

# Wiatr dolinowy?



Autor tekstu - Volker Schwaniz  
wolne tłumaczenie na jęz. polski - Lesław  
Foto - Flugberge Index

## Co to jest wiatr dolinowy?

W encyklopedycznym skrócie - wiatr dolinowy to występujący w ciągu dnia system wiatrów, wiejących w dolnych warstwach górskich dolin...

## Co to jest wiatr dolinowy?

Wiatr dolinowy to występujący w ciągu dnia system wiatrów, wiejących w dolnych warstwach górskich dolin.

W ciągu dnia – od późnego przedpołudnia do wczesnego wieczora - wieje od wlotu doliny w kierunku jej drugiego, górnego końca. Wieczorem kierunek wiatru odwraca się o 180° i wieje tak do następnego przedpołudnia.

Wiatr dolinowy występuje od początku roku \_ do późnej jesieni, w dniach silnie nasłonecznionych – tak długo, dopóki silny ponadregionalny układ wiatrów go nie zakłóci. Ten schemat jest ważny prawie dla wszystkich wiatrów dolinowy za wyjątkiem „Maloja-Wiatr” (południowo-wschodnia Szwajcaria), gdzie wiatr dolinowy wieje dokładnie na odwrót. Podyktowane to jest masowymi wpływami regionalnymi.

Do pojęcia „Wiatr Dolinowy” dołączyć pragnę „Alpejską Pompę” (m.in. „Bawarski Wiatr” – oryg. Bayrischer Wind), która występuje nie tylko w dolnych partiach dolin, lecz w osłabionej formie spotkać ją można na wysokości 2000m. Powoduje ona, że wiele na południe skierowanych startowisk w północnej części Alp, znajduje się jakby na zawietrznej, co może doprowadzić do znanych problemów przy starcie (wiatr w plecy). Alpejska Pompa powstaje w wyniku tych samych zjawisk atmosferycznych co wiatr dolinowy – jedynie w szerszych ramach całych Alp.

## Przyczyna wiatru dolinowego

Wywołany jest on przez tak zwany gorący niż (oryg. Hitztief).

Pewien obszar czy region, pomimo tego samego napromieniowania słonecznego nagrzewa się zdecydowanie silniej niż okolice. To nagrzane powietrze rozpręża się, tracąc na gęstości.

Obserwując to zjawisko na tych samych wysokościach, widzimy, że nagrzane powietrze ma mniejszą gęstość i powstająca w ten sposób lekka różnica ciśnień przy podłożu jest motorem powstania wiatru dolinowego i Alpejskiej Pompy.

## Wiatr w zamkniętych górskich dolinach

Typowa dolina położona w środku gór, od dołu zwęża się, a w miarę wysokości poszerza.

Następujące elementy sprawiają, że górna część doliny nagrzewa się bardziej niż jej dolna część:

1. Wznoszące się wyżej granie posiadają większą płaszczyznę do nagrzania.
2. Mniejsza ilość powietrza w jej węższych partiach nagrzewa się szybciej.
3. W wyższych partiach doliny w wyniku różnicy wysokości panuje mniejsze ciśnienie i powietrze nagrzewa się szybciej i mocniej.

## **Wiatr na skraju Alp**

Obserwując całe Alpy, szukamy "gorącego niżu" wzdłuż głównego pasma Alp.

W powstającej kilkustopniowej różnicy temperatur, panującej wewnątrz Alp, ważną rolę odgrywają wspomniane już trzy faktory (powierzchnie do nagrzania, ilość oraz pułap nagrzewanego powietrza).

Obserwacje pokazały, że różnica ciśnienia panującego na skraju Alp i tego w środku Alp, może wynosić do 3 hPa, w zależności od pory dnia. Przez to powstaje widoczny prąd powietrza, skierowany z nizin przedalpejskich i z północnej granicy Alp, w kierunku leżącego w środku gór głównego pasma Alp. Szczególnie skierowane na północ startowiska w północnej części Alp, korzystają z "Bayrischer Wind" (Bawarski Wiatr), umożliwiając bezpieczny start.

## **Jak go ocenić?**

Chociaż znane są principia przyczyniające się do powstania wiatru dolinowego, ocena jego siły i kierunku, z lotniczego punktu widzenia nie jest łatwa. Za bardzo wpływają na jego charakterystykę różne lokalne uwarunkowania. Trudno tworzyć modele pogodowe, uwzględniające wiatry dolinowe. Nawet Austrocontrol, jako przepowiadający pogodę w Alpach, przepowiada siłę i kierunek wiatru w jego górnych partiach. Bardzo rzadko i tylko w sezonie głównym wiatrów dolinowych, możemy w prognozach pogody odnaleźć krótką notatkę odnośnie działania i siły wiatrów dolinowych. Informacje odnośnie wiatrów dolinowych powinno uzyskiwać się od lokalnych pilotów.

## **Praktyczna strona wiatru dolinowego**

Pomimo całej posiadanej wiedzy meteorologicznej, planując loty w rejonach jego działania, powinno się zasięgać porady u lokalnych pilotów. A oto praktyczna strona wiatru dolinowego:

## **Czynnik wywołujący**

Siła wiatru dolinowego rozwija się analogicznie do naświetlania słonecznego przed południem. Jeśli przed południem panuje duże zachmurzenie, to nie rozwija się duża siła wiatru dolinowego. Jeżeli zachmurzenie pojawia się dopiero po południu, np. w wyniku rozbudowy cumulusów – nie ma to większego wpływu na siłę wiatru dolinowego. Labilne masy powietrza również wzmacniają wiatr dolinowy, chyba, że przedpołudniowe zachmurzenie skutecznie chroni ziemię przed nasłonecznieniem.

## **Pora roku**

W lecie (czerwiec, lipiec, sierpień) wiatr dolinowy jest silny, w węższych partiach dolin - bardzo silny. Na wiosnę i jesienią jest on raczej słaby. W zimie - praktycznie nieodczuwalny. Początki wiatru dolinowego na wiosnę zależą silnie od granicy wysokości śniegu. Im prędzej śnieg na stokach topnieje, tym prędzej powstaje wiatr dolinowy.

## **Kierunek i prędkość**

Późnym rankiem zaczyna wiać w górę doliny. Na początku słabo, nisko przy ziemi, dopiero przy wzrastającej sile zaczyna operować na wyższych wysokościach. Wieje on w kierunku przeciwnym niż płynące w dół potoki czy strumyki.

Swoją max. prędkość wiatr dolinowy osiąga późnym popołudniem. Wiatr dolinowy może osiągać prędkość do 20 km/h, w zwężeniach jeszcze większą. Wieczorem, w nocy, kierunek wiatru zmienia się, sphywa on w dół dolin, do poranka następnego dnia – jednak siła jego jest zdecydowanie mniejsza niż w ciągu dnia.

## **Regionalnie**

W długich dolinach, szczególnie w takich z wieloma odnogami, wiatr dolinowy jest silny. Również wszelkiego rodzaju zwężenia wpływają na jego siłę. Generalnie powinno się w obcych rejonach doinformować o panujących lokalnych systemach wiatrowych.

## **Ponadregionalny wiatr**

Wiatr ponadregionalny wpływa również na wiatr dolinowy. Jeżeli wieje on z tego samego kierunku, to zwiększa siłę wiatru dolinowego, wiejąc z przeciwnego, - może go mocno osłabić. Dlatego należy znać siłę i kierunki wiatrów ponadregionalnych, by móc ocenić ich wpływ na rozwój wiatrów dolinowych.

## **Obszary wiania wiatru dolinowego**

Na skutek bardzo indywidualnych charakterystyk poszczególnych dolin, jak również wpływu wiatru ponadregionalnego, trudno jest jednoznacznie określić obszar działania wiatru dolinowego. W lecie wiatr dolinowy może wieść do wysokości 400m nad podłożem doliny. W niektórych regionach może on wieść również na wysokościach 600m i 1000m. Bawarski Wiatr (alpejska pompa) osiąga nawet 2000m, ale w osłabionej formie. Przez to w obszarze północnych Alp wszystkie jego południowe stoki znajdują się na zawietrznej.

## **Falszywy wiatr dolinowy**

Jeśli wiatr dolinowy wieje w odwrotnym kierunku, wskazuje to na znaczące zakłócenie pogodowe (halny lub jego bliskość, silny wiatr ponadregionalny).

Powinno to być traktowane jako wskazówka na ewentualne niebezpieczeństwo.

## **Niebezpieczeństwa**

Ignorowanie wiatru dolinowego może przyczynić się do szybkiego znalezienia się na zawietrznej, należy przy krążeniu uwzględnić przemieszczenie spowodowane wiatrem dolinowym, przemieszczenie, które np. 200m wyżej jeszcze nie występowało. Siłę tego wiatru należy uwzględnić podczas lądowania. (Uwaga ode mnie czyli Bąbla) Jeśli w okolicy występują burze i opady deszczu !!! mogą one całkowicie zmienić układ wiatrów dolinowych w tej okolicy, które rozpoznaliśmy przy ładnej pogodzie, są one wtedy bardzo trudno przewidywalne nawet dla doświadczonych lokalnych pilotów.

## **Pod wiatr dolinowy**

Aby dolecieć do lądowiska pomimo silnego wiatru dolinowego, należy lecieć możliwie blisko stoku, a nie środkiem doliny. Przy stoku efekt tarcia powoduje spadek siły wiatru. Również prawdopodobieństwo dostania "kopniaka", a tym samym zdobycia paru metrów dodatkowej wysokości jest dużo większe. Ten trik nie funkcjonuje, jeśli jest już późno i rozpoczął się wieczorny spływ zimnych mas powietrza z wyższych partii gór. Wtedy należy lecieć środkiem doliny, gdzie można trafić na tzw. termikę odwróconą.

## **Wiatr dolinowy i termika**

Wiatr dolinowy uważany jest za kilera termiki, ponieważ odrywa on od powierzchni jeszcze nie w pełni ukształtowane bąble termiczne. Poza tym przynosi on z sobą ciągle chłodne masy powietrza z obszaru przedalpejskiego, lub z większych dolin. Dlatego ciężko jest o termikę. Jednym z rozwiązań jest znalezienie stoku, który leży prostopadle do kierunku wiania i przy korzystaniu z żagla, - uzyskanie dostatecznej wysokości dla kontaktu z termiką.

Lokalni i doświadczeni piloci korzystają również z termiki zgromadzonej na zawietrznych stokach, osłoniętych przed wiatrem dolinowym. Należy jednak uważać na występujące tam charakterystyczne dla zawietrznych stoków zaburzenia.

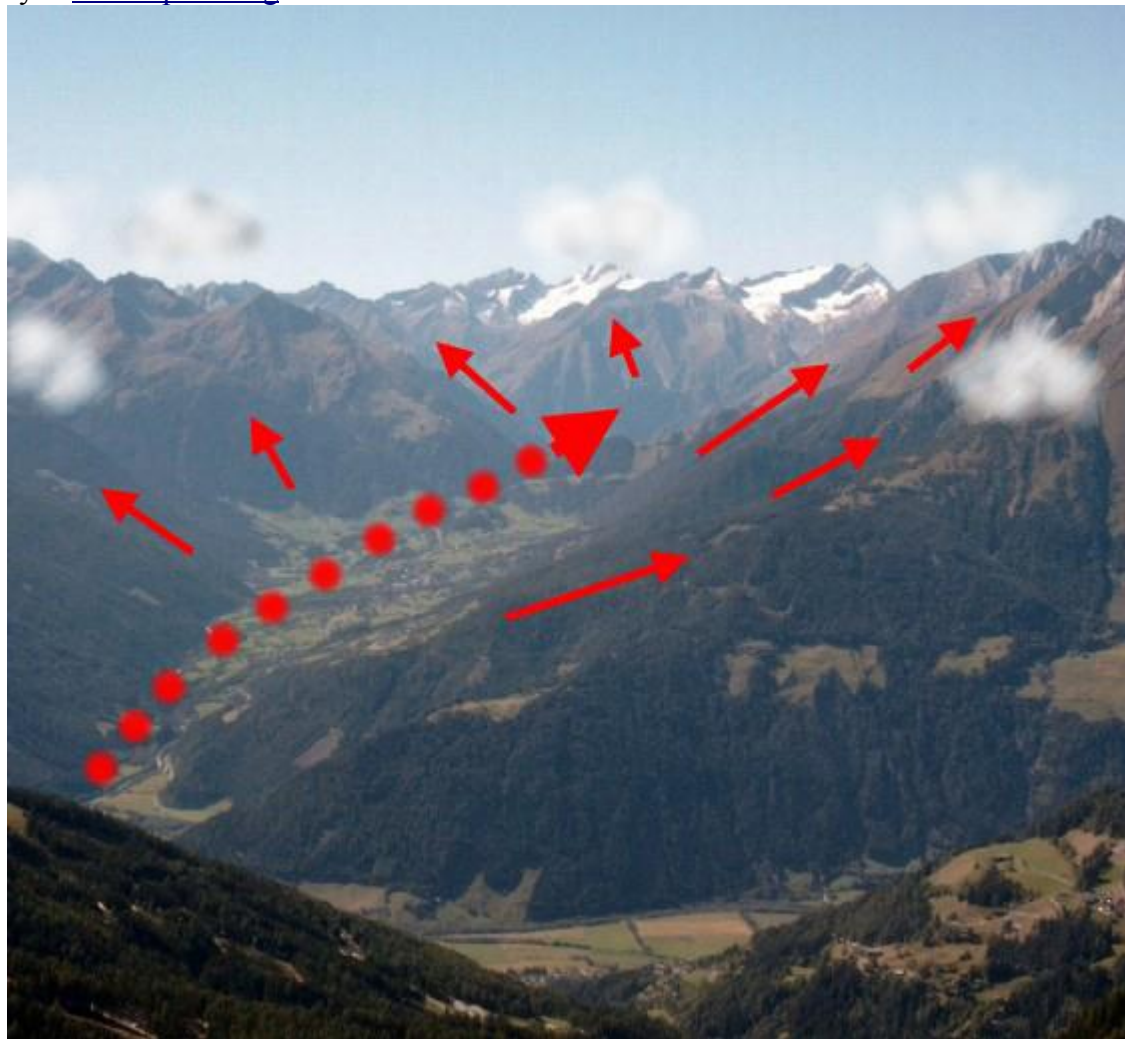
### **Lądowanie przy wietrze dolinowym**

Przy lądowaniu należy uważać na wystarczającą ilość miejsc i brak przeszkód (ale na to trzeba zawsze uważać – przypisek tłumacza). Przy ewentualnych przeszkodach należy uważać na zawirowania powstające przy silnym wietrze. Paralotniarze powinni mieć za plecami też wolne miejsce, aby w razie dryfu do tyłu nie natrafić na przeszkody.

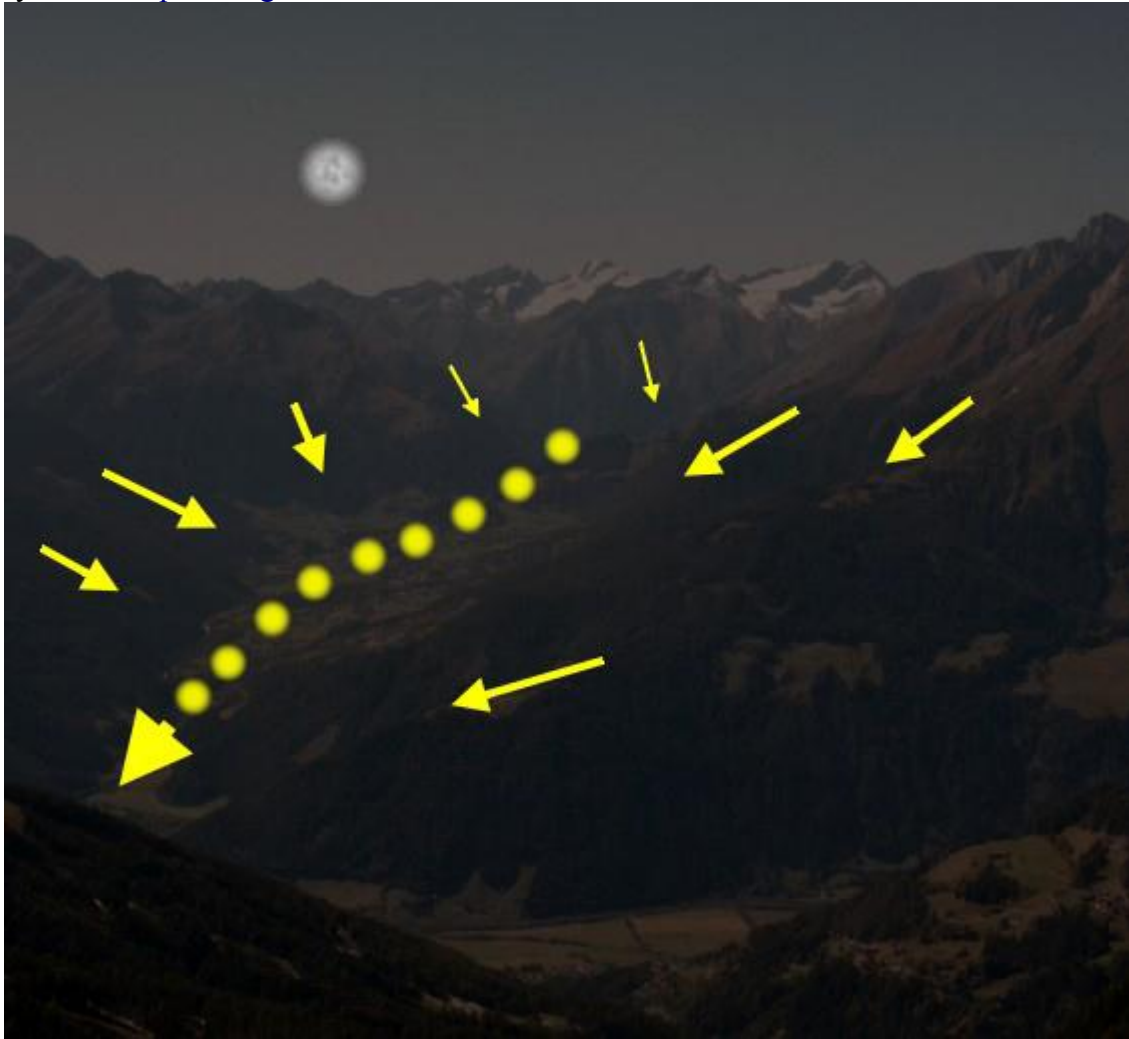
Dla przypomnienia, **wiatr dolinowy sięga do wysokości 200m nad podłożem doliny i jest najsilniejszy na jej środku.**

Wiatr dolinowy

rys.: [www.xplora.org](http://www.xplora.org)



Spływ nocny  
rys.: [www.xplora.org](http://www.xplora.org)



## Wiatry dolinowe w szczegółowym rozkładzie dobowym (wg F. Defant)

opracowane na podstawie:

[www.top-wetter.de](http://www.top-wetter.de) oraz [www.supplement.de](http://www.supplement.de)

A - po wschodzie słońca

B - przedpołudnie

C - około południa

D - późne popołudnie

E - wieczór

F - początek nocy

G - środek nocy

H - przed wschodem słońca

