



WYCIĄG Z RAPORTU SEISMOLOGICZNEGO

za okres 01-11-2017 do 30-11-2017 roku

Polska - zdarzenia sejsmiczne zarejestrowane w sieci PSG_Sejs_Net

Podobnie jak w październiku 2017 r., w listopadzie 2017 r. w sieci PSG zarejestrowano 19 zdarzeń sejsmicznych z obszaru terytorium Polski. 58% zjawisk sejsmicznych miało magnitudę poniżej poziomu odczuwalności przez człowieka, tj. $M \leq 2.5$. Próg ten przekroczyło 42% zjawisk sejsmicznych (8 zdarzeń sejsmicznych), a 1 zjawisko osiągnęło magnitudę równą 3.9. Epicentrum tego wstrząsu znajdowało się w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym (LGOM), ok. 11 km na E od Lubina.

W listopadzie 2017 r., w obszarze administracyjnym Polski, w bazie danych Europejskiego Śródziemnomorskiego Centrum Sejsmologicznego (EMCS) zarejestrowano 3 zdarzenia sejsmiczne. Zdarzenia te zlokalizowane były w rejonach, w których prowadzone są podziemne prace wydobywcze (LGOM). W tabeli 1 zamieszczono listę tych zjawisk wraz z wartościami podstawowych parametrów. Zjawiska te są przejawem tzw. sejsmiczności indukowanej tj. są wstrząsami powstającymi w rezultacie zmian naprężeń w ośrodku geologicznym, spowodowanych podziemną eksploatacją górniczą.

Tab. 1. Zjawiska sejsmiczne na obszarze Polski w listopadzie 2017 (wyciąg z bazy danych EMSC).

Lp.	Date	Time UTC	Latitude	Longitude	Depth	Magnitude	Eqid	Rejon
1	2017-11-25	23:17:46	51.51	16.05	2	3.8	632411	LGOM
2	2017-11-12	09:59:56	51.43	16.11	2	3.4	629626	LGOM)
3	2017-11-10	11:19:06	51.59	16.13	1	4	629245	LGOM)

*) Zdarzenia sejsmiczne zidentyfikowane również w sieci PSG_Sejs_NET.

Aktywność sejsmiczna w skali globalnej i europejskiej (na podst. danych EMCS)

ŚWIAT

W listopadzie 2017 roku w skali całego globu miało miejsce ponad 4000 wstrząsów sejsmicznych. W oparciu o analizy zapisu sejsmometrów z ponad 70 sieci służb i instytucji monitoringu sejsmologicznego na świecie w bazie danych EMSC zarejestrowanych zostało 4055 zdarzeń o magnitudzie od 1.5 do 7.3. W zdecydowanej większości ogniska wstrząsów zlokalizowane były w strefach kontaktów płyt tektonicznych litosfery. Statystykę zdarzeń sejsmicznych z listopada zaprezentowano w tabeli 2. Ponad 71% wstrząsów osiągnęło magnitudę powyżej progu odczuwalności ($M > 2.5$).

Tab. 2. Charakterystyka globalnej aktywności sejsmicznej na obszarze kuli ziemskiej w listopadzie 2017 r. – dane statystyczne (na podst. danych z bazy EMSC).

Magnituda		Ilość zdarzeń	%
od	do		
1.5	2.5	1170	28.9
2.5	3.5	1176	29.0

3.5	4.5	1166	28.8
4.5	5.5	503	12.4
5.5	6.5	32	0.8
6.5	8.0	8	0.2
Razem:		4055	100.0

W przypadku 8 zdarzeń magnituda wstrząsu oceniona została od 6.5 wzwyż, z czego 2 zdarzenia osiągnęły wartość 7 i 7.3. Najsilniejsze zdarzenie o magnitudzie 7.3 miało miejsce w dniu 12 grudnia 2017 r. o godz. 18:18:17.3 czasu UTC (godz. 21:48:17.3 czasu lokalnego) w rejonie pogranicza irańsko-irackiego, ok. 209 km na NE od Bagdadu i 93 km na SE od miejscowości As Sulaymānīyah (Irak) oraz 37 km na N od Sarpol-e Žahāb w Iranie. Ognisko wstrząsów znajdowało się na głębokości 24 km pod powierzchnią Ziemi. Lokalizację epicentrum wstrząsu określają współrzędne 34°79'N ; 45°85'E. Zdarzenie to miało miejsce w pasmie górskim Zagros, w strefie kolizji dwóch płyt kontynentalnych: płyty arabskiej i euroazjatyckiej. Zostało ono poprzedzone wcześniejszymi wstrząsami, co było przyczyną ucieczki ludzi z domów i najprawdopodobniej miało wpływ na zmniejszenie liczby ofiar. W wyniku trzęsienia ziemi śmierć poniosło kilkuset osób, rany odniosło kilka tysięcy. W rejonie epicentrum doszło do znacznych zniszczeń budynków i infrastruktury, ponad 12 tysięcy budynków zostało zniszczonych. Z uwagi na płytką lokalizację ogniska wstrząsy były silnie odczuwalne. Na podstawie relacji świadków zdarzenia, jego odczuwalność dała się obserwować w promieniu nawet 500 km od ogniska. Zjawisku towarzyszyły również wstrząsy wtórne, niektóre o znaczącej magnitudzie o wartościach przekraczających wartość 4. Do 22 listopada zarejestrowano ponad 200 wstrząsów wtórnych (dane EMSC).

KONTYNET EUROPEJSKI

Na obszarze kontynentu europejskiego i obszarach przyległych w listopadzie 2017 r. zarejestrowanych zostało 1222 wstrząsów sejsmicznych o magnitudzie od 1.5 do 6.5 (baza danych EMSC). Charakterystykę europejskiej aktywności sejsmicznej w listopadzie przedstawiono w tabeli 3. Blisko połowa zarejestrowanych wstrząsów (44.6%) osiągnęła magnitudę powyżej progu odczuwalności, tj. >2.5.

Tab. 3. Statystyka wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze Europy i obszarach przyległych w listopadzie 2017 r.

Magnituda		liczba zdarzeń	%
od	do		
1.5	2.5	677	55.4
2.5	3.5	433	35.4
3.5	4.5	96	7.9
4.5	5.5	15	1.2
5.5	6.5	1	0.1
6.5	8.0	0	0.0
Razem:		1222	100.0

Najsilniejsze trzęsienie ziemi, zarejestrowane w dniu 28 listopada 2017 r. o godz. 13:15:45.5 (czasu UTC) na kontynencie europejskim osiągnęło magnitudę 5.5. Ognisko wstrząsów zlokalizowane zostało pod dnem Morza Norweskiego na głębokości ok. 10 km. Trzęsieniem ziemi objęty został rejon dna oceanicznego położony ok. 1382 km na NE od Reykjavíku (Islandia) i 660 km na NW od miejscowości Tromsø w Norwegii, z epicentrum o współrzędnych 72 °67 N, 3 ° 11'E. Trzęsienie to wywołane było ruchem dwóch płyt tektonicznych w strefie powstawania nowej skorupy ziemskiej (strefa dywergencji).

Z uwagi na dużą odległość od miejsc zamieszkałych, zjawiska te nie spowodowały jakichkolwiek

bezpośrednich zniszczeń ani strat. Nie zanotowano również fal tsunami.

Podsumowanie

BRAK PODSUMOWANIA w GŁÓWNYM RAPORCIE



Raport został opracowany przez zespół wykonawców PIG-PIB z Programu Geozagrożenia i Geologia Inżynierska w ramach projektu pt. Monitoring geodynamiczny Polski finansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Załącznik nr 1 – Lokalizacja wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w sieci PSG_Sejs_Net na obszarze Polski w okresie 01/11/2017 - 30/11/2017 r.