POMORSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W LUBANIU

NAUKA DLA ROLNICTWA

Innowacyjne rozwiązania dla twojego ogrodu – ogród wertykalny

Anna Kaliszewska

LUBAŃ 2023

„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”,
Instytucja zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
– Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
Operacja opracowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

POMORSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W LUBANIU

Innowacyjne rozwiązania dla twojego ogrodu – ogród wertykalny

Anna Kaliszewska

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

ISBN 978-83-63125-50-9

Autor:

Anna Kaliszewska

Stażysta specjalista ds. wiejskiego gospodarstwa domowego
i zagospodarowania terenów zielonych

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

Projekt okładki, opracowanie graficzne i skład tekstu:

Magdalena Dublinowska

Dział Metodyki Doradztwa, Szkoleń i Wydawnictw

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

©Copyright by Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
Lubań 2023

Wszystkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przetwarzanie i rozpowszechnianie bez zgody
PODR w Lubaniu jest zabronione

Nakład: 2000 szt.

Druk:
EUREKA PLUS Agencja Reklamy Barbara Fedorowicz
ul. 3 Maja 11/10, 35-030 Rzeszów

„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”,
Instytucja zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
– Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
Operacja opracowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

Co to jest „ogród wertykalny”?

Ogród wertykalny (ang. vertical garden) to pionowa instalacja, pokryta roślinami, którą zwykle mocuje się na stelażu. Taki ogród rozmiarem przypomina obraz. Jednakże może on pokrywać całą ścianę, przybierać formę prostokąta, kwadratu lub innych, niekiedy zaskakujących kształtów. Taką zieloną kompozycję tworzy się głównie z egzotycznych gatunków roślin, ale bardzo dobrze odnajduje się tu chociażby mech.

Wyobrażenie wiszących ogrodów Babilonu (Martin van Heemskerck)
Źródło: wikipedia.org

Pionowe ogrody, historycznie, występowały już w Wiszących Ogrodach Semiramidy w Babilonie. To tylko dowodzi, jak ponadczasowa jest to kompozycja. W obecnych czasach prawidłowo zaprojektowana zielona ściana uznawana jest za prawdziwe dzieło sztuki, a przyczynił się do tego pionier projektowania wertykalnych ogrodów – francuski botanik, Patrick Blanc.

Pomysł na ogrody wertykalne pojawił się, gdy Patrick Blanc podróżował po lasach tropikalnych. Podczas swojej wędrówki, botanik oglądał skalne ściany porośnięte gąszczem roślin. Oczywiście, nie chodziło tylko o rośliny pnące, ale również o gatunki rozwijające się w skalnych pęknięciach, bez udziału żyznego podłoża i gleby. W taki sposób Patrick Blanc wynalazł wertykalny ogród hydroponiczny – przeniósł koncepcję pionowych ogrodów do miast i otulił zielenią betonową dżunglę.

Jego działalność trwa do dziś. Projektuje wertykalne kompozycje roślinne i zabiera oglądających w fascynującą podróż po lasach deszczowych.

Nowoczesna zielona ściana
Źródło: pixabay.com

Rodzaje ogrodów wertykalnych

Ogrody wertykalne możemy podzielić na zewnętrzne i wewnętrze, z otwartym obiegiem wody i z zamkniętym obiegiem wody oraz na stałe i mobilne. Jednocześnie podział ten jest bardzo ruchomy. Ogród wertykalny może być jednocześnie mobilny, wewnętrzny i z zamkniętym obiegiem wody.

Ogród wertykalny wewnętrzny; autor: macrovector; źródło: Freepik

Zewnętrzne zielone ściany możemy spotkać w prawie każdym miejscu na świecie. Najstarszą ich wersją są ściany budynków porośnięte, m.in.: bluszczem pospolitym *(łc. Hedera helix L.)*, dzikim winem *(łc. Parthenocissus)*, męczennicą *(łc. Passiflora)*, milinem amerykańskim *(łc. Campsis radicans)* lub powojnikiem *(łc. Clematis)*.

Rośliny rosły w glebie w bardzo małej odległości od ścian budynków. Największą wadą, takich zielonych ścian był fakt, że raczej nie stosowano żadnych sporników dla roślin i te chcąc piąć się po budynku, naruszały jego elewację. Sprawiały, że we wnętrzach panował chłód i wilgoć, a co za tym idzie grzyb zagrażający ludzkiemu życiu. Często korzenie roślin pnących niszczyły fundamenty, a gdy były sadzone w donicach – przemarzały odbierając nieruchomości jej urok. Na szczęście w ostatnich latach stosuje się mniej inwazyjną dla budynku wersję, czyli ogród wertykalny z otwartym lub zamkniętym obiegiem wody.

Ogród wertykalny zewnętrzny
Francja, źródło: pixabay.com

Wewnętrzne ogrody wertykalne są łatwiejsze w utrzymaniu, ponieważ nie są narażone na warunki atmosferyczne, które mimo najlepszych synoptyków nadal są nieprzewidywalnymi kaprysami natury. Traktuje się je bardziej, jak żywe obrazy lub zielone płaskorzeźby podkreślające nowoczesność pomieszczeń. Jednakże ogrody wertykalne pasują do każdego stylu architektonicznego.

Instalację ogrodową najlepiej umieścić na ścianie o ekspozycji zachodniej lub południowej. Na tych ścianach panują dobre warunki świetlne i opieka nad takim założeniem nie będzie wymagać zakupu dodatkowego oświetlenia. Ogrody wertykalne montuje się na powierzchniach, które są wytrzymałe na obciążenia – najczęściej są to ściany nośne. W zależności od użytej technologii ogród, wraz z instalacją o powierzchni 1m², może ważyć od kilkunastu do kilkudziesięciu kilogramów.

Wcześniej padły słowa o ogrodach z otwartym oraz z zamkniętym obiegiem wody. Wyjaśnijmy, więc czym są te instalacje:

Zielona ściana z bluszczu, Francja, źródło: pixabay.com

• Ogród z otwartym obiegiem wody – czyli ogród który, podlewa się wodą pochodzącą bezpośrednio z wodociągu, a jej nadmiar odprowadzany jest prosto do kanalizacji. Nawadnianie sterowane jest automatycznie poprzez sterownik, do którego podłączony jest elektrozawór znajdujący się bezpośrednio na rurce doprowadzającej wodę do ogrodu. Miejsce na sterowanie może być zlokalizowane tuż obok ogrodu lub w innym pomieszczeniu. Jest to ogród, którego nie da się przenieść lub przestawić. Aranżacja uzależniona jest od podłączenia wodociągu i kanalizacji. W momencie, w którym zdecydujemy się na przeniesienie ogrodu, musimy liczyć się z dodatkowymi kosztami podciągnięcia nowych rur i odpływów.

• Natomiast ogród z zamkniętym obiegiem wody podlewany jest wodą pochodzącą ze zbiornika znajdującego się w zasłoniętej przestrzeni pod ogrodem wertykalnym. W zbiorniku znajduje się pompa, która dzięki podłączeniu do programatora czasowego załącza się raz lub dwa razy dziennie podlewając ogród. Taki ogród można nazwać ogrodem mobilnym.

Ogólnie ogrody mobilne to rozwiązania techniczne, które głównie kierowane są do przestrzeni komercyjnych. To miniekosystemy, które mogą funkcjonować jako elementy dzielące przestrzeń lub przysłaniające i dopełniające wnętrze. Świetnie oddzielają miejsca pracy, strefy komunikacyjne, czy pomieszczenia. Ich mobilność polega na tym, że są niezależne od źródeł wody i światła. To sprawia, że można je dowolnie przestawiać. Są przez to bardzo proste w obsłudze. Podobnie, jak standardowe modele poprawiają mikroklimat w pomieszczeniu, wpływając na dobre samopoczucie. Bez problemu można je obsadzić roślinami, a w razie potrzeby inaczej zaaranżować.

Zalety ogrodu wertykalnego

- Ogrody wertykalne odbijają promienie UV – naturalnie regulują temperaturę podczas każdej pory roku;
- Ogród wertykalny w mieszkaniu oczyszcza powietrze – pochłaniają dwutlenek węgla i oddają do otoczenia tlen;
- Ogród wertykalny naturalnie zwiększa wilgotność powietrza w pomieszczeniu;
- Wertykalny ogród jest naturalną barierą akustyczną.
- Bliskość roślin pozytywnie wpływa na samopoczucie człowieka.
- Zielone ściany są ognioodporne.
- Zewnętrzny ogród wertykalny zwiększa wartość nieruchomości doskonale wpisuje się w standardy ekologiczne i estetyczne.

Wizualizacja zielonej ściany we wnętrzu
Źródło: pixabay.com

Wizualizacja ogrodu wertykalnego z zamkniętym obiegiem wody
Źródło: pixabay.com

Kompozycja wertykalna we wnętrzu nie jest trudna w wykonaniu. Prosty projekt, zajmujący 1/3 powierzchni ściany, można zbudować samemu. Potrzeba trochę wiedzy na temat roślin, zmysłu majsterkowicza i dobrego pomysłu. Równie istotne jest odpowiednie miejsce. Na rynku znajduje się mnóstwo roślin do ogrodów, które umożliwiają budowę żywej zielonej ściany.

Zielona ściana z bluszczu, Francja, źródło: pixabay.com

W jakim miejscu najlepiej stworzyć zieloną ścianę z roślin? Zakładając ogród wertykalny, należy dobrze przemyśleć jego umiejscowienie. Zielona ściana w domu lub na zewnątrz powinna znajdować się w miejscu dobrze nasłonecznionym, ponieważ rośliny potrzebują światła do procesu fotosyntezy. W domu można umieścić ogródek wertykalny praktycznie w każdym pomieszczeniu. Jedynym wyjątkiem są pokoje z północną ekspozycją okien. Jest w nich zbyt ciemno przez większą część roku, przez co rośliny będą słabo rosnąć. Lepszym wyborem do takich przestrzeni będą panele z mchu albo kompozycje ze sztucznych zielonych liści.

Na balkonie, czy tarasie możemy obsadzić każdą ścianę. Wystarczy dobrać odpowiednie zioła lub kwiaty i zwrócić uwagę na poziom nasłonecznienia. Jeśli przez większość czasu panuje tam półcień, doskonałym wyborem będzie, np. bluszcz pospolity (Hedera helix L.), przetacznik kłosowy (łc. Veronica spicata) lub runianka japońska (łc. Pachysandra terminalis) oraz wszystkie rośliny o większych liściach, którym zbyt duża ekspozycja na promienie słoneczne mogłaby zaszkodzić.

Od strony północnej lepiej rosną gatunki cieniolubne i odporne na wiatr. Natomiast od strony południowej sprawdzą się rośliny potrzebujące silnego nasłonecznienia i tolerujące mniejszą ilość wody w glebie. Planując uprawę wertykalną, warto postawić na rośliny z niezbyt dużym systemem korzeniowym.

Jak wykonać prosty ogród wertykalny w domu?

Najpierw trzy proste zasady, które pomogą przy realizacji marzenia o zielonej ścianie wykonanej własnoręcznie.

Zdecyduj:

1. Instalacja statyczna czy mobilna?

2. Jakie wymiary?

3. Jakie mocowanie doniczek?

Zbierz potrzebne materiały i ruszaj do pracy!

Wybierając mocowanie doniczek musimy się zastanowić nad tym, w jaki sposób będziemy podlewać rośliny. Możemy wykonać małe półeczki, na których postawimy doniczki. Zamontować haki, na których doniczki będą wisieć albo skorzystać z gotowego rozwiązania, jakim są specjalne moduły do ogrodów wertykalnych. W każdym przypadku damy radę podlać rośliny małą konewką.

Jeśli chcemy zamontować automatyczny system nawadniania, powinniśmy zastanowić się nad zakupem modułów do ogrodów wertykalnych oraz o ich ustawieniu jeden na drugim, aby system nawadniania był jak najbardziej ekonomiczny.

Przykładowy projekt ogrodu wertykalnego:

Szt.	Materiały do budowy mobilnej ściany:
1	skrzynia drewniana wym. 60 x 40 cm
8	deska sosnowa wym. 94 mm x 2000 mm
1	deska sosnowa wym. 140 mm x 600 mm
3	kantówka sosnowa wym. 20 x 30 x 600 mm
2 op.	wkręty do drewna
1	impregnat do drewna w wybranym kolorze

Aranżacja balkonu, autor: jannon028, źródło: Freepik

Drewnianą skrzynkę kładziemy dłuższym bokiem do siebie. Do dwóch najbliższych narożników wkrętami przymocowujemy po dwie deski – robimy stelaż pod tylną ścianę ogrodu. Kolejne deski przykręcamy kierując się od narożników ku środkowi skrzynki – wszystko wzdłuż dłuższego boku.

Z racji tego, że drewno nie należy do naturalnie prostych surowców będziemy potrzebować kantówek. Odwracamy nasz przyszły ogród tylną ścianą do góry i podpierając deski z jednej strony na dodatkowym wsporniku, a z drugiej na skrzynce przykręcamy kantówki w równych odległościach w poprzek desek. W tym momencie możemy odciąć nierówne zakończenie naszej ściany. Po obcięciu i wyrównaniu górnej części montujemy ostatnią, najszerszą deskę, która dodatkowo stabilizuje całość.

Przyszedł czas na kółka. W tym przypadku należy postawić na jakość, ponieważ najlepiej sprawdzą się kółka obracające się o 360º, z metalową konstrukcją i gumowym kółkiem, które nie będzie rysować podłóg.

Kolejną czynnością jest szlifowanie. Należy wykonać je bardzo starannie i dokładnie, aby podczas impregnowania nie została żadna część ogrodu narażona na działanie wody. Impregnat w wybranym kolorze nada instalacji dodatkowego uroku.

Po szlifowaniu przyszła pora na dopasowanie i montaż wiszących doniczek. W tym przypadku ogranicza nas tylko wyobraźnia. Możemy ustawić doniczki jedna pod drugą, w szachownicę, wyrysować sobie jakiś bajeczny wzór – wszystko czego dusza zapragnie.

Krótkie podsumowanie projektu - ścianka wbrew pozorom jest stabilna. Montaż paneli z doniczkami i roślinami po jej wewnętrznej stronie zmienił punkt ciężkości, więc nie ma obawy, że się przewróci. Dodatkowym stabilizatorem mogą być dodatkowe donice z roślinami stojące w skrzyni.

Ogród wertykalny z palet, źródło: pixabay.com

Zielona ściana z roślin – jak ją pielęgnować?

Ogród wertykalny zewnętrzny, Francja, źródło: pixabay.com

Roślinne ściany pielęgnuje się według następujących zasad:

- Sprawdzaj, czy żadna z nich nie ma plam i dziur na liściach. Łodygi powinny być mocne. Niepokojącymi oznakami są: zwijające się, zwiędłe i wiotkie liście, szara pleśń, mokre i zgniłe plamy, czy brązowe guzki. Jeśli roślina ma którykolwiek z wymienionych objawów, nie kupuj jej! Pamiętaj, że choroba może szybko rozprzestrzenić się wśród pozostałych kwiatów.
- Regularnie podlewaj i nawóż rośliny na ścianie. Częstotliwość wspomnianych zabiegów i ilość dostarczanej wody dostosuj do potrzeb poszczególnych gatunków, wielkości roślin, stopnia nasłonecznienia stanowiska i rozmiaru doniczki.
- Przycinaj szybciej rozrastające się rośliny, by zielona kompozycja wyglądała estetycznie, a wolniej rosnące gatunki nie zostały przykryte. Zachowaj ukośną, nieposzarpaną linię cięcia. Przycinaj rośliny sekatorem po podlaniu. Liście i łodygi kwiatów powinny być suche. Jeśli ogród znajduje się na balkonie, zaplanuj przycinanie na dzień bez deszczu. W kolejnych dniach nie powinno być też przymrozków.
- Zraszaj wieczorem gatunki, które wymagają odpowiedniego poziomu wilgoci. Możesz zamontować też automatyczny system nawadniania kropelkowego.
- Zielone ścianki stworzone na balkonach, tarasach czy ogrodach w większości przypadków trzeba przenieść do domu jeszcze przed pierwszymi przymrozkami.

Zewnętrzna zielona ściana na tarasie, źródło: Freepik

ROŚLINY NA MIEJSCA BARDZO JASNE

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wartość nasłonecznienia	Informacje
Echmea	*Aechmea*	800 – 1000 lux	18 – 22°C Roślina podatna na mszyce, tarczniki i wciornastki. W wysokiej temperaturze rośliny atakują mszyce. Przy niskiej temperaturze i zbyt dużej wilgotności podłoża rozeta gnije.
Eschynanthus	*Aeschynanthus*	1000 lux	18 – 20°C W suchym powietrzu roślinę atakują wciornastki i mszyce. Nieprawidłowe podlewanie powoduje plamy na liściach.
Cibora	*Cyperus*	1500 lux	12 – 20°C Suche powietrze może powodować zasychanie końcówek liści.
Guzmania	*Guzmania*	800 – 1000 lux	18 – 22°C Lubi podwyższoną wilgotność powietrza.
Fikus	*Ficus*	600 – 2000 lux	15 – 20°C Polecane odmiany: Benijamina, elastica ’Decora’.
Banan karłowy	*Musa acuminata*	1000 lux	18 – 20°C Lubi sporo światła i dużą wilgotność powietrza. W pełnym słońcu szybko obleci ze starszych liści. Toleruje lekko zacienione stanowiska. Podłoże powinno być żyzne, dobrze przepuszczalne, z lekko kwaśnym pH (około 6,0). Roślina nie jest mrozoodporna. W temperaturach do ok. 0°C jej wzrost zostaje spowolniony.
Dzbanecznik	*Nepenthes*	1200 lux	20 – 22°C Lubi wysoką wilgotność powietrza oraz dużo rozproszonego światła. Podłoże: najlepiej wymieszać włóknisty torf (pH od 4,5 do 6) pół na pół z perlitem. Należy pilnować by dzbanki były napełnione w jednej czwartej płynem. Jeśli go brakuje, do dzbanków wlewamy wodę. Powinna być bardzo czysta - najbezpieczniej stosować destylowaną. Po przesadzeniu należy przyciąć pędy, tak aby pozostawić 2-3 oczka.
Nidularium paskowane	*Nidularium innocenti*	1000 lux	20 – 25°C Preferuje średnią wilgotność powietrza oraz sporo rozproszonego światła. Podlewanie odbywa się bezpośrednio do wylotu liści ciepłą, miękką i osiadłą wodą.

ROŚLINY NA MIEJSCA ŚREDNIO JASNE

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wartość nasłonecznienia	Informacje
Anturium	*Anthurium*	600 – 1000 lux	18 – 22°C Roślina podatna na tarczniki i mszyce. Przy suchym powietrzu mogą pojawić się przędziorki i wciornastki. W niskiej temperaturze – zgnilizna korzeniowa.
Areka	*Areca*	800 – 1000 lux	16 – 20°C Potrzebuje dużo rozproszonego światła. Należy regularnie zraszać liście. W suchym powietrzu liście zasychają.
Kaladium dwubarwne	*Calladium bicolor*	1000 lux	20 – 25°C Lubi wysoką wilgotność powietrza. Stanowisko słoneczne oraz półcieniste.
Kroton różnobarwny	*Codiaeum variegatum*	1000 – 5000 lux	18 – 20°C Stanowisko jasne, bez bezpośredniego nasłonecznienia. Potrzebuje dużej wilgotności powietrza, ale lekko wilgotnej gleby. Potrzebuje intensywnego nawożenia Potasem.
Zielistka	*Chlorophytum comosum*	1500 lux	8 – 20°C Z powodu przesuszenia lub brak substancji odżywczych końcówki liści mogą przysychać.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wartość nasłonecznienia	Informacje
Neoregelia karolińska	*Neoregelia carolinae*	1000 lux	20 – 25°C Stanowisko jasne, bez bezpośredniej ekspozycji na promienie słoneczne. Podlewamy równomiernie, utrzymujemy stała wilgotność, często roślinę zraszamy. W rozecie powinna znajdować się stale woda. Stosujemy miękką, odstaną wodę.
Nephrolepsis	*Nephrolepsis*	800 – 1000 lux	18 – 22°C Potrzebuje dużą ilość rozproszonego światła. Wymaga wysokiej wilgotności powietrza, należy ją często zraszać i zamgławiać.
Peperomia	*Peperomia*	800 – 1000 lux	18 – 22°C Polecane odmiany: *caperata, arifolia, glebella, griseoargentea, incana, obtusifolia, verticillate, scanden* Rozproszone i jasne stanowisko. Woda do podlewania peperomii musi być koniecznie bezwapienna, najlepiej odstała przez co najmniej 1 dzień w temperaturze pokojowej.
Płaskla łosioroga	*Platycerium bifurcatum*	600 – 1000 lux	18 – 22°C Preferuje jasne miejsce z dużą ilością rozproszonego światła. Bardzo lubi wysoką wilgotność powietrza.
Sansewieria gwinejska	*Sansevieria trifasciata*	800 – 1000 lux	18 – 25°C Stanowisko jasne z rozproszonym światłem lub pół cieniste. ansevieria nie toleruje nadmiaru wody, dlatego najlepiej zapewnić jej odpowiedni drenaż. Podłoże powinno być dość żyzne, próchnicze, przepuszczalne.

ROŚLINY W MIEJSCA ZACIENIONE

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wartość nasłonecznienia	Informacje
Aspidistra	*Aspidistra*	400 – 600 lux	15 – 18°C Zniesie każde stanowisko, nawet ciemne. Na pełnym słońcu może dojść do przypalenia liści. Wymaga podłoża przepuszczalnego - ziemię uniwersalną można zmieszać z drobno zmieloną korą i perlitem. Preferuje podłoże umiarkowanie wilgotne.
Asplenium	*Asplenium*	800 – 1000 lux	18 – 20°C Lubią wyższa wilgotność powietrza. Podłoże w doniczce było stale lekko wilgotne. Nie tolerują silnego, bezpośredniego wpływ promieni słonecznych.
Cissus	*Cissus*	500 – 800 lux	15 – 20°C Żółknięcie liści wskazuje na zbyt jasne światło lub brak substancji odżywczych. Lubi miejsca jasne, z dużą ilością światła rozproszonego. Lubi żyzne, próchnicze, przepuszczalne podłoże. Dobrze reaguje na zraszanie.
Chamadorea wytworna	*Chamadorea elegans*	500 – 600 lux	15 – 20°C Zbyt duże nasłonecznienie powoduje poparzenia liści. Lubi wilgotne podłoże. Potrzebuje wysokiej wilgotności powietrza.
Dawalia mariesa	*Davalia mariesii*	600 – 800 lux	15 – 20°C Stanowisko jasne do półcienistego. Zimą lubi chłodniejsze miejsca.
Diffenbachia	*Diffenbachia*	500 – 800 lux	18 – 25°C Preferuje stanowisko jasne, ale o rozproszonym świetle. Lubi lekkie, dobrze przepuszczalne podłoże o odczynie pH 5,5 – 6,0. Ważne jest regularne podlewanie miękką lub odsta-ną wodą, o temperaturze pokojowej.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wartość nasłonecznienia	Informacje
Aspidistra	*Aspidistra*	400 – 600 lux	15 – 18°C Zniesie każde stanowisko, nawet ciemne. Na pełnym słońcu może dojść do przypalenia liści. Wymaga podłoża przepuszczalnego - ziemię uniwersalną można zmieszać z drobno zmieloną korą i perlitem. Preferuje podłoże umiarkowanie wilgotne.
Dracena	*Dracaena*	400 – 600 lux	18 – 22°C Polecane odmiany: *Deremensis, Deremensis Yellow Stripe, Janet Compacta* Stanowisko jasne. Przy zbyt niskiej wilgotności powietrza rośliny mogą być atakowane przez przędziorki i mszyce. Gnicie pędu może świadczyć o przelaniu.
Scindapsus	*Epipremnum*	400 lux	18 – 22°C Nie lubi zbyt niskiej temperatury. Toleruje ocienione stanowisko i szybko się regeneruje po przesuszeniu. Utrzymywanie zbyt wilgotnego podłoża może prowadzić do gnicia korzeni.
Bluszcz	*Hedera*	500 – 1000 lux	12 – 20°C Nie lubi suchego powietrza. Najlepiej rośnie na glebach świeżych, wapiennych i próchnicznych. Jest bardzo cienioznośny i cieniolubny, aby zakwitnąć potrzebuje rozproszonego światła.
Hoya	*Hoya*	minimalna wartość 700 – 800 lux	16 – 20°C Polecane odmiany: *Carnosa, carnosa 'compacta'.* Zimą lubi chłodniejsze miejsca. Potrzebuje półcienistego stanowiska oraz niezbyt żyznej, przepuszczalnej ziemi kwiatowej. Nie lubi częstego przesadzania ani nadmiernego podlewania.
Howea Forstera	*Howea Forsteriana*	500 – 600 lux	14 – 25°C W zbyt suchym powietrzu mogą zasychać końcówki liści. Preferuje rozproszone światło, w pełnym słońcu jej liście mogą się poparzyć. Lubi solidne podlewanie.
Maranta	*Maranta*	400 – 600 lux	18 – 22°C Roślina lubi podwyższoną wilgotność powietrza, miejsca jasne, jednak nie bezpośrednio nasłonecznione. Roślinę podlewamy wodą letnią, przegotowaną i odstałą.
Monstera dziurawa	*Monstera deliciosa*	600 – 800 lux	18 – 22°C Preferuje miejsce o jasnym, rozproszonym świetle, ziemię lekką, przepuszczalną oraz żyzną. Uwielbia dużą wilgotność powietrza.
Aglonema	*Agleonema*	200 – 400 lux	15 – 20°C Roślina podatna na tarczniki i wełnowce, w suchym powietrzu na przędziorki. Preferuje wysoką wilgotność powietrza, stanowisko jasne z rozproszonym światłem.
Kalatea	*Calathea*	500 – 800 lux	18 – 22°C *Polecane odmiany: crocata, majestica, lancifolia, makoyana, picturata, rufibarba, zebrina.* Lubi wyższą wilgotność powietrza, miejsca bez przeciągów, w półcieniu lub jasne, ale z rozproszonym światłem.
Ktenante	*Ctenanthe*	500 – 600 lux	18 – 22°C Preferuje bardzo jasne stanowisko z rozproszonym światłem, podwyższoną wilgotność powietrza, stale lekko wilgotnego przepuszczalnego podłoża.
Adiantum	*Adiantum*	600 -800 lux	15 – 20°C Jest podatna na nicienie, mszyce, tarczniki, wełnowce, wciornastki. Suche powietrze powoduje brązowienie liści. Potrzebuje pócienistego, ale widnego stanowiska, podwyższonej wilgotności powietrza oraz stale lekko wilgotnego, próchniczego i przepuszczalnego podłoża.

Filodendron	*Philodendron*	600 – 800 lux	18 – 22°C *Polecane odmiany: Angustisectum, bipennifolium, erubescens, pedatum, scandens.* Potrzebuje stałej, wysokiej wilgotności powietrza i jasnego stanowiska z rozproszonym światłem. Podlewamy regularnie i obficie stosując zasadę wilgotno, ale nigdy mokro.
Paprotnik chiński	*Polystichum tsussimense*	600 – 800 lux	16 – 20°C Zimą lubi chłodniejsze powietrze. Wymaga stale wilgotnego podłoża, ale nienawidzi zalanych wodą korzeni, znosi niskie temperatury otoczenia, nie straszne mu są przeciągi.
Paprotnik sierpowaty	*Polystichum falcatum*	600 – 800 lux	12 – 18°C Stanowisko półcieniste lub cieniste, gleba żyzna przepuszczalna, stale wilgotna.

Bibliografia:

- https://pl.wikipedia.org/wiki/Wisz%C4%85ce_ogrody_Semiramidy
- https://homelook.pl/wertykalny-ogrod/
- https://cloveris.pl/pl/n/Zielona-sciana-z-roslin-jakie-rosliny-wybrac-na-ogrod-wertykalny/56?-gclid=CjwKCAjw9pGjBhB-Eiw-Aa5jl3AfAqcxcytmJiqKgG1ZITRrOkuu8gOh0Y8XFqAJ-cE7VUDEWwCmmrKBoC4ngQAvD_BwE
- https://smart-green.pl/zielone-sciany/ogrody-wertykalne/
- https://www.przeplatanekolorami.pl/2019/08/domowy-ogrod-wertykalny-zrob-to-sam.html
- https://www.vidaron.pl/poradnik/jak-urzadzic-ogrod-wertykalny-poradnik-krok-po-kroku
- https://przydomu.pl/pl/blog/ogrod-wertykalny-zrob-to-sam-1615479050.html
- https://rynekpierwotny.pl/wiadomosci-mieszkaniowe/ogrody-wertykalne/870/
- https://muratordom.pl/ogrod/rosliny/ogrod-wertykalny-jak-zalozyc-ogrod-wertykalny-w-domu--aa-3qhf-WCy5-vLKj.html
- https://wnetrza-ze-smakiem.pl/ogrod-wertykalny
- https://ogrody-wertykalne.pl/rodzaje-ogrodow-wertykalnych/
- https://dlaroslin.pl/content/282-zielona-sciana-czym-jest-ogrod-wertykalny
- https://www.meblobranie.pl/porady/ogrod-wertykalny-co-to-jest-jak-go-zrobic-i-jak-wybrac--rosliny/
- https://www.mossdecor.pl/ogrod-wertykalny-co-to-takiego-i-co-warto-o-nim-wiedziec/
- https://www.morizon.pl/blog/ogrod-wertykalny/
- https://ogrodolandia.pl/ogrod-wertykalny-zielona-sciana-we-wnetrzach
- https://ogrodolandia.pl/ogrody-wertykalne
- https://domynowoczesne.info.pl/ogrod-wertykalny.html
- https://www.extradom.pl/porady/artykul-ogrod-wertykalny-czym-jest-i-jak-go-zaaranzowac
- https://bazkar.pl/blog/ogrody-wertykalne/

1. Longin Majdecki, Anna Majdecka-Strzeżek: Historia ogrodów. T. 1, Od starożytności po barok. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008. ISBN 978-83-0115414-1 (t. 1).
2. Magdalena Patro, Agnieszka Koper: Ogrody wertykalne jako efektowny element zieleni w krajobrazie zurbanizowanym. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji.
3. Magdalena Biernacik, Karol Wolski: Koncepcja zagospodarowania ścian budynku na osiedlu mieszkaniowym Centrum we Wrocławiu, Architektura Krajobrazu 3/2015.
4. Małgorzata Łaskarzewska: Piękno i użyteczność „Polskiej Zielonej Ściany", Politechnika Warszawska, Zeszyty naukowe 42/2015.
5. mgr inż. Daniel SKARŻYŃSKI : Żyjące ściany – przegląd inwestycji zrealizowanych, GRE-E-NARTE Sp. z o.o., Polskie Stowarzyszenie „Dachy Zielone".
6. mgr inż. Anna Pińkowska: "PORADNIK LEROY MERLIN „ZIELONE ŚCIANY" Z ogrodów Semiramidy do M4", SGGW w Warszawie, Instytut Nauk Ogrodniczych Katedra Ochrony Roślin.

SPIS TREŚCI

Co to jest „ogród wertykalny"?.....3
Zalety ogrodów wertykalnych.....4
Rodzaje ogrodów wertykalnych.....6
Jak wykonać prosty ogród wertykalny w domu?.....7
Zielona ściana z roślin – jak ją pielęgnować?.....10
Rośliny do ogrodów wertykalnych.....11
Bibliografia.....14

Czym tak naprawdę jest SIR?

Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich to struktura oparta na doradztwie rolniczym. Jej funkcjonowanie zapewniają publiczne jednostki doradztwa rolniczego, tj. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, jako koordynator oraz 16 Ośrodków Doradztwa Rolniczego, które odpowiedzialne są za realizacje zadań w poszczególnych województwach. Zespoły SIR działają w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich (KSOW). Uczestnikami działań podejmowanych na rzecz Sieci mogą być wszystkie podmioty zaangażowane w rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. W działalność zaangażowane są również jednostki naukowo-badawcze oraz przedsiębiorcy działający na rzecz obszarów wiejskich.

Garść informacji

SIR powstała w 2015 r., aby wspierać wzrost innowacyjności w rolnictwie, produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich. Od tego czasu 16 ODR-ów aktywnie realizuje cele i operacje na rzecz Sieci. Każdy ośrodek organizuje wszelkiego rodzaju aktywności, aby móc stworzyć sieć kontaktów o jak największym zasięgu. Aktywności te prowadzone są w różnych formach takich jak np.: wyjazdy studyjne, webinaria, konferencje, konkursy, audycje radiowe czy też filmy. Wszystko po to, aby podtrzymać i upowszechniać ideę SIR.

Nasze cele

Głównym celem jest wspieranie innowacji w rolnictwie, leśnictwie, produkcji żywności i na obszarach wiejskich. Szczególną uwagę skupia się na pozyskiwaniu i utrwalaniu sieci kontaktów pomiędzy rolnikami, a doradcami oraz innymi podmiotami wspierającymi innowacje. Zadania Sieci ułatwiają wymianę fachowej wiedzy i dobrych praktyk w danym zakresie oraz pomagają w tworzeniu się grup operacyjnych i opracowaniu różnych projektów. W osiągnięciu tych celów na terenie województwa pomorskiego pomaga Zespół ds. Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich, działający w Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Lubaniu. W skład Zespołu wchodzą koordynatorzy i brokerzy innowacji, którzy wspólnie promują Sieć, identyfikują potrzeby grupy docelowej w zakresie organizacji i realizacji operacji, aktywizują potencjalnych partnerów oraz pomagają w tworzeniu grup operacyjnych.

Interwencja „Współpraca Grup Operacyjnych EPI” Plan Strategiczny Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027

Celem interwencji jest tworzenie grup operacyjnych europejskiego partnerstwa innowacyjnego na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa (GO EPI) oraz opracowanie i wdrożenie innowacyjnych projektów tych grup, z uwzględnieniem potrzeb rolników, łączące partnerów dysponujących wiedzą z wzajemnie uzupełniających się dziedzin oraz oparte na interaktywnym modelu innowacji.

POMORSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W LUBANIU
Lubań, ul. Tadeusza Maderskiego 3, 83-422 Nowy Barkoczyn
tel. 58 326 39 00, e-mail: sekretariat@podr.pl

Oddział w Starym Polu
ul. Marynarki Wojennej 21, 82-220 Stare Pole
tel. 55 270 11 11 lub 270 11 00, e-mail: starepole@podr.pl

PZDR w Bytowie
ul. Wojska Polskiego 33, 77-100 Bytów
tel. kom. 797 010 654,
e-mail: bytow@podr.pl

PZDR w Chojnicach
ul. Łużycka 1A, 89-600 Chojnice
tel. kom. 797 010 666,
e-mail: chojnice@podr.pl

PZDR w Człuchowie
ul. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów
tel. kom. 609 920 048,
e-mail: czluchow@podr.pl

PZDR w Gdańsku
ul. Zygmunta Wróblewskiego 3,
83-000 Pruszcz Gdański
tel. kom. 607 930 419, e-mail: gdansk@podr.pl

PZDR w Kartuzach
ul. Kościuszki 12, 83-300 Kartuzy
tel. kom. 797 010 695
e-mail: kartuzy@podr.pl

PZDR w Kościerzynie
ul. Przemysłowa 7 F, 83-400 Kościerzyna
tel. kom. 797 010 622,
e-mail: koscierzyna@podr.pl

PZDR w Kwidzynie
ul. Chopina 42, 82-500 Kwidzyn
tel. kom. 517 923 222,
e-mail: kwidzyn@podr.pl

PZDR w Lęborku
ul. Wojska Polskiego 31, 84-300 Lębork
tel. kom. 797 010 584
e-mail: lebork@podr.pl

PZDR w Pucku
ul. Wejherowska 5, 84-100 Puck
tel. kom. 510 890 908,
e-mail: puck@podr.pl

PZDR w Słupsku
ul. Aleja 3 Maja 44, 76-200 Słupsk
tel. kom. 609 920 046,
e-mail: slupsk@podr.pl

PZDR w Starogardzie Gdańskim
Nowa Wieś Rzeczna, ul. Rzeczna 18,
83-200 Starogard Gdański
tel. kom. 797 010 635, e-mail: starogard@podr.pl

PZDR w Starym Polu
powiat malborski: ul. Marynarki Wojennej 21,
82-220 Stare Pole, tel. 55 270 11 19
powiat nowodworski: ul. Plac Wolności 22,
82-100 Nowy Dwór Gdański,
tel. kom. 665 433 533
e-mail: malbork@podr.pl

PZDR w Sztumie
ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum
tel. kom. 693 970 004,
e-mail: sztum@podr.pl

PZDR w Tczewie
ul. 30 Stycznia 50, 83-110 Tczew
tel. kom. 797 010 690,
e-mail: tczew@podr.pl

PZDR w Wejherowie
ul. Sobieskiego 241, 84-200 Wejherowo
tel. kom. 607 427 250,
e-mail: wejherowo@podr.pl

Dziękujemy za poświęcony czas
i zapraszamy do wypełnienia ankiety,
w której można ocenić tą broszurę.

KLIKNIJ TUTAJ

lub zeskanuj
kod QR telefonem