

PASOWE ZADRZEWIENIA OCHRONNE I WIATROCHŁONNE: ZASADY INSTALACJI



Znaczenie doboru gatunków, układu przestrzennego i pielęgnacji

JAK I DLACZEGO

Elementy morfologiczne drzew jako ochrona przed wiatrem

Wiatr wpływa zarówno na uprawy jak i zwierzęta gospodarskie poprzez oddziaływanie na procesy mechaniczne i fizjologiczne związane z mikroklimatem i glebą. Elementy morfologiczne drzew, umiejscowione w odpowiedniej płaszczyźnie, pomagają zredukować powyższe efekty działania wiatru. Ich kombinacja jest często w tym celu wykorzystywana na poziomie krajobrazu. W zależności od struktury danej bariery zieleni wyróżniamy trzy rodzaje układów przestrzennych (Pavari 1961):

- 1) pasy zadrzewień – pasy składające się z kilku rzędów drzew i krzewów;
- 2) wiatrochrony – zadrzewienia składające się z jednego lub więcej rzędów drzew (maksymalnie 4 do 6 rzędów);
- 3) żywopłoty pojedyncze – pojedyncze rzędy drzew, krzewów lub innych roślin zasadzone w celu ochrony upraw

JAK SPROSTAĆ WYZWANIU

Wybór gatunków i zasadzenie

Wybór odpowiednich roślin drzewiastych do zadrzewień czy pasów wiatrochronnych wymaga przeprowadzenia w odpowiednim czasie starannej oceny potrzeb ekologicznych, wymaganej struktury zadrzewienia, a także analiz klimatu, gleby, upraw i innych istotnych elementów w gospodarstwie. Niezależnie od lokalizacji i warunków, jest kilka istotnych zasad, o których warto pamiętać. Pasy zadrzewień i wiatrochrony powinny:

- zapewniać ochronę przed przeważającym wiatrem.
- składać się z przynajmniej dwóch lub trzech rzędów drzew i/lub krzewów, zasadzonych w odstępach umożliwiających prace pielęgnacyjne.
- być zaprojektowane tak, by odległość pomiędzy pniami drzew nie przekraczała ich wysokości.
- być zasadzone po uprzednim upewnieniu się, że lokalizacja umożliwia dobre ukorzenienie i szybki wzrost, dobry drenaż gleby i oddychanie. Można to osiągnąć poprzez orkę, ugorowanie latem, głęboszowanie, tarasowanie, uprawę konturową, nawożenie itd. zgodnie z lokalnymi potrzebami.
- zapewnić wymianę obumarłych drzew, tak szybko jak to możliwe następnego roku po ich wypadnięciu
- być monitorowane w celu zapewnienia odpowiedniej pielęgnacji poprzez prześwietlanie koron, okrzyszowanie i przycinanie.
- być monitorowane w celu przesadzenia drzew w odpowiednim momencie, gdy osiągną dojrzałość.

Drzewa		
Gatunki	Zalety	Wady
<i>Populus spp</i>	Dobrze adaptuje się w strefach przybrzeżnych wód	Drzewo liściaste, nieefektywne do ochrony przed wiatrem zimą, konieczne połączenie z roślinnością krzewiastą
<i>Alnus spp e Salix spp</i>	Odpowiednie w strefie przybrzeżnej wód oraz dla pasów zadrzewieniowych. Sprawdzają się w zagajnikach o krótkiej rotacji, odpowiednie do ogławiania, oraz jako wtórna ochrona przed wiatrem w połączeniu z <i>Populus spp</i> .	Niektóre gatunki nie są przystosowane do suchych gleb
<i>Platanus spp</i>	Dynamiczny wzrost, gęsta korona	Drzewo liściaste, nieefektywne do ochrony przed wiatrem zimą, konieczne połączenie z roślinnością krzewiastą. Nieprzystosowany do bardzo wilgotnej gleby
<i>Robinia Pseudoacacia</i>	Szybki wzrost, gęsta korona. Dobrze odrasta ze ściętego pnia. Dobrej jakości drewno. Pożywnie dla pszczoł miodnych. Sprawdza się na zboczach z tendencją do erozji. Jako pasza dla zwierząt (wysoka zawartość białka)	Gatunek inwazyjny ze względu na rozbudowany system korzeniowy (odrosty korzeniowe)
<i>Ulmus pumila</i>	Przystosowany do wielu rodzajów gleby, Szybki wzrost i gęsta korona. Stosowany jako naturalny treliarz dla winorośli	Słabo przystosowany do wysokich temperatur
<i>Eucalyptus spp</i>	Szybki wzrost. Dobrze przystosowany do różnych warunków środowiska w ciepłym klimacie	Obecnie sadzenie jest ograniczone przepisami prawnymi
<i>P. pinea</i> <i>P. halepensis</i> <i>P. pinaster</i>	Dobrze przystosowana do klimatu śródziemnomorskiego. Dobrze rośnie w cieniu. Dobrze radzi sobie w wysokich temperaturach	<i>P. pinaster</i> nie powinna być sadzona w pasie jednorzędowym
<i>P. radiata</i>	Dostosowana do gęstej obsady. Dostarcza drewna w krótkich rotacjach (15 do 20 lat)	Nie przystosowana do suchego klimatu
<i>Cupressus sempervirens</i>	Szybki wzrost. Nieinwazyjny system korzeniowy w pierwszych dekadach wzrostu	
<i>C. macrocarpa</i>	Bardzo szybki wzrost	Nie przystosowany do niskich temperatur, gleb wapiennych i gliniastych. Krótka żywotność
<i>Arizoniansyppressi (C. arizonica)</i>	Bardziej odporny niż <i>macrocarpa</i> . Łatwo tworzy mieszańce z <i>glabra</i> i <i>lusitanica</i> , oraz innymi gatunkami, pierwsze pokolenie bardzo żywotne	Wrażliwe na lód
<i>C. glabra</i> i <i>C. lusitanica</i>	Bardzo szybki wzrost	Mniej odporne niż <i>C. arizonica</i>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Słowa kluczowe: żywopłoty, ochrona przed wiatrem, sadzenie zadrzewień, pielęgnacja żywopłotów, drzewa, krzewy

eurafagroforestry.eu/afinet



WARTO ZWRÓCIĆ UWAGĘ

- Wiatrochrony i ochronne pasy zadrzewień są podstawą w minimalizowaniu szkodliwego wpływu wiatru na uprawy, zwierzęta gospodarskie i mienie.
- Pełniona przez nie funkcja zależy od wielu czynników, takich jak wysokość, długość, gęstość, grubość pni czy gęstość zasadzenia.
- W celu zmaksymalizowania funkcji ochronnej należy dobrać odpowiednie gatunki, odpowiednio je rozmieścić i prowadzić prace pielęgnacyjne.
- Wiatrochrony i pasy zadrzewień mają wiele zalet, ich słabe strony mogą być zminimalizowane poprzez odpowiedni dobór upraw na przylegającym obszarze.

Krzewy

Gatunek	Zalety	Wady
<i>Tamarix galica</i> <i>T. africana</i>	Dobrze przystosowane do gleb słonych i słonego wiatru	
<i>T. articulata</i>	W przeciwieństwie do innych <i>Tamarix</i> , ten gatunek jest wieloletni Może być stosowany w ogrodach warzywnych i sadach (dzięki nieinwazyjnemu systemowi korzeniowemu)	
<i>Casuarina spp</i>	Nieinwazyjny system korzeniowy Szybki wzrost	Nieprzystosowany do mroźnej zimy ani gorącego klimatu
<i>Myosporum spp</i>	Szybko tworzy gęstą barierę Wieloletni Dobrze przystosowany do słonych wiatrów przybrzeżnych Dobrze przystosowany do ciepłych klimatów	
<i>Ulex europaeus</i>	Szybko tworzy gęstą barierę Wieloletni Dobrze przystosowany do kwaśnych gleb Wzbogaca glebę w azot Szybki wzrost	

Niektóre gatunki odpowiednie do zastosowania w pasach zadrzewień i wiatrochronach.

JOANA AMARAL PAULO, RAQUEL ALMEIDA
Instituto Superior de Agronomia
Redaktor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)
KWIECIEŃ, 2019

Ulotka przygotowana w ramach projektu AFINET. Mimo iż materiał opracowany został na podstawie najlepszych dostępnych informacji, zarówno autor jak i UE w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za poniesione straty, szkody lub obrażenia bezpośrednio bądź pośrednio związane z powyższym raportem

WADY I ZALETY

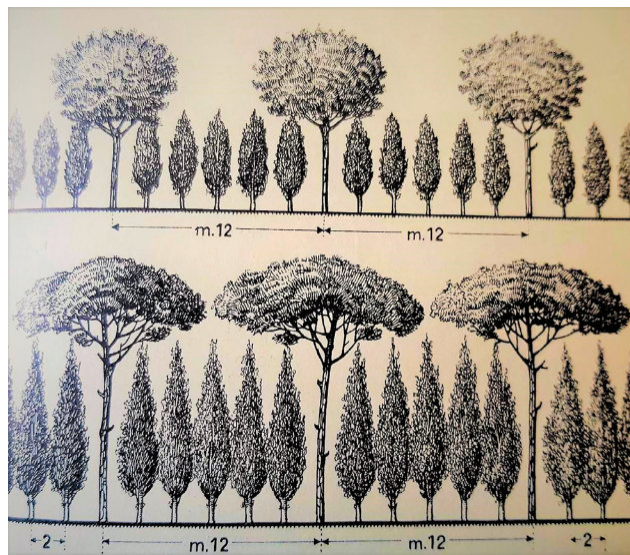
Zastosowania ochronnych i przeciwwietrznych pasów zadrzewień

Zalety

- pomagają regulować mikroklimat przyległych obszarów, na których prowadzone są uprawy i wypas zwierząt.
- Chronią uprawy przed silnym wiatrem (np. zmniejszają prawdopodobieństwo uszkodzeń powodowanych przez wiatr).
- Zapobiegają wywiewaniu nasion.
- Ograniczają erozję gleby.
- Korzystnie wpływają na zwierzęta hodowlane (np. poprawiają warunki bytowania, redukują straty energii, zwiększają dostępność pożywienia).
- Wpływają korzystnie na bioróżnorodność, zapewniając siedliska dzikim gatunkom zwierząt oraz owadom i ptakom, zmniejszając zapotrzebowanie na stosowanie pestycydów, przez co stają się efektywnym narzędziem kontroli szkodników.
- Pochłaniają dwutlenek węgla.

Wady

- Niewłaściwe zasadzenie i pielęgnowanie zadrzewień pasowych może przynieść odwrotny od zamierzonego skutek dla upraw, zwierząt gospodarskich i mienia.
- Systemy korzeniowe zadrzewień pasowych mogą stanowić problem jeśli staną się zbyt inwazyjne, a z czasem, w wyniku wzrostu konkurencyjności o światło słoneczne mogą powodować zmniejszenie plonów.



Dwa etapy rozwoju żywopłotu (żywej bariery) z sosną pinią i cyprysem (odległość podana w metrach).
Pavari, A. (1961).

WIĘCEJ INFORMACJI

Cornelis, W.M., & Gabriels, D. (2005). Optimal Windbreak Design or Wind-erosion Control. *Journal of arid environments*, 61 pp. 315-332.

Greb, B.W., & black, a.l. (1961) effects of Windbreak plantings on adjacent Crops. *Journal of soil and Water Conservation*, 16(5), pp 223-227.

Pavari, A. (1961) Quebra-ventos. Nova biblioteca de instrução profissional. Livraria bertrand. Lisboa. 181 pp. (in portuguese)
<https://zenodo.org/record/2650108#.XmbhhMhki70>

Stoeckeler, J.H., & Williams, R.A. (1949). Windbreaks and shelterbelts. *Yearbook of agriculture*, pp. 191-199.