



**MONITORING GEODYNAMICZNY POLSKI
PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA**

**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

RAPORT MIESIĘCZNY nr 02/2025

ZA OKRES OD 01/02/2025 DO 28/02/2025 ROK

(LUTY 2025)

Zawartość raportu:

Karta informacyjna – Aktywność sejsmiczna w lutym 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**



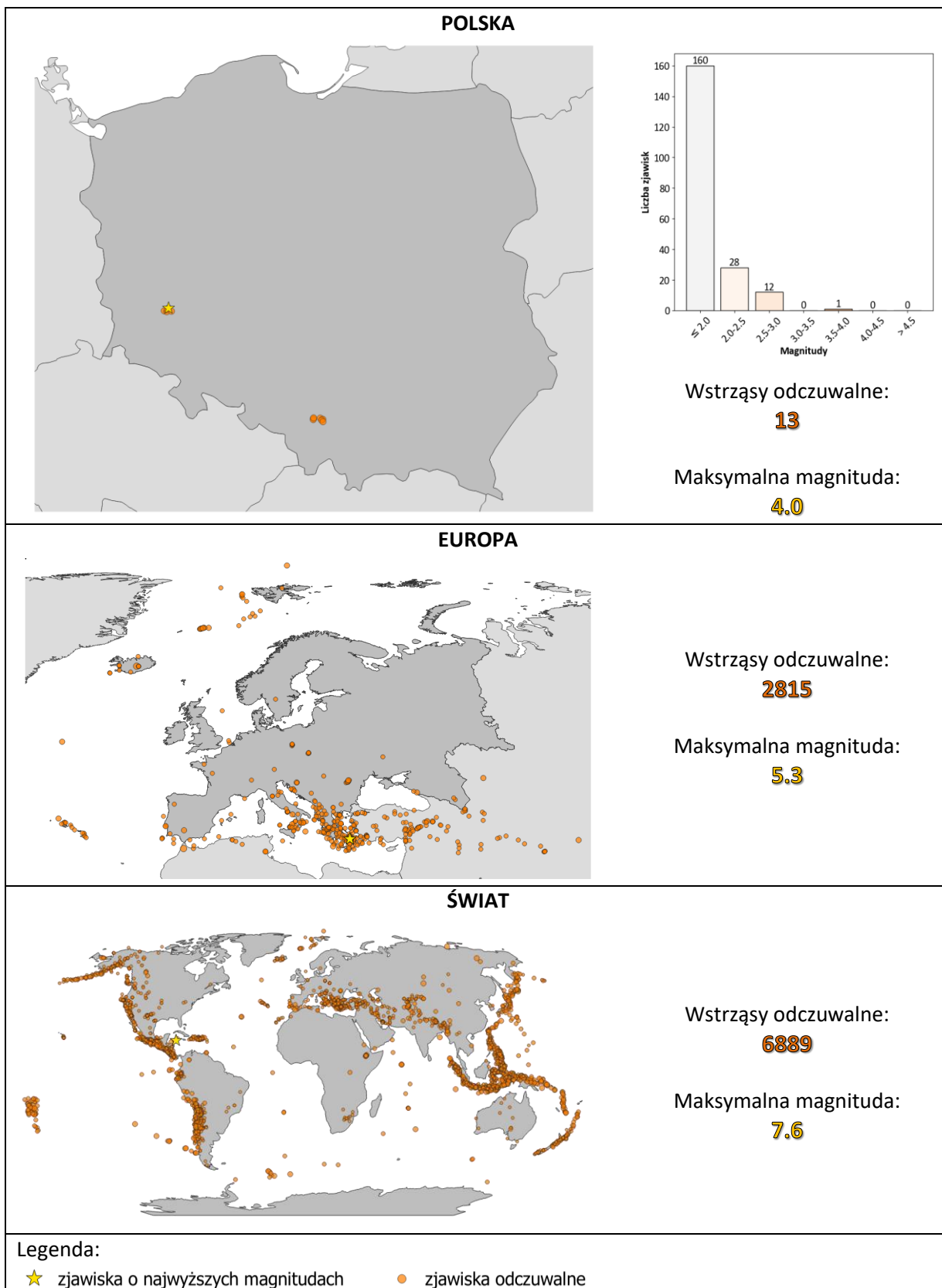
**NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Warszawa 03/03/2025 r.

KARTA INFORMACYJNA RAPORTU

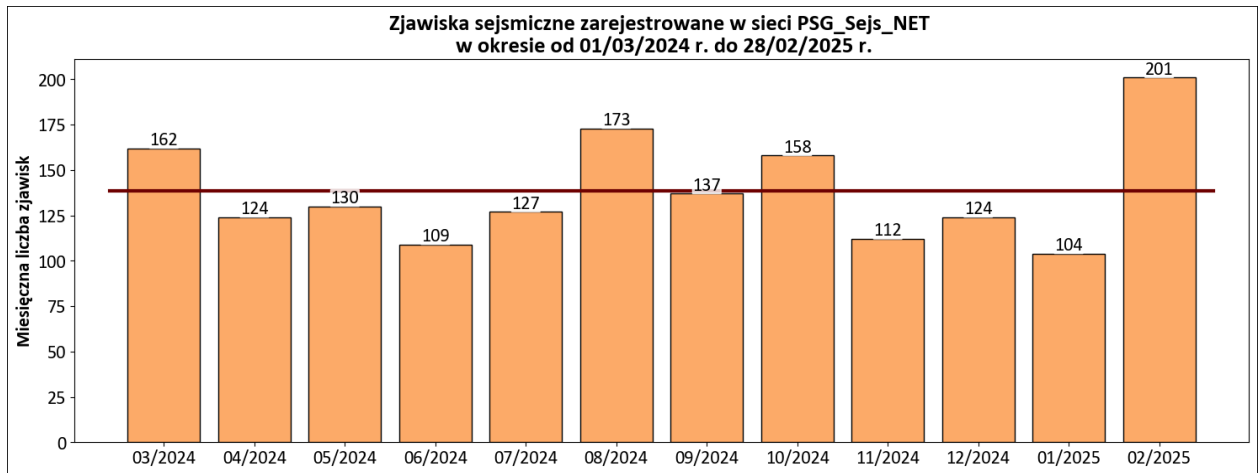
Aktywność sejsmiczna w sieci PSG Sejs NET oraz bazie danych EMSC

luty 2025: Polska, Europa, świat

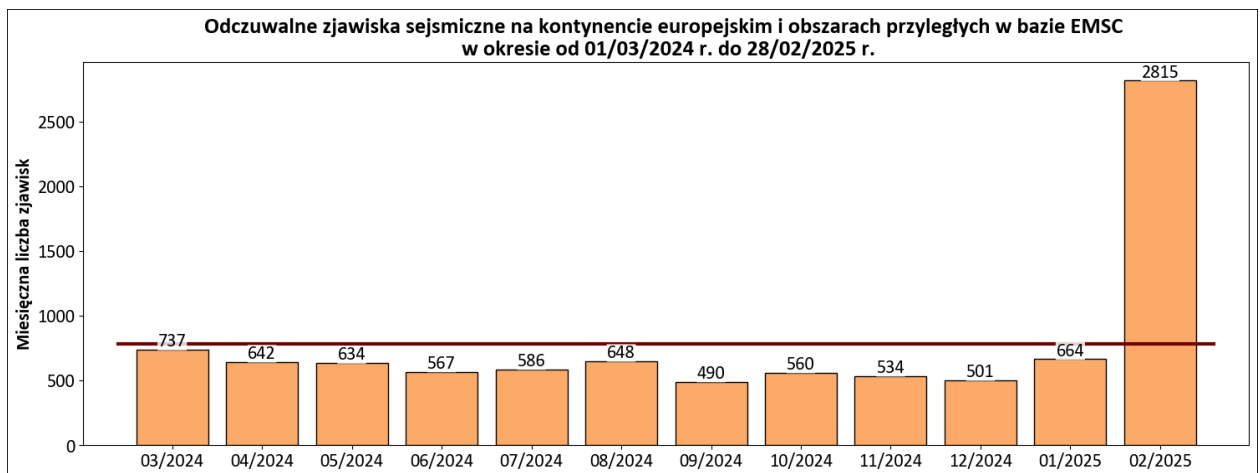


Wyniki monitoringu aktywności sejsmicznej mierzonej miesięczną liczebnością zidentyfikowanych zjawisk sejsmicznych w sieci PSG_Sejs_NET oraz bazie danych EMSC w okresie ostatnich 12 miesięcy (marzec 2024 – luty 2025 r.).

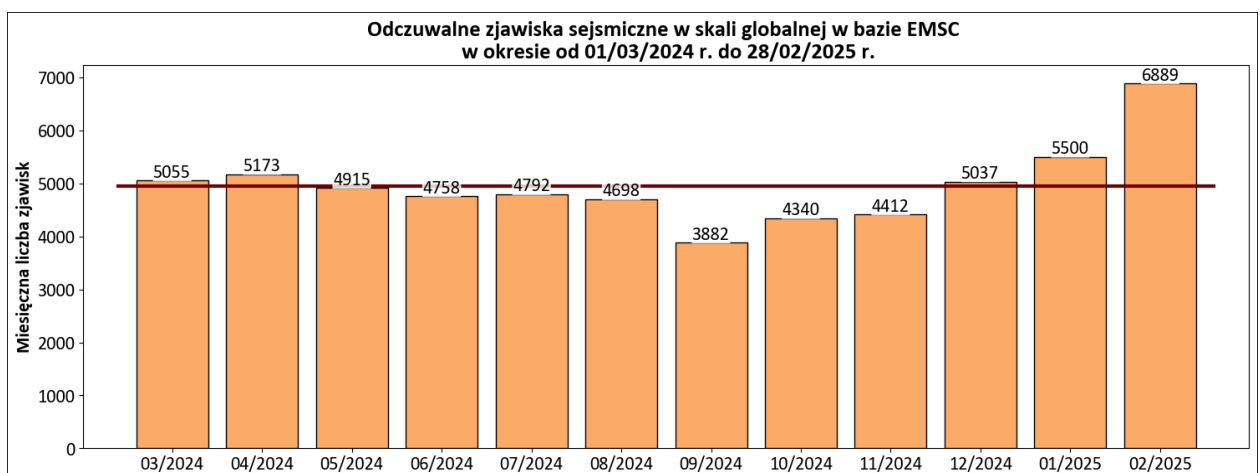
POLSKA



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 lutym 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET funkcjonowało 31 stacji sejsmicznych. Wśród nich jest 29 stacji mobilnych, wykorzystujących 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 zostało włączonych również 12 stacji mobilnych lokalnej Sudeckiej Sieci Sejsmologicznej utworzonej w ramach projektu MGP-IV. Ponadto do opracowań wykorzystywane są dane o otwartym dostępie z Polskiej Sieci Sejsmologicznej PLSN¹, wybranych stacji: Czeskiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej CRSN², Niemieckiej Regionalnej Sieci Sejsmologicznej GRSN³, GEOFON⁴ oraz z sieci MORAVIA NETWORK (MONET)⁵.

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**.

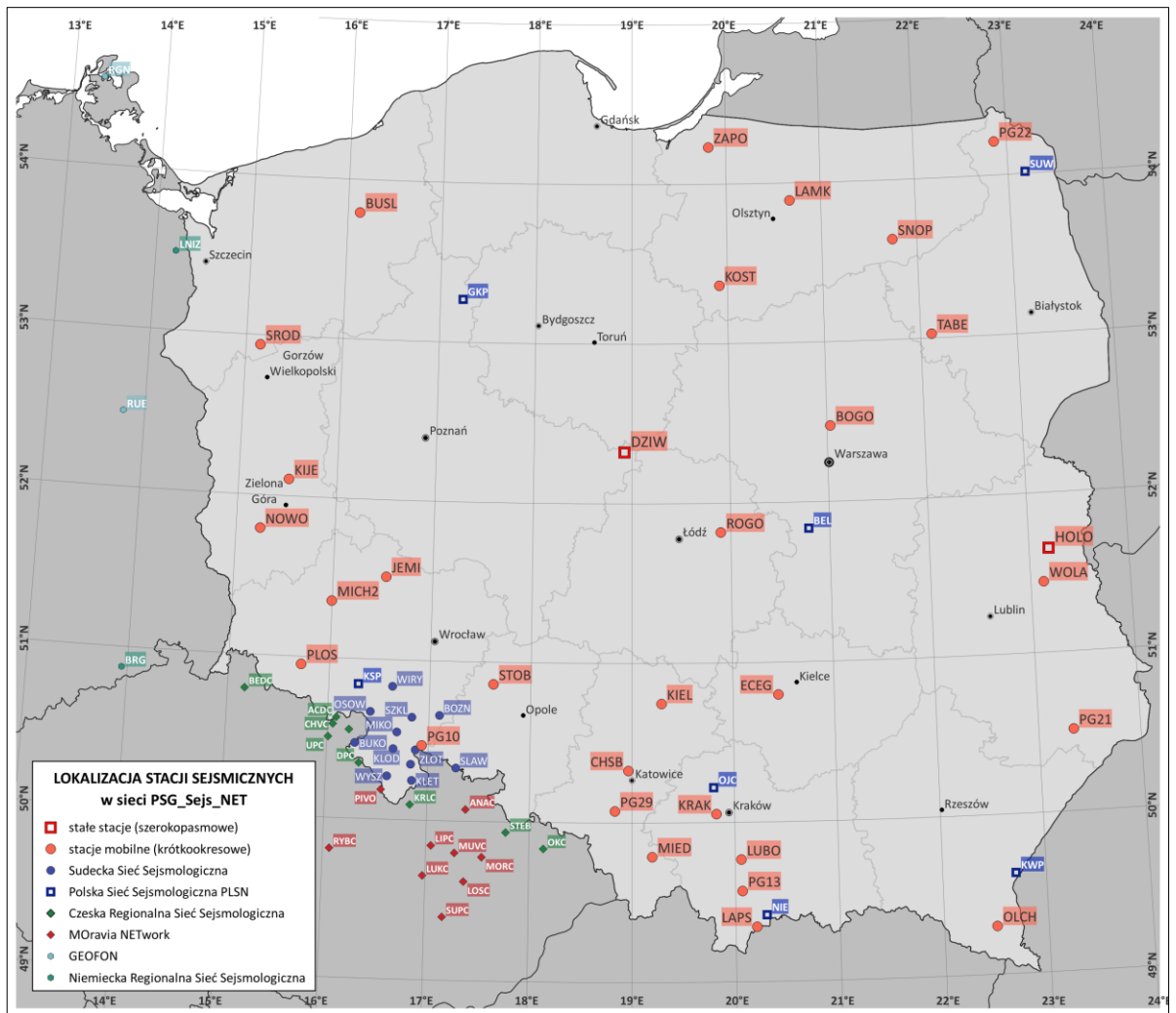
¹Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences. Polish Seismological Network [Data set]. International Federation of Digital Seismograph Networks.

²Charles 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>

³Federal Institute for Geosciences and Natural Resources. (1976). German Regional Seismic Network (GRSN). Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. <https://doi.org/10.25928/mbx6-hr74>

⁴GEOFON Data Centre. (1993). *GEOFON Seismic Network* [Data set]. GFZ Data Services. <https://doi.org/10.14470/TR560404>

⁵Institute Of Physics Of The Earth Masaryk University Brno (IPE). (2017). MORAVIA NETWORK (MONET) [Data set]. GFZ Data Services. <https://doi.org/10.14470/Z6115722>



Rys. 1. Mapa lokalizacji stacji sejsmicznych w sieci PSG_Sejs_NET wraz z lokalizacjami stacji innych sieci wykorzystywanych do opracowań (status aktualności 28/02/2025 r.).

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

W lutym 2025 r. państwowa służba geologiczna zarejestrowała **201** lokalnych zjawisk sejsmicznych na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej. Były to zjawiska o zróżnicowanej magnitudzie od **M0.9** do **M4.0**. Epicentra zjawisk zlokalizowane były w rejonach: Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM) oraz Sudetów i ich Przedgórz. Lokalizacja zidentyfikowanych wstrząsów przedstawiona została na mapach **zał. 1** (epicentra zjawisk bieżących – luty 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 lutym 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 01/02/2025 do 28/02/2025 r.

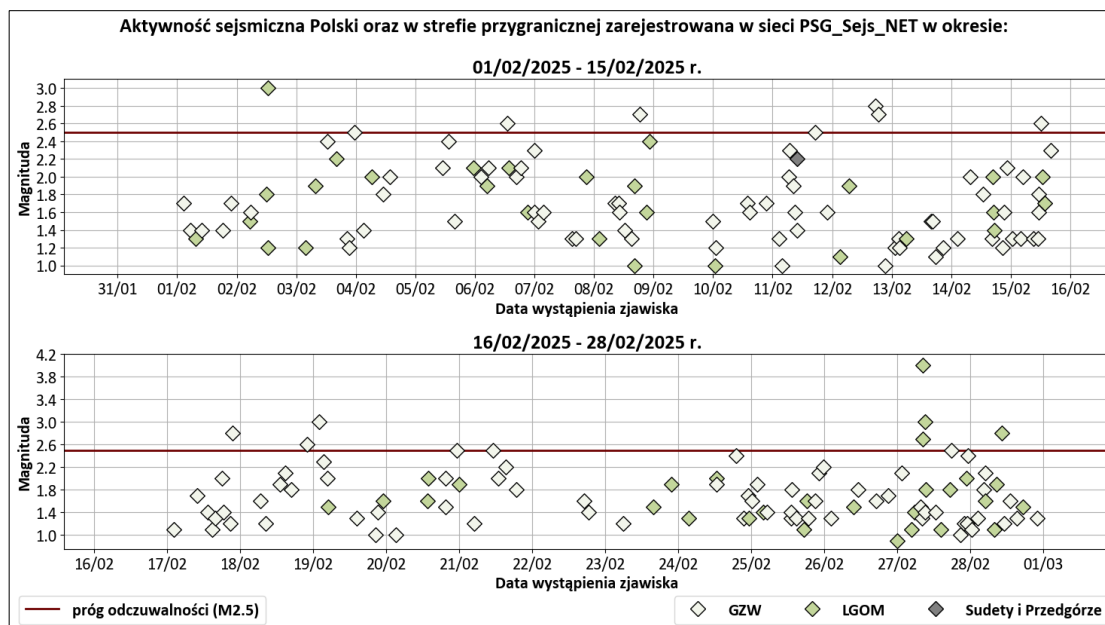
Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-02-01 02:27:50	50.09	18.41	1	1.7	GZW
2	2025-02-01 05:22:42	50.13	19.25	1	1.4	GZW
3	2025-02-01 07:23:21	51.40	16.24	1	1.3	LGOM
4	2025-02-01 09:58:06	50.37	18.81	2.6	1.4	GZW
5	2025-02-01 18:15:56	50.19	19.25	1	1.4	GZW
6	2025-02-01 21:41:17	50.10	19.30	1	1.7	GZW
7	2025-02-02 05:20:41	51.47	15.99	1	1.5	LGOM
8	2025-02-02 05:27:02	49.96	18.56	1	1.6	GZW
9	2025-02-02 11:49:42	51.47	16.11	1	1.8	LGOM
10	2025-02-02 12:32:26	51.49	16.08	1.8	1.2	LGOM
11	2025-02-02 12:34:13	51.49	16.05	1	3.0	LGOM
12	2025-02-03 03:51:50	51.54	16.10	1	1.2	LGOM
13	2025-02-03 07:50:00	51.57	16.26	1	1.9	LGOM
14	2025-02-03 12:34:55	50.06	19.35	1	2.4	GZW
15	2025-02-03 16:03:22	51.57	16.02	1	2.2	LGOM
16	2025-02-03 20:17:34	50.23	18.64	1	1.3	GZW
17	2025-02-03 21:12:14	50.08	18.44	1	1.2	GZW
18	2025-02-03 23:19:43	50.13	19.30	1	2.5	GZW
19	2025-02-04 03:14:41	50.04	18.40	1	1.4	GZW
20	2025-02-04 06:32:29	51.53	15.98	1	2.0	LGOM
21	2025-02-04 10:54:54	50.26	18.78	1	1.8	GZW
22	2025-02-04 13:47:09	50.21	18.99	1	2.0	GZW
23	2025-02-05 11:05:26	50.03	18.57	1	2.1	GZW
24	2025-02-05 13:19:13	50.28	18.72	1	2.4	GZW
25	2025-02-05 15:42:44	50.05	18.42	1	1.5	GZW
26	2025-02-05 23:17:39	51.46	15.96	1	2.1	LGOM
27	2025-02-06 02:18:49	50.12	19.27	1	2.0	GZW
28	2025-02-06 04:57:45	51.54	16.11	1	1.9	LGOM
29	2025-02-06 05:26:23	50.11	19.25	1	2.1	GZW
30	2025-02-06 13:09:47	50.13	19.15	1	2.6	GZW
31	2025-02-06 13:38:38	51.53	16.14	1	2.1	LGOM
32	2025-02-06 16:42:34	50.10	19.14	1	2.0	GZW
33	2025-02-06 18:25:15	50.14	19.25	1	2.1	GZW
34	2025-02-06 21:24:06	51.49	16.04	1	1.6	LGOM
35	2025-02-06 23:52:58	50.11	19.29	1	2.3	GZW
36	2025-02-07 00:00:44	50.07	18.42	1	1.6	GZW
37	2025-02-07 01:33:31	50.10	18.42	1	1.5	GZW
38	2025-02-07 03:44:04	50.01	18.62	1	1.6	GZW
39	2025-02-07 15:05:13	50.26	18.79	1	1.3	GZW
40	2025-02-07 16:39:39	50.27	18.84	1	1.3	GZW
41	2025-02-07 20:51:40	51.42	16.19	1	2.0	LGOM
42	2025-02-08 02:01:13	51.51	16.11	1	1.3	LGOM
43	2025-02-08 08:30:22	50.26	18.94	1	1.7	GZW
44	2025-02-08 10:02:48	50.24	19.00	1	1.7	GZW
45	2025-02-08 10:15:28	50.12	18.45	1	1.6	GZW
46	2025-02-08 12:21:54	50.27	18.82	1	1.4	GZW
47	2025-02-08 15:14:44	50.18	18.73	1	1.3	GZW
48	2025-02-08 16:15:37	51.49	16.16	1	1.0	LGOM
49	2025-02-08 16:23:12	51.56	16.04	1	1.9	LGOM
50	2025-02-08 18:34:30	50.11	19.32	1	2.7	GZW
51	2025-02-08 21:04:46	51.60	16.08	1	1.6	LGOM
52	2025-02-08 22:22:42	51.47	16.09	1	2.4	LGOM
53	2025-02-09 23:46:03	50.19	18.97	1	1.5	GZW
54	2025-02-10 00:54:19	51.52	16.05	1	1.0	LGOM

55	2025-02-10 01:03:54	50.22	18.97	1	1.2	GZW
56	2025-02-10 13:50:51	50.14	19.25	1	1.7	GZW
57	2025-02-10 14:45:19	50.12	19.25	1	1.6	GZW
58	2025-02-10 21:32:12	50.35	18.79	1	1.7	GZW
59	2025-02-11 02:37:11	50.08	18.38	1	1.3	GZW
60	2025-02-11 03:51:27	50.25	18.94	1	1.0	GZW
61	2025-02-11 06:31:28	50.40	18.83	1	2.0	GZW
62	2025-02-11 06:54:52	50.23	18.94	1	2.3	GZW
63	2025-02-11 08:28:16	50.22	19.02	1	1.9	GZW
64	2025-02-11 08:56:23	50.24	18.95	1	1.6	GZW
65	2025-02-11 09:50:12	50.00	18.56	1	1.4	GZW
66	2025-02-11 09:53:53	50.20	16.88	9.5	2.2	Sudety i Przedgórze
67	2025-02-11 17:15:10	50.14	19.27	1	2.5	GZW
68	2025-02-11 21:55:07	50.04	18.48	1	1.6	GZW
69	2025-02-12 03:16:17	51.54	16.23	1	1.1	LGOM
70	2025-02-12 06:46:08	51.58	16.14	1	1.9	LGOM
71	2025-02-12 17:30:45	50.13	19.28	1	2.8	GZW
72	2025-02-12 18:36:37	50.11	19.14	1	2.7	GZW
73	2025-02-12 21:25:27	50.26	18.83	1	1.0	GZW
74	2025-02-13 01:10:40	50.27	18.95	1	1.2	GZW
75	2025-02-13 02:42:01	50.28	18.83	1	1.3	GZW
76	2025-02-13 03:15:16	49.98	18.60	1	1.2	GZW
77	2025-02-13 06:00:38	51.55	16.17	1	1.3	LGOM
78	2025-02-13 16:01:03	50.22	19.01	1	1.5	GZW
79	2025-02-13 16:38:08	50.18	18.66	1	1.5	GZW
80	2025-02-13 17:39:31	50.22	18.95	1	1.1	GZW
81	2025-02-13 20:53:17	50.23	18.85	1	1.2	GZW
82	2025-02-14 02:39:18	50.18	18.96	1	1.3	GZW
83	2025-02-14 07:33:59	50.18	19.23	1	2.0	GZW
84	2025-02-14 12:56:39	50.12	19.15	1	1.8	GZW
85	2025-02-14 16:31:45	50.28	18.83	1	1.3	GZW
86	2025-02-14 16:49:52	51.46	16.13	1	2.0	LGOM
87	2025-02-14 17:08:23	51.60	16.09	1	1.6	LGOM
88	2025-02-14 17:14:02	51.64	16.11	1	1.4	LGOM
89	2025-02-14 20:46:53	50.22	18.96	1	1.2	GZW
90	2025-02-14 21:16:12	50.22	19.00	1	1.6	GZW
91	2025-02-14 22:33:05	50.27	18.72	1	2.1	GZW
92	2025-02-15 00:36:59	50.08	18.42	1	1.3	GZW
93	2025-02-15 03:58:32	50.25	18.84	1	1.3	GZW
94	2025-02-15 04:57:51	50.22	18.81	1	2.0	GZW
95	2025-02-15 09:00:20	50.14	19.28	1	1.3	GZW
96	2025-02-15 10:54:40	50.12	18.50	1	1.3	GZW
97	2025-02-15 11:13:37	50.15	19.28	1	1.8	GZW
98	2025-02-15 11:16:55	50.10	18.39	1	1.6	GZW
99	2025-02-15 12:05:23	50.13	19.15	1	2.6	GZW
100	2025-02-15 12:52:40	51.58	16.19	1	2.0	LGOM
101	2025-02-15 13:38:34	51.61	16.12	1	1.7	LGOM
102	2025-02-15 16:01:20	50.14	19.24	1	2.3	GZW
103	2025-02-17 02:08:46	50.10	18.46	1	1.1	GZW
104	2025-02-17 09:56:11	50.23	18.99	1	1.7	GZW
105	2025-02-17 13:15:50	50.21	18.95	1	1.4	GZW
106	2025-02-17 14:43:30	50.27	18.82	1	1.1	GZW
107	2025-02-17 15:42:43	50.21	18.83	1	1.3	GZW
108	2025-02-17 18:00:07	50.11	19.28	1	2.0	GZW
109	2025-02-17 18:32:03	50.20	19.02	1	1.4	GZW
110	2025-02-17 20:45:53	50.27	18.83	1	1.2	GZW
111	2025-02-17 21:26:52	50.11	19.34	1	2.8	GZW
112	2025-02-18 06:31:15	50.17	19.15	1	1.6	GZW
113	2025-02-18 08:18:02	50.27	18.84	1	1.2	GZW
114	2025-02-18 13:08:04	50.08	18.41	1	1.9	GZW

115	2025-02-18 14:43:16	50.12	19.15	1	2.1	GZW
116	2025-02-18 16:46:46	50.17	19.26	1	1.8	GZW
117	2025-02-18 22:03:22	50.10	19.31	2.3	2.6	GZW
118	2025-02-19 01:53:30	50.08	19.34	1	3.0	GZW
119	2025-02-19 03:31:06	50.13	19.13	1	2.3	GZW
120	2025-02-19 04:42:10	50.23	19.01	1	2.0	GZW
121	2025-02-19 04:48:35	51.55	16.21	1	1.5	LGOM
122	2025-02-19 14:16:41	50.26	18.83	1	1.3	GZW
123	2025-02-19 20:25:28	50.26	18.82	1	1.0	GZW
124	2025-02-19 21:15:07	50.16	19.13	1	1.4	GZW
125	2025-02-19 22:59:48	51.53	16.16	1	1.6	LGOM
126	2025-02-20 03:09:35	50.18	18.90	1	1.0	GZW
127	2025-02-20 13:39:29	51.38	16.27	1	1.6	LGOM
128	2025-02-20 13:53:19	51.39	16.27	1	2.0	LGOM
129	2025-02-20 19:27:35	50.09	19.35	1	2.0	GZW
130	2025-02-20 19:33:16	50.05	18.50	1	1.5	GZW
131	2025-02-20 23:06:17	50.19	19.13	1	2.5	GZW
132	2025-02-20 23:54:52	51.52	16.17	1	1.9	LGOM
133	2025-02-21 04:58:51	50.23	18.83	1	1.2	GZW
134	2025-02-21 11:09:26	50.08	19.26	1	2.5	GZW
135	2025-02-21 12:52:57	50.11	19.25	1	2.0	GZW
136	2025-02-21 15:17:51	50.14	19.10	1	2.2	GZW
137	2025-02-21 18:49:08	50.23	18.98	1	1.8	GZW
138	2025-02-22 17:05:18	50.14	19.24	1	1.6	GZW
139	2025-02-22 18:32:18	50.37	18.83	1	1.4	GZW
140	2025-02-23 05:47:38	50.18	18.62	1	1.2	GZW
141	2025-02-23 15:47:18	51.55	16.05	1	1.5	LGOM
142	2025-02-23 21:37:02	51.52	16.20	1	1.9	LGOM
143	2025-02-24 03:28:00	51.55	16.13	1	1.3	LGOM
144	2025-02-24 12:37:44	51.55	16.02	1	2.0	LGOM
145	2025-02-24 12:38:13	50.09	19.38	1	1.9	GZW
146	2025-02-24 19:00:40	50.13	19.13	1	2.4	GZW
147	2025-02-24 21:30:10	50.22	18.89	1	1.3	GZW
148	2025-02-24 22:54:27	50.11	18.44	1	1.7	GZW
149	2025-02-24 23:16:23	51.41	16.22	1	1.3	LGOM
150	2025-02-25 00:07:08	50.22	19.05	1	1.6	GZW
151	2025-02-25 01:54:09	50.21	18.98	1	1.9	GZW
152	2025-02-25 03:54:37	51.52	16.20	1	1.4	LGOM
153	2025-02-25 05:08:30	49.99	18.63	1	1.4	GZW
154	2025-02-25 13:04:56	50.12	18.44	1	1.3	GZW
155	2025-02-25 13:04:56	50.13	18.46	1	1.4	GZW
156	2025-02-25 13:21:37	50.14	19.24	1	1.8	GZW
157	2025-02-25 14:47:25	50.19	18.70	1	1.3	GZW
158	2025-02-25 17:12:31	51.42	16.23	1	1.1	LGOM
159	2025-02-25 18:17:28	51.54	16.06	1	1.6	LGOM
160	2025-02-25 18:46:15	50.13	19.13	1	1.3	GZW
161	2025-02-25 21:01:03	50.10	18.41	1	1.6	GZW
162	2025-02-25 22:18:31	50.28	18.68	1	2.1	GZW
163	2025-02-25 23:45:57	50.12	19.10	1	2.2	GZW
164	2025-02-26 02:02:44	50.14	19.21	1	1.3	GZW
165	2025-02-26 09:41:04	51.57	16.20	1	1.5	LGOM
166	2025-02-26 11:09:52	50.23	18.99	1	1.8	GZW
167	2025-02-26 17:06:47	50.09	19.29	1	1.6	GZW
168	2025-02-26 20:53:47	50.24	18.93	1	1.7	GZW
169	2025-02-26 23:58:15	51.37	16.30	1	0.9	LGOM
170	2025-02-27 01:27:06	50.14	19.09	1	2.1	GZW
171	2025-02-27 04:41:55	51.63	16.09	1	1.1	LGOM
172	2025-02-27 05:42:00	51.56	16.07	1	1.4	LGOM
173	2025-02-27 07:35:46	50.14	19.12	1	1.5	GZW
174	2025-02-27 08:03:34	50.37	18.88	1	1.3	GZW

175	2025-02-27 08:19:57	51.52	16.14	1	4.0	LGOM
176	2025-02-27 08:23:05	51.48	16.10	1	2.7	LGOM
177	2025-02-27 09:05:40	50.00	18.59	1	1.4	GZW
178	2025-02-27 09:09:57	51.50	16.11	1	3.0	LGOM
179	2025-02-27 09:25:17	51.50	16.11	1	1.8	LGOM
180	2025-02-27 12:25:46	49.97	18.58	1	1.4	GZW
181	2025-02-27 14:12:05	51.48	16.18	1	1.1	LGOM
182	2025-02-27 17:09:25	51.49	16.12	1	1.8	LGOM
183	2025-02-27 17:42:24	50.16	19.24	1	2.5	GZW
184	2025-02-27 20:44:26	50.09	18.38	1	1.0	GZW
185	2025-02-27 22:02:43	50.23	18.64	1	1.2	GZW
186	2025-02-27 22:41:51	51.57	16.04	1	2.0	LGOM
187	2025-02-27 22:56:32	50.24	18.67	1	1.2	GZW
188	2025-02-27 23:06:47	50.25	18.67	1	2.4	GZW
189	2025-02-28 00:29:56	50.08	18.45	1	1.1	GZW
190	2025-02-28 02:17:23	49.88	18.52	1	1.3	GZW
191	2025-02-28 04:27:51	50.23	19.00	1	1.8	GZW
192	2025-02-28 04:46:36	51.43	16.14	1	1.6	LGOM
193	2025-02-28 04:54:54	50.12	19.13	1	2.1	GZW
194	2025-02-28 07:52:38	51.32	16.18	1	1.1	LGOM
195	2025-02-28 08:40:12	51.46	16.11	1	1.9	LGOM
196	2025-02-28 10:17:42	51.49	16.20	1	2.8	LGOM
197	2025-02-28 11:05:08	50.10	18.48	1	1.2	GZW
198	2025-02-28 12:59:22	50.15	19.19	1	1.6	GZW
199	2025-02-28 15:13:59	50.27	18.63	1	1.3	GZW
200	2025-02-28 17:10:12	51.46	16.25	1	1.5	LGOM
201	2025-02-28 21:52:22	50.22	18.60	1	1.3	GZW

Sekwencję czasową zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w lutym 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 lutym 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET na terenie Polski oraz w strefie przygranicznej w podziale na regiony, w których zjawiska wystąpiły.

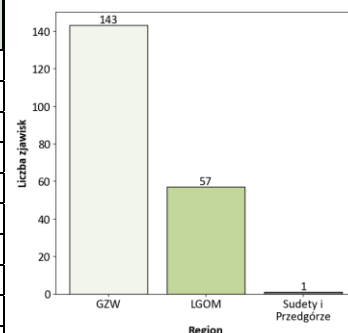
Tab. 2. Statystyka zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych na obszarze Polski oraz w strefie przygranicznej w lutym 2025 r. w sieci PSG_Sejs_NET.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.0	160	79.6
2.0	2.5	28	13.9
2.5	3.0	12	6.0
3.0	3.5	0	0.0
3.5	4.0	1	0.5
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		201	100.0
w tym:	M≤2.5	188	93.5
	M>2.5	13	6.5
	M_{min.}	0.9	
	M_{śr.}	1.7	
	M_{maks.}	4.0	

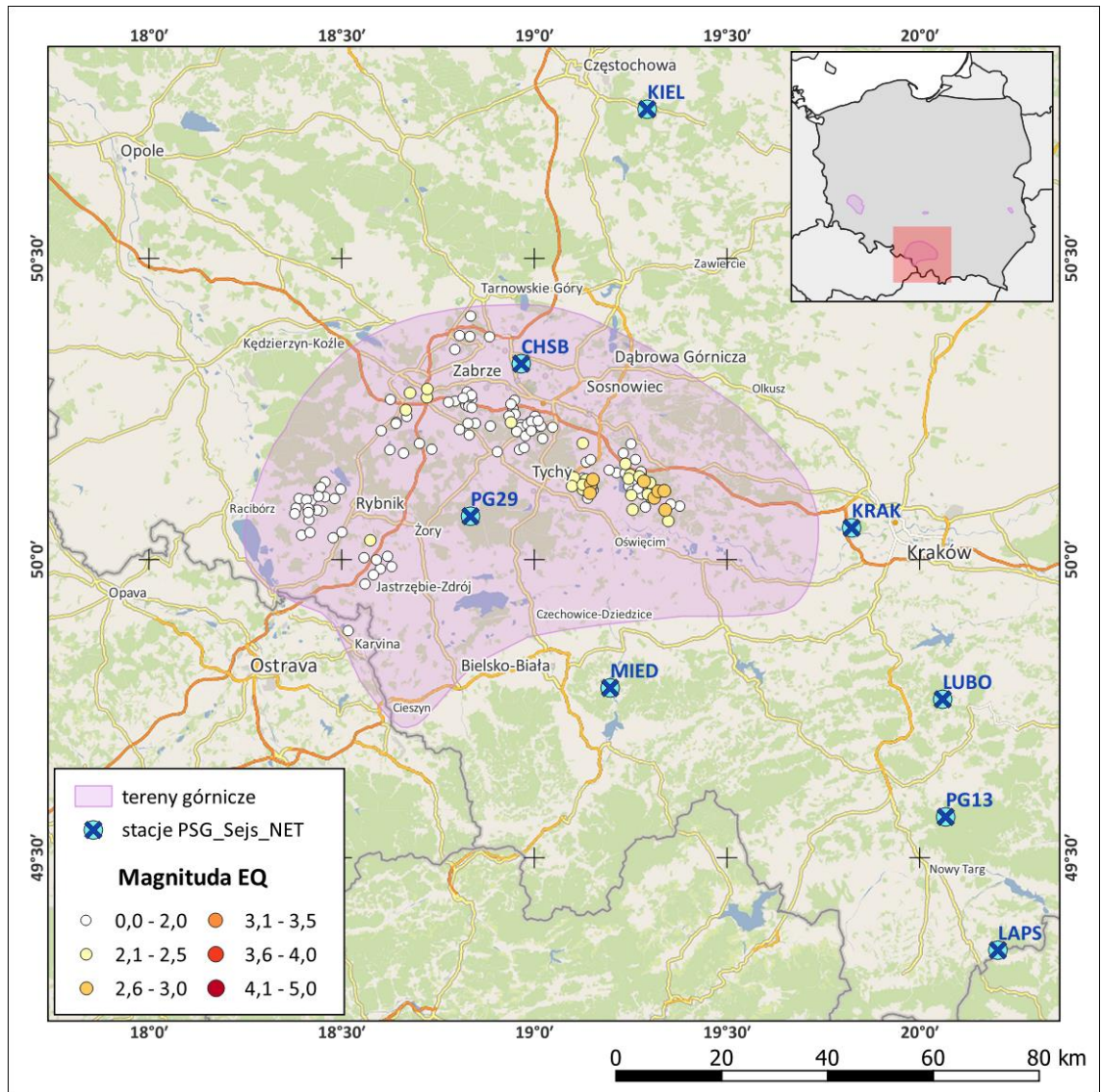
W **Tab. 3** zaprezentowano liczebność zjawisk sejsmicznych z podziałem na umowne regiony. W lutym 2025 r. najbardziej aktywnym sejsmicznie regionem był region **Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**, w obrębie którego zarejestrowano **143** zjawiska. GZW jest położone w południowej Polsce oraz w rejonie Ostrawa-Karwina w Czechach. Spośród 143 zjawisk zidentyfikowanych w tym regionie, 142 miały miejsce na obszarze Polski, a 1 na obszarze Czech. W regionie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego zidentyfikowano **57** zjawisk sejsmicznych. Dodatkowo zidentyfikowano jedno zjawisko w rejonie Sudetów i Przedgórze.

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

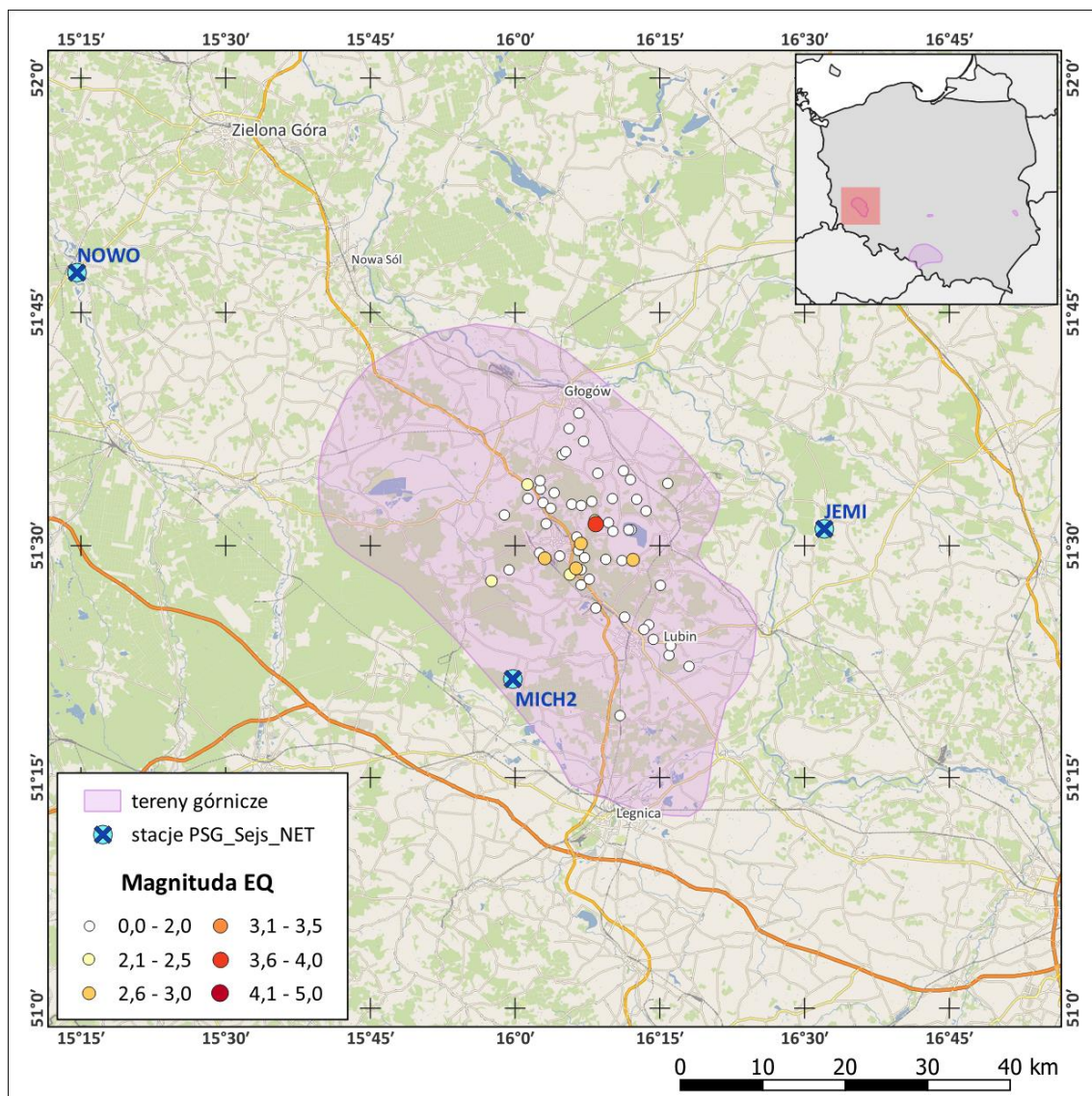
Lp.	Nazwa obszaru	Liczba zjawisk sejsmicznych	Liczba zjawisk sejsmicznych odczuwalnych
1	GZW (w tym Ostrawa-Karwina)	143	8
2	LGOM	57	5
3	LZW (KWK Bogdanka)	0	0
4	KWB Bełchatów	0	0
5	Podhale	0	0
6	Karpaty C & E i Przedgórze	0	0
7	Rejon Jarocina	0	0
8	Słowacja	0	0
9	Sudety i Przedgórze	1	0
10	nieklasyfikowane	0	0
Razem (od 01/02/2025 do 28/02/2025 r.)		201	13



Lokalizacje epicentrów zjawisk z regionu GZW i LGOM zaprezentowano na **Rys. 3** i **Rys. 4**. Tereny górnicze, w których prowadzona jest eksploatacja górnictwa 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 lutym 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 lutym 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 lutym 2025 r. w sieci monitoringu sejsmicznego GRSS.

Tab. 4. Wykaz zdarzeń sejsmicznych zarejestrowanych w sieci GRSS w lutym 2025 r. (na podst. danych GRSS, wg stanu na dzień 01/03/2025 r. 6:00).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Mag.
1	2025-02-01 02:27:48	50.08	18.46	1.9
2	2025-02-01 21:41:21	50.10	19.37	2.3
3	2025-02-03 12:34:55	50.10	19.36	3.2
4	2025-02-03 23:19:42	50.10	19.37	3.2
5	2025-02-04 10:54:57	50.23	18.83	2.6
6	2025-02-04 13:47:09	50.20	19.07	3.0
7	2025-02-05 11:05:26	49.98	18.59	3.0
8*)	2025-02-05 12:46:19	50.12	19.10	2.3
9	2025-02-05 13:19:13	50.24	18.75	3.0
10	2025-02-05 15:42:41	50.08	18.46	2.0
11	2025-02-06 02:18:49	50.10	19.36	2.8
12	2025-02-06 05:26:22	50.10	19.36	2.8
13	2025-02-06 13:09:47	50.09	19.21	2.8
14	2025-02-06 16:42:37	50.09	19.21	2.3
15	2025-02-06 18:25:14	50.10	19.36	2.9
16	2025-02-06 23:52:58	50.10	19.37	3.0
17	2025-02-07 00:00:41	50.08	18.46	1.9
18	2025-02-08 10:02:52	50.20	19.08	2.8
19	2025-02-08 18:34:29	50.10	19.36	3.1
20	2025-02-09 23:46:06	50.19	19.08	2.5
21	2025-02-10 13:50:51	50.10	19.36	2.6
22	2025-02-10 14:45:22	50.10	19.36	2.6
23	2025-02-10 21:32:15	50.35	18.85	2.4
24	2025-02-11 06:54:53	50.22	19.03	2.9
25	2025-02-11 08:28:20	50.20	19.08	2.8
26*)	2025-02-11 12:12:38	50.08	18.46	2.2
27	2025-02-11 17:15:10	50.10	19.36	3.1
28	2025-02-12 17:30:45	50.10	19.36	3.2
29	2025-02-12 18:36:36	50.09	19.21	3.1
30	2025-02-14 07:34:02	50.10	19.36	2.7
31	2025-02-14 12:56:42	50.09	19.21	2.2
32	2025-02-14 22:33:09	50.24	18.75	2.8
33	2025-02-15 00:37:01	50.08	18.46	1.7
34	2025-02-15 04:57:54	50.23	18.88	2.8
35	2025-02-15 11:13:40	50.10	19.36	2.7
36	2025-02-15 12:05:27	50.09	19.21	3.2
37	2025-02-15 16:01:24	50.10	19.37	2.9
38	2025-02-17 18:00:11	50.10	19.36	2.9
39	2025-02-17 21:26:55	50.10	19.36	3.2
40	2025-02-18 06:31:18	50.09	19.21	2.1
41	2025-02-18 13:08:06	50.08	18.46	2.3
42	2025-02-18 14:43:19	50.09	19.21	2.5
43	2025-02-18 16:46:49	50.18	19.34	2.3
44	2025-02-18 22:03:26	50.10	19.36	3.2
45	2025-02-19 01:53:34	50.10	19.36	3.3
46	2025-02-19 03:31:10	50.09	19.21	2.9
47	2025-02-19 04:42:14	50.20	19.08	3.0
48*)	2025-02-19 11:37:19	50.09	19.21	2.2
49*)	2025-02-20 15:53:22	50.10	19.36	2.3
50	2025-02-20 19:27:38	50.10	19.36	2.8
51	2025-02-21 23:06:22	50.09	19.21	3.1
52	2025-02-21 11:09:29	50.10	19.36	3.1
53	2025-02-21 12:53:00	50.10	19.36	2.6
54	2025-02-21 15:17:55	50.09	19.21	3.0
55	2025-02-22 17:05:22	50.10	19.34	2.7

56	2025-02-24 12:38:15	50.10	19.36	2.7
57	2025-02-24 19:00:44	50.09	19.21	2.8
58	2025-02-25 13:21:40	50.10	19.37	2.5
59	2025-02-25 21:01:06	50.08	18.46	2.0
60	2025-02-25 22:18:35	50.26	18.74	2.7
61	2025-02-25 23:46:01	50.09	19.21	2.8
62	2025-02-26 02:02:46	50.18	19.34	1.9
*) 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 lutym 2025 roku.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	20	32.3
2.5	3.0	30	48.4
3.0	3.5	12	19.4
3.5	4.0	0	0.0
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		62	100.0
w tym:	M≤2.5	20	32.3
	M>2.5	42	67.7
	M_{min.}	1.7	
	M_{śr.}	2.7	
	M_{maks.}	3.3	

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 lutym 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. 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 lutym 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	2025-02-02 12:34:11	51.59	16.10	10	4.0	LGOM, POLAND
2	2025-02-06 13:09:48	50.10	19.08	2	2.5	GZW, POLAND
3	2025-02-08 22:22:44	51.54	16.03	2	2.6	LGOM, POLAND
4	2025-02-12 17:30:44	50.20	19.26	1	2.8	GZW, POLAND
5	2025-02-18 22:03:21	50.14	19.29	1	2.7	GZW, POLAND

6	2025-02-19 01:53:28	50.09	19.30	1	2.9	GZW, POLAND
7	2025-02-20 23:06:18	50.06	19.13	1	2.7	GZW, POLAND
8	2025-02-27 08:19:57	51.50	16.08	1	4.0	LGOM, POLAND
9	2025-02-27 08:23:07	51.44	16.12	2	2.6	LGOM, POLAND
10	2025-02-27 09:09:58	51.30	16.02	1	3.1	LGOM, POLAND
11	2025-02-27 17:42:23	50.20	19.29	1	2.8	GZW, POLAND
12	2025-02-28 10:17:41	51.46	16.15	2	3.0	LGOM, POLAND

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 lutym 2025 roku.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	1	8.3
2.5	3.0	8	66.7
3.0	3.5	1	8.3
3.5	4.0	2	16.7
4.0	4.5	0	0.0
M>4.5		0	0.0
Razem:		12	100.0
w tym:	M≤2.5	1	8.3
	M>2.5	11	91.7
	M _{min.}	2.5	
	M _{śr.}	3.0	
	M _{maks.}	4.0	

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

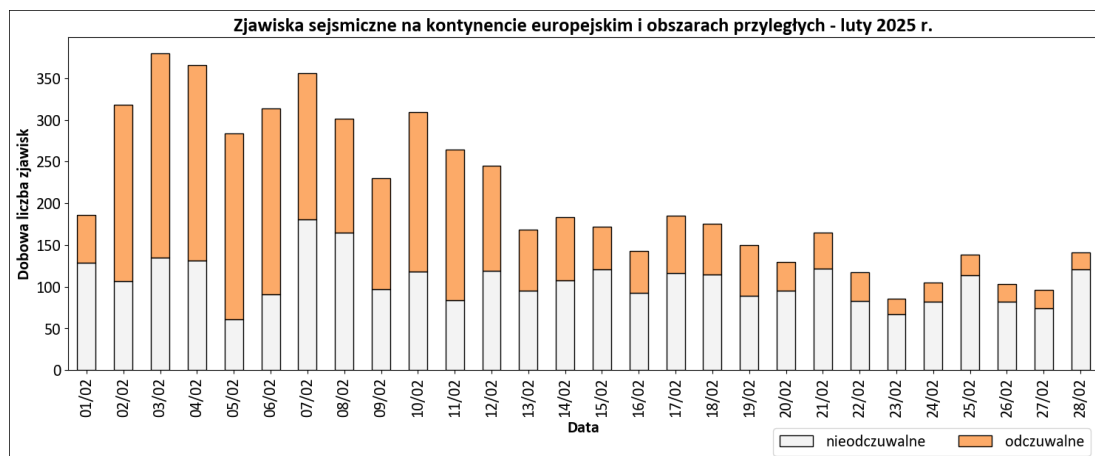
2.1. Aktywność sejsmiczna na kontynencie europejskim.

Na obszarze kontynentu europejskiego i obszarach przyległych w lutym 2025 roku w bazie danych EMSC zarejestrowano **5810** zdarzeń sejsmicznych o magnitudzie od **M0.1** do **M5.3**.

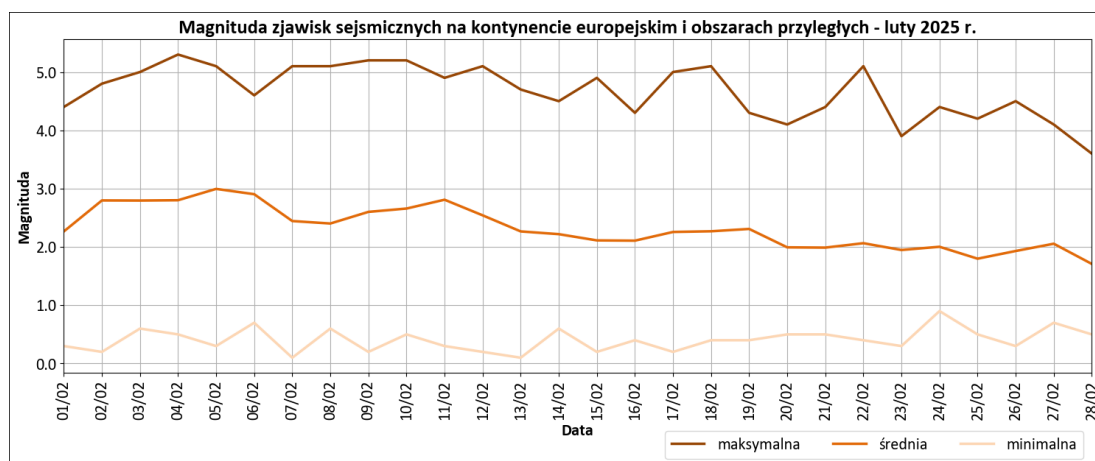
Lokalizacje epicentrow trzęsień ziemi obejmujących obszar Europy i tereny przyległe zaprezentowano na **zał. 3**. Charakterystykę europejskiej aktywności sejsmicznej w lutym 2025 r., dla zjawisk z obszaru w granicach mapy podst. (**zał. 3**), przedstawiono w **Tab. 8** (statystyka wstrząsów) i na **Rys.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

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	2995	51.5
2.5	3.5	2189	37.7
3.5	4.5	560	9.6
4.5	5.5	66	1.1
5.5	6.5	0	0.0
6.5	8.0	0	0.0
Razem:		5810	100.0
w tym:	M≤2.5	2995	51.5
	M>2.5	2815	48.5
	M _{min.}	0.1	
	M _{śr.}	2.5	
	M _{maks.}	5.3	



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



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

Regionalna charakterystyka aktywności sejsmicznej w lutym 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 lutym w obszarze europejskim największą aktywnością sejsmiczną wyróżniał się **region Archipelagu Dodekanez**.

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

Lp.	Region	Liczba odczuwalnych zjawisk zarejestrowanych w EMSC - luty 2025 r.	Procentowy udział w miesięcznej liczbie zjawisk odczuwalnych - luty 2025 r.
1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	2361	83.87
2	SOUTHERN ITALY	37	1.31
3	AEGEAN SEA	33	1.17
4	SOUTHERN GREECE	31	1.10
5	GREECE	28	0.99
6	CENTRAL TURKEY	23	0.82
7	EASTERN TURKEY	23	0.82

W lutym 2025 r. na kontynencie europejskim oraz obszarach przyległych zanotowano 17 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 lutym 2025 r. (na podst. danych z bazy EMSC).

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-02-03 09:29:43	36.62	25.66	5	5.0	DODECANESE ISLANDS, GREECE
2	2025-02-04 02:46:06	36.60	25.65	7	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
3	2025-02-04 13:04:14	36.56	25.61	9	5.3	DODECANESE ISLANDS, GREECE
4	2025-02-05 19:09:38	36.65	25.64	10	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
5	2025-02-07 07:16:15	36.56	25.63	7	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
6	2025-02-07 15:19:09	38.87	14.89	10	5.0	SICILY, ITALY
7	2025-02-08 09:00:41	36.56	25.60	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
8	2025-02-09 19:05:39	36.66	25.61	15	5.2	DODECANESE ISLANDS, GREECE
9	2025-02-10 20:16:29	36.70	25.72	8	5.2	DODECANESE ISLANDS, GREECE
10	2025-02-10 22:37:25	36.65	25.66	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
11	2025-02-10 22:48:39	35.07	-5.69	12	5.1	STRAIT OF GIBRALTAR
12	2025-02-12 01:14:55	36.57	25.63	10	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
13	2025-02-12 08:29:51	36.60	25.59	10	5.0	DODECANESE ISLANDS, GREECE
14	2025-02-17 07:49:50	36.61	25.68	6	5.0	DODECANESE ISLANDS, GREECE
15	2025-02-18 04:46:52	36.62	25.84	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
16	2025-02-18 06:08:09	36.61	25.62	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE
17	2025-02-22 21:04:47	64.68	-17.90	10	5.1	ICELAND

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

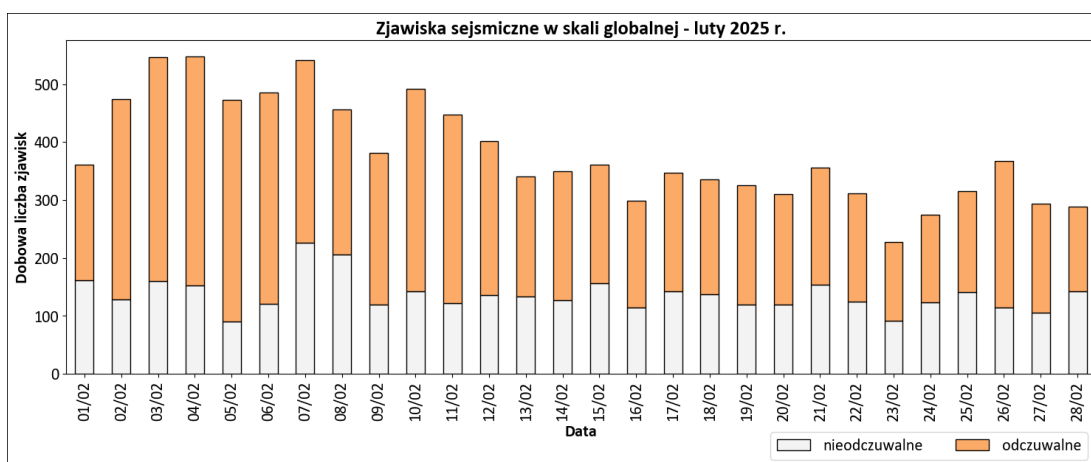
2.2. Globalna aktywność sejsmiczna.

W lutym 2025 roku w skali globalnej w bazie danych EMSC zarejestrowano **10707** zjawisk sejsmicznych o magnitudzie od **M0.1** do **M7.6**.

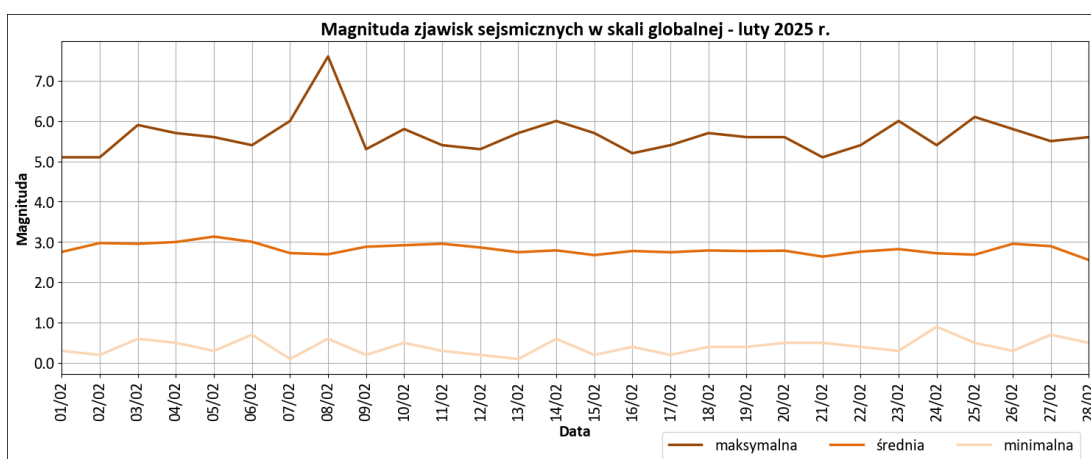
Lokalizacje epicentrow trzęsień ziemi zarejestrowanych na obszarze całej kuli ziemskiej zaprezentowano na **zał. 4**. Charakterystykę globalnej aktywności sejsmicznej w lutym 2025 r., przedstawiono w **Tab. 11** (statystyka wstrząsów) i na **Rys. 7** i **Rys. 8** (sekwencja zjawisk – dobowy liczebność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

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

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
>	≤		
0.0	2.5	3818	35.7
2.5	3.5	4648	43.4
3.5	4.5	1825	17.0
4.5	5.5	396	3.7
5.5	6.0	18	0.2
6.0	7.0	1	0.0
>7.0		1	0.0
Razem:		10707	100.0
w tym:	M≤2.5	3818	35.7
	M>2.5	6889	64.3
	M_{min.}	0.1	
	M_{śr.}	2.8	
	M_{maks.}	7.6	



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



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

Regionalna charakterystyka aktywności sejsmicznej w lutym 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 lutym w skali globalnej największą aktywnością sejsmiczną wyróżnił się **region Archipelagu Dodekanez**.

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

Lp.	Region	Liczba odczuwalnych zjawisk zarejestrowanych w EMSC - luty 2025 r.	Procentowy udział w miesięcznej liczbie zjawisk odczuwalnych - luty 2025 r.
1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	2361	34.27
2	MINAHASA, SULAWESI, INDONESIA	185	2.69
3	OAXACA, MEXICO	165	2.40
4	ANTOFAGASTA, CHILE	159	2.31

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

Lp.	Data & Czas (UTC)	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Region
1	2025-02-07 10:26:58	-23.92	-176.09	36	6.0	SOUTH OF FIJI ISLANDS
2	2025-02-08 23:23:16	17.69	-82.45	20	7.6	CAYMAN ISLANDS REGION
3	2025-02-14 20:28:22	8.94	39.93	2	6.0	ETHIOPIA
4	2025-02-23 18:16:19	-11.30	166.25	45	6.0	SANTA CRUZ ISLANDS
5	2025-02-25 22:55:46	0.40	124.86	9	6.1	MINAHASA, SULAWESI, INDONESIA

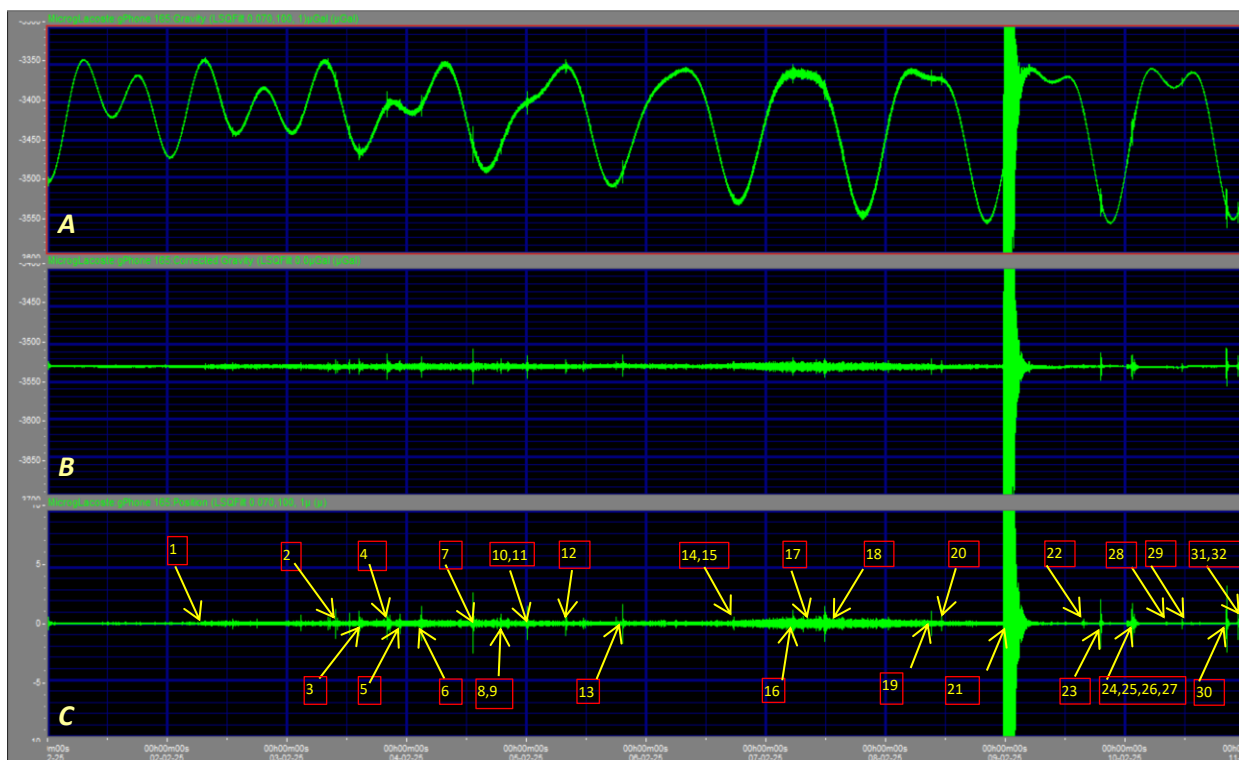
3. MONITORING ZMIAN PIONOWEJ SKŁADOWEJ PRZYSPIESZENIA SIŁY CIĘŻKOŚCI.

Przedmiotem monitoringu grawimetrycznego są okresowe (m. in. pływy grawitacyjne spowodowane oddziaływaniem grawitacyjnym Słońca i Księżycy) i nieokresowe 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.

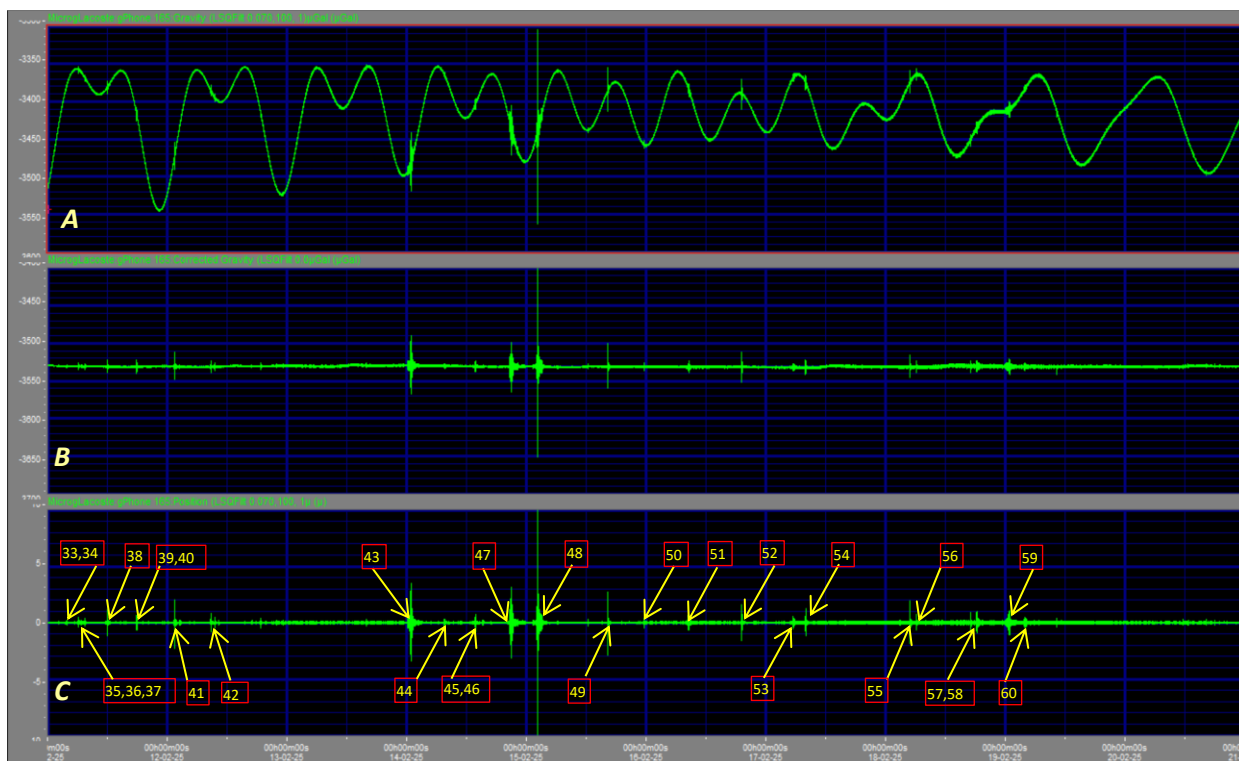
Do monitoringu grawimetrycznego wykorzystywany jest sprężynowy, względny grawimetr pływowy gPhoneX nr 165 prod. Micro-g LaCoste (USA) o rozdzielczości $0.1 \mu\text{Gal}$ i precyzji $\pm 1.0 \mu\text{Gal}$. Pomiar siły ciężkości wykonywane są z 1 Hz oraz 5 Hz częstotliwością odczytów.

Na **Rys. 9**, **10** i **11** zaprezentowane zostały wykresy wyników obserwacji grawimetrycznych zarejestrowane w lutym 2025 r. Wykresy sporządzono w odcinkach 10-dniowych tj. od 01/02/2025 do 10/02/2025 r. (**Rys. 9**), od 11/02/2025 do 20/02/2025 r. (**Rys. 10**) oraz od 21/02 do 28/02/2025 r. (**Rys. 11**). Na każdym z wykresów przedstawiono:

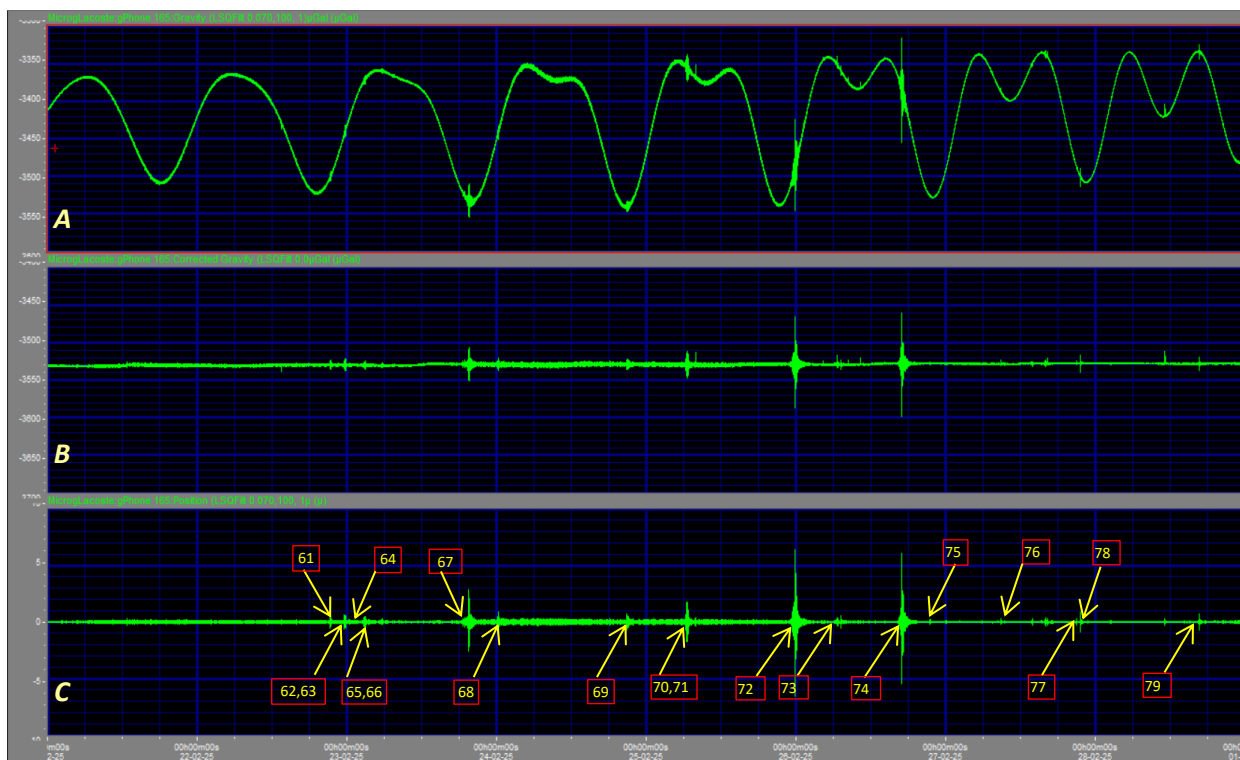
- zarejestrowane oscylacje składowej pionowej przyspieszenia siły ciężkości wywołane głównie działaniem sił pływowych (przyciąganie grawitacyjne Słońca i Księżycy) w skorupie ziemskiej – **wykres A**,
- wykresy zmiany przyspieszenia siły ciężkości po redukcji pomiarów (uwzględnieniu poprawek pływowych, 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 **01/02/2025** – **10/02/2025** r. w laboratorium geodynamicznym PSG w Hołowni; 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 **11/02/2025** – **20/02/2025** 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 21/02/2025 – 28/02/2025 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 znacząco 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). Sporadycznie na wykresach zaznaczono również zjawiska o mniejszej magnitudzie $M < 5$, o ile – w przyjętej na wykresach skali pionowej - zjawiska te odwzorowały się również w zapisach monitoringu siły ciężkości. 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**).

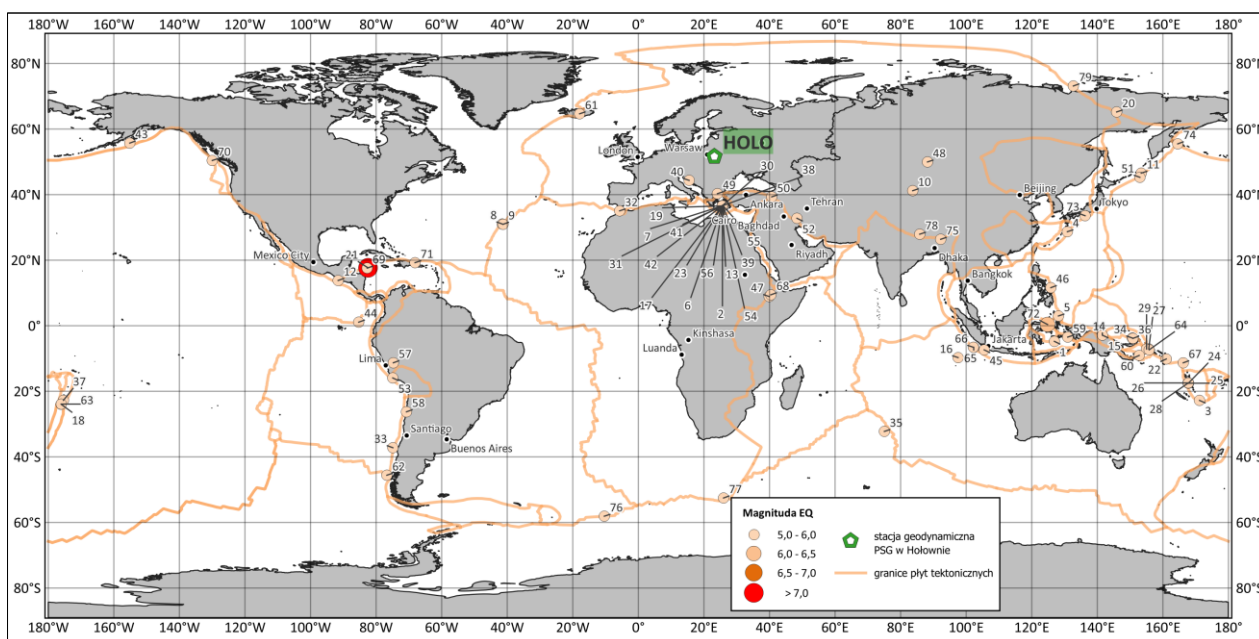
Tab. 14. Wykaz wybranych zjawisk sejsmicznych zarejestrowanych w lutym 2025 r. w zapisach parametrów monitoringu grawimetrycznego na stacji PSG w Hołowni (dane w tabeli wg danych EMSC).

Lp.	Data	Godz. UTC	Szer. geogr. [°]	Dług. geogr. [°]	Głęb. ogniska [km]	Mag.	Nazwa regionu sejsmologicznego	ID EMSC
1	2025-02-02	07:37:21	-4.747	126.939	10	5	BANDA SEA	1764419
2	2025-02-03	09:29:43	36.618	25.665	5	5	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1765063
3	2025-02-03	13:02:28	-22.760	171.209	91	5.5	SOUTHEAST OF LOYALTY ISLANDS	1765186
4	2025-02-03	19:14:58	28.698	130.897	10	5.4	RYUKYU ISLANDS, JAPAN	1765390
5	2025-02-03	21:35:52	3.001	128.187	111	5.9	NORTH OF HALMAHERA, INDONESIA	1765476
6	2025-02-04	02:46:06	36.604	25.646	7	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1765640
7	2025-02-04	13:04:14	36.564	25.611	9	5.3	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1765924
8	2025-02-04	17:37:59	31.053	-41.494	11	5	NORTHERN MID-ATLANTIC RIDGE	1766069
9	2025-02-04	18:21:57	30.961	-41.259	6	5.1	NORTHERN MID-ATLANTIC RIDGE	1766091
10	2025-02-04	23:42:32	41.214	83.718	10	5	SOUTHERN XINJIANG, CHINA	1766247
11	2025-02-04	23:47:57	46.572	153.436	10	5	KURIL ISLANDS	1766257
12	2025-02-05	07:01:18	13.820	-91.575	58	5.6	OFFSHORE GUATEMALA	1766453
13	2025-02-05	19:09:38	36.654	25.644	10	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1766782
14	2025-02-06	16:24:59	-2.834	141.566	37	5.1	NEAR N COAST OF NEW GUINEA, PNG.	1767345

15	2025-02-06	17:09:56	-2.862	141.592	35	5	NEAR N COAST OF NEW GUINEA, PNG.	1767362
16	2025-02-07	04:31:56	-9.704	97.573	10	5.8	SOUTHWEST OF SUMATRA, INDONESIA	1767620
17	2025-02-07	07:16:15	36.564	25.631	7	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1767676
18	2025-02-07	10:26:58	-23.924	-176.086	36	6	SOUTH OF FIJI ISLANDS	1767767
19	2025-02-08	09:00:41	36.564	25.601	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1768361
20	2025-02-08	10:43:43	65.236	145.934	10	5.1	SOUTHWESTERN SAKHA, RUSSIA	1768404
21	2025-02-08	23:23:16	17.686	-82.446	20	7.6	CAYMAN ISLANDS REGION	1768649
22	2025-02-09	14:32:39	-10.128	161.082	54	5.3	SOLOMON ISLANDS	1768971
23	2025-02-09	19:05:39	36.660	25.607	15	5.2	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1769055
24	2025-02-10	00:09:43	-17.455	167.883	14	5.8	VANUATU	1769166
25	2025-02-10	00:13:44	-17.514	167.824	10	5.3	VANUATU	1769267
26	2025-02-10	00:16:03	-17.432	167.731	10	5.3	VANUATU	1769174
27	2025-02-10	00:28:22	-7.057	155.733	10	5.4	SOLOMON ISLANDS	1769175
28	2025-02-10	10:18:48	-17.428	167.806	20	5	VANUATU	1769421
29	2025-02-10	11:17:27	-7.092	155.062	10	5	SOLOMON ISLANDS	1769451
30	2025-02-10	20:16:29	36.697	25.716	8	5.2	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1769689
31	2025-02-10	22:37:25	36.648	25.656	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1769749
32	2025-02-10	22:48:39	35.068	-5.690	12	5.1	STRAIT OF GIBRALTAR	1769753
33	2025-02-11	02:24:06	-37.195	-74.873	7	5.2	OFF COAST OF BIO-BIO, CHILE	1769834
34	2025-02-11	02:37:47	-3.731	150.720	10	5.1	NEW IRELAND REGION, P.N.G.	1769841
35	2025-02-11	05:00:27	-32.222	75.072	10	5.4	MID-INDIAN RIDGE	1769891
36	2025-02-11	05:32:37	-3.847	150.884	10	5	NEW IRELAND REGION, P.N.G.	1769904
37	2025-02-11	05:47:57	-22.737	-175.380	10	5	TONGA REGION	1769922
38	2025-02-11	11:43:55	36.645	25.785	10	4.9	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1770064
39	2025-02-11	17:40:19	36.664	25.777	10	4.5	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1770213
40	2025-02-11	17:43:00	44.362	15.522	3	4.6	CROATIA	1770215
41	2025-02-12	01:14:55	36.567	25.626	10	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1770380
42	2025-02-12	08:29:51	36.601	25.595	10	5	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1770553
43	2025-02-13	23:59:26	55.734	-155.141	7	5.7	SOUTH OF ALASKA	1771386
44	2025-02-14	06:39:49	1.111	-85.289	5	5.2	OFF COAST OF ECUADOR	1771513
45	2025-02-14	12:28:32	-7.347	105.537	35	5.1	JAVA, INDONESIA	1771653
46	2025-02-14	12:50:06	11.627	125.853	28	5.3	SAMAR, PHILIPPINES	1771661
47	2025-02-14	20:28:22	8.936	39.930	2	6	ETHIOPIA	1771823
48	2025-02-15	01:48:10	49.985	88.239	10	5.7	RUSSIA-MONGOLIA BORDER REGION	1771929
49	2025-02-15	16:11:50	40.307	24.139	10	4.9	AEGEAN SEA	1772179
50	2025-02-15	23:24:48	39.336	40.708	10	4.8	EASTERN TURKEY	1772313
51	2025-02-16	07:43:36	45.291	153.032	10	5.2	EAST OF KURIL ISLANDS	1772447
52	2025-02-16	18:55:37	32.800	48.398	10	5.1	WESTERN IRAN	1772627
53	2025-02-17	04:30:58	-15.908	-74.907	10	5.4	NEAR COAST OF SOUTHERN PERU	1772793
54	2025-02-17	07:49:50	36.607	25.675	6	5	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1772851
55	2025-02-18	04:46:52	36.616	25.843	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1773295
56	2025-02-18	06:08:09	36.608	25.618	8	5.1	DODECANESE ISLANDS, GREECE	1773325
57	2025-02-18	17:00:49	-11.290	-74.733	100	5	CENTRAL PERU	1773556
58	2025-02-18	17:18:47	-26.245	-70.726	26	5.6	OFFSHORE ATACAMA, CHILE	1773560
59	2025-02-18	23:39:11	-3.452	131.011	10	5.7	CERAM SEA, INDONESIA	1773652
60	2025-02-19	02:49:44	-9.044	152.809	10	5.6	D'ENTRECASTEAUX ISLANDS REGION	1773719
61	2025-02-22	21:04:47	64.677	-17.9	10	5.1	ICELAND	1775239
62	2025-02-22	22:20:25	-45.58	-76.704	10	5.4	OFF COAST OF AISEN, CHILE	1775261
63	2025-02-22	22:49:31	-23.882	-176.041	10	5.3	SOUTH OF FIJI ISLANDS	1775275
64	2025-02-23	01:31:55	-7.328	155.87	65	5.6	SOLOMON ISLANDS	1775299
65	2025-02-23	04:27:12	-6.572	102.328	3	5.1	SOUTHWEST OF SUMATRA, INDONESIA	1775344
66	2025-02-23	05:16:22	-6.549	102.24	8	5	SOUTHWEST OF SUMATRA, INDONESIA	1775356
67	2025-02-23	18:16:19	-11.295	166.249	45	6	SANTA CRUZ ISLANDS	1775485
68	2025-02-23	23:44:51	9.446	40.426	10	5.3	ETHIOPIA	1775571
69	2025-02-24	20:08:38	17.607	-82.715	10	5.4	CAYMAN ISLANDS REGION	1775881

70	2025-02-25	05:37:29	50.428	-129.978	10	5.2	VANCOUVER ISLAND, CANADA REGION	1776063
71	2025-02-25	05:48:52	19.26	-68.116	8	5.4	DOMINICAN REPUBLIC REGION	1776065
72	2025-02-25	22:55:46	0.395	124.858	9	6.1	MINAHASA, SULAWESI, INDONESIA	1776376
73	2025-02-26	05:53:25	33.584	136.315	392	5.8	NEAR S. COAST OF WESTERN HONSHU	1776515
74	2025-02-26	16:15:31	55.501	164.575	10	5.8	KOMANDORSKIYE OSTROVA REGION	1776721
75	2025-02-26	20:55:37	26.389	92.258	10	5.3	ASSAM, INDIA	1776791
76	2025-02-27	14:54:37	-58.083	-10.361	7	5.5	EAST OF SOUTH SANDWICH ISLANDS	1777079
77	2025-02-27	20:00:43	-52.532	26.016	10	5	SOUTH OF AFRICA	1777155
78	2025-02-27	21:06:11	27.942	85.854	10	5.5	NEPAL	1777168
79	2025-02-28	16:11:32	73.165	132.726	3	5.2	LAPTEV SEA	1777480

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



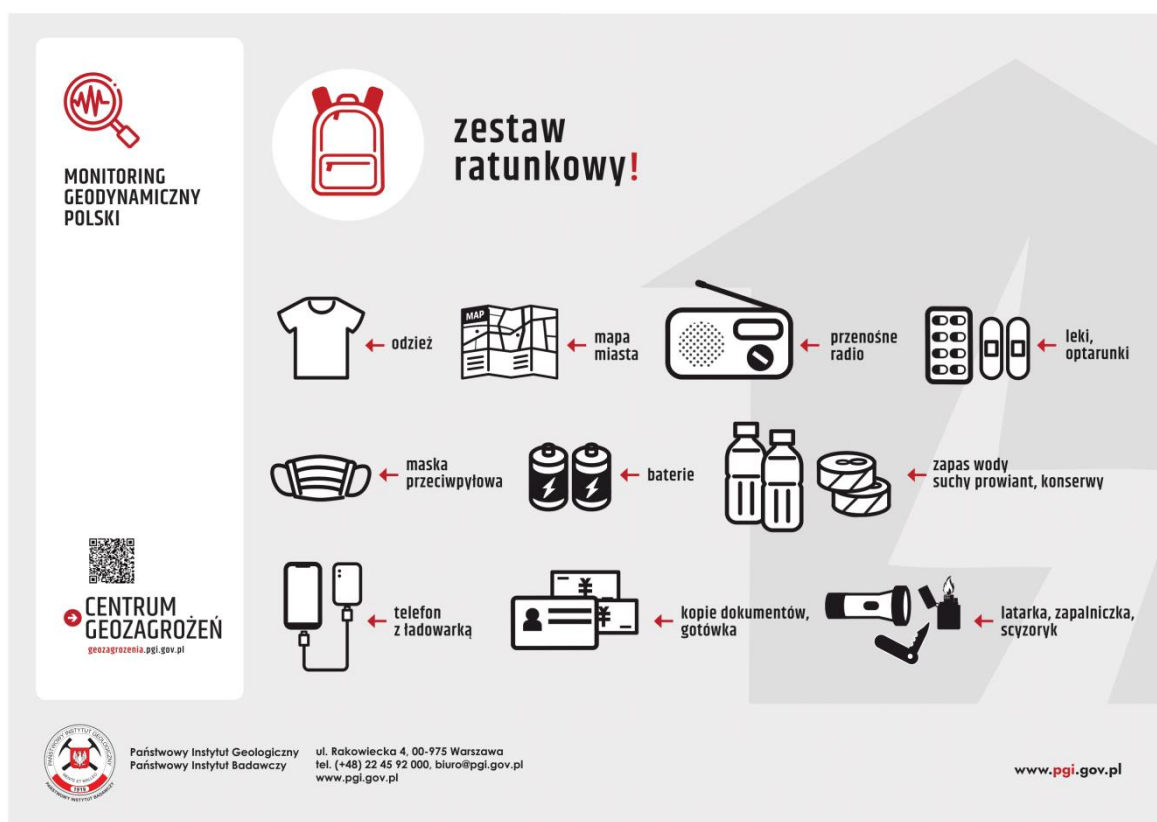
Rys. 12. Lokalizacja epicentrow wybranych zjawisk sejsmicznych widocznych w zapisie parametrów monitoringu grawimetrycznego w lutym 2025 r. (Tab. 14) na stacji geodynamicznej PSG w Hołownie, gm. Podedworze, pow. parczewski (oprac. PSG).

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.



**MONITORING
GEODYNAMICZNY
POLSKI**



**CENTRUM
GEOZAGROZEŃ**
geozagrozenia.pgi.gov.pl

JAK ZACHOWAĆ SIĘ PODCZAS TRZĘSIENIA ZIEMI?!



**znajdujesz się
na zewnątrz?!**




**znajdujesz się
w budynku, w pomieszczeniu?!**




Połóż się na podłodze i **chron głowę**, a jeśli możesz schowaj się pod stołem i **zabezpiecz się przed spadającymi przedmiotami**




Jeśli jesteś w łóżku, nie wstawaj i **ochron głowę i szyję poduszką**



Idziesz pieszo? Odejdź od budynków, drzew, latarni ulicznych i innych przewodów




Jesteś w Pojeździe? Zatrzymaj się z dala od budynków, drzew, wiaduktów, mostów, linii energetycznych itp.



Zostań w budynku aż do ustania wstrząsów



Znajdujesz się blisko zboczy? Uważaj na spadające skały i możliwe osunięcia ziemi



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl

Wstrząsy ustały, co robić dalej? Przede wszystkim postaraj się zachować spokój i sprawdź, czy nie masz żadnych obrażeń. Po drugie **śłuchaj 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 01/02/2025 r. do 28/02/2025 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 28/02/2025 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 01/02/2025 r. do 28/02/2025 r.

Załącznik 4 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze świata w okresie od 01/02/2025 r. do 28/02/2025 r.