	1	1.6	LGOM
48	2025-12-23 17:02:08	51.42	16.18	1	1.7	LGOM
49	2025-12-24 04:43:58	51.52	16.03	1	2.1	LGOM
50	2025-12-25 13:51:35	51.53	16.11	0.6	1.9	LGOM
51	2025-12-26 02:05:20	51.40	16.25	2.8	2.4	LGOM
52	2025-12-26 02:08:13	51.43	16.16	1	1.7	LGOM
53	2025-12-27 15:45:15	50.17	19.13	1	2.2	GZW
54	2025-12-28 01:25:12	51.37	16.21	1	2.4	LGOM
55	2025-12-29 00:05:23	50.22	19.01	1	2.0	GZW

56	2025-12-29 01:05:41	50.28	18.71	1	2.0	GZW
57	2025-12-29 14:46:45	51.53	16.09	1	3.2	LGOM
58	2025-12-29 15:52:07	50.18	18.79	3.6	2.5	GZW
59	2025-12-29 19:50:24	50.20	19.01	1	2.3	GZW
60	2025-12-29 20:10:25	50.18	18.74	2.9	1.9	GZW
61	2025-12-30 05:32:53	51.43	16.04	1	2.0	LGOM
62	2025-12-30 06:05:18	51.52	16.05	1	2.4	LGOM
63	2025-12-30 09:59:55	50.09	19.16	1	2.6	GZW
64	2025-12-31 04:59:48	50.20	18.66	2.7	2.0	GZW
65	2025-12-31 08:11:29	50.17	19.34	1	2.7	GZW

Sekwencję czasową zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w grudniu 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET pokazano na **Rys. 2**, a ich statystykę w **Tab. 2**.

Aktywność sejsmiczna Polski oraz w strefie przygranicznej zarejestrowana w sieci PSG_Sejs_NET w okresie:



Rys. 2. Sekwencja czasowa zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w grudniu 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej w podziale na regiony, w których zjawiska wystąpiły.

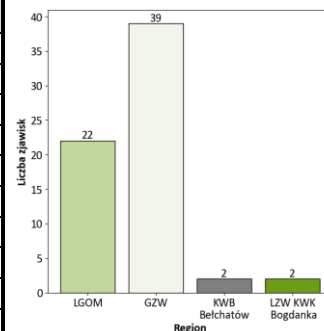
Tab. 2. Statystyka zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych na obszarze Polski oraz w strefie przygranicznej w grudniu 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.0	22	33.8
2.0	2.5	28	43.1
2.5	3.0	11	16.9
3.0	3.5	4	6.2
3.5	4.0	0	0.0
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		65	100.0
w tym:	M≤2.5	50	76.9
	M>2.5	15	23.1
	M_{min.}	1.6	
	M_{śr.}	2.3	
	M_{maks.}	3.3	

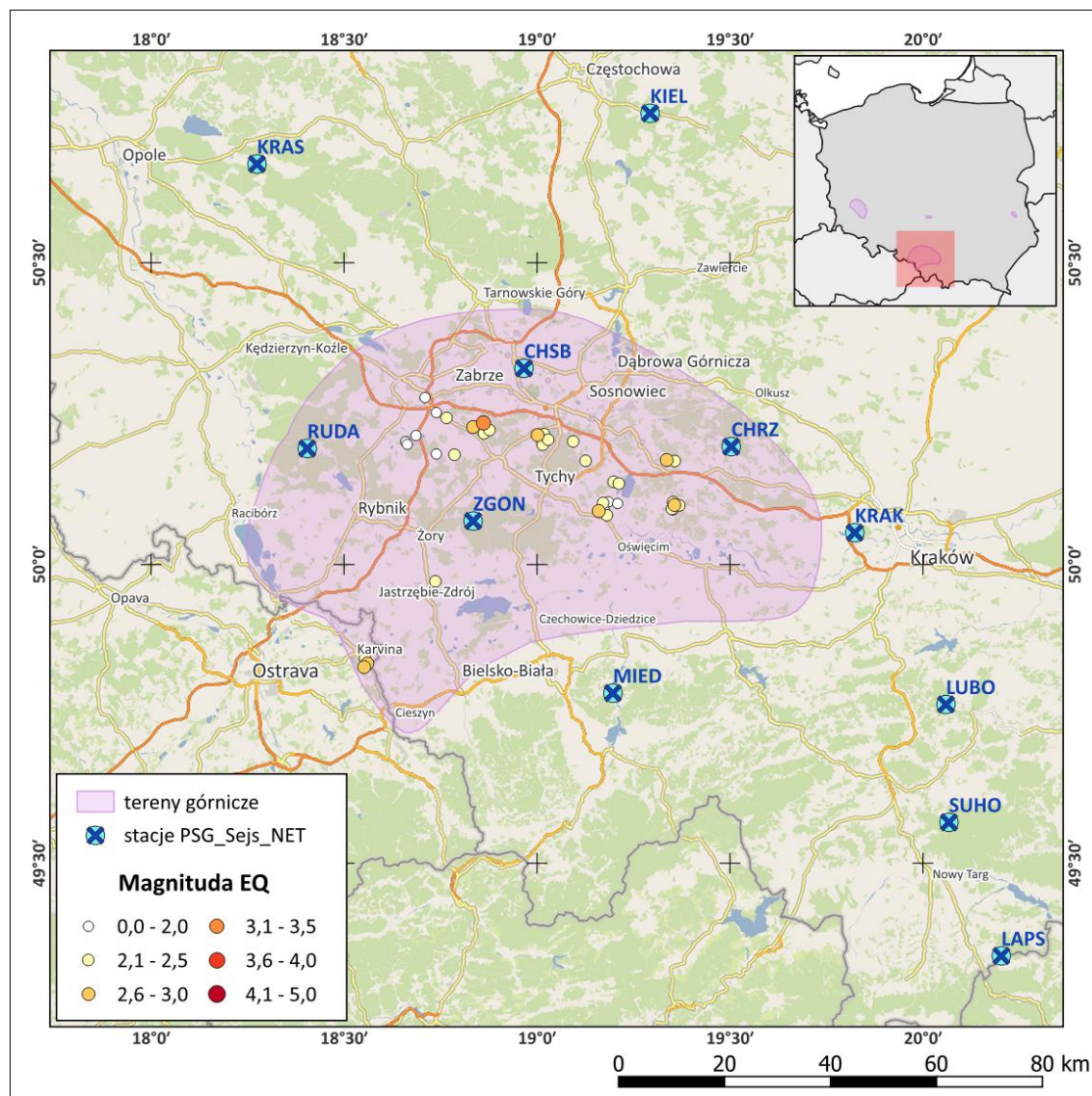
W **Tab. 3** zaprezentowano liczebność zjawisk sejsmicznych z podziałem na umowne regiony. W grudniu 2025 r. najbardziej aktywnym sejsmicznie regionem był region **Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**, w obrębie którego zarejestrowano **39** zjawisk. GZW jest położone w południowej Polsce oraz w rejonie Ostrawa-Karwina w Czechach. Spośród 39 zjawisk zidentyfikowanych w tym regionie, 36 miało miejsce na obszarze Polski, a 3 na obszarze Czech. W regionie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego zidentyfikowano **22** zjawiska sejsmiczne. Zidentyfikowano również po 2 zjawiska z obszarów: LZW KWK Bogdanka oraz KWB Bełchatów.

Tab. 3. Liczebność zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych na obszarze Polski oraz w strefie przygranicznej w grudniu 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET w podziale na umowne regiony.

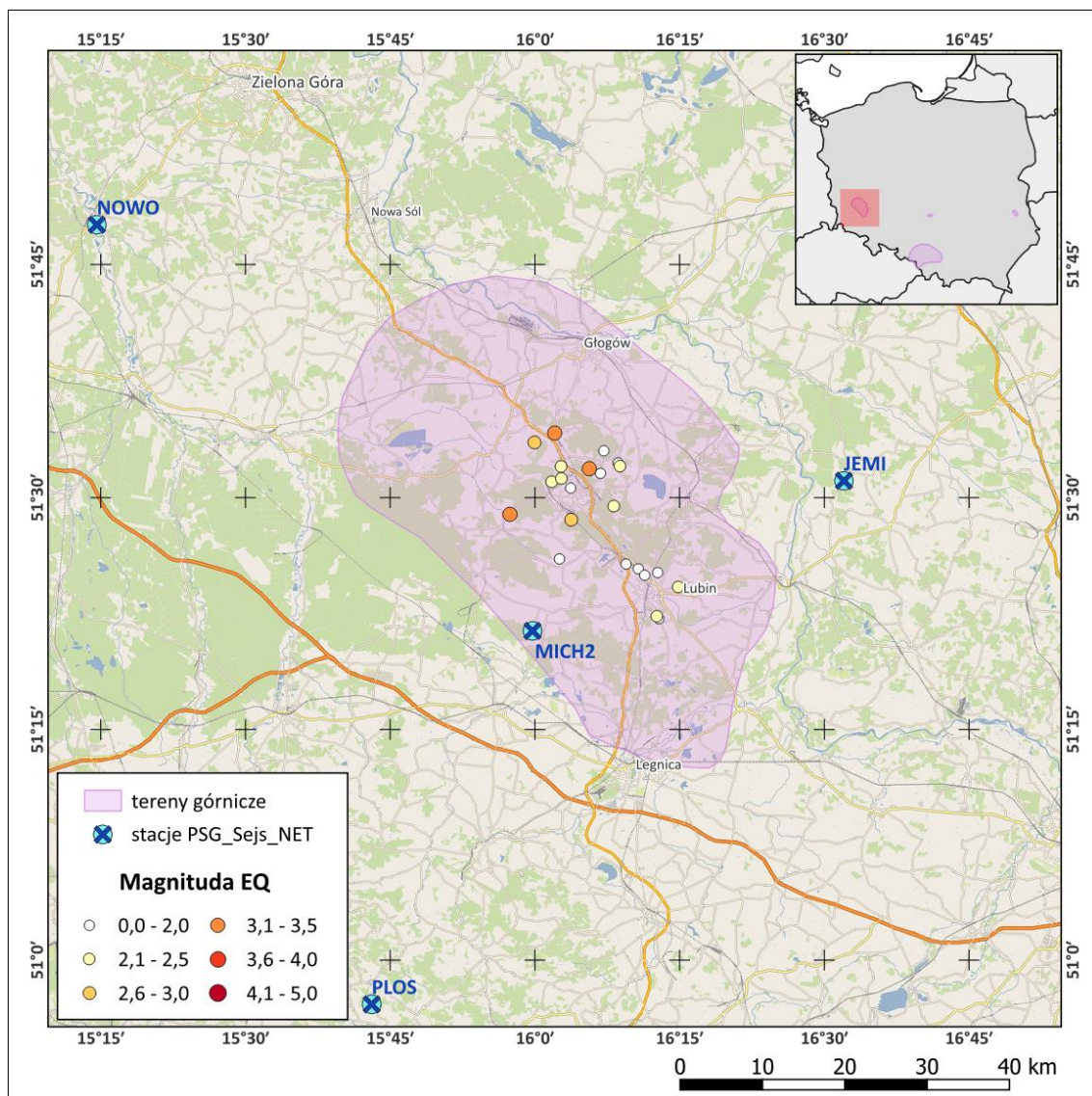
Lp.	Nazwa obszaru	Liczba zjawisk sejsmicznych	Liczba zjawisk sejsmicznych odczuwalnych
1	GZW (w tym Ostrawa-Karwina)	39	8
2	LGOM	22	5
3	LZW KWK Bogdanka	2	0
4	KWB Bełchatów	2	2
5	Podhale	0	0
6	Karpaty C & E i Przedgórze	0	0
7	Rejon Jarocina	0	0
8	Słowacja	0	0
9	Sudety i Przedgórze	0	0
10	KWB Turów	0	0
11	nieklasyfikowane	0	0
Razem (od 01/12/2025 do 31/12/2025 r.)		65	15



Lokalizacje epicentrów zjawisk z regionu GZW i LGOM zaprezentowano na **Rys. 3** i **Rys. 4**. Tereny górnicze, w których prowadzona jest eksploatacja górnicza i występuje zagrożenie tzw. sejsmicznością indukowaną zaznaczono również na mapach **załączników 1 i 2**.



Rys. 3. Lokalizacja epicentrów zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET państwowej służby geologicznej na obszarze GZW w grudniu 2025 r. (dane i oprac. PSG, podkład mapowy: OSM).



Rys. 4. Lokalizacja epicentrów zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET państwowej służby geologicznej na obszarze LGOM w grudniu 2025 r. (dane i oprac. PSG, podkład mapowy: OSM).

1.3. Górnośląska Regionalna Sieć Sejsmologiczna.

Na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego zlokalizowane są stacje sejsmiczne Górnośląskiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej (GRSS). Zadaniem GRSS jest prowadzenie ciągłych obserwacji aktywności sejsmicznej, będącej skutkiem naruszenia równowagi naprężeń w ośrodku geologicznym na obszarze GZW w rezultacie bieżącej i wygaszonej eksploatacji górniczej.

W **Tab. 4** zaprezentowano wykaz zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w grudniu 2025 r. w sieci monitoringu sejsmicznego GRSS.

Tab. 4. Wykaz zdarzeń sejsmicznych zarejestrowanych w sieci GRSS w grudniu 2025 r. (na podst. danych GRSS, wg stanu na dzień 01/01/2026 r. 6:00).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Mag.
1*)	2025-12-01 17:33:00	50.09	19.36	1.8
2*)	2025-12-01 21:47:48	50.18	19.34	2.0
3	2025-12-02 09:47:01	50.09	19.36	2.9
4*)	2025-12-02 15:21:23	50.09	19.36	2.0
5*)	2025-12-02 16:21:44	50.23	18.87	2.6
6*)	2025-12-02 21:29:48	50.23	18.87	2.3
7	2025-12-04 05:29:42	50.18	19.11	2.6
8*)	2025-12-05 14:22:41	50.10	19.34	2.5
9*)	2025-12-05 16:33:21	50.17	18.61	2.5
10*)	2025-12-05 18:24:11	50.09	19.36	2.2
11	2025-12-06 05:53:02	50.22	18.72	2.7
12*)	2025-12-08 10:47:59	50.23	18.87	2.5
13*)	2025-12-08 10:48:53	50.09	19.36	2.2
14*)	2025-12-08 13:56:33	50.23	18.87	2.0
15*)	2025-12-08 16:24:15	50.09	19.36	2.1
16*)	2025-12-09 05:08:04	50.23	18.87	2.5
17*)	2025-12-09 10:36:47	50.09	19.36	3.0
18	2025-12-09 16:34:54	50.09	19.36	3.1
19*)	2025-12-09 22:33:36	50.13	19.20	2.5
20*)	2025-12-10 06:00:17	50.18	19.34	2.3
21	2025-12-11 03:58:30	50.23	18.87	2.8
22	2025-12-11 04:33:00	50.18	19.34	2.6
23*)	2025-12-11 13:21:53	50.13	19.20	2.4
24*)	2025-12-11 15:13:26	50.09	19.36	2.0
25	2025-12-11 18:06:57	50.26	18.74	2.8
26*)	2025-12-11 19:29:01	50.09	19.36	2.3
27*)	2025-12-12 11:26:35	50.09	19.36	2.2
28*)	2025-12-12 15:22:18	50.13	19.20	2.3
29	2025-12-13 01:49:11	50.23	18.87	2.6
30	2025-12-13 01:49:59	50.09	19.20	2.4
31*)	2025-12-13 06:30:30	50.09	19.36	2.0
32	2025-12-13 15:28:53	50.09	19.36	2.8
33*)	2025-12-15 20:22:22	50.09	19.36	2.1
34*)	2025-12-15 20:26:55	50.09	19.36	2.2
35*)	2025-12-15 20:46:37	50.23	18.87	2.3
36	2025-12-16 00:01:48	50.20	19.03	3.3
37	2025-12-16 03:44:24	50.13	19.19	2.4
38*)	2025-12-16 13:17:42	50.23	18.87	2.6
39*)	2025-12-16 14:24:18	50.13	19.19	2.4
40*)	2025-12-16 20:56:35	50.09	19.36	2.1
41	2025-12-17 12:34:02	49.97	18.74	3.0
42*)	2025-12-17 15:54:46	50.23	18.87	2.4
43	2025-12-18 05:55:23	50.23	18.87	2.7
44	2025-12-18 09:30:11	50.23	18.87	3.4
45	2025-12-18 12:17:00	50.09	19.36	2.7
46	2025-12-18 16:48:38	50.13	19.20	2.2
47	2025-12-18 17:20:55	50.09	19.20	2.5
48	2025-12-19 02:59:10	50.13	19.19	2.3
49	2025-12-19 22:50:57	50.23	18.74	2.3
50	2025-12-20 03:42:44	50.21	19.03	2.5
51*)	2025-12-20 15:52:58	50.09	19.36	1.9
52	2025-12-20 17:04:58	50.09	19.36	2.3
53*)	2025-12-22 15:05:43	50.13	19.19	2.3
54	2025-12-22 17:16:54	50.09	19.20	2.3
55	2025-12-23 02:11:06	50.13	19.19	2.3

56*)	2025-12-27 13:15:14	50.18	19.35	2.0
57	2025-12-27 15:45:14	50.18	19.11	2.5
58	2025-12-29 01:05:41	50.26	18.74	2.5
59*)	2025-12-29 11:11:14	50.13	19.19	2.3
60	2025-12-29 15:52:07	50.21	18.79	2.7
61	2025-12-29 19:50:24	50.21	19.03	2.4
62	2025-12-29 20:10:25	50.22	18.71	2.5
63	2025-12-30 10:00:02	50.09	19.20	2.7
*) Zdarzenia sejsmiczne niezidentyfikowane w sieci PSG_Sejs_NET				

Statystykę zdarzeń sejsmicznych na obszarze objętym monitoringiem Górnośląskiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej (na podst. danych z bazy GRSS) podsumowano w **Tab. 5**.

Tab. 5. Statystyka zdarzeń sejsmicznych na obszarze objętym monitoringiem Górnośląskiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej w grudniu 2025 roku.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	44	69.8
2.5	3.0	16	25.4
3.0	3.5	3	4.8
3.5	4.0	0	0.0
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		63	100.0
w tym:	M≤2.5	44	69.8
	M>2.5	19	30.2
	M_{min.}	1.8	
	M_{śr.}	2.4	
	M_{maks.}	3.4	

1.4. Europejskie, Śródziemnomorskie Centrum Sejsmologiczne (European-Mediterranean Seismological Centre).

Europejskie, Śródziemnomorskie Centrum Sejsmologiczne (EMSC) rejestruje, przetwarza i analizuje dane sejsmologiczne z obszaru Europy oraz w skali globalnej z obszaru całej kuli ziemskiej. Sieć detekcji wstrząsów EMSC oparta jest o istniejące, narodowe sieci monitoringu sejsmicznego z ponad 70 krajów. W bazie danych sieci EMSC rejestrowane są zjawiska sejsmiczne, których epicentra zlokalizowane są również na terytorium Polski.

W grudniu 2025 r. do zasobów bazy danych EMSC włączone zostały wstrząsy, których identyfikacji dokonano na podstawie danych dostarczonych przez sejsmometry sieci PLSN (Polska Sieć Sejsmologiczna - Instytut Geofizyki PAN) oraz sejsmometry sieci krajów ościennych.

Listę zjawisk sejsmicznych z bazy danych EMSC, których epicentra zlokalizowane były na terytorium Polski przedstawiono w **Tab. 6**.

Tab. 6. Zjawiska sejsmiczne na obszarze Polski w grudniu 2025 r. zarejestrowane w sieci EMSC (wyciąg z bazy danych EMSC).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-12-01 23:33:39	51.57	16.16	1	2.4	POLAND
2	2025-12-02 09:47:00	50.18	19.36	10	2.5	POLAND
3	2025-12-03 16:55:54	51.63	16.11	5.1	3.5	POLAND
4	2025-12-04 05:29:42	50.18	19.11	1	2.1	POLAND

5	2025-12-08 05:31:05	51.50	15.97	1	3.7	POLAND
6	2025-12-09 16:34:54	50.11	19.30	10	3.0	POLAND
7	2025-12-11 18:06:57	50.25	18.73	10	2.0	POLAND
8*)	2025-12-12 05:23:31	51.54	16.11	1	2.2	POLAND
9	2025-12-15 07:27:51	49.82	18.59	5.2	2.7	POLAND
10	2025-12-15 20:52:55	51.44	22.86	10	3.0	POLAND
11	2025-12-15 20:58:26	51.58	22.93	3	2.9	POLAND
12	2025-12-16 00:01:47	50.19	18.98	6	3.0	POLAND
13	2025-12-16 03:44:23	50.15	19.13	8.1	2.2	POLAND
14*)	2025-12-16 14:17:18	51.53	16.14	0	2.2	POLAND
15*)	2025-12-16 23:32:18	50.21	19.00	0	2.0	POLAND
16	2025-12-17 12:34:01	49.97	18.72	1	2.4	POLAND
17*)	2025-12-17 15:54:47	50.22	18.88	0	2.2	POLAND
18	2025-12-17 18:31:55	51.46	16.15	1	2.5	POLAND
19	2025-12-17 20:55:43	51.49	16.09	1	2.6	POLAND
20	2025-12-18 05:55:23	50.24	18.83	1	2.4	POLAND
21	2025-12-18 09:30:08	50.27	18.88	1	3.1	POLAND
22	2025-12-18 12:17:00	50.09	19.33	1	2.5	POLAND
23	2025-12-18 17:09:44	51.63	16.19	9.2	2.7	POLAND
24	2025-12-18 17:20:55	50.08	19.18	10	2.7	POLAND
25	2025-12-20 03:42:43	50.21	19.02	0	2.4	POLAND
26*)	2025-12-20 07:12:46	51.47	16.17	0	2.1	POLAND
27	2025-12-20 17:04:58	50.11	19.35	1	2.0	POLAND
28	2025-12-20 17:59:23	51.49	16.12	10	2.8	POLAND
29	2025-12-22 06:31:18	51.25	19.16	1	2.5	POLAND
30	2025-12-22 17:16:54	50.08	19.18	10	2.3	POLAND
31	2025-12-23 02:11:05	50.17	19.18	1	1.4	POLAND
32	2025-12-26 02:05:20	51.42	16.26	0	2.3	POLAND
33	2025-12-27 15:45:14	50.19	19.07	0	2.5	POLAND
34	2025-12-28 01:25:12	51.36	16.24	10.6	2.7	POLAND
35	2025-12-29 01:05:41	50.24	18.74	1	2.1	POLAND
36	2025-12-29 14:46:44	51.54	16.14	1	3.0	POLAND
37	2025-12-29 19:50:24	50.20	19.00	0	2.2	POLAND
38	2025-12-30 05:32:53	51.43	16.14	0	2.3	POLAND
39	2025-12-30 06:05:17	51.56	16.17	1	2.6	POLAND
40	2025-12-30 09:59:55	50.10	19.19	1	2.4	POLAND
*) Zdarzenia sejsmiczne niezidentyfikowane w sieci PSG_Sejs_NET						

Statystykę zdarzeń sejsmicznych z terytorium Polski zarejestrowanych w bazie EMSC podsumowano w **Tab. 7.**

Tab. 7. Statystyka zdarzeń sejsmicznych z terytorium Polski zarejestrowanych w bazie EMSC w grudniu 2025 roku.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	25	62.5
2.5	3.0	12	30.0
3.0	3.5	2	5.0
3.5	4.0	1	2.5
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		40	100.0
w tym:	M≤2.5	25	62.5
	M>2.5	15	37.5
	M_{min.}	1.4	
	M_{śr.}	2.5	
	M_{maks.}	3.7	

2. AKTYWNOŚĆ SEJSMICZNA NA KONTYNENCIE EUROPEJSKIM I W SKALI GLOBALNEJ (WG DANYCH EMSC).

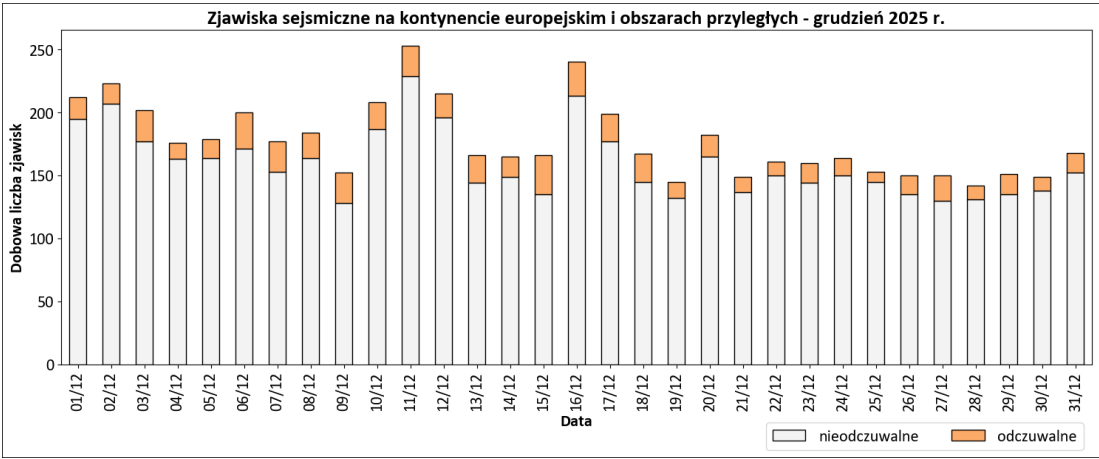
2.1. Aktywność sejsmiczna na kontynencie europejskim.

Na obszarze kontynentu europejskiego i obszarach przyległych w grudniu 2025 roku w bazie danych EMSC zarejestrowano **8449** zdarzeń sejsmicznych o magnitudzie od **M0.2** do **M5.3**.

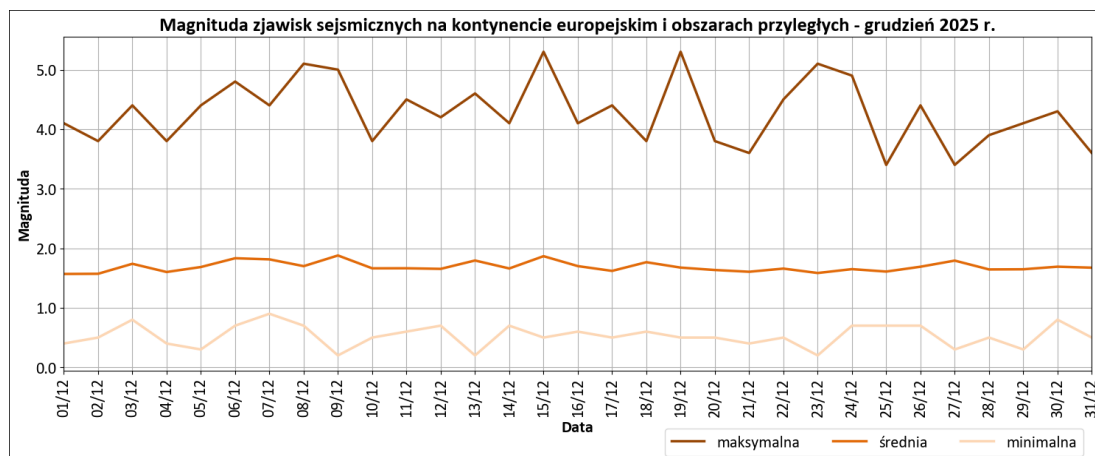
Lokalizacje epicentrów trzęsień ziemi obejmujących obszar Europy i tereny przyległe zaprezentowano na **zał. 3**. Charakterystykę europejskiej aktywności sejsmicznej w grudniu 2025 r., dla zjawisk z obszaru w granicach mapy podst. (**zał. 3**), przedstawiono w **Tab. 8** (statystyka wstrząsów) i na **Rys. 5** i **Rys. 6** (sekwencja zjawisk – dobowy liczebność i magnituda).

Tab. 8. Statystyka zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze Europy i obszarach przyległych (w granicach obszaru mapy podstawowej z **zał. 3**) w grudniu 2025 r. – oprac. PSG.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	4941	58.5
2.5	3.5	480	5.7
3.5	4.5	71	0.8
4.5	5.5	16	0.2
5.5	6.5	0	0.0
6.5	8.0	0	0.0
Razem:		8449	100.0
w tym:	M≤2.5	4941	58.5
	M>2.5	567	6.7
	M _{min.}	0.2	
	M _{śr.}	1.7	
	M _{maks.}	5.3	



Rys. 5. Sekwencja zjawisk sejsmicznych na kontynencie europejskim w grudniu 2025 r. – dobowy liczebność zjawisk (odczuwalnych i nieodczuwalnych) – oprac. PSG, dane EMSC.



Rys. 6. Sekwencja zjawisk sejsmicznych na kontynencie europejskim w grudniu 2025 r. – dobowa magnituda: minimalna, średnia i maksymalna – oprac. PSG, dane EMSC.

Regionalna charakterystyka aktywności sejsmicznej w grudniu 2025 r., mierzona liczbą zarejestrowanych zjawisk o **magnitudach przekraczających próg odczuwalności ($M > 2.5$)**, zaprezentowana została w **Tab. 9**. Z analizy zjawisk zarejestrowanych wynika, że w grudniu w obszarze europejskim największą aktywnością sejsmiczną wyróżniał się region **Zachodniej Turcji**.

Tab. 9. Najbardziej aktywne regiony sejsmologiczne na kontynencie europejskim i obszarach przyległych w grudniu 2025 r. pod względem liczby zarejestrowanych, odczuwalnych zjawisk sejsmicznych (oprac. PSG na podstawie danych EMSC).

Lp.	Region	Liczba odczuwalnych zjawisk zarejestrowanych w EMSC - grudzień 2025 r.	Procentowy udział w miesięcznej liczbie zjawisk odczuwalnych - grudzień 2025 r.
1	WESTERN TURKEY	131	23.10
2	GREECE	37	6.53
3	SOUTHERN GREECE	36	6.35
4	CRETE, GREECE	32	5.64
5	DODECANESE ISLANDS, GREECE	21	3.70

W grudniu 2025 r. na kontynencie europejskim oraz obszarach przyległych zanotowano 5 zjawisk o magnitudzie $M \geq 5$. Podstawowe parametry najsilniejszych europejskich zjawisk przedstawiono w **Tab. 10**.

Tab. 10. Wykaz zjawisk sejsmicznych o magnitudzie $M \geq 5.0$, zarejestrowanych na obszarze Europy i obszarach przyległych (w granicach obszaru mapy podstawowej – zał. 3) w grudniu 2025 r. (na podst. danych z bazy EMSC).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-12-08 10:21:32	37.02	30.80	95.2	5.1	WESTERN TURKEY
2	2025-12-09 10:12:37	62.10	-26.60	10	5.0	ICELAND REGION
3	2025-12-15 23:41:47	37.48	20.25	10	5.3	IONIAN SEA
4	2025-12-19 05:39:09	36.32	69.28	30	5.3	HINDU KUSH REGION, AFGHANISTAN
5	2025-12-23 04:32:30	40.80	51.88	11.7	5.1	CASPIAN SEA, OFFSHR TURKMENISTAN

Lokalizacje epicentrów zjawisk sejsmicznych o magnitudzie $M > 2.5$ z obszaru Europy i obszarów przyległych zaprezentowano na **zał. 3**.

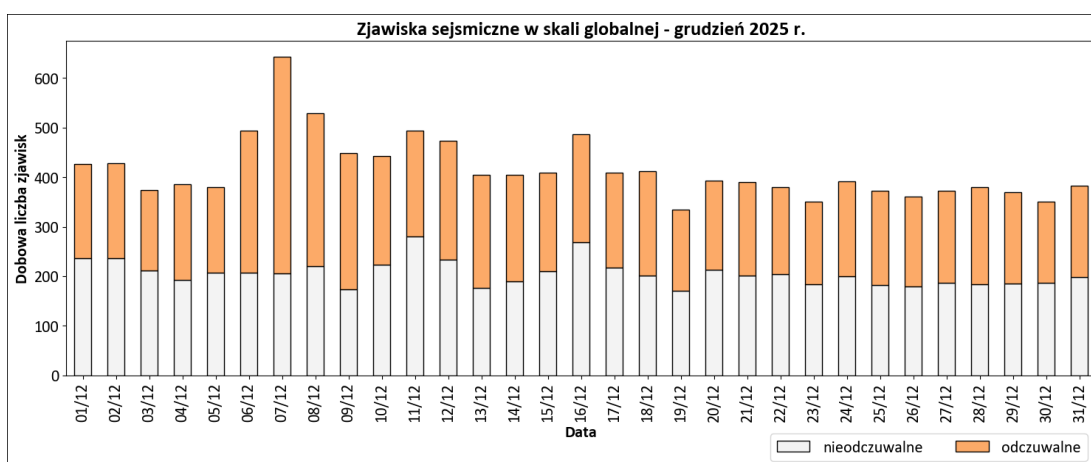
2.2. Globalna aktywność sejsmiczna.

W grudniu 2025 roku w skali globalnej w bazie danych EMSC zarejestrowano **13922** zjawisk sejsmicznych o magnitudzie od **M0.2** do **M7.6**.

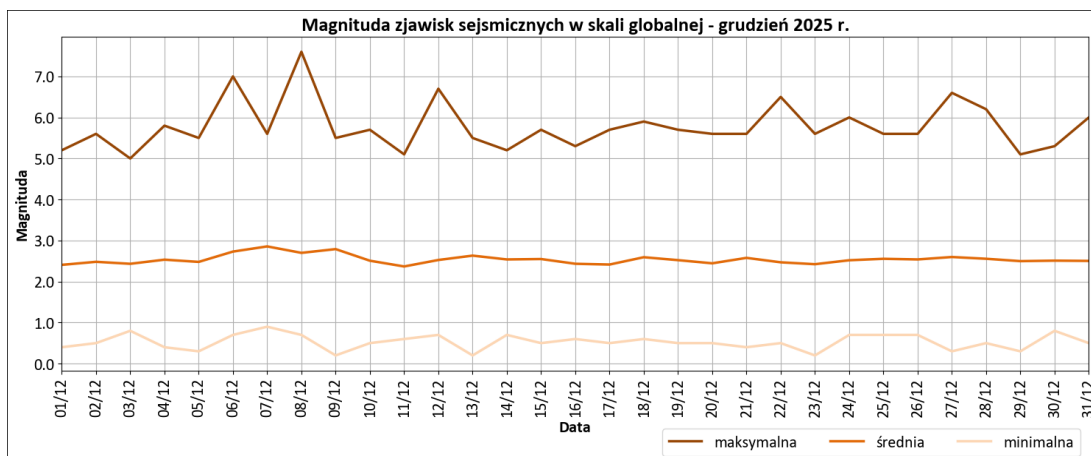
Lokalizacje epicentrów trzęsień ziemi zarejestrowanych na obszarze całej kuli ziemskiej zaprezentowano na **zał. 4**. Charakterystykę globalnej aktywności sejsmicznej w grudniu 2025 r., przedstawiono w **Tab. 11** (statystyka wstrząsów) i na **Rys. 7** i **Rys. 8** (sekwencja zjawisk – dobową liczebność i magnituda).

Tab. 11. Statystyka zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze kuli ziemskiej w grudniu 2025 r. – oprac. PSG.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	6373	45.8
2.5	3.5	4376	31.4
3.5	4.5	1683	12.1
4.5	5.5	406	2.9
5.5	6.0	25	0.2
6.0	7.0	6	0.0
>7.0		1	0.0
Razem:		13922	100.0
w tym:	M≤2.5	6373	45.8
	M>2.5	6497	46.7
	M _{min.}	0.2	
	M _{śr.}	2.5	
	M _{maks.}	7.6	



Rys. 7. Sekwencja zjawisk sejsmicznych w skali globalnej w grudniu 2025 r. – dobową liczebność zjawisk (odczuwalnych i nieodczuwalnych) – oprac. PSG, dane EMSC.



Rys. 8. Sekwencja zjawisk sejsmicznych w skali globalnej w grudniu 2025 r. – dobowa magnituda: minimalna, średnia i maksymalna – oprac. PSG, dane EMSC.

Regionalna charakterystyka aktywności sejsmicznej w grudniu 2025 r., mierzona liczbą zarejestrowanych zjawisk o **magnitudach przekraczających próg odczuwalności ($M > 2.5$)**, zaprezentowana została w **Tab. 12**. Z analizy zjawisk zarejestrowanych wynika, że w grudniu w skali globalnej największą aktywnością sejsmiczną wyróżniał się region **Południowy Yukon, Kanada**.

Tab. 12. Najbardziej aktywne regiony sejsmologiczne na świecie w grudniu 2025 r. pod względem liczebności zarejestrowanych, odczuwalnych zdarzeń sejsmicznych (oprac. PSG na podstawie danych EMSC).

Lp.	Region	Liczba odczuwalnych zjawisk zarejestrowanych w EMSC - grudzień 2025 r.	Procentowy udział w miesięcznej liczbie zjawisk odczuwalnych - grudzień 2025 r.
1	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	591	9.10
2	ANTOFAGASTA, CHILE	174	2.68
3	JAVA, INDONESIA	158	2.43
4	OAXACA, MEXICO	157	2.42
5	SAN JUAN, ARGENTINA	133	2.05
6	WESTERN TURKEY	131	2.02
7	SOUTH OF JAVA, INDONESIA	120	1.85
8	SULAWESI, INDONESIA	119	1.83
9	GUERRERO, MEXICO	107	1.65

Wykaz najsilniejszych zjawisk sejsmicznych, które zostały zarejestrowane w grudniu br. na obszarze kuli ziemskiej, których magnituda osiągnęła lub przekroczyła wartość **M6.0** przedstawiono w tabeli 13.

Tab. 13. Wykaz zjawisk sejsmicznych o magnitudzie $M \geq 6.0$, zarejestrowanych na obszarze kuli ziemskiej w grudniu 2025 r. (oprac. PSG na podst. danych z bazy EMSC).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-12-06 20:41:51	60.36	-139.55	10	7.0	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA
2	2025-12-08 14:15:10	41.05	142.15	40.5	7.6	HOKKAIDO, JAPAN REGION
3	2025-12-08 21:52:41	41.08	143.06	12	6.6	HOKKAIDO, JAPAN REGION
4	2025-12-12 02:44:14	40.96	142.77	20	6.7	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN
5	2025-12-22 10:31:27	-5.76	145.47	91.9	6.5	EASTERN NEW GUINEA REG., P.N.G.
6	2025-12-24 09:47:07	22.85	121.15	11.8	6.0	TAIWAN REGION
7	2025-12-27 15:05:56	24.70	122.07	69.4	6.6	TAIWAN REGION
8	2025-12-28 02:51:50	-9.01	-78.99	59.9	6.2	NEAR COAST OF NORTHERN PERU
9	2025-12-31 14:26:59	40.20	142.81	30	6.0	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN

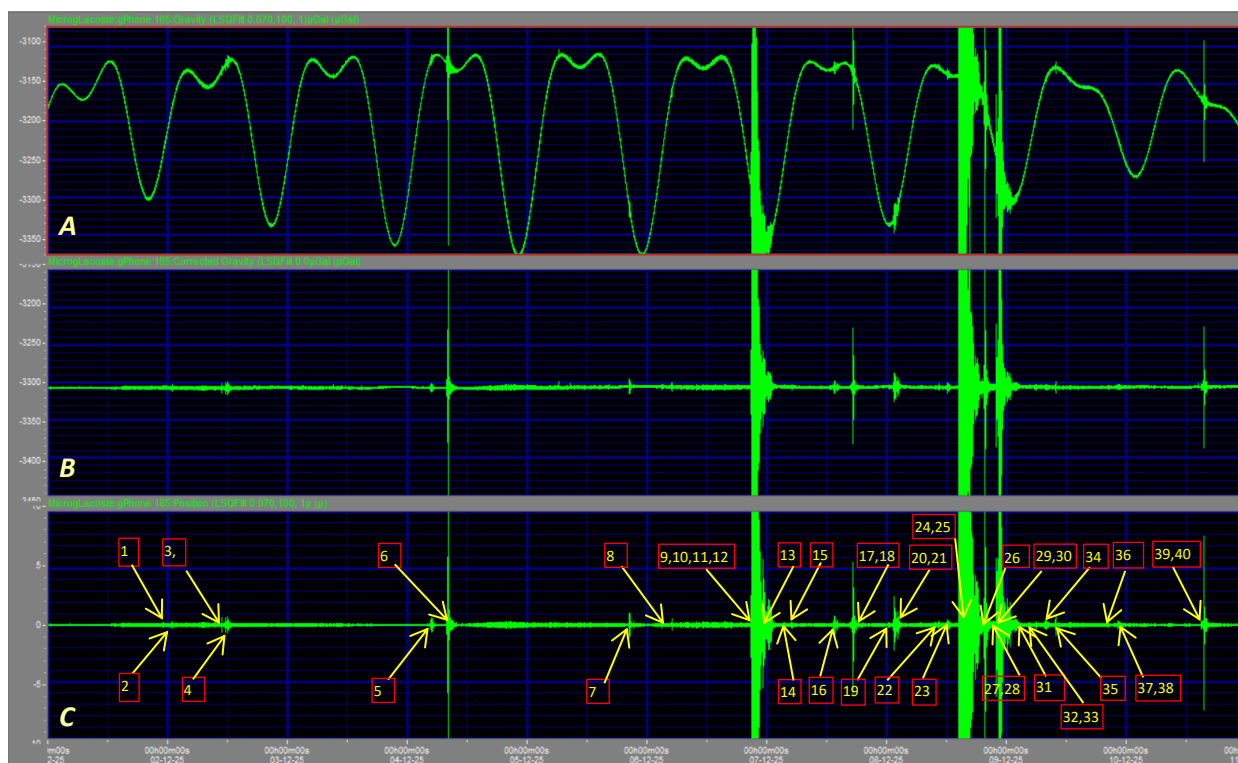
3. MONITORING ZMIAN PIONOWEJ SKŁADOWEJ PRZYSPIESZENIA SIŁY CIĘŻKOŚCI.

Przedmiotem monitoringu grawimetrycznego są periodyczne (m. in. pływy grawitacyjne spowodowane oddziaływaniem grawitacyjnym Słońca i Księżycy) i nieperiodyczne zmiany przyspieszenia składowej pionowej pola grawitacyjnego (m. in. wstrząsy i zjawiska sejsmiczne) na stałym stanowisku obserwacyjnym w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołowni w gm. Podedwórze w pow. parczewskim.

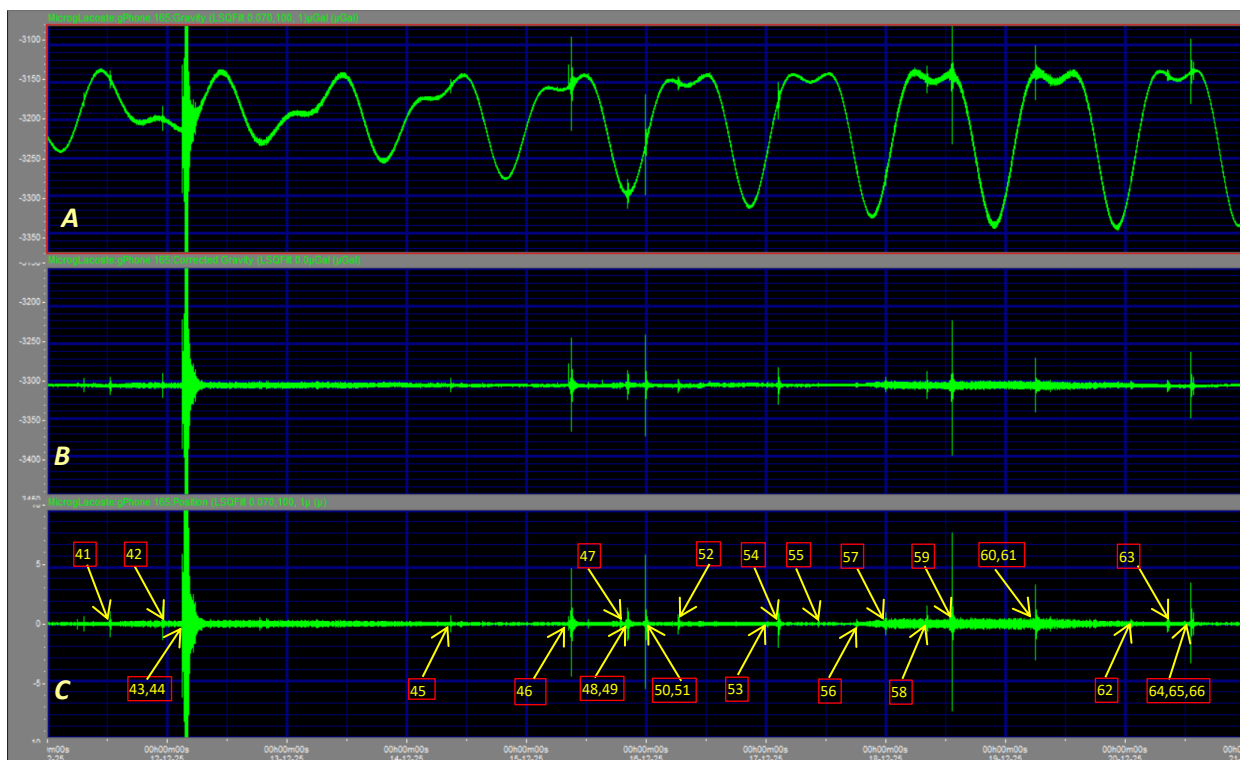
Do monitoringu grawimetrycznego wykorzystywany jest sprężynowy, względny grawimetr pływowy gPhoneX nr 165 prod. Micro-g LaCoste (USA) o rozdzielczości $0.1 \mu\text{Gal}$ i precyzji $\pm 1.0 \mu\text{Gal}$. Pomiary siły ciężkości wykonywane są z 1 Hz oraz 5 Hz częstotliwością odczytów.

Na **Rys. 9**, **10** i **11** zaprezentowane zostały wykresy wyników obserwacji grawimetrycznych zarejestrowane w grudniu 2025 r. Wykresy sporządzono w odcinkach 10-dniowych tj. od 01/12/2025 do 10/12/2025 r. (**Rys. 9**), od 11/12/2025 do 20/12/2025 r. (**Rys. 10**) oraz od 21/12 do 31/12/2025 r. (**Rys. 11**). Na każdym z wykresów przedstawiono:

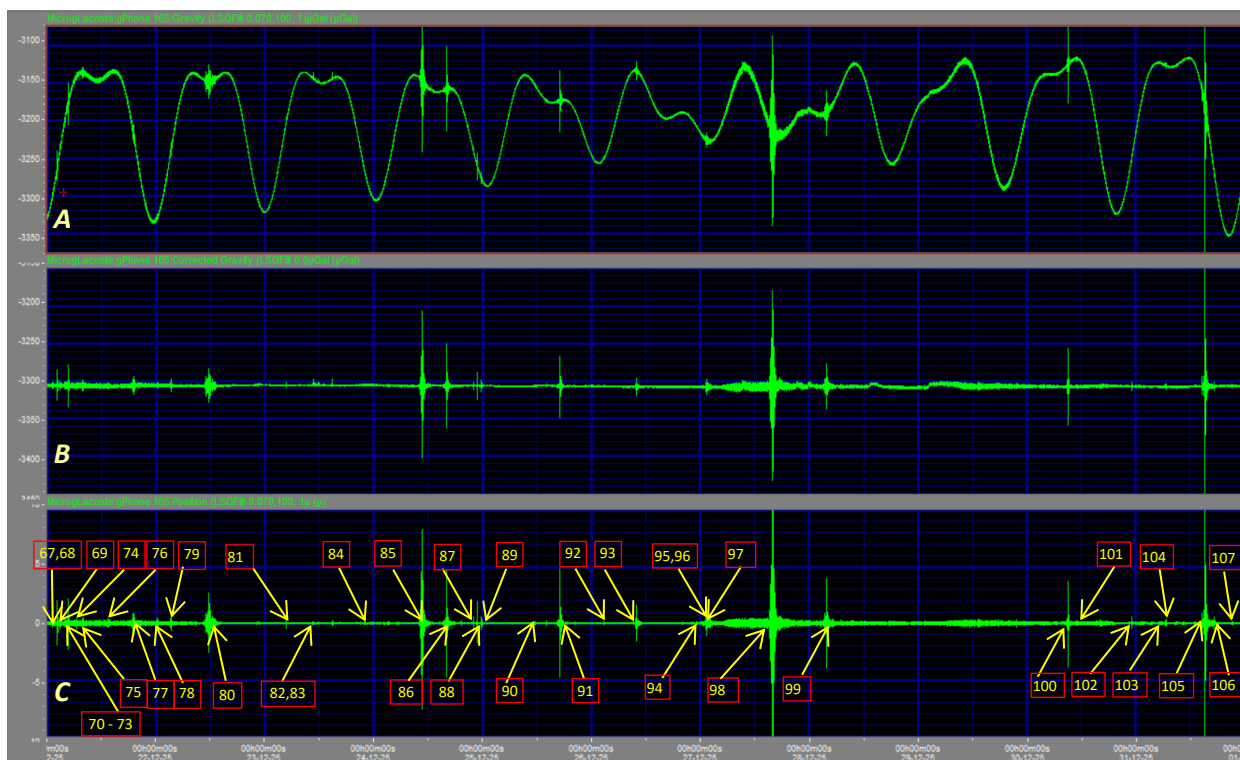
- zarejestrowane oscylacje składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości wywołane głównie działaniem sił pływowych (przyciąganie grawitacyjne Słońca i Księżycy) w skorupie ziemskiej – **wykres A**,
- wykresy zmiany przyspieszenia siły ciężkości po redukcji pomiarów (uwzględnieniu poprawek pływowych, instrumentalnych i środowiskowych) – **wykres B**,
- wielkości przemieszczenia pionowego (odpowiadające zmianom przyspieszenia) w trakcie przejścia fal sejsmicznych przez stanowisko obserwacji wyznaczone na podstawie podwójnego całkowania zredukowanych zmian przyspieszenia siły ciężkości – **wykres C**.



Rys. 9. Zmiany pionowej składowej siły ciężkości g zarejestrowane w okresie 01/12/2025 – 10/12/2025 r. w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołowni; A – zmiany składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości, B – zredukowane zmiany składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości, C – podwójne przecałkowane, zredukowane zmiany składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości wraz z zaznaczonymi rejestracjami zjawisk sejsmicznych z **Tab.14** (szczegółowy opis w tekście).



Rys. 10. Zmiany pionowej składowej siły ciężkości g zarejestrowane w okresie **11/12/2025 – 20/12/2025 r.** w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołowni; opisy A-C takie jak w podpisie Rys. 9.



Rys. 11. Zmiany pionowej składowej siły ciężkości g zarejestrowane w okresie **21/12/2025 – 31/12/2025 r.** w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołowni; opisy A-C takie jak w podpisie Rys. 9.

Na poszczególnych rysunkach (**Rys. 9**, **Rys. 10** i **Rys. 11**) strzałkami i numerami znaczone moment przejścia przez stanowisko monitoringu grawimetrycznego fal sejsmicznych, towarzyszących wybranym, silnym trzęsieniom ziemi o magnitudzie $M \geq 5$, których obraz falowy wyraźnie zaznaczył się w zapisach

parametrów z monitoringu grawimetrycznego (przy zachowaniu stałej skali pionowej wykresów na wszystkich rysunkach). Podstawowe dane odnoszące się do zaznaczonych zjawisk sejsmicznych przedstawione zostały w **Tab. 14**. Pozycja w tabeli identyfikuje zjawisko sygnalizowane na wykresach przemieszczeń pionowych na stanowisku pomiarowym (**wykres C**).

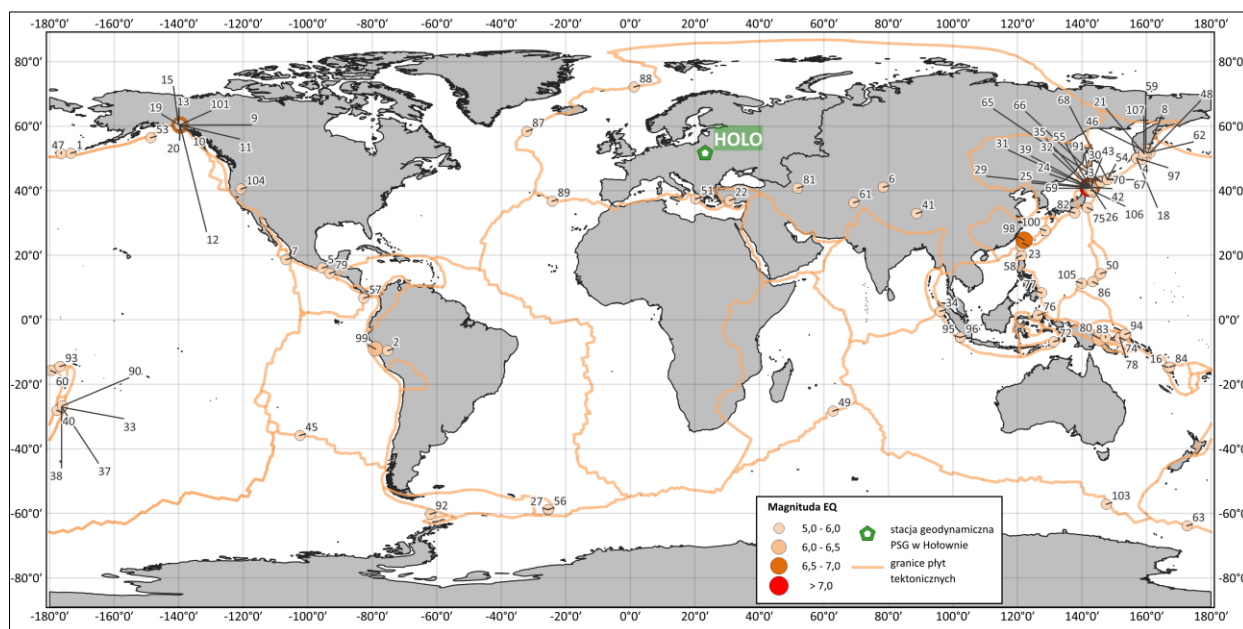
Tab. 14. Wykaz wybranych zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w grudniu 2025 r. w zapisach parametrów monitoringu grawimetrycznego na stacji PSG w Hołownie (dane w tabeli wg danych EMSC).

Lp.	Data	Godz. UTC	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Nazwa regionu sejsmologicznego	ID EMSC
1	2025-12-01	22:21:08	51.625	-173.406	36	5.1	ANDREANOF ISLANDS, ALEUTIAN IS.	1907790
2	2025-12-01	23:26:59	-9.550	-75.229	120	5	CENTRAL PERU	1907817
3	2025-12-02	10:03:01	43.021	145.492	25	5.2	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1908018
4	2025-12-02	11:10:38	50.117	157.082	30	5.3	KURIL ISLANDS	1908062
5	2025-12-04	03:45:09	16.045	-95.449	60	5.3	OAXACA, MEXICO	1908884
6	2025-12-04	07:44:06	41.095	78.442	10	5.8	SOUTHERN XINJIANG, CHINA	1908949
7	2025-12-05	19:33:42	18.640	-106.717	12	5.5	OFF COAST OF JALISCO, MEXICO	1909670
8	2025-12-06	02:10:26	52.557	160.635	20	5.1	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1909806
9	2025-12-06	20:41:50	60.359	-139.546	10	7	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910128
10	2025-12-06	20:46:12	60.208	-139.604	10	5	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910132
11	2025-12-06	20:51:50	60.319	-139.357	11	5.2	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910135
12	2025-12-06	20:54:38	60.409	-139.569	5	4.9	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910146
13	2025-12-06	22:34:31	60.530	-139.913	5	4.6	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910189
14	2025-12-07	00:16:46	39.590	143.305	30	4.9	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1910239
15	2025-12-07	04:20:37	60.559	-140.044	10	5	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910357
16	2025-12-07	12:16:16	-14.728	166.633	20	5.6	VANUATU	1910525
17	2025-12-07	16:34:09	50.234	156.845	47	5.6	KURIL ISLANDS	1910614
18	2025-12-07	16:35:47	50.060	156.980	50	5.1	KURIL ISLANDS	1912231
19	2025-12-07	23:50:35	60.468	-139.927	5	5.1	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910808
20	2025-12-08	00:56:51	60.407	-139.587	10	5.8	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1910841
21	2025-12-08	01:32:17	51.489	159.308	2	5.2	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1910863
22	2025-12-08	10:21:32	37.016	30.802	95	5.1	WESTERN TURKEY	1911069
23	2025-12-08	11:24:54	23.794	121.709	9	5.3	TAIWAN	1911108
24	2025-12-08	14:15:10	41.049	142.151	41	7.6	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1911199
25	2025-12-08	14:33:41	40.943	142.430	45	5.5	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1911216
26	2025-12-08	15:57:55	40.916	143.068	30	5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1911247
27	2025-12-08	18:41:17	-58.864	-25.456	44	5.5	SOUTH SANDWICH ISLANDS REGION	1911306
28	2025-12-08	18:56:30	41.059	142.990	35	5.9	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1911311
29	2025-12-08	21:52:41	41.080	143.061	12	6.6	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1911382
30	2025-12-08	22:07:14	41.039	143.066	18	5	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1911390
31	2025-12-08	23:59:06	40.878	142.779	40	5.6	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1911431
32	2025-12-09	00:18:28	41.177	142.232	62	4.9	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1911446
33	2025-12-09	00:37:07	-27.102	-176.143	7	5.3	KERMADEC ISLANDS REGION	1911462
34	2025-12-09	07:02:54	2.624	96.078	12	5.2	SIMEULUE, INDONESIA	1911584
35	2025-12-09	09:09:47	41.313	142.328	60	5.1	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1911621
36	2025-12-09	19:43:39	50.510	159.947	11	5.5	EAST OF KURIL ISLANDS	1911839
37	2025-12-09	20:31:19	-27.055	-176.271	10	5.1	KERMADEC ISLANDS REGION	1911856
38	2025-12-09	21:00:18	-27.009	-176.282	25	5.3	KERMADEC ISLANDS REGION	1911866
39	2025-12-10	14:52:24	40.890	142.638	37	5.7	NEAR EAST COAST OF HONSHU,	1912287

							JAPAN	
40	2025-12-10	14:53:16	-28.064	-177.725	83	5.1	KERMADEC ISLANDS REGION	1912354
41	2025-12-11	11:59:22	32.946	88.738	10	5.1	WESTERN XIZANG	1912814
42	2025-12-11	22:09:16	41.060	142.925	6	5.1	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1913071
43	2025-12-12	02:44:13	40.962	142.767	20	6.7	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1913235
44	2025-12-12	03:21:39	41.021	142.891	39	5.5	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1913261
45	2025-12-14	09:44:42	-35.852	-102.422	8	5.2	SOUTHEAST OF EASTER ISLAND	1914423
46	2025-12-15	08:11:16	51.971	160.152	10	5.3	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1914891
47	2025-12-15	18:03:53	51.496	-176.404	51	4.9	ANDREANOF ISLANDS, ALEUTIAN IS.	1915096
48	2025-12-15	19:33:06	51.773	161.104	28	5.6	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1915143
49	2025-12-15	19:48:30	-28.291	62.859	8	5	SOUTHWEST INDIAN RIDGE	1915182
50	2025-12-15	23:06:13	14.335	145.774	94	5.7	ROTA REGION, N. MARIANA ISLANDS	1915293
51	2025-12-15	23:41:47	37.478	20.247	10	5.3	IONIAN SEA	1915312
52	2025-12-16	05:38:47	40.952	143.074	10	5.1	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1915501
53	2025-12-16	23:35:26	56.446	-148.645	4	5	GULF OF ALASKA	1915999
54	2025-12-17	01:44:11	43.565	147.944	10	5.2	KURIL ISLANDS	1916074
55	2025-12-17	09:50:17	41.300	142.397	40	5	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1916238
56	2025-12-17	17:05:59	-58.762	-25.392	44	5.7	SOUTH SANDWICH ISLANDS REGION	1916396
57	2025-12-17	23:07:46	6.699	-82.606	10	5.6	SOUTH OF PANAMA	1916533
58	2025-12-18	07:27:46	19.936	121.266	30	5.5	BABUYAN ISL REGION, PHILIPPINES	1916735
59	2025-12-18	12:37:19	52.924	159.769	40	5.9	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1916841
60	2025-12-19	05:00:19	-15.712	-179.584	10	5.7	FIJI REGION	1917209
61	2025-12-19	05:39:09	36.319	69.283	30	5.3	HINDU KUSH REGION, AFGHANISTAN	1917220
62	2025-12-20	00:24:52	51.743	160.013	15	4.9	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1917577
63	2025-12-20	06:57:10	-63.827	172.604	10	5.6	BALLENY ISLANDS REGION	1917698
64	2025-12-20	12:30:29	42.830	145.956	20	5.3	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1917786
65	2025-12-20	12:33:56	42.760	146.030	33	5.1	OFF COAST OF HOKKAIDO, JAPAN	1917789
66	2025-12-20	12:58:54	42.746	146.006	37	5.2	OFF COAST OF HOKKAIDO, JAPAN	1917801
67	2025-12-21	00:19:01	43.444	147.876	10	5	KURIL ISLANDS	1918012
68	2025-12-21	00:22:24	43.687	147.805	30	5	KURIL ISLANDS	1918018
69	2025-12-21	01:29:02	40.794	142.133	46	5.4	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1918039
70	2025-12-21	03:48:01	43.617	147.823	20	5.2	KURIL ISLANDS	1918096
71	2025-12-21	03:52:41	43.781	147.890	31	5	KURIL ISLANDS	1918100
72	2025-12-21	04:02:08	-6.777	131.284	40	5.1	KEP. TANIMBAR REGION, INDONESIA	1918099
73	2025-12-21	04:03:38	43.471	147.952	10	5.1	KURIL ISLANDS	1918104
74	2025-12-21	05:25:23	-5.490	151.732	20	5.2	NEW BRITAIN REGION, P.N.G.	1918126
75	2025-12-21	06:58:48	34.780	141.687	10	5.1	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1918155
76	2025-12-21	12:21:46	1.411	126.336	48	5.6	MOLUCCA SEA	1918231
77	2025-12-21	17:53:58	8.380	127.528	15	5.6	PHILIPPINE ISLANDS REGION	1918334
78	2025-12-21	23:07:31	-5.608	151.735	50	5.3	NEW BRITAIN REGION, P.N.G.	1918428
79	2025-12-22	02:20:22	14.418	-93.223	29	5.2	OFFSHORE CHIAPAS, MEXICO	1918492
80	2025-12-22	10:31:26	-5.758	145.475	92	6.5	EASTERN NEW GUINEA REG., P.N.G.	1918633
81	2025-12-23	04:32:30	40.803	51.876	12	5.1	CASPIAN SEA, OFFSHR TURKMENISTAN	1919115
82	2025-12-23	09:44:21	33.107	137.803	328	5.2	NEAR S. COAST OF HONSHU, JAPAN	1919196
83	2025-12-23	09:54:51	-5.524	147.344	182	5.2	EASTERN NEW GUINEA REG., P.N.G.	1919200
84	2025-12-23	20:41:58	-14.630	167.239	159	5.6	VANUATU	1919401
85	2025-12-24	09:47:07	22.850	121.150	12	6	TAIWAN REGION	1919716
86	2025-12-24	15:00:35	11.825	143.326	10	5.7	SOUTH OF MARIANA ISLANDS	1919827
87	2025-12-24	21:37:50	58.395	-32.103	4	4.9	REYKJANES RIDGE	1919949
88	2025-12-24	22:37:29	72.161	1.174	2	4.9	NORWEGIAN SEA	1919970
89	2025-12-24	23:18:59	36.777	-24.157	15	4.6	AZORES ISLANDS REGION	1919992
90	2025-12-25	09:57:14	-26.663	-176.020	7	5.2	SOUTH OF FIJI ISLANDS	1920187
91	2025-12-25	16:17:41	41.236	142.460	48	5.6	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1920295
92	2025-12-26	04:44:01	-60.242	-62.016	10	5.1	DRAKE PASSAGE	1920561
93	2025-12-26	08:36:07	-14.451	-176.786	8	5.6	FIJI REGION	1920626
94	2025-12-26	23:02:23	-4.500	153.346	73	5.1	NEW IRELAND REGION, P.N.G.	1920928

95	2025-12-27	00:22:31	-5.492	102.320	10	5.6	SOUTHERN SUMATRA, INDONESIA	1920946
96	2025-12-27	01:10:12	-5.421	102.353	10	5.2	SOUTHERN SUMATRA, INDONESIA	1920960
97	2025-12-27	02:25:16	49.668	158.644	12	5.1	EAST OF KURIL ISLANDS	1921011
98	2025-12-27	15:05:56	24.703	122.073	69	6.6	TAIWAN REGION	1921248
99	2025-12-28	02:51:49	-9.006	-78.988	60	6.2	NEAR COAST OF NORTHERN PERU	1921473
100	2025-12-30	08:12:26	27.648	128.72	20	5.3	RYUKYU ISLANDS, JAPAN	1922516
101	2025-12-30	10:17:19	60.429	-139.626	10	5	SOUTHERN YUKON TERRITORY, CANADA	1922569
102	2025-12-30	22:19:46	39.634	143.228	30	4.8	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1922831
103	2025-12-31	04:00:28	-57.17	147.572	10	5.2	WEST OF MACQUARIE ISLAND	1922944
104	2025-12-31	05:49:34	40.548	-120.696	24	5	NORTHERN CALIFORNIA	1922972
105	2025-12-31	13:45:45	11.327	139.967	10	4.7	STATE OF YAP, MICRONESIA	1923160
106	2025-12-31	14:26:58	40.205	142.806	30	6	NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1923133
107	2025-12-31	20:27:49	51.736	159.225	35	4.8	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1923264

Lokalizacja epicentrów zjawisk wyspecyfikowanych w Tab. 14 i wskazanych na Rys. 9, 10 i 11 zaprezentowana została na Rys. 12.



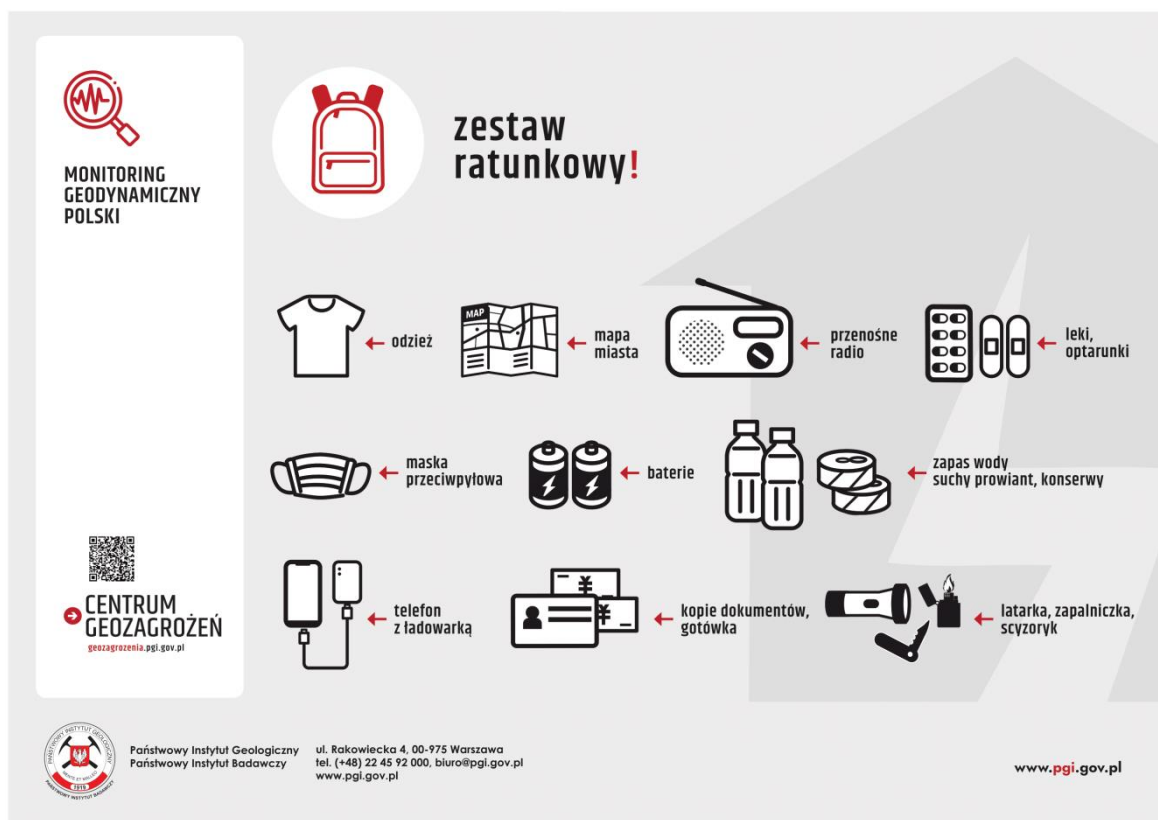
Rys. 12. Lokalizacja epicentrów wybranych zjawisk sejsmicznych widocznych w zapisie parametrów monitoringu grawimetrycznego w grudniu 2025 r. (Tab. 14) na stacji geodynamicznej PSG w Hołownie, gm. Podedwórze, pow. parczewski (oprac. PSG).

4. DODATEK – PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA RADZI, JAK ZACHOWAĆ SIĘ W CZASIE ZJAWISK SEISMICZNYCH.

Uwaga: Poradnik znajdujący się poniżej został opracowany na podstawie zaleceń Ministerstwa Spraw Zagranicznych (<https://www.gov.pl/web/dyplomacja/trzesienia-ziemi>).

Według zaleceń Ministerstwa Spraw Zagranicznych (MSZ), gdy **podróżujesz do obszaru zagrożonego trzęsieniami ziemi**, zalecane są następujące kroki:

- Zarejestruj się w serwisie MSZ Odyseusz (<https://odyseusz.msz.gov.pl/>). Umożliwi to w przypadku wystąpienia nadzwyczajnych sytuacji udzielenie pomocy poprzez właściwą placówkę dyplomatyczno-konsularną, a także otrzymywanie powiadomień o zagrożeniach w kraju podróży.
- Sprawdź, czy Twoje ubezpieczenie podróżne obejmuje również skutki katastrof naturalnych.
- Pamiętaj o zapisaniu numerów do lokalnych służb ratunkowych, ubezpieczyciela i ambasady.
- Na miejscu (np. w hotelu) sprawdź, gdzie znajdują się wyjścia ewakuacyjne oraz gdzie jest najbliższa otwarta przestrzeń.
- Jeśli podróżujesz z rodziną/przyjaciółmi ustalcie gdzie się spotkacie w przypadku wstrząsów podczas, których możecie zostać rozdzieleni.
- Wieczorem zostawiaj buty przy łóżku.
- Przygotuj plecak/torbę podręczną z zestawem ratunkowym (zobacz, co warto do niego włożyć na grafice poniżej).



Jadąc do obszaru zagrożonego trzęsieniami ziemi dobrze być przygotowanym na ewentualne wstrząsy. Poniższa grafika pokazuje, jak zachować się podczas ich wystąpienia. Ważne jest, aby wiedzieć, jak postępować w różnych przypadkach. Na grafice zostały pokazane sposoby zachowania w sytuacji, kiedy znajdujemy się w środku budynku oraz gdy przebywamy na zewnątrz.



Wstrząsy ustały, co robić dalej? Przede wszystkim postaraj się zachować spokój i sprawdź, czy nie masz żadnych obrażeń. Po drugie **słuchaj komunikatów** lokalnych władz oraz służb ratunkowych i **postępuj zgodnie z ich instrukcjami**.

Zadbaj o swoje **bezpieczeństwo**:

- odetnij wodę, elektryczność i gaz,
- opuść jak najszybciej uszkodzony budynek, jeśli się w takim znajdujesz,
- nie wchodź do zniszczonych budynków,
- skorzystaj ze schodów zamiast windy,
- nie dotykaj przewodów elektrycznych,
- zachowaj bezpieczną odległość od wszystkiego, co może się zawalić,
- załóż obuwie, aby ochronić się przed potłuczonymi przedmiotami.

W przypadku uwięzienia (np. w budynku) wyślij wiadomość, uderzaj w rurę lub ścianę, a jeśli możesz użyj gwizdka zamiast krzycheć. Takie postępowanie pomoże Cię zlokalizować i jak najszybciej udzielić potrzebnej pomocy.

Zapamiętaj! Jeśli znajdujesz się na wybrzeżu i jest to region, gdzie występują fale tsunami, po ustaniu wstrząsów udaj się w głąb lądu lub na wyższy teren. Nie podchodź do linii brzegowej! Warto być również świadomym, że mogą nastąpić kolejne wstrząsy.

LISTA ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET na obszarze Polski w okresie od 01/12/2025 r. do 31/12/2025 r. – na mapie prezentowane są wstrząsy z bieżącego miesiąca.

Załącznik 2 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET na obszarze Polski w okresie od 01/01/2025 r. do 31/12/2025 r. – na mapie prezentowane są wstrząsy od początku trwania V etapu projektu Monitoring Geodynamiczny Polski (MGP-V) tj. od dnia 01/01/2025 r.

Załącznik 3 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze Europy i obszarach przyległych (w granicach mapy podstawowej) w okresie od 01/12/2025 r. do 31/12/2025 r.

Załącznik 4 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze świata w okresie od 01/12/2025 r. do 31/12/2025 r.