

TYPOWE PROBLEMY LAWINOWE wg EAWS


Pięć typowych problemów lawinowych zostało określone w Monachium w 2017 roku przez Zgromadzenie Ogólne EAWS - European Avalanchest Warning Services - w celu opisanie typowych sytuacji występujących w terenie lawinowym oraz wsparcia specjalistów i turystów w ich ocenie zagrożenia lawinowego.


Opis problemu uzupełnia informacje zawarte w komunikacie lawinowym o stopniu zagrożenia lawinowego i wskazanych lokalizacjach niekorzystnych (np. czynnik nachylenia i wysokości) i reprezentuje trzeci poziom w piramidzie informacyjnej. Opisane definicje obejmują ogólną charakterystykę problemu, w tym spodziewane rodzaje lawin, opis typowego rozmieszczenia w terenie i umiejscowienia słabej warstwy w pokrywie śnieżnej, charakterystykę mechanizmu uruchomienia lawiny, opis typowych okresów występowania, oraz zasad rozpoznania problemu w terenie, a na koniec kilka porad dotyczących zaleceń dla osób planujących wyjście w teren lawinowy.


Główny nacisk położony jest na informacje dla osób rekreacyjnie uprawiających sport i turystykę w terenie, gdzie występuje zagrożenie lawinowe. Jednak opis typowych problemów lawinowych może być również przydatny dla służb zajmujących się profesjonalnie bezpieczeństwem lawinowym.


Każdy z wyróżnionych typowych problemów lawinowych opisany jest pod kątem następujących kwestii:

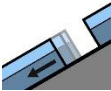
- charakterystyka przyczyn i prawdopodobne rodzaje lawin
- rozmieszczenie (typowe miejsca występowania) oraz umiejscowienie słabej warstwy w pokrywie śnieżnej
- kluczowy mechanizm uruchomienia lawiny związanej z opisywanym problemem
- typowy okres występowania problemu
- sposób identyfikacji / rozpoznania problemu w terenie
- zalecenia dotyczące sposobu postępowania w przypadku zidentyfikowania lub podejrzenia problemu

 Śnieg świeży			
Co?	Charakterystyka	Problem ten spowodowany jest trwającym lub niedawno zakończonym opadem śniegu. Kluczowym czynnikiem jest dodatkowe obciążenie powodowane przez świeżo spadły śnieg. To, jak krytycznym okaże się to nowe obciążenie, zależy jest od wielu warunków, m.in. temperatury i powierzchni, na którą nastąpił opad.	
	Prawdopodobne rodzaje lawin	<ul style="list-style-type: none"> • Lawiny deskowe ze śniegu suchego. • Lawiny z suchego, luźnego śniegu. • Lawiny samoistne i wyzwolone przez człowieka. 	
Gdzie?	Rozmieszczenie	Najczęściej na całym obszarze niezależnie od wystawy.	
	Umieszczenie słabej warstwy w pokrywie śnieżnej	Zazwyczaj na styku nowej (świeżej) oraz starej pokrywy śnieżnej. Czasami jednak warstwy słabe występują także wewnątrz świeżego śniegu lub głębiej w starej pokrywie śnieżnej.	
Dlaczego?	Mechanizm uruchomienia lawiny	Lawiny deskowe ze śniegu suchego: <ul style="list-style-type: none"> • spowodowane opadem dodatkowe obciążenie na istniejące lub nowo utworzone słabe warstwy. 	Lawiny z suchego, luźnego śniegu: <ul style="list-style-type: none"> • brak wystarczających powiązań pomiędzy cząsteczkami świeżego śniegu.
Kiedy?	Okres występowania	Zazwyczaj podczas opadu i do kilku dni po nim.	
Jak postępować?	Rozpoznanie problemu w terenie	Problem jest dość łatwy do rozpoznania. Należy zwrócić uwagę, czy nie została przekroczona krytyczna ilość świeżego śniegu oraz czy występują ślady niedawnych lawin (aktywność lawinowa). Nawet nieznaczne zmiany pogody (np. wilgotności powietrza) mogą mieć znaczący wpływ na warunki śniegowe.	
	Zalecenia	Lawiny deskowe ze śniegu suchego: <ul style="list-style-type: none"> • Należy odczekać, aż pokrywa śnieżna ulegnie stabilizacji. 	Lawiny z suchego, luźnego śniegu: <ul style="list-style-type: none"> • Ryzyko upadku (strącenia przez lawinę) jest wyższe niż ryzyko zasypania. Rozważyć należy konsekwencje upadków w stromym terenie.

 Śnieg przewiany		
Co?	Charakterystyka	Problem ten wiąże się ze śniegiem przetransportowanym przez wiatr. Śnieg może być przenoszony zarówno w trakcie opadu, jak i później.
	Prawdopodobne rodzaje lawin	<ul style="list-style-type: none"> • Lawiny deskowe ze śniegu suchego. • Lawiny samoistne i wyzwolone przez człowieka.
Gdzie?	Rozmieszczenie	Bardzo nierównomiernie, ale przeważająco po stronie zawietrznej; w żlebach, depresjach, w pobliżu miejsc istotnej zmiany nachylenia stoku, w pobliżu grani i w innych miejscach osłoniętych od wiatru. Częściej powyżej górnej granicy lasu.
	Umieszczenie słabej warstwy w pokrywie śnieżnej	Najczęściej na styku starej pokrywy śnieżnej z warstwą śniegu przewianego, a czasem wewnątrz tej warstwy, szczególnie na skutek zmian prędkości wiatru podczas trwającego załamania pogody. Czasami również głębiej, w starych warstwach.
Dlaczego?	Mechanizm uruchomienia lawiny	Śnieg przewiany stanowi dodatkowe obciążenie słabej warstwy. Powstała ze śniegu przewianego deska śnieżna jest szczególnie podatna na rozprzestrzenianie pęknięć.
Kiedy?	Okres występowania	Zagrożenie wynikające ze śniegu przewianego może rozwijać się niezwykle gwałtownie podczas wietrznej pogody i trwać do kilku dni po ustaniu wiatru, w zależności od tempa przemian w pokrywie śnieżnej
Jak postępować?	Rozpoznanie problemu w terenie	Jeśli nie zostanie przykryty opadem świeżego śniegu, przewiany śnieg da się rozpoznać przy odpowiednim doświadczeniu i korzystnej widoczności. Należy zwrócić uwagę na ślady działalności wiatru i starać się zlokalizować depozyty przewianego śniegu. Typowe wskazówki: widoczne depozyty, niedawne lawiny, pęknięcia i odgłosy osiadania pokrywy śnieżnej (Wuuuum!). Niestety, czasami trudno rozpoznać jak stare są oznaki działania wiatru, a samo ich występowanie nie jest jeszcze dowodem niebezpieczeństwa (jeśli nie ma np. słabej warstwy).
	Zalecenia	Należy unikać depozytów śniegu przewianego w stromym terenie, szczególnie w miejscach zmian grubości i/lub twardości śniegu.

 Śnieg stary (słabe warstwy w starej pokrywie)		
Co?	Charakterystyka	Problem ten wiąże się z obecnością długotrwanie występującej słabej warstwy wewnątrz "starej" pokrywy śnieżnej. Te słabe warstwy to najczęściej: szron powierzchniowy przykryty kolejnymi opadami, szron wgłębny, przeobrażone kryształy śniegu.
	Prawdopodobne rodzaje lawin	<ul style="list-style-type: none"> • Lawiny deskowe ze śniegu suchego. • W głównej mierze lawiny wyzwolone przez człowieka; lawiny samoistne są rzadkie, najczęściej występują w połączeniu z innymi problemami lawinowymi.
Gdzie?	Rozmieszczenie	Ten problem lawinowy może występować zarówno na dużej przestrzeni, jak i koncentrować się na małym obszarze. Możliwy jest na wszystkich wystawach, ale częściej występuje na zboczach zacienionych, zwłaszcza w miejscach osłoniętych od wiatru.
	Umieszczenie słabej warstwy w pokrywie śnieżnej	Gdziekolwiek w "starej" pokrywie śnieżnej, często głęboko. Jeśli słaba warstwa jest przykryta masywnymi, stabilnymi warstwami, wyzwolenie lawiny staje się mniej prawdopodobne.
Dlaczego?	Mechanizm uruchomienia lawiny	Obciążenie dodatkowe przekracza wytrzymałość słabej warstwy.
Kiedy?	Okres występowania	Problem może trwać tygodniami a nawet miesiącami; może się zdarzyć, że przez większość sezonu zimowego.
Jak postępować?	Rozpoznanie problemu w terenie	<p>Rozpoznanie problemu głębokiej słabej warstwy w terenie jest niezwykle trudne. Typowe oznaki niestabilnej pokrywy śnieżnej, np. odgłosy Wuuum, nie zawsze muszą występować. Testy pokrywy śnieżnej mogą być pomocne. Ważne są: znajomość historii przemian pokrywy śnieżnej oraz informacje zawarte w komunikacie lawinowym.</p> <p>Typowe jest rozprzestrzenianie pęknięć w pokrywie śnieżnej na dużych dystansach. Możliwe są wyzwolenia lawin na odległość.</p>
	Zalecenia	<p>Należy poruszać się ze szczególną rozwagą, omijając rozległe strome stoki oraz analizować przebieg zmian pogody i pokrywy śnieżnej w danym rejonie.</p> <p>Wyjątkową ostrożność trzeba zachować w rejonach z małą ilością śniegu i na granicach znacznych zmian w grubości pokrywy śnieżnej.</p> <p>Ten problem lawinowy uznawany jest za jedną z głównych przyczyn śmierci w lawinach podczas uprawiania sportu i turystyki w górach</p>

 Śnieg mokry			
Co?	Charakterystyka	Problem wiąże się ze spadkiem wytrzymałości pokrywy śnieżnej na skutek obecności w niej wody (w stanie ciekłym). Woda pochodząca z topnienia lub opadu deszczu przenika pokrywą śnieżną.	
	Prawdopodobne rodzaje lawin	<ul style="list-style-type: none"> • Lawiny deskowe ze śniegu mokrego. • Lawiny z luźnego śniegu mokrego. • Głównie lawiny samoistne. 	
Gdzie?	Rozmieszczenie	Jeżeli główną przyczyną jest operacja słoneczna, występowanie problemu zależne jest w znacznym stopniu od wystawy i wysokości. W przypadku deszczu wszystkie wystawy są równie niekorzystne.	
	Umieszczenie słabej warstwy w pokrywie śnieżnej	Gdziekolwiek w pokrywie śnieżnej.	
Dlaczego?	Mechanizm uruchomienia lawiny	<p>Lawiny deskowe ze śniegu mokrego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osłabienie istniejących już słabych warstw w pokrywie śnieżnej lub ześlizgiwanie się warstw po lustrze spływającej wody. • w przypadku deszczu - także dodatkowe obciążenie warstw słabych. 	<p>Lawiny z luźnego śniegu mokrego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zniszczenie powiązań pomiędzy cząsteczkami śniegu
Kiedy?	Okres występowania	<ul style="list-style-type: none"> • Od kilku godzin do kilku dni. • Możliwe gwałtowne pogorszenie stabilności pokrywy śnieżnej. • Krytyczne jest zwłaszcza pierwsze wniknięcie wody w głąb pokrywy śnieżnej, kiedy tylko śnieg osiąga temperaturę 0 st. • Prawdopodobieństwo samoistnych lawin jest wyższe po południu (za wyjątkiem sytuacji, gdy deszcz jest czynnikiem dominującym). 	
Jak postępować?	Rozpoznanie problemu w terenie	<p>Problem śniegu mokrego najczęściej jest łatwo rozpoznawalny. Rozpoczynający się opad deszczu, tworzenie się „kul” lub „ślimaków” śnieżnych, małe mokre deski śnieżne lub zsuwy luźnego mokrego śniegu często zapowiadają wzrost zagrożenia.</p> <p>Również wzrost głębokości zapadania się jest oznaką postępującego przemakania pokrywy śnieżnej.</p>	
	Zalecenia	<p>Po zimnej pogodnej nocy warunki rankiem najczęściej są dogodne. Po ciepłych, pochmurnych nocach ten problem często występuje już rano. Przy deszczu padającym na suchą pokrywą śnieżną problem pojawia się najczęściej natychmiast.</p> <p>Przy problemie mokrego śniegu odpowiednie planowanie jest kluczowe. Uważać na zasięg lawin.</p>	

 Śnieg ślizgający się		
Co?	Charakterystyka	<p>Zjawisko polega na ślizganiu się całej pokrywy śnieżnej po gładkim podłożu, jak na przykład trawiaste zbocza bądź gładkie powierzchnie skalne.</p> <p>Problem najczęściej występuje przy grubej pokrywie śnieżnej, w której nie ma słabych warstw lub jest ich niewiele.</p> <p>Lawiny ze śniegu ślizgającego się mogą występować zarówno przy suchej (zimnej) pokrywie, jak i przy mokrej (temperatura w pokrywie ok. 0°C).</p> <p>Wyzwolenie lawiny jest trudne do przewidzenia, choć charakterystyczne pęknięcia ("rybie pyski") mogą je zwiastować.</p>
	Prawdopodobne rodzaje lawin	<ul style="list-style-type: none"> • Lawiny ze śniegu ślizgającego się; zarówno ze śniegu suchego, jak i mokrego (temperatura w pokrywie ok. 0°C). • zazwyczaj lawiny samoistne. Mechaniczne wyzwolenie lawiny jest mało prawdopodobne.
Gdzie?	Rozmieszczenie	Przed wszystkim na gładkim podłożu. Na wszystkich wystawach, ale częściej na stokach południowych.
	Umieszczenie słabej warstwy w pokrywie śnieżnej	Na styku pokrywy śnieżnej z podłożem.
Dlaczego?	Mechanizm uruchomienia lawiny	Lawiny ze śniegu ślizgającego się spowodowane są utratą siły tarcia pomiędzy pokrywą śnieżną a podłożem.
Kiedy?	Okres występowania	<p>Od dni do miesięcy; możliwe przez cały sezon zimowy o każdej porze dnia i nocy.</p> <p>Na wiosnę bardziej prawdopodobne po południu.</p>
Jak postępować?	Rozpoznanie problemu w terenie	Obecność pęknięć (rybich pysków) ułatwia rozpoznanie opisywanej sytuacji. Nie są one jednak bezwzględną zapowiedzią wyzwolenia lawiny. Zdarzają się również lawiny ze śniegu ślizgającego się pomimo braku jakichkolwiek pęknięć poprzedzających ich zejście.
	Zalecenia	Unikać rejonów w pobliżu pęknięć (rybich pysków).