



Kryteria raportowania zjawisk w ESWD

Dzień wprowadzenia: 1 maja 2014

1. Mniejsze wiry powietrzne (trąby / diabełki pyłowe, trąby / diabełki 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 ^A 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 mogą być 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:

- Główne 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 zdarzą się z powodu wody zalegającej 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 Nachtnebela (2003), które określone jest funkcją wielkości zmierzonej opadu P [mm] od czasu t [minuty]. Kryterium te jest określone następującym wzorem:

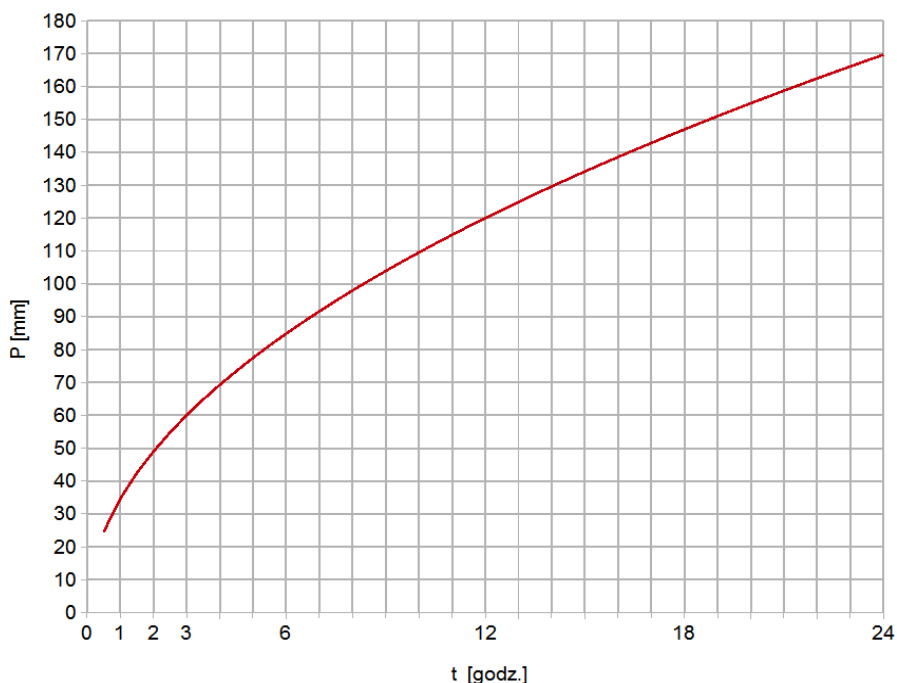
$$P \geq 2 \sqrt{5 t}$$

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 ½ 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. Tornada / trąby powietrzne

Definicja

Tornado (trąba powietrzna) lub trąba wodna jest wirem rozbudowującym się pomiędzy chmurą powstałą w wyniku konwekcji i powierzchnią ziemi, której 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. Kiedy obserwacja tornada (trąby powietrznej) jest wykonywana (lejek kondensacyjny osiąga powierzchnię ziemi lub poniżej lejka kondensacyjnego jest widoczna cyrkulacja wirowa w pobliżu powierzchni ziemi), 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 wodą) 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.

7. Porywisty wiatr

Definicja

Porywistym wiatrem jest poryw wiatru, którego prędkość zmierzona 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.

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:

- Ważne ulice są nieprzejezdne lub zostały zamknięte w celu zapobieżenia wypadkom spowodowanym 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:

- Ważne 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 wynikało 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 (przeważnie) śniegu 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 wyładowań atmosferycznych, takie wyładowania mogą spowodować znaczne szkody, np. uszkodzenia statków kosmicznych w przypadków 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. Pomiar prędkości wiatru na stacjach górskich nie są 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.