



WYCIĄG Z RAPORTU SEISMOLOGICZNEGO

za okres 01-02-2018 do 28-03-2018 roku

Polska - zdarzenia sejsmiczne zarejestrowane w sieci PSG_Sejs_Net

W lutym 2018 r. PSG_Sejs_Net zarejestrowano 15 zdarzeń sejsmicznych z obszaru terytorium Polski. Zdecydowana większość zjawisk sejsmicznych (blisko ok. 67%) miało magnitudę poniżej poziomu odczuwalności przez człowieka, tj. $M \leq 2.5$. Próg ten przekroczyło 23% zjawisk sejsmicznych (5 zdarzeń sejsmicznych). Były to wstrząsy z kategorii wstrząsów indukowanych, tj. wywołanych w rezultacie prowadzonej działalności górniczej. Niemal wszystkie epicentra wstrząsów zlokalizowane były w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Epicentrum jednego z wstrząsów z dnia 8 lutego 2018 r. z godz. 02:34:43 czasu UTM o magnitudzie równej 3.5 zlokalizowane było ok. 15.5 km na SE od miejscowości Mogilno, w rejonie miejscowości Strzelno. Jest to obszar segmentu mogileńsko-łódzkiego synklinorium szczecińsko-miechowskiego z wieloma strukturami solnymi, związanymi z osadami cechsztyńskimi.

Aktywność sejsmiczna w skali globalnej i europejskiej

(na podst. danych EMCS)

ŚWIAT

W lutym 2018 roku w skali całego globu miało miejsce blisko 4000 trzęsień ziemi. W oparciu o analizy zapisu sejsmometrów z ponad 70 sieci służb i instytucji monitoringu sejsmologicznego na świecie, w bazie danych Europejskiego Śródziemnomorskiego Centrum Sejsmologicznego (EMSC), zarejestrowanych zostało 3986 zdarzeń o magnitudzie od 1.5 do 7.5. W zdecydowanej większości ogniska wstrząsów zlokalizowane były w strefach kontaktów płyt tektonicznych litosfery. Statystykę zdarzeń sejsmicznych z lutego 2018 r. zaprezentowano w tabeli 1 poniżej. Blisko 78% wstrząsów osiągnęło magnitudę powyżej progu odczuwalności ($M > 2.5$).

Tab. 1. Charakterystyka globalnej aktywności sejsmicznej na obszarze kuli ziemskiej w lutym 2018 r. – dane statystyczne (na podst. danych z bazy EMSC).

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
od	do		
1.5	2.5	739	18.5
2.5	3.5	1640	41.1
3.5	4.5	1148	28.8
4.5	5.5	421	10.6
5.5	6.5	36	0.9
6.5	8.0	2	0.1
Razem:		3986	100.0

W przypadku 2 zdarzeń magnitudę wstrząsu oceniono powyżej 7. Najsilniejsze trzęsienie ziemi zdarzyło się w dniu 25 lutego 2018 r. o godz. 17:44:44.2 czasu UTC. Magnituda tego trzęsienia oceniona została na 7.5. Epicentrum trzęsienia znajdowało się w rejonie Nowej Gwinei, ok. 611 km na NW od Port Moresby (Papua Nowa Gwinea) i ok. 96 km na W od Mendi (Papua, Nowa Gwinea). Ognisko wstrząsów znajdowało się na

głębokości 30 km pod powierzchnią Ziemi. Zjawisko trwało ok. 1 min. po czym nastąpiły 3 - 4 wstrząsy wtórne. Trzęsienie odczuwane było w odległości powyżej 400 km od epicentrum. Brak jest doniesień o zniszczeniach i stratach materialnych. Trzęsienie spowodowane było z ruchem płyt tektonicznych w strefie subdukcji na styku płyty australijskiej i pacyficznej wzdłuż rowu Salomona po wschodniej stronie Nowej Gwinei. W miejscu trzęsienia ziemi, płyta australijska zbiega się z płytą pacyficzną, poruszając na E i NE względem płyty pacyficznej z prędkością ok. 107 mm/rok. Rejon ten charakteryzuje się wysoką aktywnością sejsmiczną, aczkolwiek, ze względu na niewielką gęstość zaludnienia rzadko dochodzi tu do zdarzeń katastroficznych, których efektem są liczne ofiary śmiertelne oraz rozległe zniszczenia materialne.

KONTYNET EUROPEJSKI

Na obszarze kontynentu europejskiego i obszarach przyległych w lutym 2018 roku zarejestrowanych zostało ok. 743 zjawisk sejsmicznych o magnitudzie od 1.5 do 5.5 (baza danych EMSC). Charakterystykę europejskiej aktywności sejsmicznej w lutym 2018 przedstawiono w tabeli 2. Luty na obszarze europejskim był kolejnym miesiącem o stosunkowo niskiej aktywności sejsmicznej nie tylko pod względem liczby trzęsień, ale również pod względem siły wstrząsów. Ogółem, 430 zjawisk sejsmicznych osiągnęło magnitudę powyżej progu odczuwalności (57.9% wszystkich zarejestrowanych zjawisk). Zjawisk sejsmicznych o magnitudzie przekraczającej wartość 5 zarejestrowanych zostało łącznie 4. Ich epicentra zlokalizowane były na obszarze północnego Atlantyku: w strefie Grzbietu Reykjanes, na Morzu Grenlandzkim oraz na północ od Archipelagu Svalbard. Wszystkie zdarzenia zlokalizowane były w strefach dywergencji na styku dwóch płyt I rzędu: płyty północnoamerykańskiej i euroazjatyckiej. W rejonach, w których wystąpiły trzęsienia, zachodzą procesy tworzenia nowej skorupy połączone z fizycznym rozszerzaniem się dna Oceanu Atlantyckiego. Z uwagi na lokalizację ognisk pod dnem oceanicznym, niewielką magnitudę i oddalenie od zamieszkałego lądu, nie spowodowały żadnych zniszczeń, ani powstania fal tsunami.

Tab. 2. Statystyka wstrząsów sejsmicznych zarejestrowanych w bazie EMSC na obszarze Europy i obszarach przyległych w lutym 2018 r.

Magnituda		Liczba zdarzeń	%
od	do		
1.5	2.5	252	33.9
2.5	3.5	393	52.9
3.5	4.5	83	11.2
4.5	5.5	14	1.9
5.5	6.5	1	0.1
6.5	8.0	0	0.0
Razem:		743	100.0

Podsumowanie

Luty 2018 roku był kolejnym miesiącem o stosunkowo niskiej aktywności sejsmicznej na obszarze całej powierzchni Ziemi. Na obszarze globu, na lądzie na obszarach zamieszkałych lub obszarach o rozwiniętej infrastrukturze nie wystąpiły żadne zjawiska o charakterze katastroficznym ani też takie, które byłyby przyczyną ofiar w ludziach.



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 01/02/2018 - 28/02/2018 r.