



**MONITORING GEODYNAMICZNY POLSKI
PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA**

**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

RAPORT MIESIĘCZNY nr 11/2025

ZA OKRES OD 01/11/2025 DO 30/11/2025 ROK

(LISTOPAD 2025)

Zawartość raportu:

Karta informacyjna – Aktywność sejsmiczna w listopadzie 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**



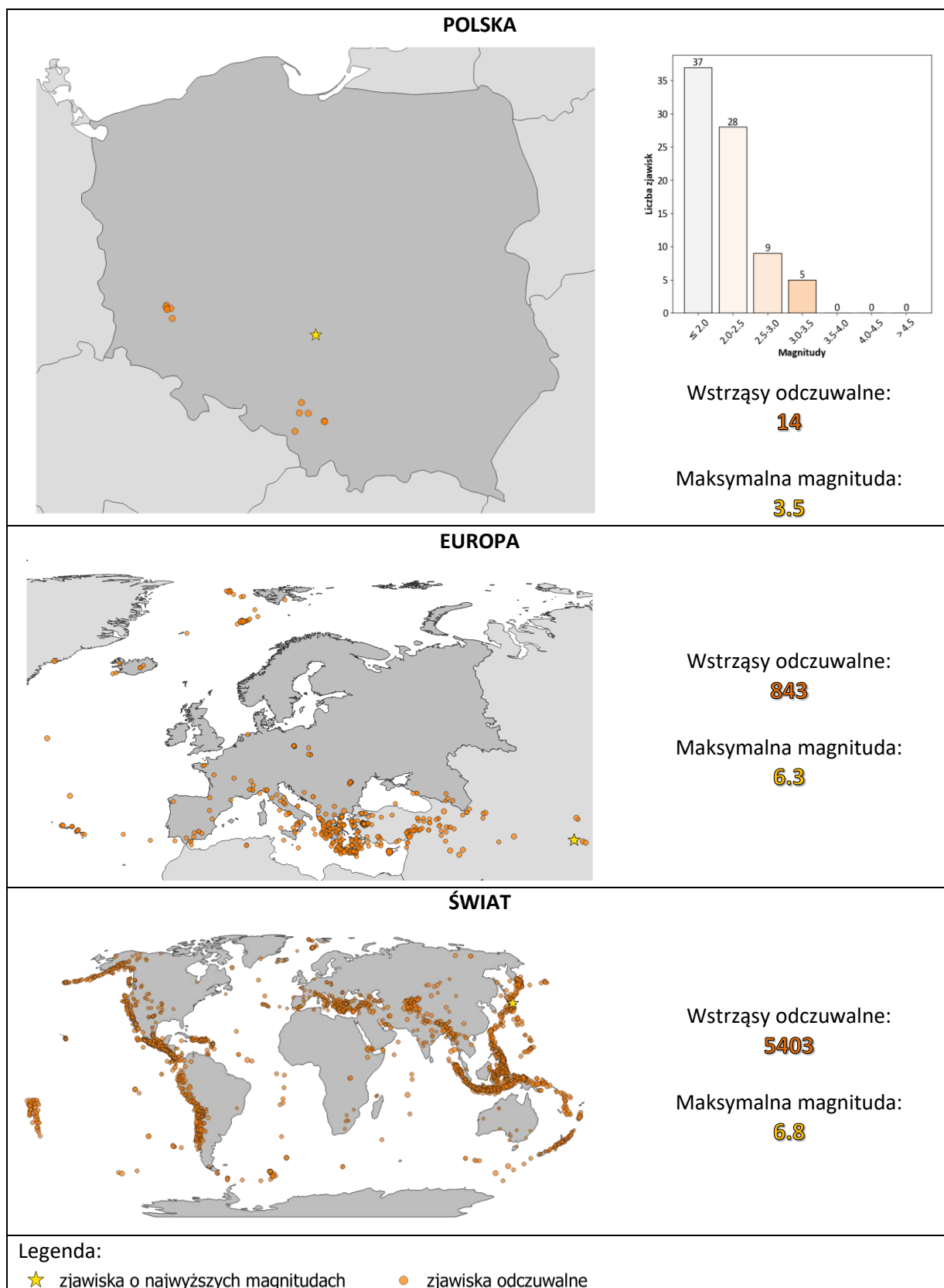
**NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Warszawa 01/12/2025 r.

KARTA INFORMACYJNA RAPORTU

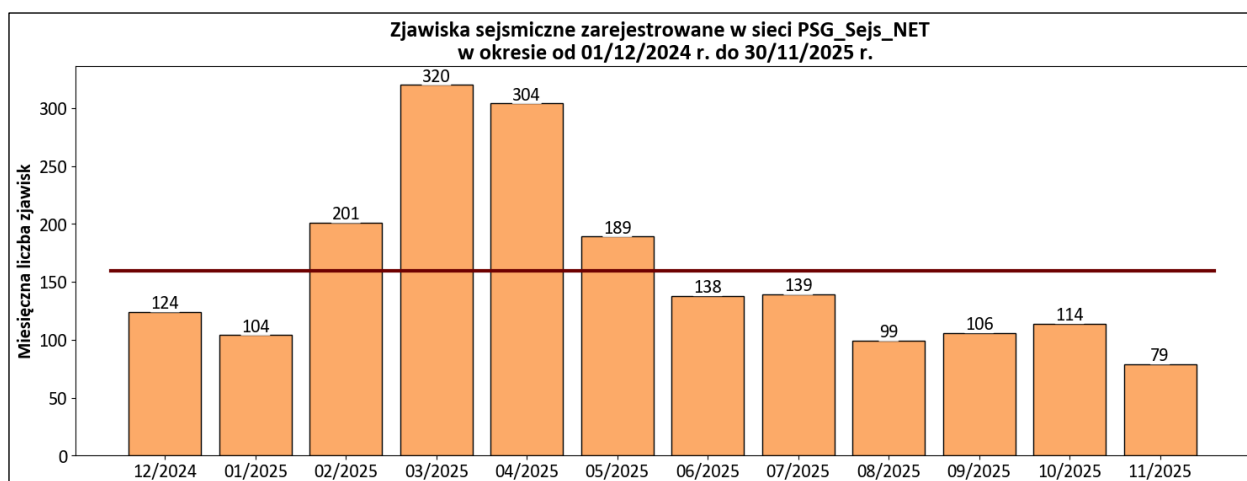
Aktywność sejsmiczna w sieci PSG Sejs NET oraz bazie danych EMSC

listopad 2025: Polska, Europa, świat

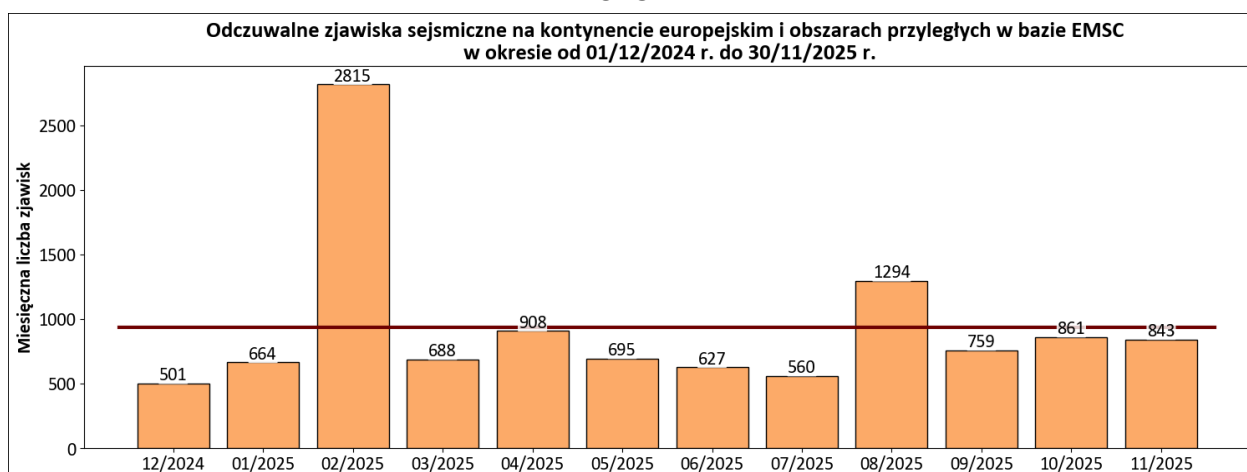


Wyniki monitoringu aktywności sejsmicznej mierzonej miesięczną liczebnością zidentyfikowanych zjawisk sejsmicznych w sieci PSG_Sejs_NET oraz bazie danych EMSC w okresie ostatnich 12 miesięcy (grudzień 2024 – listopad 2025 r.).

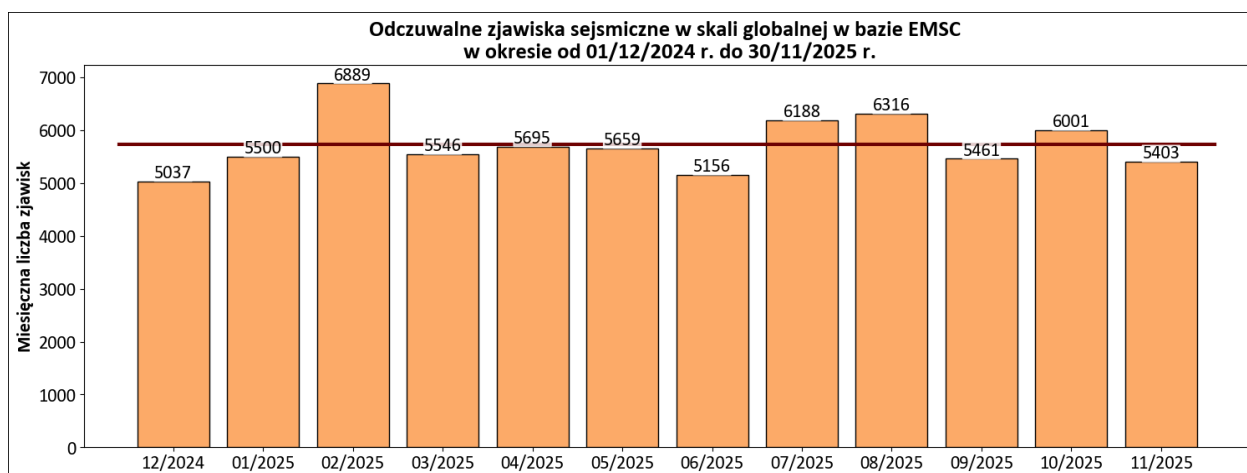
POLSKA



EUROPA



ŚWIAT



Legenda:

— średnia miesięczna liczebność w okresie ostatnich 12 miesięcy

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 listopadzie 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET funkcjonowały 34 stacje sejsmiczne. Wśród nich są 32 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 Hołowni, 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 Seismologicznej (S9) utworzonej w ramach poprzedniego etapu projektu – MGP-IV. Ponadto do opracowań wykorzystywane są dane o otwartym dostępie z Polskiej Sieci Seismologicznej PLSN¹², z sieci MOavia NETwork (MONET)³, wybranych stacji: Czeskiej Regionalnej Sieci Seismologicznej CRSN⁴, Niemieckiej Regionalnej Sieci Seismologicznej GRSN⁵, GEOFON⁶, Słowackiej Narodowej Sieci Seismologicznej⁷.

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**.

¹²Rudziński, 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

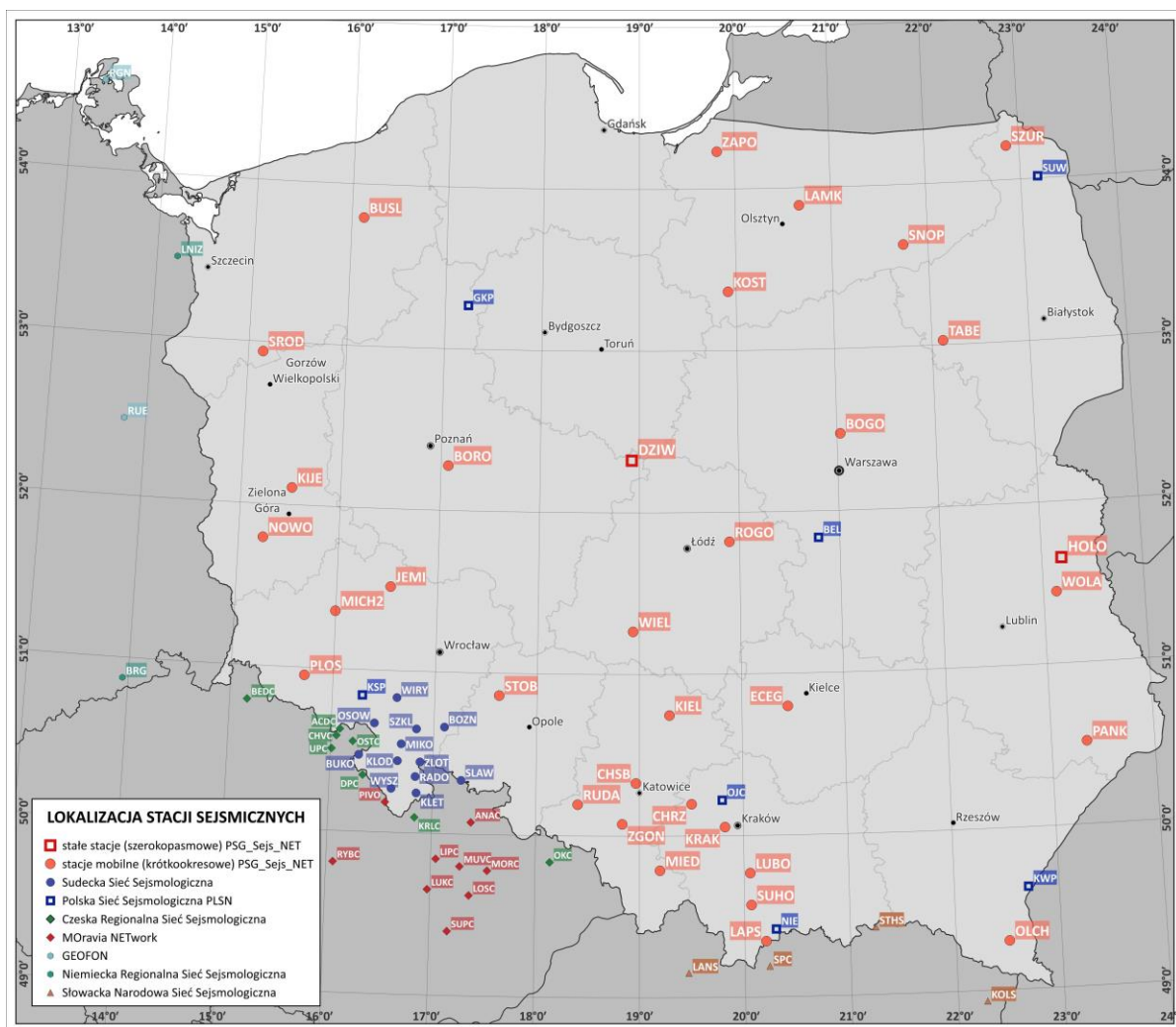
³Institute Of Physics Of The Earth Masaryk University Brno (IPE). (2017). MOavia NETwork (MONET) [Data set]. GFZ Data Services. <https://doi.org/10.14470/Z6115722>

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 30/11/2025 r.).

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

W listopadzie 2025 r. państwowa służba geologiczna zarejestrowała **79** lokalnych zjawisk sejsmicznych na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej. Były to zjawiska o zróżnicowanej magnitudzie od **M1.5** do **M3.5**. Epicentra zjawisk zlokalizowane były w rejonach: Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW) oraz Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM). Zidentyfikowano również zjawiska z regionu Kopalni Węgla Brunatnego (KWB) Bełchatów oraz KWB Turów i naturalne zjawisko z Podhala.

Lokalizacja zidentyfikowanych wstrząsów przedstawiona została na mapach **zał. 1** (epicentra zjawisk bieżących – listopad 2025) i **zał. 2** (epicentra zjawisk zidentyfikowanych od 01/01/2025 r. narastająco, w trakcie realizacji V etapu projektu MGP).

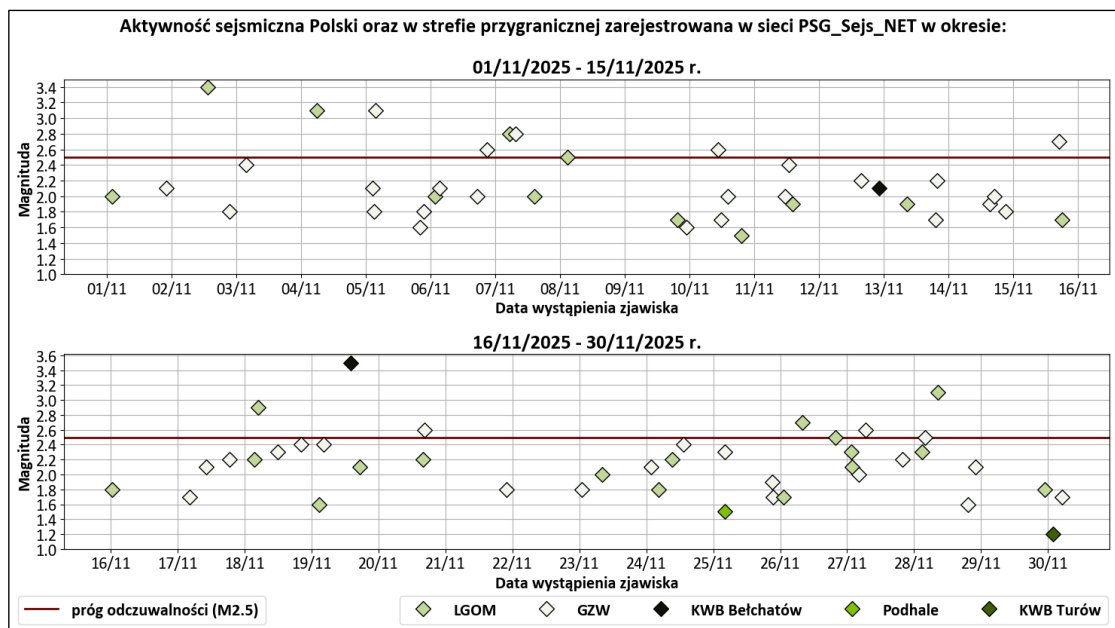
Wykaz zidentyfikowanych i zweryfikowanych zjawisk sejsmicznych, które wystąpiły w listopadzie br. na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej przedstawiono w tabeli (**Tab. 1**).

Tab. 1. Lista zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_NET na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej w okresie od 01/11/2025 do 30/11/2025 r.

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-11-01 01:50:22	51.57	16.03	1	2.0	LGOM
2	2025-11-01 22:03:37	50.20	18.97	1	2.1	GZW
3	2025-11-02 13:18:25	51.58	16.06	1	3.4	LGOM
4	2025-11-02 21:35:09	49.83	18.53	2.8	1.8	GZW
5	2025-11-03 03:41:10	50.20	18.78	1	2.4	GZW
6	2025-11-04 05:49:49	51.54	16.15	2.5	3.1	LGOM
7	2025-11-05 02:25:45	50.10	19.16	1.6	2.1	GZW
8	2025-11-05 02:59:11	50.09	19.37	1	1.8	GZW
9	2025-11-05 03:44:24	50.21	19.01	1	3.1	GZW
10	2025-11-05 20:00:05	49.86	18.55	1	1.6	GZW
11	2025-11-05 21:28:42	50.27	18.75	1	1.8	GZW
12	2025-11-06 01:40:07	51.57	16.06	1	2.0	LGOM
13	2025-11-06 03:26:36	50.00	18.73	2.5	2.1	GZW
14	2025-11-06 17:26:55	50.11	19.38	2.7	2.0	GZW
15	2025-11-06 20:50:21	50.35	18.87	1	2.6	GZW
16	2025-11-07 05:27:13	51.56	16.05	1.3	2.8	LGOM
17	2025-11-07 07:33:56	50.11	19.34	2.6	2.8	GZW
18	2025-11-07 14:37:51	51.59	16.09	1	2.0	LGOM
19	2025-11-08 02:56:52	51.50	16.08	3	2.5	LGOM
20	2025-11-09 19:38:59	51.53	16.10	1	1.7	LGOM
21	2025-11-09 23:03:48	49.81	18.52	1	1.6	GZW
22	2025-11-10 10:35:18	49.98	18.74	2.3	2.6	GZW
23	2025-11-10 11:42:05	50.22	18.72	2.9	1.7	GZW
24	2025-11-10 14:18:03	50.08	19.32	3.9	2.0	GZW
25	2025-11-10 19:19:42	51.41	16.22	1	1.5	LGOM
26	2025-11-11 11:29:38	50.08	19.37	1	2.0	GZW
27	2025-11-11 12:56:31	50.09	19.35	1	2.4	GZW
28	2025-11-11 14:18:26	51.56	16.04	1	1.9	LGOM
29	2025-11-12 15:39:43	50.20	18.80	3.1	2.2	GZW
30	2025-11-12 22:17:37	51.20	19.13	3.8	2.1	KWB Bełchatów
31	2025-11-13 08:34:35	51.40	16.19	1	1.9	LGOM
32	2025-11-13 19:26:32	50.23	18.85	1	1.7	GZW
33	2025-11-13 19:45:47	50.02	18.60	2.8	2.2	GZW
34	2025-11-14 15:22:26	50.11	19.33	2.3	1.9	GZW
35	2025-11-14 17:09:32	50.25	18.85	3.3	2.0	GZW
36	2025-11-14 21:14:33	50.21	19.06	3.3	1.8	GZW
37	2025-11-15 17:04:00	50.11	19.33	3.1	2.7	GZW
38	2025-11-15 18:10:04	51.48	16.06	1	1.7	LGOM
39	2025-11-16 00:22:33	51.54	16.15	1.3	1.8	LGOM
40	2025-11-17 04:12:07	50.22	18.76	1	1.7	GZW
41	2025-11-17 10:17:38	50.08	19.36	1	2.1	GZW
42	2025-11-17 18:29:03	50.19	19.11	1	2.2	GZW
43	2025-11-18 03:37:41	51.54	16.08	2.5	2.2	LGOM
44	2025-11-18 04:45:24	51.53	16.07	1.1	2.9	LGOM
45	2025-11-18 11:52:54	50.34	18.86	2.1	2.3	GZW
46	2025-11-18 20:14:01	50.35	18.88	3.2	2.4	GZW
47	2025-11-19 02:48:25	51.43	16.17	2.5	1.6	LGOM
48	2025-11-19 04:19:24	50.23	18.79	1	2.4	GZW
49	2025-11-19 14:08:29	51.23	19.16	2	3.5	KWB Bełchatów
50	2025-11-19 17:10:07	51.55	16.01	1	2.1	LGOM
51	2025-11-20 15:58:40	51.58	16.05	1	2.2	LGOM
52	2025-11-20 16:36:28	50.10	19.34	1	2.6	GZW
53	2025-11-21 21:54:24	50.18	19.10	1	1.8	GZW
54	2025-11-23 00:50:01	50.22	18.70	1	1.8	GZW
55	2025-11-23 08:14:03	51.52	16.16	1	2.0	LGOM

56	2025-11-24 01:38:35	50.03	18.54	1	2.1	GZW
57	2025-11-24 04:27:58	51.42	16.18	1	1.8	LGOM
58	2025-11-24 09:15:01	51.40	16.23	1	2.2	LGOM
59	2025-11-24 13:24:15	50.10	19.36	1	2.4	GZW
60	2025-11-25 04:03:06	50.19	19.35	1	2.3	GZW
61	2025-11-25 04:07:06	49.38	19.91	6.5	1.5	Podhale
62	2025-11-25 21:05:45	50.35	18.87	1	1.9	GZW
63	2025-11-25 21:20:55	50.23	18.87	1	1.7	GZW
64	2025-11-26 01:16:05	51.50	16.10	1	1.7	LGOM
65	2025-11-26 07:56:01	51.52	16.08	1	2.7	LGOM
66	2025-11-26 19:42:26	51.46	16.06	1	2.5	LGOM
67	2025-11-27 01:31:31	51.40	16.20	1	2.3	LGOM
68	2025-11-27 01:40:54	51.51	16.07	1	2.1	LGOM
69	2025-11-27 04:09:30	50.30	18.77	1	2.0	GZW
70	2025-11-27 06:40:26	50.22	18.83	1	2.6	GZW
71	2025-11-27 19:54:59	50.11	19.35	1	2.2	GZW
72	2025-11-28 02:50:53	51.54	16.09	1	2.3	LGOM
73	2025-11-28 04:04:04	50.20	19.03	1	2.5	GZW
74	2025-11-28 08:25:27	51.41	16.19	1	3.1	LGOM
75	2025-11-28 19:21:01	50.09	19.38	1	1.6	GZW
76	2025-11-28 21:59:34	50.25	18.63	1	2.1	GZW
77	2025-11-29 22:53:26	51.42	16.20	1	1.8	LGOM
78	2025-11-30 01:51:31	50.90	14.89	1	1.2	KWB Turów
79	2025-11-30 05:00:59	50.08	19.22	1	1.7	GZW

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



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

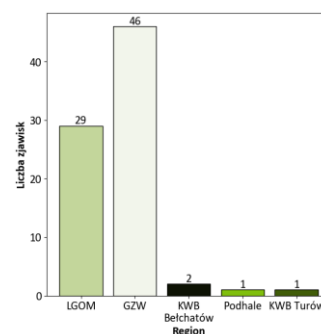
Tab. 2. Statystyka zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych na obszarze Polski oraz w strefie przygranicznej w listopadzie 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.0	37	46.8
2.0	2.5	28	35.4
2.5	3.0	9	11.4
3.0	3.5	5	6.3
3.5	4.0	0	0.0
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		79	100.0
w tym:	M≤2.5	65	82.3
	M>2.5	14	17.7
	M_{min.}	1.2	
	M_{śr.}	2.1	
	M_{maks.}	3.5	

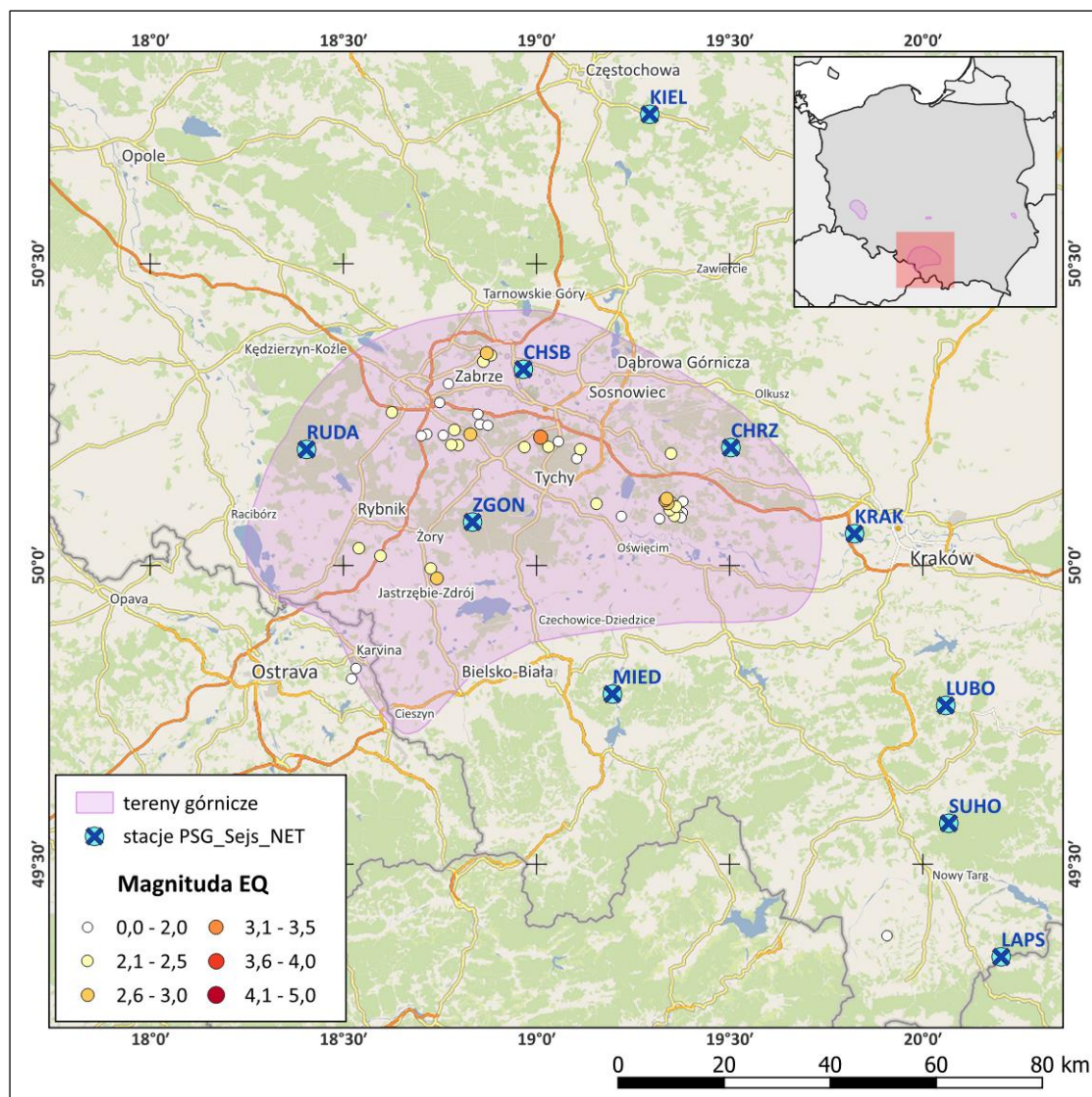
W **Tab. 3** zaprezentowano liczebność zjawisk sejsmicznych z podziałem na umowne regiony. W listopadzie 2025 r. najbardziej aktywnym sejsmicznie regionem był region **Górnolśląskiego Zagłębia Węglowego**, w obrębie którego zarejestrowano **46** zjawisk. GZW jest położone w południowej Polsce oraz w rejonie Ostrawa-Karwina w Czechach. Spośród 47 zjawisk zidentyfikowanych w tym regionie, 43s miało miejsce na obszarze Polski, a 3 na obszarze Czech. W regionie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego zidentyfikowano **29** zjawisk sejsmicznych, a w regionie KWB Bełchatów **2** zjawiska. Dodatkowo zidentyfikowano po jednym zjawisku z KWB Turów oraz z Podhale (naturalne).

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

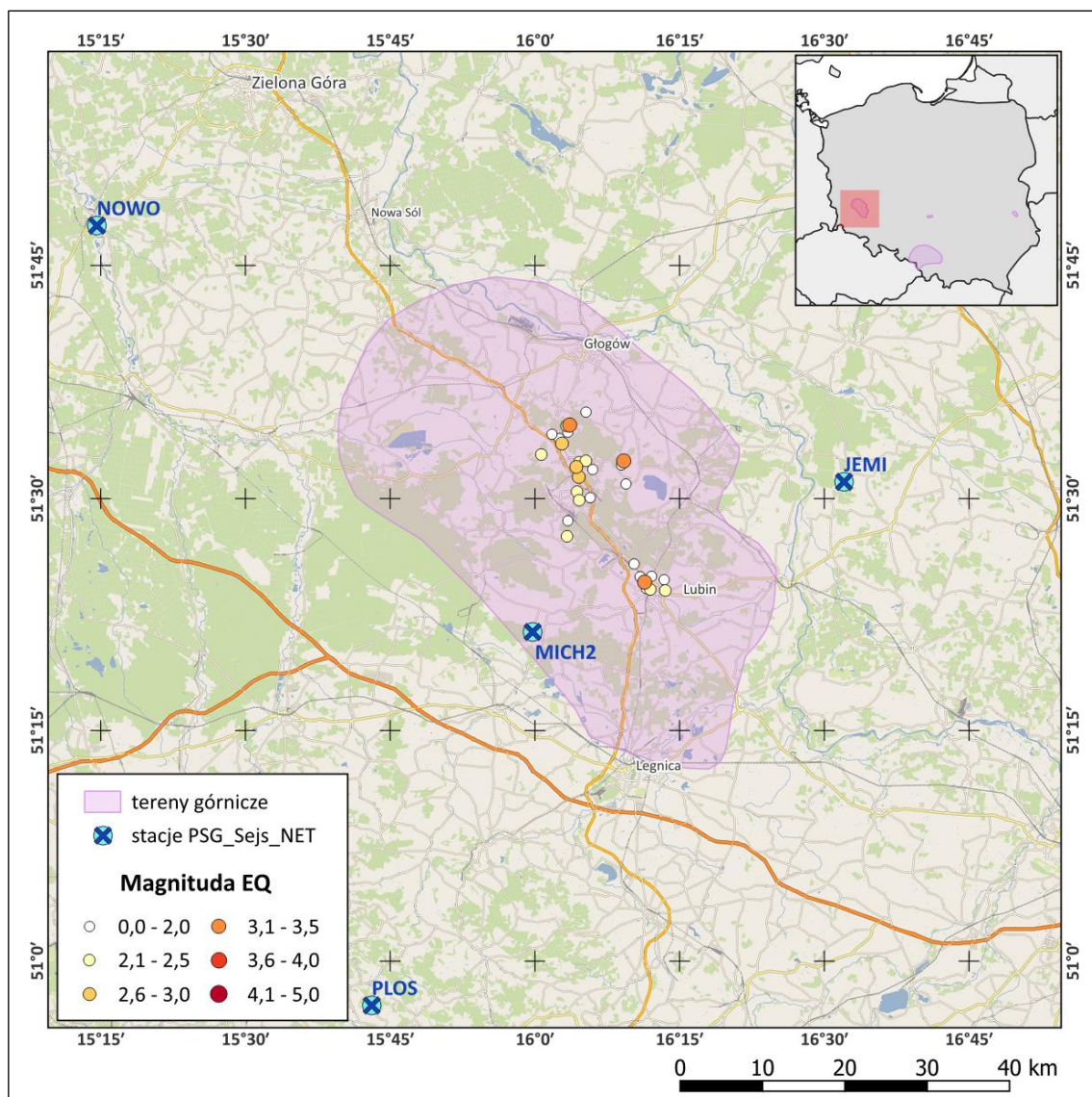
Lp.	Nazwa obszaru	Liczba zjawisk sejsmicznych	Liczba zjawisk sejsmicznych odczuwalnych
1	GZW (w tym Ostrawa-Karwina)	46	7
2	LGOM	29	6
3	LZW (KWK Bogdanka)	0	0
4	KWB Bełchatów	2	1
5	Podhale	1	0
6	Karpaty C & E i Przedgórze	0	0
7	Rejon Jarocina	0	0
8	Słowacja	0	0
9	Sudety i Przedgórze	0	0
10	KWB Turów	1	0
11	nieklasyfikowane	0	0
Razem (od 01/11/2025 do 30/11/2025 r.)		79	14



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 listopadzie 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 listopadzie 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 listopadzie 2025 r. w sieci monitoringu sejsmicznego GRSS.

Tab. 4. Wykaz zdarzeń sejsmicznych zarejestrowanych w sieci GRSS w listopadzie 2025 r. (na podst. danych GRSS, wg stanu na dzień 01/12/2025 r. 6:00).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Mag.
1*)	2025-11-01 03:42:17	50.18	19.34	2.1
2	2025-11-03 03:41:10	50.21	18.79	2.7
3*)	2025-11-03 10:24:08	50.18	19.34	2.1
4*)	2025-11-04 15:13:03	50.18	19.34	2.2
5*)	2025-11-04 16:10:46	50.18	19.34	2.0
6*)	2025-11-04 20:42:53	50.10	19.34	2.1
7*)	2025-11-04 23:42:52	50.18	19.34	2.0
8	2025-11-05 02:25:45	50.09	19.20	2.3
9	2025-11-05 02:59:11	50.10	19.35	2.3
10	2025-11-05 03:44:24	50.21	19.03	3.2
11*)	2025-11-05 20:59:15	50.24	18.89	2.2
12	2025-11-05 21:28:42	50.26	18.75	2.6
13	2025-11-06 03:26:37	49.97	18.74	2.8
14*)	2025-11-06 04:06:46	50.09	19.36	1.9
15	2025-11-06 17:26:55	50.09	19.36	2.7
16	2025-11-07 07:33:57	50.09	19.36	3.1
17*)	2025-11-08 02:22:23	50.10	19.35	2.0
18*)	2025-11-08 11:33:51	50.10	19.34	2.3
19*)	2025-11-08 16:00:13	50.10	19.34	2.4
20*)	2025-11-09 09:17:16	50.10	19.34	2.2
21	2025-11-10 10:35:18	49.97	18.74	3.1
22	2025-11-10 11:42:05	50.22	18.78	2.5
23	2025-11-10 14:18:03	50.09	19.36	2.7
24*)	2025-11-10 22:18:09	50.18	19.34	1.9
25*)	2025-11-11 01:33:10	50.10	19.34	2.3
26	2025-11-11 11:29:37	50.09	19.36	2.6
27	2025-11-11 12:56:31	50.09	19.36	3.0
28	2025-11-12 15:39:44	50.21	18.79	2.7
29*)	2025-11-12 17:43:05	50.13	19.20	2.2
30*)	2025-11-12 19:53:06	50.24	18.89	2.1
31*)	2025-11-12 21:00:43	50.09	19.36	2.2
32*)	2025-11-13 17:11:42	50.09	19.36	2.5
33*)	2025-11-13 18:56:26	50.10	19.34	2.2
34	2025-11-13 19:26:28	50.23	18.88	2.4
35	2025-11-13 19:45:48	49.99	18.60	2.6
36*)	2025-11-14 12:57:10	50.09	19.36	1.9
37	2025-11-14 15:22:27	50.09	19.36	2.7
38	2025-11-14 17:09:32	50.23	18.87	2.5
39*)	2025-11-14 23:58:25	50.10	19.34	2.3
40	2025-11-15 17:04:00	50.09	19.36	3.1
41*)	2025-11-16 00:53:20	50.11	19.34	2.0
42*)	2025-11-16 15:27:22	50.09	19.36	2.2
43	2025-11-17 04:12:08	50.21	18.79	2.2
44	2025-11-17 10:17:38	50.10	19.36	2.5
45*)	2025-11-17 11:11:59	50.23	18.87	2.4
46	2025-11-17 18:29:03	50.18	19.11	2.5
47*)	2025-11-17 19:46:24	50.10	19.34	2.4
48*)	2025-11-17 21:57:55	50.09	19.36	2.2
49*)	2025-11-17 23:11:50	50.09	19.36	1.8
50	2025-11-18 11:52:54	50.36	18.87	2.6
51*)	2025-11-18 15:35:12	50.23	18.87	2.1
52*)	2025-11-18 23:22:35	50.10	19.34	2.2
53	2025-11-19 04:19:24	50.22	18.76	2.9
54*)	2025-11-20 00:22:16	50.11	19.34	2.1
55*)	2025-11-20 02:29:27	50.10	19.34	2.3

56	2025-11-20 16:36:29	50.09	19.36	3.1
57*)	2025-11-21 13:17:26	50.09	19.36	2.1
58*)	2025-11-21 14:53:58	50.10	19.34	2.3
59	2025-11-21 21:54:24	50.18	19.11	2.5
60	2025-11-23 00:50:01	50.20	18.69	2.5
61*)	2025-11-24 09:57:27	50.11	19.34	2.2
62*)	2025-11-24 12:24:21	50.09	19.36	1.9
63*)	2025-11-24 13:20:22	50.23	18.87	2.2
64	2025-11-24 13:24:15	50.09	19.36	2.8
65	2025-11-25 04:03:05	50.18	19.34	2.7
66	2025-11-25 21:20:55	50.23	18.87	2.3
67	2025-11-27 04:09:30	50.26	18.74	2.3
68	2025-11-27 06:40:26	50.21	18.79	2.8
69	2025-11-27 19:54:59	50.09	19.36	3.0
70*)	2025-11-27 20:46:35	50.13	19.20	2.2
*) 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 listopadzie 2025 roku.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	49	70.0
2.5	3.0	16	22.9
3.0	3.5	5	7.1
3.5	4.0	0	0.0
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		70	100.0
w tym:	M≤2.5	49	70.0
	M>2.5	21	30.0
	M_{min.}	1.8	
	M_{śr.}	2.4	
	M_{maks.}	3.2	

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 listopadzie 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. Źródła większości zarejestrowanych zjawisk znajdowały się w obszarze LGOM. Wszystkie te zjawiska wykryte zostały także w sieci PSG_Sejs_NET.

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 listopadzie 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	2025-11-02 13:18:24	51.56	16.08	1	3.4	POLAND
2	2025-11-04 05:49:48	51.53	16.16	4	3.0	POLAND
3	2025-11-05 03:44:23	50.20	18.91	1	3.0	POLAND
4	2025-11-06 01:40:07	51.57	16.13	1	2.3	POLAND
5	2025-11-06 20:50:20	50.36	18.84	8	2.4	POLAND
6	2025-11-07 05:27:13	51.57	16.04	9	2.8	POLAND
7	2025-11-07 07:33:56	50.06	19.24	10	2.8	POLAND
8	2025-11-07 14:37:51	51.54	16.14	1	2.3	POLAND
9	2025-11-08 02:56:52	51.48	16.11	1	2.6	POLAND
10	2025-11-10 10:35:17	49.98	18.72	6	2.3	POLAND
11	2025-11-11 12:56:30	50.05	19.31	10	2.4	POLAND
12	2025-11-11 14:18:26	51.58	16.10	1	2.1	POLAND
13	2025-11-13 19:45:47	50.04	18.57	1	2.1	POLAND
14	2025-11-14 17:09:31	50.28	18.84	1	2.1	POLAND
15*)	2025-11-15 16:03:09	51.49	16.11	1	2.1	POLAND
16	2025-11-15 17:03:59	50.14	19.31	10	2.8	POLAND
17	2025-11-15 18:10:03	51.49	16.14	10	2.3	POLAND
18	2025-11-16 00:22:32	51.51	16.15	1	2.2	POLAND
19	2025-11-17 10:17:37	50.09	19.34	0	2.4	POLAND
20	2025-11-17 18:29:03	50.19	19.08	0	2.2	POLAND
21	2025-11-18 03:37:40	51.56	16.16	1	2.4	POLAND
22	2025-11-18 04:45:23	51.56	16.05	1	3.1	POLAND
23	2025-11-18 11:52:54	50.33	18.85	1	2.2	POLAND
24	2025-11-19 04:19:23	50.25	18.68	1	2.3	POLAND
25	2025-11-19 14:08:28	51.23	19.07	0	3.4	POLAND
26	2025-11-19 17:10:07	51.54	16.11	1	2.3	POLAND
27	2025-11-20 15:58:40	51.56	16.09	1	2.3	POLAND
28	2025-11-20 16:36:27	50.17	19.34	10	2.5	POLAND
29	2025-11-23 08:14:02	51.56	16.19	1	2.5	POLAND
30	2025-11-24 01:38:35	50.05	18.52	1	2.0	POLAND
31	2025-11-24 13:24:14	50.12	19.34	1	2.4	POLAND
32	2025-11-25 04:03:06	50.11	19.21	1	2.3	POLAND
33	2025-11-26 07:56:00	51.54	16.13	6	2.8	POLAND
34	2025-11-26 19:42:25	51.48	16.11	1	2.7	POLAND
35	2025-11-27 01:31:29	51.45	16.28	9	2.3	POLAND
36	2025-11-27 01:40:52	51.53	16.17	1	2.5	POLAND
37	2025-11-27 06:40:25	50.26	18.79	1	2.4	POLAND
38	2025-11-27 19:54:58	50.11	19.32	1	2.4	POLAND
39	2025-11-28 02:50:53	51.57	16.16	0	2.7	POLAND
40	2025-11-28 04:04:03	50.24	18.98	1	2.5	POLAND
41	2025-11-28 08:25:26	51.41	16.24	1	3.3	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 listopadzie 2025 roku.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	28	68.3
2.5	3.0	9	22.0
3.0	3.5	4	9.8
3.5	4.0	0	0.0
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		41	100.0
w tym:	M≤2.5	28	68.3
	M>2.5	13	31.7
	M_{min.}	2.0	
	M_{śr.}	2.5	
	M_{maks.}	3.4	

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

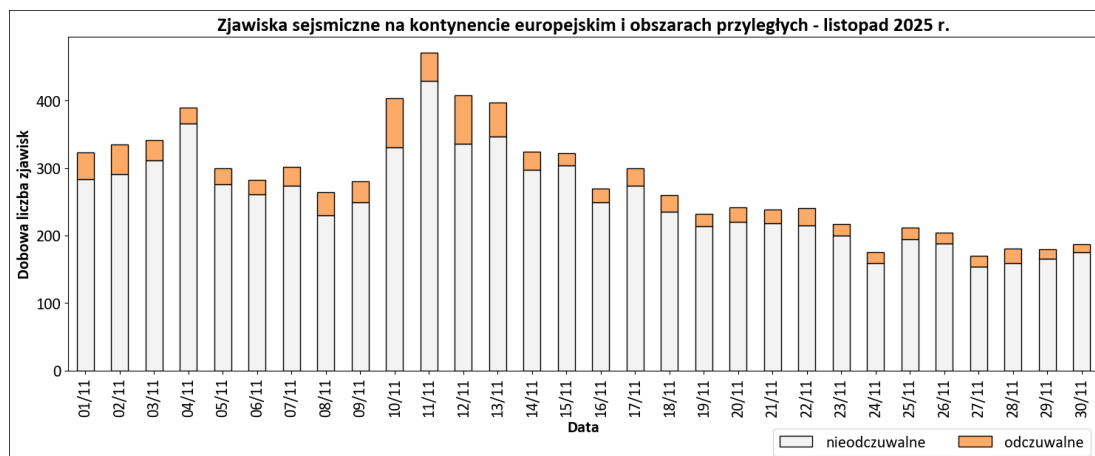
2.1. Aktywność sejsmiczna na kontynencie europejskim.

Na obszarze kontynentu europejskiego i obszarach przyległych w listopadzie 2025 roku w bazie danych EMSC zarejestrowano **8449** zdarzeń sejsmicznych o magnitudzie od **M0.1** do **M6.3**.

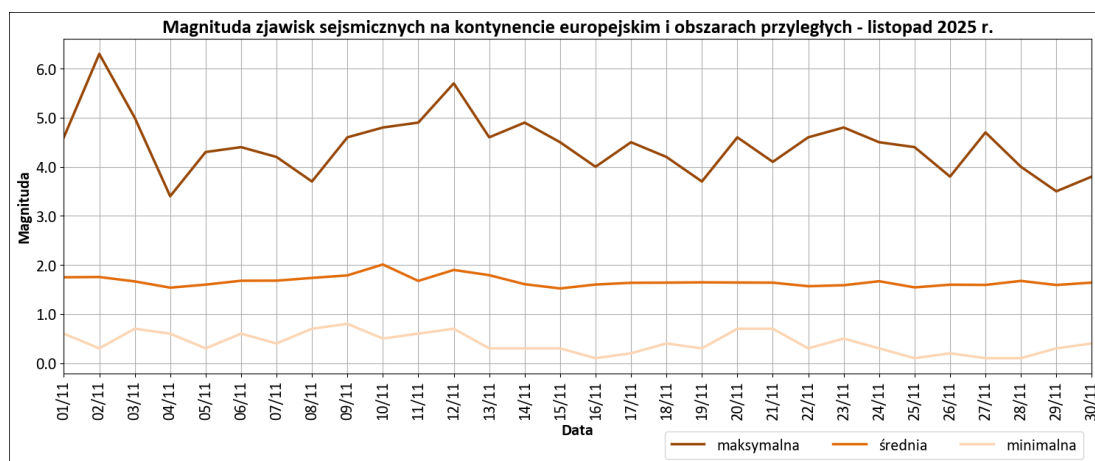
Lokalizacje epicentrów trzęsień ziemi obejmujących obszar Europy i tereny przyległe zaprezentowano na **zał. 3**. Charakterystykę europejskiej aktywności sejsmicznej w listopadzie 2025 r., dla zjawisk z obszaru w granicach mapy podst. (**zał. 3**), przedstawiono w **Tab. 8** (statystyka wstrząsów) i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

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	7606	90.0
2.5	3.5	698	8.3
3.5	4.5	125	1.5
4.5	5.5	18	0.2
5.5	6.5	2	0.0
6.5	8.0	0	0.0
Razem:		8449	100.0
w tym:	M≤2.5	7606	90.0
	M>2.5	843	10.0
	M_{min.}	0.1	
	M_{śr.}	1.7	
	M_{maks.}	6.3	



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



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

Regionalna charakterystyka aktywności sejsmicznej w listopadzie 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 listopadzie w obszarze europejskim największą aktywnością sejsmiczną wyróżniał się region **Zachodniej Turcji**.

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

Lp.	Region	Liczba odczuwalnych zjawisk zarejestrowanych w EMSC - listopad 2025 r.	Procentowy udział w miesięcznej liczbie zjawisk odczuwalnych - listopad 2025 r.
1	WESTERN TURKEY	392	46.50
2	CRETE, GREECE	53	6.29
3	GREENLAND SEA	37	4.39
4	CYPRUS REGION	35	4.15
5	GREECE	29	3.44
6	AEGEAN SEA	24	2.85
7	EASTERN TURKEY	22	2.61

W listopadzie 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 listopadzie 2025 r. (na podst. danych z bazy EMSC).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-11-02 20:29:01	36.62	67.54	25	6.3	CENTRAL AFGHANISTAN
2	2025-11-03 12:35:37	39.17	28.34	11	5.0	WESTERN TURKEY
3	2025-11-12 06:03:29	73.17	6.77	10	5.7	GREENLAND SEA
4	2025-11-12 09:31:25	34.80	32.47	10	5.2	CYPRUS REGION
5	2025-11-12 14:23:31	34.90	32.49	9	5.3	CYPRUS REGION

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

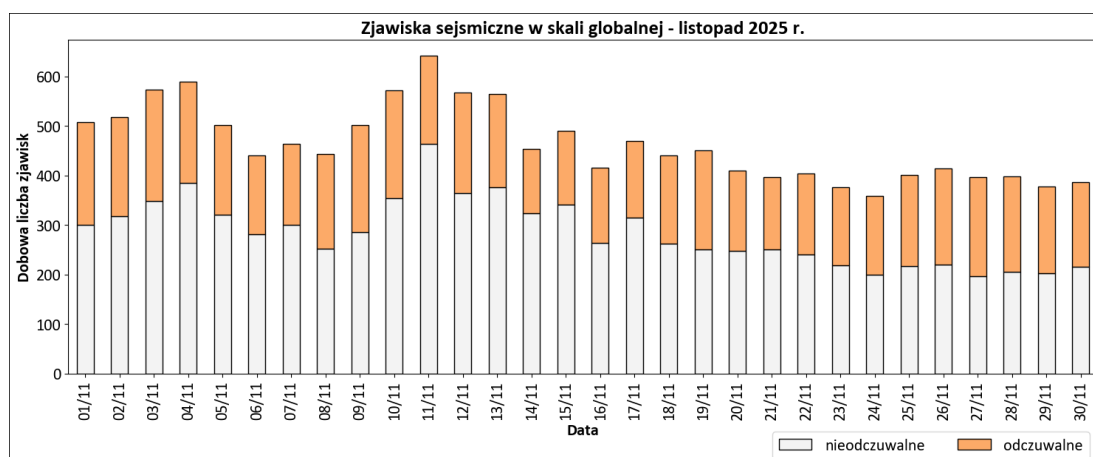
2.2. Globalna aktywność sejsmiczna.

W listopadzie 2025 roku w skali globalnej w bazie danych EMSC zarejestrowano **13923** zjawiska sejsmiczne o magnitudzie od **M0.1** do **M6.8**.

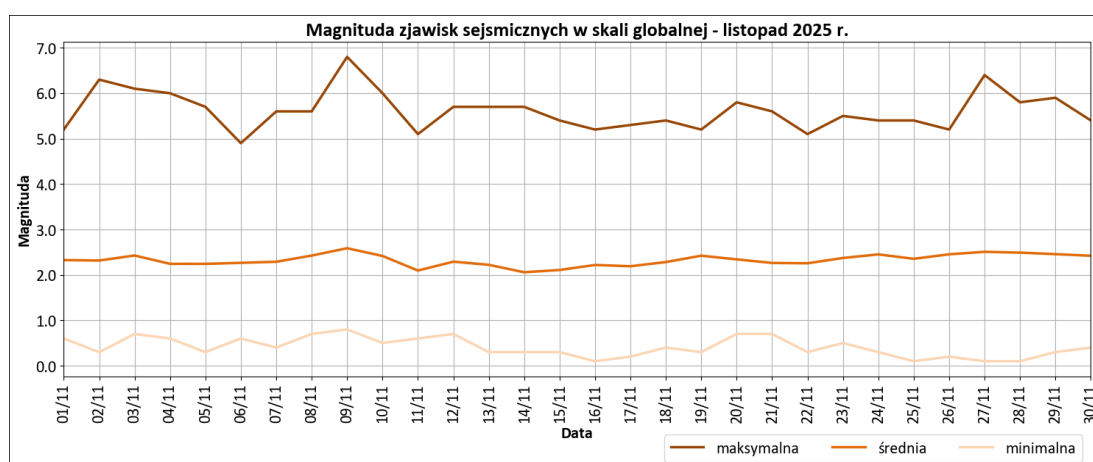
Lokalizacje epicentrów trzęsień ziemi zarejestrowanych na obszarze całej kuli ziemskiej zaprezentowano na **zał. 4**. Charakterystykę globalnej aktywności sejsmicznej w listopadzie 2025 r., przedstawiono w **Tab. 11** (statystyka wstrząsów) i na **Rys. 7** i **Rys. 8** (sekwencja zjawisk – dobową liczebność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

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

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	8520	61.2
2.5	3.5	3484	25.0
3.5	4.5	1439	10.3
4.5	5.5	449	3.2
5.5	6.0	26	0.2
6.0	7.0	5	0.0
>7.0		0	0.0
Razem:		13923	100.0
w tym:	$M \leq 2.5$	8520	61.2
	$M > 2.5$	5403	38.8
	$M_{\min.}$	0.1	
	$M_{\text{śr.}}$	2.3	
	$M_{\max.}$	6.8	



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



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

Regionalna charakterystyka aktywności sejsmicznej w listopadzie 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 listopadzie w skali globalnej największą aktywnością sejsmiczną wyróżniał się region **Zachodniej Turcji**.

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

Lp.	Region	Liczba odczuwalnych zjawisk zarejestrowanych w EMSC - listopad 2025 r.	Procentowy udział w miesięcznej liczbie zjawisk odczuwalnych - listopad 2025 r.
1	WESTERN TURKEY	392	7.26
2	ANTOFAGASTA, CHILE	182	3.37
3	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	144	2.67
4	TARAPACA, CHILE	117	2.17
5	OAXACA, MEXICO	107	1.98

Wykaz najsilniejszych zjawisk sejsmicznych, które zostały zarejestrowane w listopadzie 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 listopadzie 2025 r. (oprac. PSG na podst. danych z bazy EMSC).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-11-02 20:29:01	36.62	67.54	25	6.3	CENTRAL AFGHANISTAN
2	2025-11-03 08:44:43	52.29	160.16	24	6.1	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA
3	2025-11-04 03:45:11	52.37	160.11	25	6.0	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA
4	2025-11-04 23:28:59	52.22	159.99	20	6.0	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA
5	2025-11-09 08:03:38	39.48	143.31	5	6.8	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN
6	2025-11-09 08:54:37	39.59	143.27	10	6.4	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN
7	2025-11-10 07:23:18	39.58	143.37	10	6.0	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN
8	2025-11-27 04:56:27	2.77	96.07	27	6.4	SIMEULUE, INDONESIA
9	2025-11-27 17:11:26	61.57	-150.75	69	6.0	SOUTHERN ALASKA

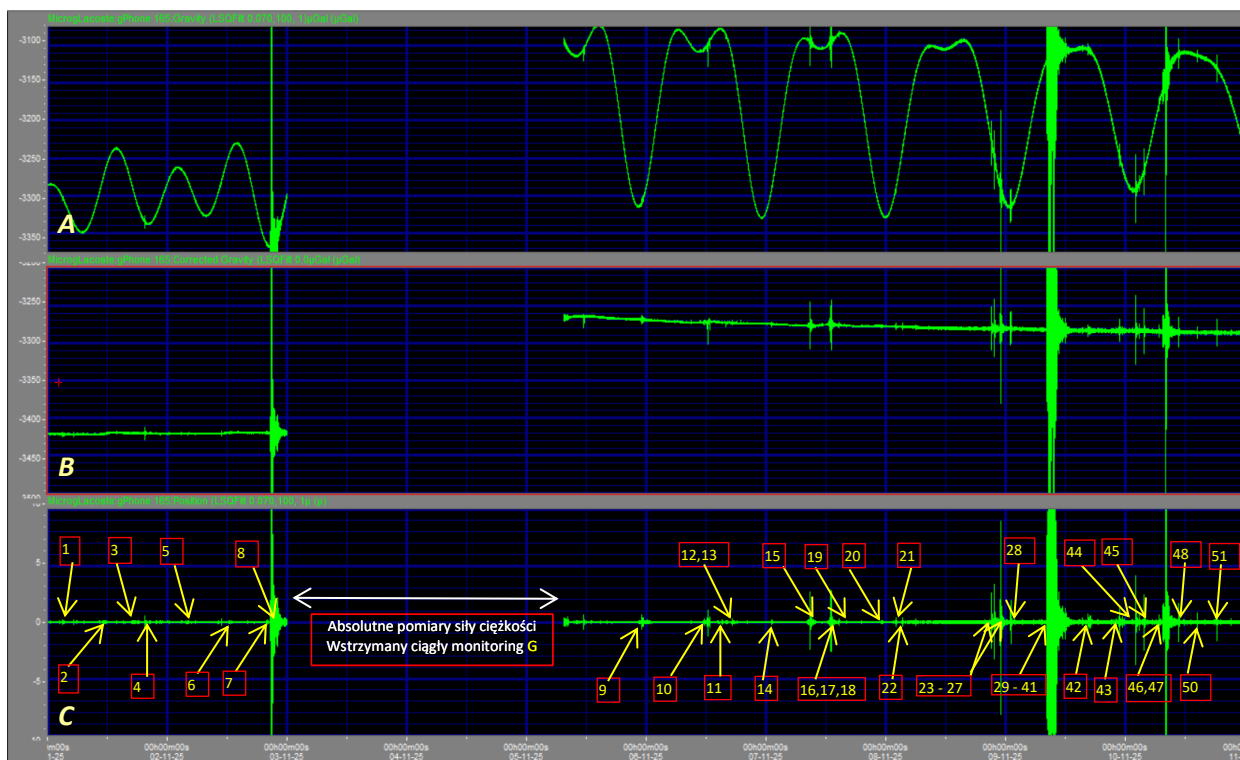
3. MONITORING ZMIAN PIONOWEJ SKŁADOWEJ PRZYSPIESZENIA SIŁY CIĘŻKOŚCI.

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.

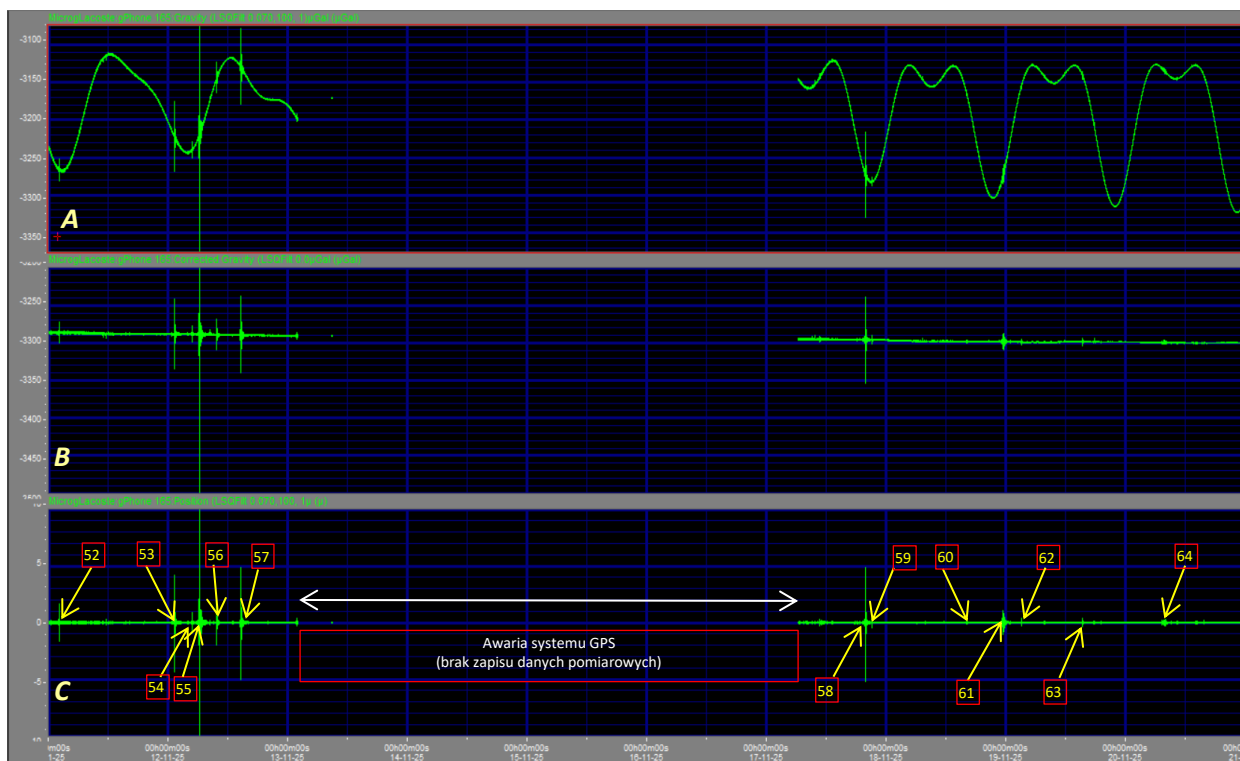
Do monitoringu grawimetrycznego wykorzystywany jest sprężynowy, względny grawimetr pływowy gPhoneX nr 165 prod. Micro-g LaCoste (USA) o rozdzielczości $0.1 \mu\text{Gal}$ i precyzji $\pm 1.0 \mu\text{Gal}$. Pomiary siły ciężkości wykonywane są z 1 Hz oraz 5 Hz częstotliwością odczytów.

Na **Rys. 9**, **10** i **11** zaprezentowane zostały wykresy wyników obserwacji grawimetrycznych zarejestrowane w listopadzie 2025 r. Wykresy sporządzono w odcinkach 10-dniowych tj. od 01/11/2025 do 10/11/2025 r. (**Rys. 9**), od 11/11/2025 do 20/11/2025 r. (**Rys. 10**) oraz od 21/11 do 30/11/2025 r. (**Rys. 11**). Na każdym z wykresów przedstawiono:

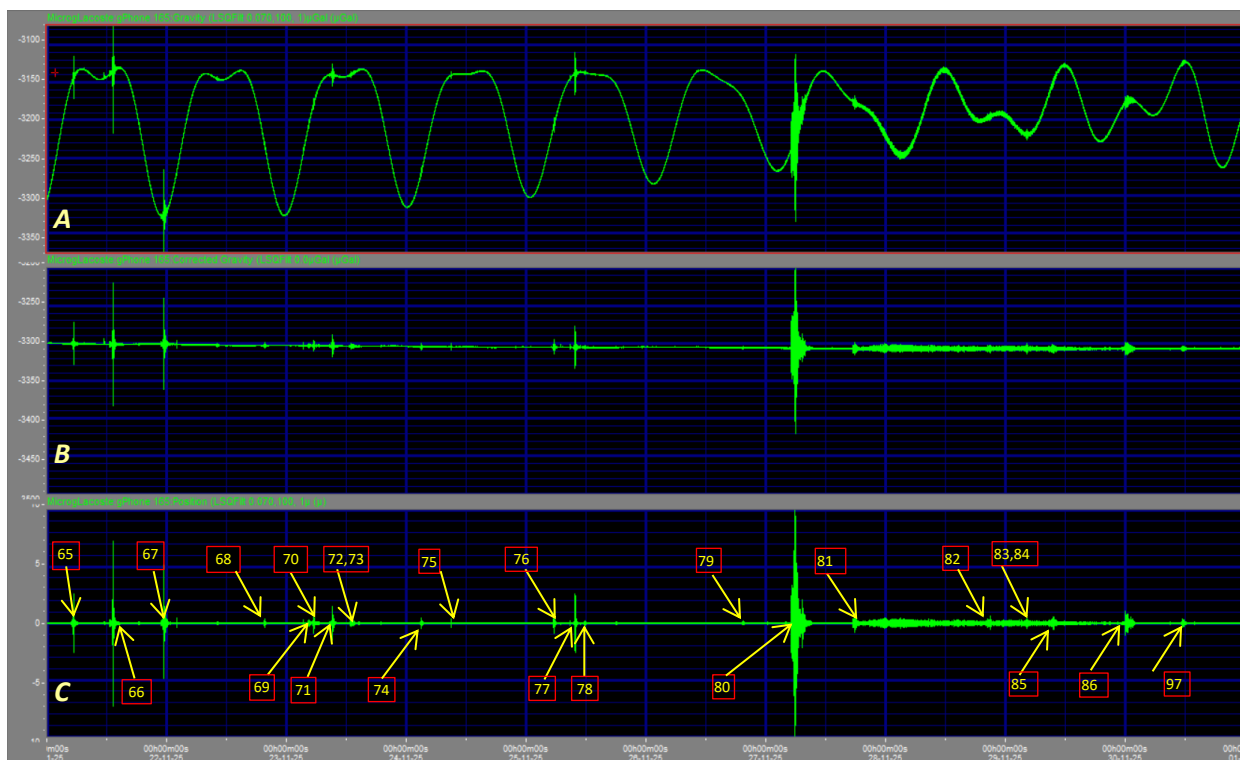
- zarejestrowane oscylacje składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości wywołane głównie działaniem sił pływowych (przyciąganie grawitacyjne Słońca i Księżycy) w skorupie ziemskiej – **wykres A**,
- wykresy zmiany przyspieszenia siły ciężkości po redukcji pomiarów (uwzględnieniu poprawek pływowych, 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 01/11/2025 – 10/11/2025 r. w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołownie; A – zmiany składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości, B – zredukowane zmiany składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości, C – podwójnie 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 11/11/2025 – 20/11/2025 r. w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołownie; opisy A-C takie jak w podpisie Rys. 9.



Rys. 11. Zmiany pionowej składowej siły ciężkości g zarejestrowane w okresie 21/11/2025 – 30/11/2025 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 $M \geq 4.5$, 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**).

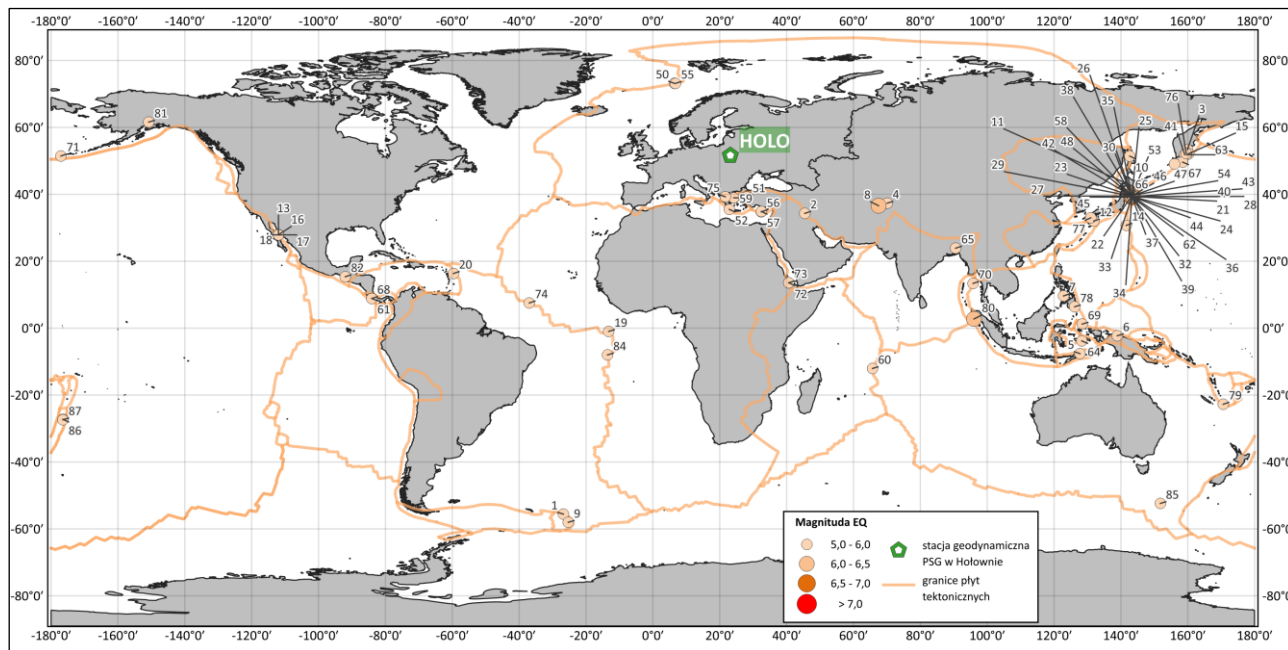
Tab. 14. Wykaz wybranych zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w listopadzie 2025 r. w zapisach parametrów monitoringu grawimetrycznego na stacji PSG w Hołowni (dane w tabeli wg danych EMSC).

Lp.	Data	Godz. UTC	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Nazwa regionu sejsmologicznego	ID EMSC
1	2025-11-01	01:51:23	-55.565	-26.739	10	5.2	SOUTH SANDWICH ISLANDS REGION	1890469
2	2025-11-01	11:25:03	34.331	45.465	9	4.6	IRAN-IRAQ BORDER REGION	1890711
3	2025-11-01	16:07:13	53.429	159.956	81	4.5	NEAR EAST COAST OF KAMCHATKA	1890830
4	2025-11-01	19:03:56	37.380	70.127	10	4.9	HINDU KUSH REGION, AFGHANISTAN	1890891
5	2025-11-02	03:09:19	-7.590	127.788	162	5.2	KEPULAUAN BARAT DAYA, INDONESIA	1891081
6	2025-11-02	11:15:47	-2.245	138.952	33	5.2	PAPUA, INDONESIA	1891271
7	2025-11-02	19:06:54	9.653	122.868	119	5.5	NEGROS, PHILIPPINES	1891452
8	2025-11-02	20:29:01	36.617	67.539	25	6.3	CENTRAL AFGHANISTAN	1891499
9	2025-11-05	22:03:50	-58.014	-25.282	39	5.7	SOUTH SANDWICH ISLANDS REGION	1893571
10	2025-11-06	10:54:01	51.448	142.671	10	4.9	SAKHALIN, RUSSIA	1893870
11	2025-11-06	14:29:50	41.991	144.585	30	4.8	HOKKAIDO, JAPAN REGION	1893969
12	2025-11-06	16:23:24	32.025	131.906	40	4.9	KYUSHU, JAPAN	1894017
13	2025-11-06	16:36:10	27.930	-111.976	10	4.8	GULF OF CALIFORNIA	1894027
14	2025-11-07	00:20:06	30.744	141.643	20	4.9	IZU ISLANDS, JAPAN REGION	1894227
15	2025-11-07	08:05:33	52.182	160.322	12	5.3	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1894391
16	2025-11-07	12:04:30	27.962	-111.961	10	5.6	GULF OF CALIFORNIA	1894507
17	2025-11-07	12:16:06	27.904	-111.983	10	4.9	GULF OF CALIFORNIA	1894516

18	2025-11-07	12:59:23	27.903	-111.994	14	4.6	GULF OF CALIFORNIA	1894532
19	2025-11-07	14:02:39	-0.955	-13.209	10	4.9	NORTH OF ASCENSION ISLAND	1894561
20	2025-11-07	22:26:26	16.356	-59.605	4	4.9	EAST OF GUADELOUPE, LEEWARD ISL.	1894738
21	2025-11-08	01:13:28	39.389	143.420	7	4.9	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1894786
22	2025-11-08	02:36:09	39.517	143.289	8	4.9	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1894821
23	2025-11-08	20:29:15	39.532	143.309	6	5.3	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895201
24	2025-11-08	21:04:16	39.401	143.371	6	5.4	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895214
25	2025-11-08	22:15:09	39.532	143.314	20	5.6	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895244
26	2025-11-08	22:26:59	39.444	143.391	10	5.1	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895251
27	2025-11-08	22:33:48	39.516	143.288	21	5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895259
28	2025-11-09	00:17:29	39.399	143.395	10	5.1	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895289
29	2025-11-09	08:03:38	39.482	143.311	5	6.8	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895531
30	2025-11-09	08:11:27	39.628	143.139	22	5.5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895547
32	2025-11-09	08:14:53	39.327	143.380	7	5.9	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895541
33	2025-11-09	08:34:02	39.528	143.385	10	5.6	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895555
34	2025-11-09	08:49:50	39.422	143.323	10	5.2	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895562
35	2025-11-09	08:54:37	39.587	143.269	10	6.4	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895563
36	2025-11-09	09:10:48	39.490	143.365	18	5.4	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895573
37	2025-11-09	09:16:59	39.419	143.329	20	5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895578
38	2025-11-09	09:28:24	39.675	143.343	10	5.7	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895584
39	2025-11-09	09:52:43	39.419	143.414	10	5.2	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895593
40	2025-11-09	11:11:24	39.344	143.614	8	5.2	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895622
41	2025-11-09	11:13:51	51.844	159.140	50	5.4	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1895623
42	2025-11-09	15:46:47	39.551	143.192	15	5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895733
43	2025-11-09	22:04:14	39.340	143.581	10	5.1	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895886
44	2025-11-10	01:20:51	39.264	143.475	10	5.3	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1895977
45	2025-11-10	03:00:20	39.201	143.009	20	5.4	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1896028
46	2025-11-10	07:22:17	39.635	143.458	20	5.1	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1896167
47	2025-11-10	07:23:18	39.580	143.367	10	6	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1896171
48	2025-11-10	09:59:01	39.573	143.269	22	5.2	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1896258
50	2025-11-10	14:18:20	73.215	6.450	6	4.5	GREENLAND SEA	1896366
51	2025-11-10	18:20:52	39.239	28.145	10	4.8	WESTERN TURKEY	1896432
52	2025-11-11	01:58:21	35.514	22.898	49	4.9	CENTRAL MEDITERRANEAN SEA	1896665
53	2025-11-12	00:29:18	39.806	143.276	3	5.4	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1897375
54	2025-11-12	03:57:38	39.765	143.626	4	4.9	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1897486
55	2025-11-12	06:03:29	73.174	6.773	10	5.7	GREENLAND SEA	1897534
56	2025-11-12	09:31:25	34.804	32.466	10	5.2	CYPRUS REGION	1897620
57	2025-11-12	14:23:31	34.897	32.488	9	5.3	CYPRUS REGION	1897742
58	2025-11-17	19:06:34	39.770	143.123	22	5.2	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1900786
59	2025-11-17	21:04:10	38.987	24.210	17	4.5	AEGEAN SEA	1900821
60	2025-11-18	15:35:29	-12.034	65.725	10	5.3	MID-INDIAN RIDGE	1901227
61	2025-11-18	22:36:34	8.922	-84.065	10	5.4	OFF COAST OF COSTA RICA	1901370
62	2025-11-19	02:23:18	39.189	143.455	4	5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1901479
63	2025-11-19	14:39:55	51.864	159.732	22	5.2	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1901748
64	2025-11-20	06:59:44	-3.789	128.335	130	5.8	SERAM, INDONESIA	1902093
65	2025-11-21	04:38:26	23.919	90.586	13	5.3	BANGLADESH	1902565
66	2025-11-21	12:22:04	39.681	143.419	8	5.5	OFF EAST COAST OF HONSHU, JAPAN	1902758
67	2025-11-21	22:38:09	49.655	158.512	11	5.6	EAST OF KURIL ISLANDS	1902970
68	2025-11-22	18:41:21	8.870	-84.077	10	5.1	OFF COAST OF COSTA RICA	1903348
69	2025-11-23	03:19:58	1.239	128.455	16	5.4	HALMAHERA, INDONESIA	1903536
70	2025-11-23	04:39:23	13.386	95.803	10	5.3	ANDAMAN ISLANDS, INDIA REGION	1903573
71	2025-11-23	08:21:46	51.480	-177.065	56	5.5	ANDREANOF ISLANDS, ALEUTIAN IS.	1903631
72	2025-11-23	12:21:17	13.588	40.672	3	5.5	ETHIOPIA	1903706
73	2025-11-23	12:53:53	13.588	40.672	3	5.4	ETHIOPIA	1903727
74	2025-11-24	02:21:04	7.549	-36.952	10	5.4	CENTRAL MID-ATLANTIC RIDGE	1903970
75	2025-11-24	08:51:44	39.290	21.710	11	4.5	GREECE	1904080
76	2025-11-25	04:47:31	52.248	159.571	47	5	OFF EAST COAST OF KAMCHATKA	1904488
77	2025-11-25	09:01:18	32.998	131.023	10	5.4	KYUSHU, JAPAN	1904559
78	2025-11-25	10:45:19	6.412	126.205	75	5.4	MINDANAO, PHILIPPINES	1904599

79	2025-11-26	18:03:52	-22.731	170.654	10	5.2	SOUTHEAST OF LOYALTY ISLANDS	1905206
80	2025-11-27	04:56:27	2.773	96.073	27	6.4	SIMEULUE, INDONESIA	1905464
81	2025-11-27	17:11:26	61.617	-150.801	74	6	SOUTHERN ALASKA	1905709
82	2025-11-28	20:06:08	15.389	-92.001	154	5.8	GUATEMALA	1906289
83	2025-11-29	03:34:10	49.107	156.093	30	5.3	KURIL ISLANDS	1906443
84	2025-11-29	04:20:41	-7.977	-13.542	10	5	ASCENSION ISLAND REGION	1906458
85	2025-11-29	08:03:53	-52.374	151.847	10	5.9	WEST OF MACQUARIE ISLAND	1906527
86	2025-11-29	23:42:46	-27.241	-176.431	40	5.3	KERMADEC ISLANDS REGION	1906807
87	2025-11-30	10:05:38	-27.370	-176.478	41	5.4	KERMADEC ISLANDS REGION	1907033

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



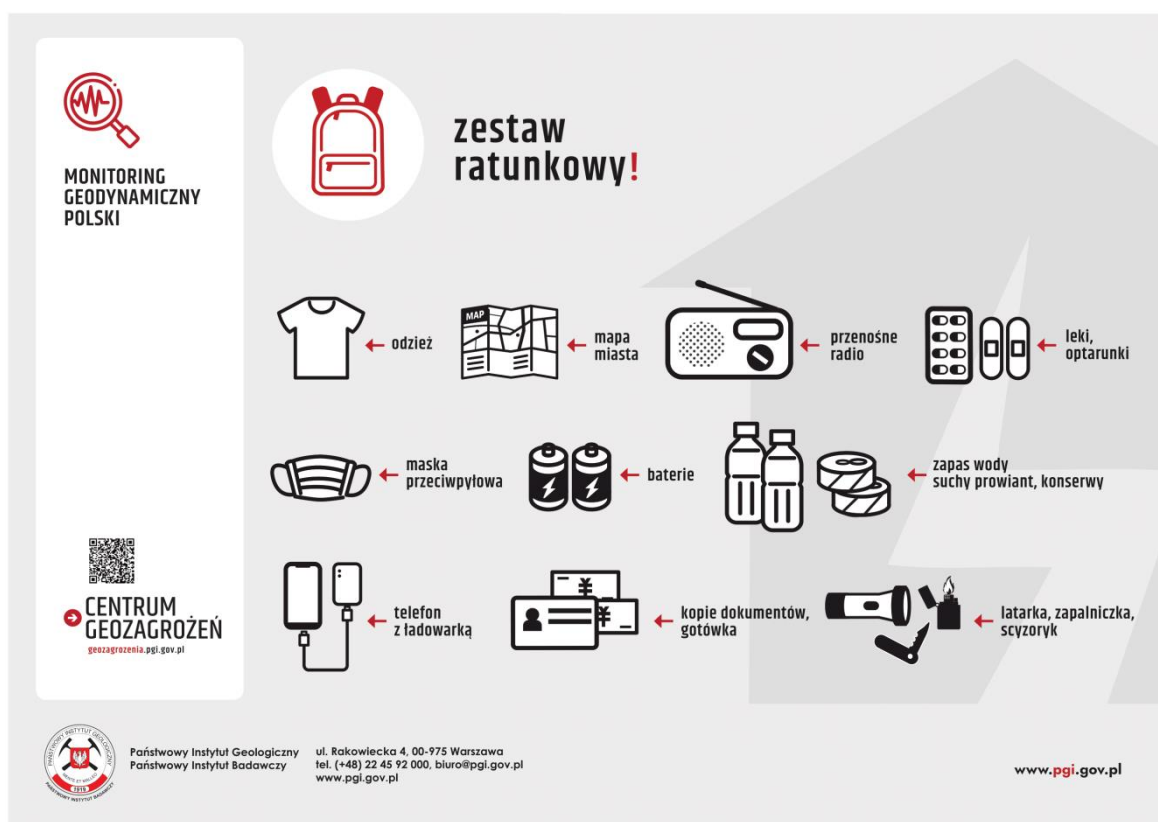
Rys. 12. Lokalizacja epicentrów wybranych zjawisk sejsmicznych widocznych w zapisie parametrów monitoringu grawimetrycznego w listopadzie 2025 r. (**Tab. 14**) na stacji geodynamicznej PSG w Hołownie, gm. Podedworze, pow. parczewski (oprac. PSG).

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 01/11/2025 r. do 30/11/2025 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 30/11/2025 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 01/11/2025 r. do 30/11/2025 r.

Załącznik 4 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze świata w okresie od 01/11/2025 r. do 30/11/2025 r.