



WYCIĄG Z RAPORTU SEISMOLOGICZNEGO

za okres 01-08-2017 do 31-08-2017 roku

Polska - zdarzenia sejsmiczne zarejestrowane w sieci PSG_Sejs_Net

W sierpniu 2017 r. w sieci PSG zarejestrowano 30 zdarzeń sejsmicznych z obszaru terytorium Polski. Ok. 77% zjawisk sejsmicznych miało magnitudę poniżej poziomu odczuwalności przez człowieka, tj. $M \leq 2.5$, a dla ok. 20 % zjawisk sejsmicznych magnituda zawarta była w przedziale 2.5 – 3.0.

W sierpniu 2017 r., w obszarze administracyjnym Polski, w bazie danych EMSC (European-Mediterranean Seismological Centre) zarejestrowano 2 zdarzenia sejsmiczne. Pierwsze z nich z dnia 18 sierpnia 2017 r., godz. 16:25:06.5 czasu UTC, zarejestrowane zostało na obszarze Górnego Śląska w rejonie Rudy Śląskiej, drugie z dnia 22 sierpnia 2017 r., godz. 05:37:04.0 czasu UTC, na obszarze Lublińskiego-Głogowskiego Okręgu Miedziowego ok. 4 km SW od Grębocic. W obu przypadkach źródło wstrząsów zlokalizowane było na głębokości ok. 1 km pod powierzchnią ziemi. Oba zjawiska są przejawem tzw. sejsmiczności indukowanej wywołanej wstrząsami powstającymi w rezultacie zmian w ośrodku geologicznym spowodowanych podziemną eksploatacją górnictwem.

Tab. 1. Wykaz zdarzeń sejsmicznych zarejestrowanych w sierpniu 2017 na obszarze Polski, wprowadzonych do bazy EMSC (wg. danych EMSC).

Lp	Data	Czas UTC [hh:mm:ss]	Lat. (ϕ) [deg]	Long. (λ) [deg]	h [km]	Magnituda	Region
1	2017-08-18	16:25:06.5	50.23 N	18.89 E	1	2.7	Polska
2	2017-08-22	05:37:04.0	51.57 N	16.13 E	1	3.1	Polska

Aktywność sejsmiczna w skali globalnej i europejskiej

(na podst. danych EMSC)

ŚWIAT

W sierpniu 2017 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 4041 zdarzeń o magnitudzie od 1.5 do 6.6. W zdecydowanej większości ogniska wstrząsów zlokalizowane były w strefach kontaktów płyt tektonicznych litosfery. Statystykę zdarzeń sejsmicznych w sierpniu zaprezentowano w tabeli 2 poniżej. Ponad 60% wstrząsów osiągnęło magnitudę powyżej progu odczuwalności ($M > 2.5$).

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

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
od	do		

1.5	2.5	1549	38.3
2.5	3.5	1457	36.1
3.5	4.5	646	16.0
4.5	5.5	365	9.0
5.5	6.5	22	0.5
6.5	8.0	2	0.0
Razem:		4041	100.0

Ze wszystkich zarejestrowanych wstrząsów w przypadku 2 zdarzeń magnituda wstrząsu oceniona została na 6.5 oraz 6.6. Pierwsze zjawisko z dnia 8 sierpnia 2017 r. z godz. 13:19:50.2 czasu UTC o magnitudzie 6.5 miało miejsce w Chinach w prowincji Gansu. Ognisko wstrząsu znajdowało się na głębokości ok. 10 km pod powierzchnią. Drugie zdarzyło się w dniu 18 sierpnia 2017 r. o godz. 02:59:25.4 czasu UTC w strefie Grzbietu Śródatlantyckiego w rejonie położonym na północ od wyspy Ascension. Magnituda tego wstrząsu osiągnęła wielkość 6.6.

KONTYNET EUROPEJSKI

Na obszarze kontynentu europejskiego w sierpniu 2017 r. zarejestrowanych zostało 1945 wstrząsów sejsmicznych o magnitudzie od 1.5 do 5.3 (EMSC). Charakterystykę europejskiej aktywności sejsmicznej w sierpniu przedstawiono w tabeli 3.

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

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
od	do		
1.5	2.5	1022	52.5
2.5	3.5	767	39.4
3.5	4.5	123	6.3
4.5	5.5	33	1.7
5.5	6.5	0	0.0
6.5	8.0	0	0.0
Razem:		1945	100.0

Najsilniejszy, zarejestrowany 08 sierpnia 2017 r. o godz. 07:42:20.3 (UTC), wstrząs na kontynencie europejskim miał miejsce na południowym wybrzeżu półwyspu Bodrum w zachodniej Turcji. Magnituda tego wstrząsu osiągnęła wielkość 5.3. Źródło wstrząsów znajdowało się na głębokości ok. 1 km. Podstawowe dane w odniesieniu do tego zjawiska zaprezentowano w tabeli 4. Wstrząs był odczuwalny w promieniu ponad 300 km. Brak raportów o ofiarach oraz zniszczeniach materialnych. Zjawisko wystąpiło w pobliżu miejsca najsilniejszego europejskiego wstrząsu o magnitudzie 6.6, jaki miał miejsce w ubiegłym miesiącu (lipiec 2017 r.), w którym zanotowano ofiary w ludziach oraz straty materialne.

Tab. 4. Parametry najsilniejszego zjawiska sejsmicznego zarejestrowanego w sierpniu 2017 r. na kontynencie europejskim (na podstawie danych EMSC).

Magnitude:	Mw 5.3
Region:	WESTERN TURKEY
Date time:	2017-08-08 07:42:20.3 UTC
Location:	37.00 N ; 27.63 E
Depth:	1 km

Distances:	163 km S of İzmir, Turkey / pop: 2,501,000 / local time: 10:42:20.3 2017-08-08
	70 km W of Muğla, Turkey / pop: 48,200 / local time: 10:42:20.3 2017-08-08
	18 km E of Bodrum, Turkey / pop: 39,400 / local time: 10:42:20.3 2017-08-08

Podsumowanie

Najsilniejsze trzęsienie ziemi obserwowane w skali globalnej zanotowane zostało w dniu 18 sierpnia 2017 r. o godz. 02:59:25.4 (UTC). Zjawisko miało miejsce w rejonie grzbietu śródatlantyckiego pod dnem oceanicznym na głębokości ok. 30 km. Magnituda tego wstrząsu oceniona została na $M=6.6$. Epicentrum zlokalizowane było w rejonie położonym na północ od wyspy Ascension. Z uwagi na znaczną odległość od miejsc zamieszkałych, trzęsienie nie spowodowało zniszczeń ani strat materialnych. Źródło wstrząsu znajdowało się na styku dwóch płyt oceanicznych I rzędu: płyty afrykańskiej i płyty południowoamerykańskiej.



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 01/08/2017 - 31/08/2017 r.