

Kryteria raportowania zjawisk w ESWD

Dzień wprowadzenia: 1 maja 2014

Uwaga: niniejszy dokument jest tłumaczeniem wersji opracowanej w języku angielskim i może zawierać błędy. W przypadku wszelkich nieścisłości, oryginalną wersję anglojęzyczną należy traktować jako dokument o znaczeniu nadrzędnym. Link do oryginalnej wersji dokumentu:

http://www.eswd.eu/docs/ESWD_criteria_en.pdf

1. Mniejsze wiry powietrzne (trąby / diabelki pyłowe, trąby / diabelki piaskowe itp.)

Definicja

Mniejsze wiry powietrzne to wiry nie związane z burzami powstałymi w wyniku konwekcji. Mają zazwyczaj od kilku do kilkudziesięciu metrów średnicy i prąd wstępujący rozpoczynający się od powierzchni ziemi, lecz nie osiagający żadnych chmur. Uniesiony przez nie materiał z powierzchni ziemi powoduje, że stają się widoczne.

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

- Zniszczenia muszą mieć taki rozmiar, aby można było założyć, że wystąpił wiatr o prędkości przekraczającej 25 m/s, lub prędkość zmierzona [^] porywu wiatru przekroczyła 25 m/s.
- Wiry, które rozwijają się za zawietrzną różnych obiektów (np. budynków), nie są objęte raportowaniem.

2. Lejki / kominy kondensacyjne

Uwaga

Lejki / kominy kondensacyjne nie są już raportowane w ESWD.

3. Gustnada

Definicja

Wiry występujące wzdłuż frontu szkwałowego burz powstałych w wyniku konwekcji, które stają się widoczne w wyniku uniesienia materiału z powierzchni ziemi. Ich prąd wstępujący rozpoczyna się od powierzchni ziemi, lecz nie jest połączony z chmurą.

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

- Zniszczenia muszą mieć taki rozmiar, aby można było założyć, że wystąpił wiatr o prędkości przekraczającej 25 m/s, lub prędkość zmierzona ^A porywu wiatru przekroczyła 25 m/s.

Uwaga

W razie niepewności, czy dane zjawisko może być zaklasyfikowane jako gustnado, nie raportuj tego zjawiska. Jeżeli jest pewne, że wystąpiło albo gustnado, albo trąba powietrzna (tornado), wybierz z listy typów zjawisk " trąba powietrzna (tornado)". Jeśli zamiast gustnado mógł wystąpić porywisty wiatr, proszę wybrać "porywisty wiatr".

4. Silny deszcz (ulewa)

Definicja

Silny deszcz (ulewa) jest definiowany jako deszcz, który spada w tak dużej ilości, że powoduje znaczące szkody lub szkody nie są znane, ale zaobserwowano wyjątkowo dużą ilość opadów w okresie co najwyżej 24 godzin. Wyjątkowo duże opady utrzymujące się przez kolejne dni muszą być raportowane w oddzielnych raportach obejmujących maksymalny okres 24 godzin.*

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

Zjawisko musi spowodować ekstremalne skutki lub wartość zmierzona* opadu musi być ekstremalnie duża.

Ekstremalne skutki

Ekstremalne skutki występują, jeśli:

- Główniejsze ulice i drogi stają się nieprzejezdne
- Utrudnienia notowane są w ruchu kolejowym, w transporcie tramwajowym, w metrze itp.
- Liczne obiekty budowlane lub ich piwnice zostają zalane
- Notowane są osuwiska, które powodują znaczące szkody w obiektach budowlanych i w roślinności.
- Straż pożarna jest wielokrotnie wzywana do akcji.

Jednakże skutki te nie mogą być spowodowane przez:

- powodzie i podtopienia wzdłuż rzek
- powodzie i podtopienia powstałe w wyniku jednoczesnego występowania opadów deszczu i roztopów
- obrywy skalne, do których mogą przyczynić się opady deszczu.

Jeśli wypadki drogowe są spowodowane przez wodę zalegającą na ulicach lub drogach (np. z powodu aquaplaningu), ale ulice lub drogi pozostają przejezdne i nie są zalane, takie zdarzenia nie są brane pod uwagę jako kryterium wystąpienia silnego deszczu (ulewy).

* Wartość zmierzona ekstremalnie silnego opadu

ESWD stosuje kryterium występowania ekstremalnych opadów opracowanego przez Wussowa (1922) i Nachtnebel (2003), które określone jest funkcją wielkości zmierzonej opadu P [mm] od czasu t [minuty]. Kryterium te jest określone następującym wzorem:

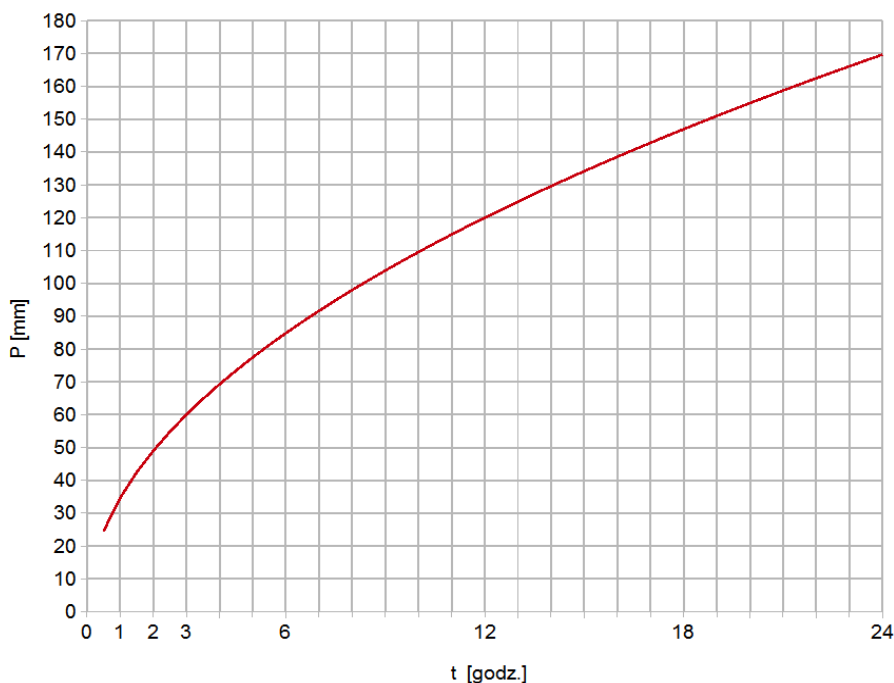
$$P \geq 2 \sqrt{5 t}$$

Stosujemy następujący przedział czasowy: $1/2 \text{ godz.} < t < 24 \text{ godz.}$

Dla wybranych czasów, stosując powyższą formułę, otrzymujemy następujące wielkości opadów:

Czas trwania	Wielkość opadów
1/2 godz.	25 mm
1 godz.	35 mm
2 godz.	49 mm
3 godz.	60 mm
6 godz.	85 mm
12 godz.	120 mm
18 godz.	147 mm
24 godz.	170 mm

Wielkość progowa opadu deszczu dla raportów w ESWD



Uwaga

Wartość zmierzona opadu deszczu mniejsza niż 25 mm nie może być raportowana w ESWD, nawet gdy jest notowana przez czas krótszy od 1/2 godziny.

5. Duży grad

Definicja

Gradziny, które mają (w najdłuższym kierunku) co najmniej 2.0 centymetry, lub grad, który formuje pokrywę o grubości 2.0 cm lub więcej na płaskim fragmencie powierzchni ziemi.

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

Jedno z dwóch poniższych kryteriów musi zostać spełnione:

- Średnica: średnica gradziny o zmierzonej długości 2.0 cm lub większej, lub zaistniałe w wyniku gradobicia szkody sugerują, że jest to taki przypadek. Średnica gradziny w tym wypadku jest średnicą, którą gradzina ma na krótko przed osiągnięciem powierzchni ziemi lub innego obiektu. Gradziny połączone ze sobą na skutek zmrożenia w późniejszym momencie nie są brane pod uwagę w tym kryterium.
- Grubość pokrywy gradowej: pokrywa gradowa o zmierzonej grubości co najmniej 2.0 cm na płaskiej powierzchni, lub powstałe szkody sugerują, że jest to taki przypadek. Pokrywa gradowa powstała w wyniku lokalnej akumulacji gradzin związanej z strumieniami wody, z wiatrem lub z jakąkolwiek inną przyczyną nie jest brana pod uwagę w tym kryterium.

6. Porywisty wiatr

Definicja

Porywistym wiatrem jest poryw wiatru, którego prędkość zmierzona^A osiągnęła co najmniej 25 m/s lub powodujący na tyle duże szkody, że prędkość wiatru prawdopodobnie osiągnęła w nim wartość 25 m/s lub większą.

Uwaga

Nie ma rozróżnienia pomiędzy porywistym wiatrem powstałym w wyniku oddziaływania głębokiej, wilgotnej konwekcji i powstałym bez jej udziału.

7. Tornada / trąby powietrzne

Definicja

Tornado (trąba powietrzna) lub trąba wodna jest wirem rozbudowującym się pomiędzy chmurą powstałą w wyniku konwekcji i powierzchnią ziemi. Wiatry w wirze są na tyle silne, aby powodować zniszczenia różnych obiektów. Wir może być widoczny w wyniku kondensacji pary wodnej i / lub w wyniku unoszenia różnych materiałów z powierzchni ziemi (np. wody w przypadku trąby wodnej).

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

- Definicja tornada (trąby powietrznej) zawiera tylko te zjawiska, w których przypadku uznano, że było możliwe wystąpienie wiatru o prędkości co najmniej 25 m/s. Gdy zaobserwowano wystąpienie tornada / trąby powietrznej (sytuacja, w której lejek kondensacyjny osiągnął powierzchnię ziemi lub poniżej lejka kondensacyjnego była widoczna cyrkulacja wirowa w pobliżu powierzchni ziemi), wtedy należy założyć, że wiatr podczas zjawiska osiągnął prędkość 25 m/s w zdecydowanej większości takich przypadków. To oznacza, że tego typu zjawisko musi zostać zgłoszone jako tornado (trąba powietrzna).

Uwagi

- Wyrażenie “powierzchnia ziemi” używamy także do określenia tafli wody, rozumiejąc, że trąby wodne (tornado nad lądem) są traktowane dokładnie tak jak tornado (trąby powietrzne) nad lądem.
- Wybierz "tornado / trąba powietrzna", gdy tornado (trąba powietrzna) lub trąba wodna jest wielce prawdopodobna w przypadku, gdy występują wątpliwości, czy dane zjawisko było tornadem (trąbą powietrzną) lub gustnadem. Natomiast jeśli istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia porywistego wiatru, wybierz tę kategorię.

8. Obfite opady śniegu i burze śnieżne (śnieżyce)

Definicja

Opad śniegu (lub ziaren śnieżnych) i/lub burza śnieżna (śnieżyca) w tak dużej ilości, że powoduje – lub jest w stanie spowodować – poważne zakłócenia życia codziennego i/lub znaczące szkody materialne lub ekonomiczne.

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

Zjawisko musi spowodować ekstremalne skutki. Ekstremalne skutki występują, jeśli:

- Główne ulice są nieprzejezdne lub zostały zamknięte w celu zapobiegnięcia wypadkom spowodowanymi przez łamiące się drzewa bądź lawiny śnieżne
- Transport kolejowy, tramwajowy lub metro jest sparaliżowany
- Port lotniczy został zamknięty na wiele godzin
- Występują duże (rozległe) zniszczenia w drzewostanie
- Na skutek licznych awarii linii energetycznych występują przerwy w dostawach prądu
- Konstrukcje budowlane są zniszczone np. z powodu zawalenia się dachów (tylko, gdy zdarzenie wynikło przede wszystkim na skutek pojedynczego opadu śniegu, a raczej nie było związane z długim okresem narastania pokrywy śnieżnej)

Uwaga:

Poniższe kryteria nie są związane ze skutkami i dlatego nie mogą być już raportowane w ESWD:

- obserwacje znacznej akumulacji śniegu (przyrostu pokrywy śnieżnej)
- wypadki drogowe (z udziałem pojazdów, jak i pieszych) spowodowane przez śliskość

9. Oblodzenie / akumulacja lodu

Definicja

Akumulacja lodu (oblodzenie) na powierzchni ziemi bądź obiektów (takich jak linie energetyczne) w tak dużej ilości, że powoduje – lub jest w stanie spowodować – poważne zakłócenia w życiu codziennym lub znaczące szkody materialne lub ekonomiczne, nie wliczając do tego akumulację lodu związaną z wcześniejszymi opadami śniegu. Akumulacja lodu może być wynikiem marznącego opadu deszczu, marznącej mżawki, marznącej mgły bądź może wynikać z bezpośredniej depozycji pary wodnej, czego wynikiem jest gołoledź (tzw. “szklanka”), szron lub oszronienie.

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

Zjawisko musi spowodować ekstremalne skutki. Ekstremalne skutki występują, jeśli:

- Główne ulice stały się nieprzejezdne lub zostały zamknięte w celu zapobiegnięcia wypadkom spowodowanym przez łamiące się drzewa.
- Transport kolejowy, tramwajowy lub metro jest sparaliżowany
- Port lotniczy został zamknięty na wiele godzin
- Występują duże (rozległe) zniszczenia w drzewostanie
- Na skutek licznych awarii linii energetycznych występują przerwy w dostawach prądu
- Konstrukcje budowlane są zniszczone, np. z powodu zawalenia się dachów (tylko, gdy zdarzenie wynikło na skutek pojedynczego incydentu oblodzenia, a raczej nie było związane z długim okresem narastania pokrywy lodowej).

Uwaga:

Poniższe kryteria nie funkcjonują jako kryteria zgłaszania zjawisk w ramach ESWD:

- obserwacje znacznej akumulacji lodu (przyrostu pokrywy lodowej)
- wypadki drogowe (z udziałem pojazdów, jak i pieszych) spowodowane przez śliskość

10. Lawiny

Definicja

Szybki spływ śniegu (przeważnie) w dół nachylonego stoku, którego rozmiar może zasypać osoby bądź wyrządzić poważne szkody.

Kryteria zgłoszenia zjawisk ujęte w ramach ESWD

- Ważne, aby lawina była rozpatrywana jako „mogąca wyrządzić szkody”, która powinna mieć co najmniej rozmiar „2” („mała lawina”), tj. trasa spływu lawiny ma co najmniej 50 m lub więcej, a objętość lawiny ma co najmniej 100 m³. Sprawdź avalanches.org (European Avalanche Warning Services) w celu znalezienia dalszych informacji.

11. Niszczące wyładowanie atmosferyczne

Definicja

Każde wyładowanie atmosferyczne, które spowoduje znaczne szkody w lotnictwie, pojazdach, statkach, konstrukcjach budowlanych lub gdy zrani bądź zabije ludzi lub zwierzęta. Każde „nietypowe wyładowanie atmosferyczne”, które spowodowało lub jest w stanie spowodować znaczne szkody.

W kategorii „nietypowe wyładowanie atmosferyczne” takie zjawiska jak piorun kulisty bądź wyładowania w górnej troposferze mogą być raportowane, nawet wtedy, gdy nie wystąpiły szkody lub nie ma żadnej informacji o szkodach. Nawiązując do ograniczonej wiedzy na temat nietypowych wylądowań atmosferycznych, takie wyładowania mogą spowodować znaczne szkody, np. uszkodzenia statków kosmicznych w przypadkach wyładowań w górnej części atmosfery.

Odwołania:

Wussow, G., 1922: Untere Grenze dichter Regenfälle. Met. Z. 39, 173–178.

Nachtnebel, H.-P., 2003: Studienblätter der Gewässerkunde, Hydrometrie und Hydroinformatik. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau, SS 2004.

A. Uwagi dotyczące pomiaru prędkości wiatru:

1. Pomiary prędkości wiatru na stacjach górskich są nie brane pod uwagę. Stacje górskie to takie stacje, które są znacznie oddalone od trwale zamieszkałych obszarów takich jak osady, wsie i miasta.
2. Pomiar wiatru musi być wykonany na wysokości nie większej, niż 10 metrów nad poziomem okolicznej głównej powierzchni (zwykle powierzchni ziemi). Taki pomiar jest zgodny z wytycznymi WMO.