

ZALECENIA JAKOŚCIOWE **dla ozdobnego** **materiału szkółkarskiego**

ZWIĄZEK SZKOŁKARZY POLSKICH



WARSZAWA 2018

Copyright © Związek Szkółkarzy Polskich

WYDANIE III POPRAWIONE I UZUPEŁNIONE

Redakcja merytoryczna:

Jan Grąbczewski,

Lucjan Kurowski, Bronisław Szmit,

Jan Bigoszyński-Łazucki, Joanna Filipczak, Jacek Marcinkowski, Szczepan Marczyński,

Marek Mędrzycki, Karol Piątkowski, Adam Uliński, Zbyszek Wybicki, Agnieszka Żukowska

Redakcja:

Joanna Filipczak, Agnieszka Żukowska, Urszula Kaźmierczak

Zdjęcia (w nawiasie podano numer fotografii):

Joanna Filipczak (9, 11, 12, 13, 14), Lucjan Kurowski (5, 6, 7, 8, 17, 30, 31, 32, 41, 44),

Szczepan Marczyński (28, 29, 37, 46), Monika Pawlonka (2, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,

26, 27, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45), Mariusz Podymniak (34, 35), Magdalena Tomżyńska (1, 3),

Barłomiej Ważyński (10), Agnieszka Żukowska (4)

Rysunki:

Agnieszka Andrzejewska (1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 13), Joanna Filipczak (12), Ewa Łuczak (3, 4, 10, 11)

Projekt okładki:

Monika Pawlonka

Projekt szaty graficznej:

Jolanta Drozd

Skład, łamanie, opracowanie graficzne:

Krzysztof Popławski

Wydawca:

Związek Szkółkarzy Polskich

Al. Jana Pawła II 80, lok. 71

00-175 Warszawa

tel./fax (+48 22) 435 47 22

www.zszp.pl, e-mail: zszp@zszp.pl

Druk:

Drukarnia TERCJA

ISBN 978-83-910311-4-8

SPIS TREŚCI

Wstęp

I. Pojęcia ogólne	7
II. Parametry jakościowe.....	18
III. Wskazania jakościowe (wymagania, sortowanie, pęczkowanie).....	25
1. Drzewa i krzewy iglaste.....	25
2. Drzewa liściaste.	26
3. Krzewy liściaste.....	27
4. Krzewy kwaśnolubne i zimozielone.....	29
5. Pnącza.	31
6. Róże.....	31
7. Byliny.....	33
8. Rośliny okrywowe.	34
IV. Przechowywanie i transport.....	35
V. Oznakowanie.....	38
VI. Specyfikacja.....	40



MINISTER ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Krzysztof Jurgiel

HOR.hn.071.3.2017

Warszawa, 10.05.2017 r.

Pan Wojciech Wróblewski
Prezes Związku Szkółkarzy Polskich

W trosce o wysoką jakość materiału rozmnożeniowego roślin ozdobnych, oraz biorąc pod uwagę wysokie oczekiwania konsumentów w zakresie jakości roślin ozdobnych, rekomenduję do dobrowolnego stosowania opracowane przez Związek Szkółkarzy Polskich „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego”.

Zalecenia są obecnie jedynymi aktualnymi i szeroko rozpowszechnionymi w kraju wytycznymi regulującymi kwestie jakości roślin ozdobnych, z których mogą korzystać zarówno odbiorcy roślin, jak i ich producenci. Zalecenia mają na celu określenie i wdrożenie parametrów jakościowych roślin ozdobnych, przeznaczonych na zakładanie i utrzymanie zieleni zarówno w przestrzeni prywatnej, np. na tarasach i w ogródkach przydomowych, jak i w przestrzeni publicznej - w parkach, ogrodach, na skwerach, w granicach pasów drogowych miast, czy też wzdłuż dróg i autostrad.

Zalecenia zostały opracowane przez zespół szkółkarzy posiadających wiedzę i wieloletnie doświadczenie w produkcji roślin ozdobnych oraz naukowców. Opracowanie uzyskało pozytywną opinię jednostek naukowych, takich jak Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa oraz Katedra Ochrony Środowiska Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

„Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” są dostępne w wersji elektronicznej na stronie Związku Szkółkarzy Polskich (www.zszp.pl). Resort rolnictwa zachęca wszystkich zainteresowanych do ich stosowania.



WSTĘP

Mamy przyjemność przekazać Państwu nowe wydanie „Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” z rekomendacją Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Do momentu pojawienia się pierwszego wydania Zaleceń w 1997 r. standaryzację materiału szkółkarskiego definiowały tylko Polskie Normy opracowane w 1987 r. Ze względu na dokonujący się postęp w produkcji ozdobnego materiału szkółkarskiego, wdrożenie nowoczesnych technik uprawy oraz wzrost oczekiwań konsumentów względem jakości roślin Polskie Normy uległy dezaktualizacji i decyzją Polskiego Komitetu Normalizacyjnego zostały wycofane z dniem 15 listopada 2012 r. Prezentowane zalecenia Związku Szkółkarzy Polskich są obecnie jedynymi w kraju aktualnymi i szeroko rozpowszechnionymi wytycznymi regulującymi kwestie jakości materiału szkółkarskiego.

Zalecenia zostały pozytywnie zaopiniowane i rekomendowane do stosowania przez ośrodki naukowe: Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa w Warszawie oraz Katedrę Ochrony Środowiska Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W 2017 r. uzyskały rekomendację Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi do dobrowolnego stosowania, jako narzędzie pozwalające racjonalnie gospodarować środkami publicznymi przeznaczonymi na zakładanie i utrzymanie zieleni w kraju.

Związek Szkółkarzy Polskich wraz z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz państwowymi instytucjami naukowymi polecają korzystanie z „Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” podających aktualne i obowiązujące standardy.



Od czasu pierwszej edycji Zaleceń zmieniła się oferta szkółek, w których bogatszy jest nie tylko asortyment (obecnie w produkcji członków Związku znajduje się prawie 7000 gatunków i odmian roślin), ale i wybór tych samych gatunków w różnych parametrach. Zmieniły się także potrzeby i oczekiwania klientów. W takiej sytuacji konieczne jest precyzyjne definiowanie możliwości i potrzeb, a także posługiwanie się jednym językiem. Aby ułatwić komunikację pomiędzy poszczególnymi producentami, a przede wszystkim pomiędzy producentami a odbiorcami roślin, przygotowaliśmy nowe wydanie zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego oferowanego w polskich szkółkach. Naturalnym uzupełnieniem i rozszerzeniem Zaleceń jest „Standaryzacja materiału szkółkarskiego”, która ze względu na swoją obszerność została udostępniona na stronie internetowej: www.zszp.pl. Standaryzacja opisuje za pomocą podstawowych parametrów gatunki i odmiany produkowanych roślin. Może służyć wskazaniu wielkości poszczególnych taksonów i stanowić podstawę do powiązania kryteriów jakości z ceną.

Rozpowszechnione w ponad 22 tys. egzemplarzy Zalecenia stały się skutecznym narzędziem pracy dla osób projektujących, przygotowujących zamówienia roślin i dla wykonawców. Ułatwiają nie tylko czytanie ofert szkółkarskich, ale także formułowanie zapytań, pozwalają na porównywanie cen roślin o określonych parametrach. Jednocześnie określenie standardów wpływa na ujednolicenie jakości produkcji szkółkarskiej.

Przy opracowaniu nowego wydania Zaleceń pracował zespół doświadczonych szkółkarzy – członków Związku Szkółkarzy Polskich. Ich wiedza i praktyka pozwoliły na przygotowanie treści wydawnictwa. Podczas jego opracowywania analizowano ówczesne (obecnie wycofane) normy i zalecenia funkcjonujące na polskim rynku, a także na rynkach niektórych państw Unii Europejskiej – Niemiec, Holandii i Danii. Wydawnictwo było także konsultowane w środowisku naukowym oraz zawodowo związanym z tworzeniem terenów zieleni – inspektorami z jednostek samorządowych, projektantami i wykonawcami.

Na wstępie wyjaśniono ogólne pojęcia związane z tym tematem, które pojawiają się w dalszej części wydawnictwa, definiując, np. formę pienną i naturalną czy też siewkę, odkład i podkładkę. W następnej części opisane są parametry jakościowe, z których dowiadujemy się chociażby, jakie znaczenie dla rośliny ma szkółkowanie, kiedy opisując roślinę podajemy wysokość pnia, a w jakim przypadku również jego obwód. Dalej sprecyzowano wskazania jakościowe, które obejmują wymagania roślin, ich sortowanie i pęczkowanie. W opracowaniu podano również standardy związane z przechowywaniem i transportem roślin oraz ich oznakowaniem, a także przykłady specyfikacji szkółkarskiej i projektowej.

Tekst wzbogacony jest rysunkami i fotografiami, które ilustrują poszczególne zagadnienia. Mamy nadzieję, że nowa forma i treść Zaleceń będzie bardziej użyteczna i posłuży lepszej komunikacji pomiędzy producentami a odbiorcami roślin.

Redakcja



I. POJĘCIA OGÓLNE

DOROSŁY MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

Odpowiednio uformowane rośliny przeznaczone do sadzenia na miejsca stałe.

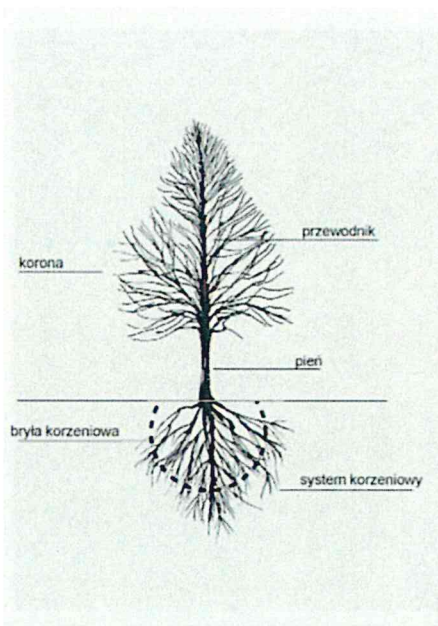
DRZEWA

Rośliny zdrewniałe, wytwarzające jeden lub więcej pni, rozgałęziających się na pewnej wysokości.

■ **Korona** — zespół konarów i gałęzi. Korony mogą przybierać różne formy w sposób naturalny – uzależniony od gatunku i odmiany, bądź są formowane przez szkółkarzy. Najczęściej spotykanymi naturalnymi kształtami korony są: kulisty, jajowaty, stożkowaty i kolumnowy. Wśród koron formowanych najczęściej występują formy: szpalerowa, dachowa i kulista.

■ **Przewodnik** — pęd główny stanowiący oś drzewa.

■ **Pień** — nierozgałęziona dolna część przewodnika między powierzchnią ziemi a począt-



Rys. 1. Prawidłowo uformowane drzewo





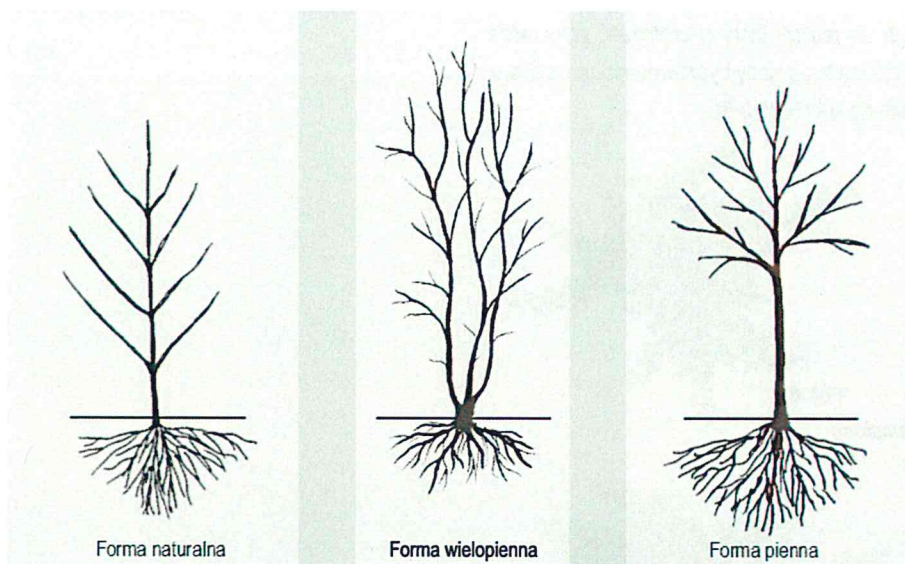
Okrągła, naturalna korona *Prunus eminens* 'Umbraculifera'; drzewo w szkółce i zastosowane w zieleni miejskiej



Wąska, spłaszczona (palmeta), uformowana w szkółce korona *Tilia cordata* 'Greenspire'; drzewo w szkółce i zastosowane w zieleni miejskiej

kiem korony. Wysokość pnia u drzew determinuje ich wykorzystanie, np. u drzew alejowych musi wynosić min. 180 cm.

- **System korzeniowy** — podziemna część rośliny. Wpływ na rozwój korzeni ma odpowiednia agrotechnika i szkółkowanie.
- **Bryła korzeniowa** — część systemu korzeniowego wykopana razem z ziemią.
- **Szyjka korzeniowa** — część rośliny między korzeniem a pędem.
- **Forma naturalna** — forma drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem. Utrzymanie formy naturalnej nie wymaga dodatkowych zabiegów pielęgnacyjnych — cięcia lub podkrzesywania.
- **Forma wielopienna** — forma drzewa, które ma 2 lub więcej pędów (pni) rozgałęzionych, wyrastających do 50 cm od powierzchni ziemi. Najcieńszy pień musi mieć obwód minimum 6-8 cm. Parametrem jest ilość pni oraz obwód najcieńszego i najgrubszego pnia.
- **Forma krzewiasta** — forma drzewa, które ma minimum 3 rozgałęziające się pędy wyrastające do 50 cm. Parametrem jest wysokość najwyższego pędu.
- **Forma pienna** — forma krzewu lub drzewa z wyraźnie uformowanym pniem i koroną.



Rys. 2. Formy drzew

KRZEWY

Wielopędowe zdrewniałe rośliny, nie wytwarzające pnia ani korony. Ich główne pędy powinny wyrastać nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.



KRZEWINKI

Bardzo niskie krzewy, o krótkich, cienkich i licznych pędach.

ROŚLINY UPRAWIANE W POJEMNIKACH

Rośliny uprawiane i sprzedawane w pojemnikach, o pojemności i kształcie dostosowanym do wielkości roślin i ich systemu korzeniowego.

ROŚLINY UPRAWIANE W GRUNCIE

Rośliny uprawiane w gruncie mogą być sprzedawane bez bryły lub z bryłą korzeniową.

ROŚLINY PNĄCE

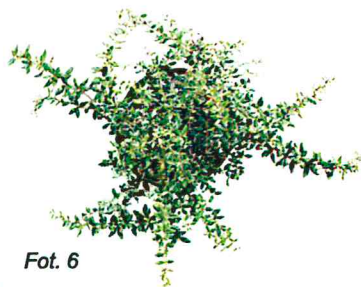
Rośliny, które dzięki właściwościom czepnym lub pnącym, mogą pąć się po konstrukcjach i po gładkich powierzchniach pionowych. Rośliny pnące pozbawione podpór mogą spełniać rolę roślin okrywowych (Fot. 28, 29, 37, 46).

ROŚLINY OKRYWOWE

Niskie, płasko rosnące, pokładające się lub ścielące się rośliny, których szerokość przekracza znacznie wysokość, nadające się do okrycia gleby. Rośliny te powinny być równomiernie rozkrzewione tak, aby ich rzut pionowy był zbliżony kształtem do koła (Fot. 5-8).



Fot. 5

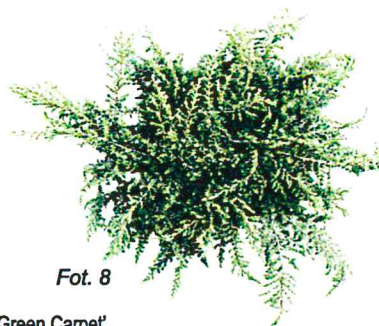


Fot. 6

Berberis verruculosa



Fot. 7



Fot. 8

Juniperus communis 'Green Carpet'

BYLINY

Byliny to zielne rośliny wieloletnie, które posiadają zdolność do trwałego, wegetatywnego odnawiania się bez względu na długość życia ich organów podziemnych. Dla gatunków, które mogą zimować w gruncie, ewentualnie po okryciu, w polskich warunkach klimatycznych, stosuje się termin byliny ogrodowe.

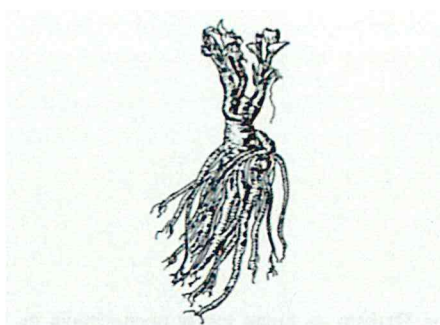
Niektóre z bylin tracą części nadziemne w zimę, a przezimowują w postaci takich organów, jak: trwałe korzenie (np. *Pulsatilla vulgaris*, *Papaver orientale*), trwałe nasady pędów wraz z korzeniami (np. *Salvia nemorosa*, *Paeonia lactiflora*), kłącza (np. *Iris Barбата Elatior*) oraz bulwy i cebule. Byliny zimozielone nie tracą ulistnienia zimą.

■ **Rozeta** — liście skróconego pędu ułożone na jednym poziomie tuż nad ziemią.

■ **Pąk odnawiający** — pąk na korzeniu, kłączu, zdrewniałej nasadzie pędu bylin, dający początek pędowi w następnym sezonie wegetacyjnym.

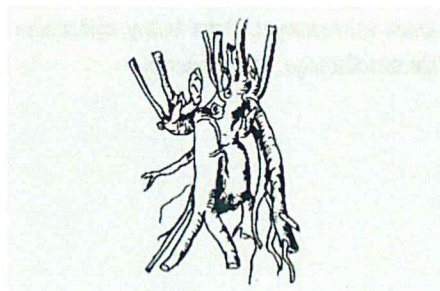
Organy trwałe:

■ **Trwałe korzenie** – najczęściej korzenie główne typu palowego, zgrubiałe, z pąkami odnawiającymi po górnej stronie. Patrz korzenie mikołajka, sasanki lub maka wschodniego.



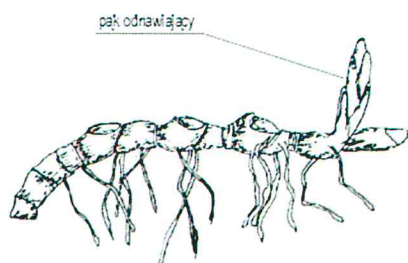
Rys. 3. Trwałe korzenie: *Eryngium planum*

■ **Trwałe nasady pędów z korzeniami** – grube i zdrewniałe nasady pędów tegorocznych, z pąkami odnawiającymi na samym dole wraz z korzeniami przybyszowymi, czasem korzenie są także trwałe i zgrubiałe. Patrz organy podziemne piwonii chińskiej lub szałwi omszonej.



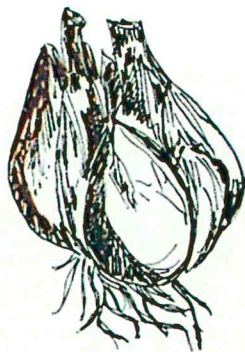
Rys. 4. Trwałe nasady pędów z korzeniami: *Paeonia lactiflora*





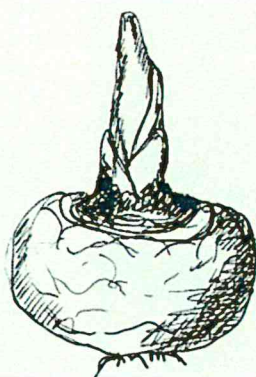
Rys. 5. Kłącze

■ **Kłącze** — skrócona i zgrubiała, przekształcona łodyga podziemna lub płożąca się po powierzchni ziemi, z widocznymi śladami po liściach, korzeniami przybyszowymi, najczęściej po spodniej stronie i pąkami odnawiającymi. Patrz kłącza kosaćca bródkowego.



Rys. 6. Cebula

■ **Cebula** — silnie skrócony pęd, tzw. piętka, ze zgrubiałymi, przekształconymi liśćmi, tzw. łuskami; może być pokryta łuską ochronną. Patrz cebula czosnku, szczypiorku.

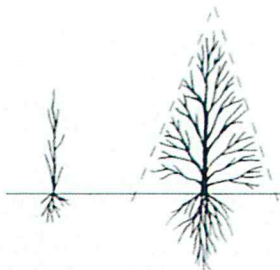


Rys. 7. Bulwa

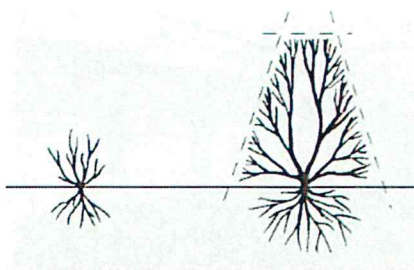
■ **Bulwa** — organ trwały pochodzenia łodygowego, z widocznymi pąkami odnawiającymi; wypełniona jednorodną tkanką — mięszem spichrzowym. Patrz bulwy cyklamena bluszczolistnego, liatry kłosowej.

ROŚLINY DO STOSOWANIA NA FORMOWANE ŻYWOPŁOTY

Drzewa i krzewy charakteryzujące się łatwością równomiernego zagęszczania się po przycięciu. W zależności od gatunku, odmiany i wieku, rośliny wymagają zagęszczenia pędów już w szkółce. Osiągamy to przez odpowiednie cięcie. Sposoby cięcia kształtującego rośliny przedstawiają rysunki 8 i 9.



Rys. 8. *Fagus sylvatica* - siewka 2-letnia oraz roślina o wysokości 60-80 cm, raz szkółkowana



Rys. 9. *Taxus baccata* - siewka 4-letnia oraz roślina o wysokości 60-80 cm, raz szkółkowana

ROŚLINY FORMOWANE

Drzewa i krzewy, które są specjalnie przycinane w trakcie produkcji w celu nadania im pożądanego kształtu, np.: kuli, stożka czy przestrzennej spirali. Do formowania używane są także czasami pręty, siatki lub inne elementy konstrukcyjne. Dla podtrzymania uzyskanego kształtu należy prowadzić regularną pielęgnację (cięcie).



Fot. 9. Rośliny formowane z gatunku *Thuja occidentalis*



MŁODY MATERIAŁ SZKÓLKARSKI

Rośliny rozmnażane generatywnie (siewki) lub wegetatywnie (sadzonki, odkłady, odrosty, okulanty, szczepy) stanowiące materiał wyjściowy do uprawy drzew i krzewów. Rośliny te nie są stosowane do nasadzeń na miejsca stałe i stanowią tylko przedmiot obrotu pomiędzy szkółkarzami.



Fot. 10. Tunel szkółkarski z sadzonkami

SIEWKA

Młoda roślina wyrosła z nasion, przeznaczona do dalszej produkcji.

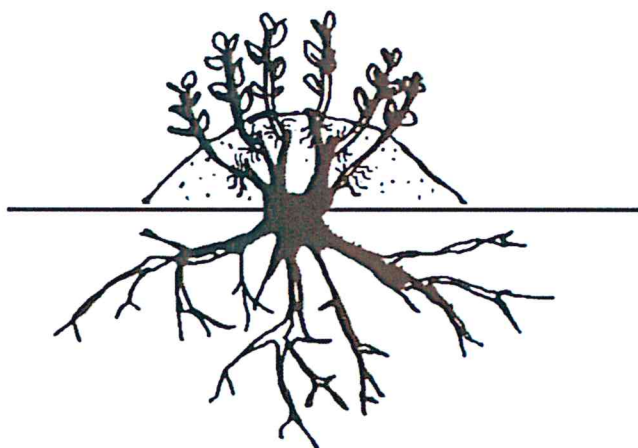
SADZONKA

Odcinek pędów, korzeni lub liści wytwarzający nowe korzenie i pędy. Rozróżniamy sadzonki zdrewniałe, niezdrewniałe (zielne) oraz korzeniowe.

■ **Sadzonka in vitro** — sadzonka zielna uzyskana metodą kultur tkankowych w laboratorium.

ODKŁAD

Młode rośliny, które powstają w procesie rozmnażania wegetatywnego, polegającym na ukorzeniu bocznych pędów rośliny przez obsypanie ich ziemią.

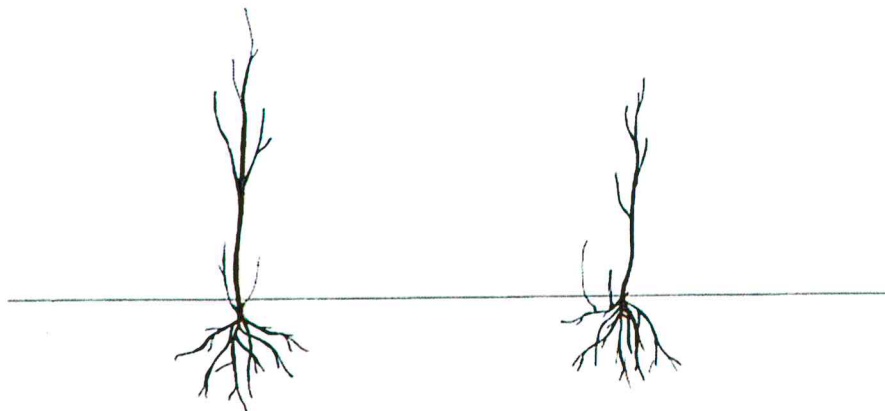


Rys. 10. Odkład



ODROST

Pęd wyrastający z pąka na korzeniach lub pędzie podziemnym.



Rys. 11. Odrost

OKULANT

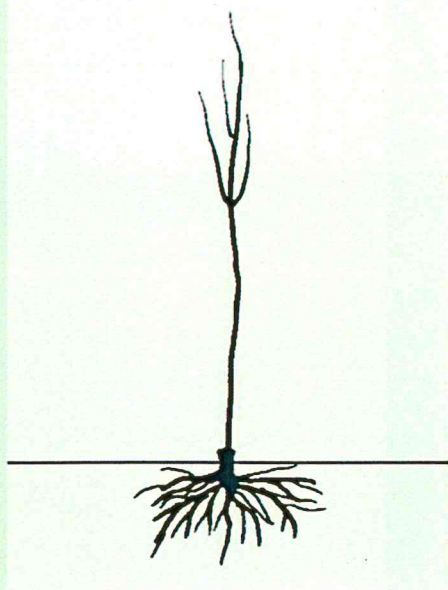
Jednoroczna roślina powstała w wyniku okulizacji.

SZCZEP

Roślina, która powstaje w wyniku szczepienia.

MŁODA FORMA NATURALNA

Siewka lub okulant w formie naturalnej przeznaczone do dalszego szkółkowania, w wieku 2-4 lata i minimalnym obwodzie pnia 6-8 cm.



Rys. 12. Okulant



Roślina szczepiona na pnio – *Betula pendula* 'Youngii'



Roślina zaszczepiona w szyjce korzeniowej – *Pinus heldreichii* 'Satellit'



II. PARAMETRY JAKOŚCIOWE

Parametry jakościowe opisują najważniejsze cechy materiału szkółkarskiego. Celem stosowania parametrów jakościowych jest opisanie danej rośliny. Precyzyjnie zdefiniowane parametry rośliny pozwalają na określenie jej wartości i ceny. W poszczególnych grupach roślin brane są pod uwagę odrębne cechy, które pozwalają określić rozmaite parametry, takie, jak wielkość, liczba pędów, liczba szkółkowań, wiek (dotyczy tylko roślin młodych) i inne.

DOROSŁY MATERIAŁ SZKOŁKARSKI

Do specyfikacji materiału dorosłego używane są parametry: liczba szkółkowań, wysokość rośliny, liczba pędów, a przy drzewach piennych dodatkowo obwód i wysokość pnia, wielkość bryły korzeniowej. Określa się także, czy rośliny sprzedawane są bez bryły, z bryłą korzeniową czy w pojemnikach.

Wiek rośliny nie jest parametrem jakościowym w odniesieniu do dorosłego materiału szkółkarskiego. Wynika to z faktu, że ten sam gatunek lub odmiana drzewa czy krzewu w różnych warunkach glebowo-klimatycznych osiąga dane parametry w różnym wieku. Wartościami decydującymi o jakości są przede wszystkim:

- obwód pnia,
- liczba szkółkowań,
- długość pędów (ewentualnie dodatkowo podana może być ich liczba),
- wielkość bryły korzeniowej lub pojemnika.

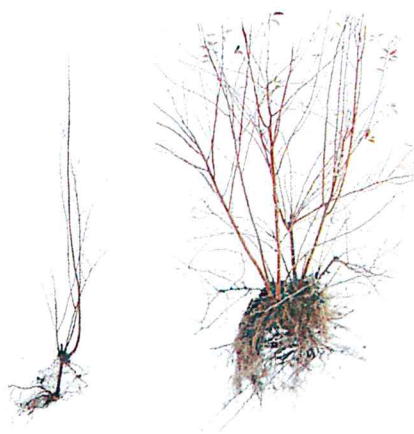


SZKÓŁKOWANIE

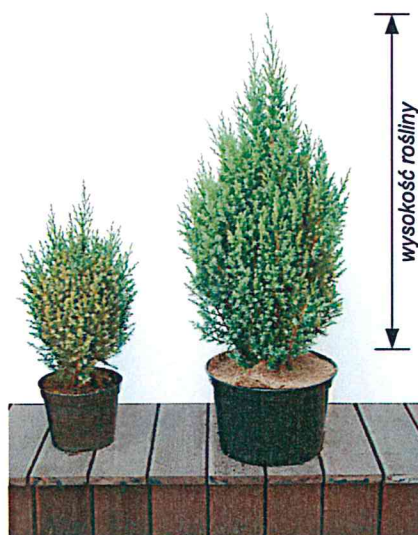
Przesadzanie roślin w trakcie produkcji mające na celu rozwinięcie przez nie zwartego systemu korzeniowego, co zapewnia korzystne warunki przyjęcia się rośliny po posadzeniu na miejscu stałym. Rośliny powinny być szkółkowane w odpowiednio dobranej do ich gatunku i odmiany rozstawie.

Po zaszkołkowaniu krzewy i drzewa rosną w tym samym pojemniku 1-2 lata, a w gruncie 2-4 lata.

Różnicę między krzewami raz i dwa razy szkółkowanymi przedstawiają fotografie 15 i 16.



Fot. 15. *Spiraea x cinerea* 'Grefsheim'

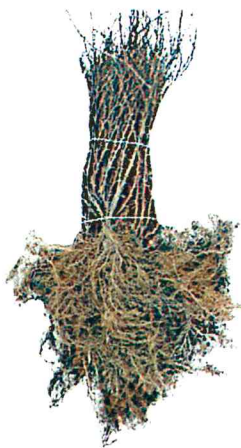


Fot. 16. *Juniperus chinensis* 'Stricta'

ROŚLINY BEZ BRYŁY (Z GOŁYM KORZENIEM) bB

Przygotowanie roślin z gołym korzeniem do sprzedaży polega na ich wykopaniu z kwater gruntowych, posortowaniu i powiązaniu w pęczki (Fot. 17).





Fot. 17. Prawidłowo rozwinięty system korzeniowy rośliny bez bryły w pęczku: *Berberis thunbergii*

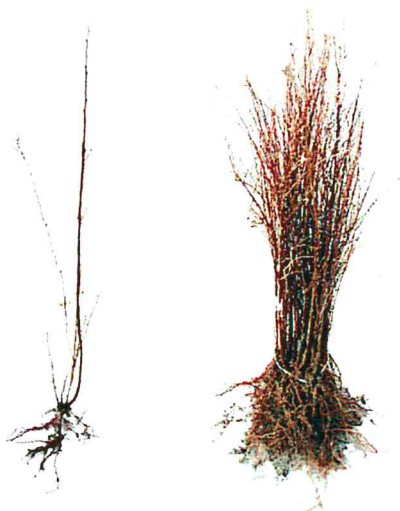
System korzeniowy musi być rozbudowany i zdrowy, co zapewni odpowiednią liczbą szkółkowań. Konieczne jest również zachowanie odpowiednich proporcji między systemem korzeniowym a częścią nadziemną.

Jedną z kluczowych kwestii w powodzeniu inwestycji z wykorzystaniem roślin z gołym korzeniem jest zadbanie o dobrą kondycję korzeni od momentu zakupu do momentu sadzenia. Drugą natomiast, równie ważną, jest pielęgnacja roślin, szczególnie w początkowym okresie po posadzeniu.

Rośliny bez bryły sadzimy:

- wiosną — do czasu rozpoczęcia ich wegetacji,
- jesienią — po zakończeniu ich wegetacji.

Sadzone rośliny muszą być bez liści. Termin jesienny sadzenia daje większe szanse na ich lepsze przyjęcie się. Jednak niektóre rodzaje roślin, jak brzozy, buki, głogi, graby, modrzewie i robinie lepiej znoszą termin wiosenny.



Fot. 18. Krzew bez bryły – pojedynczy i w pęczku: *Spiraea x cinerea* 'Grefsheim'.

ROŚLINY Z BRYŁĄ KORZENIOWĄ B

Przygotowanie roślin z bryłą korzeniową do sprzedaży polega na ich wykopaniu z kwater gruntowych i zabezpieczeniu bryły korzeniowej tak, aby ziemia nie osypała się.

Bryła korzeniowa powinna być dobrze prze-rośnięta i odpowiednio duża, w zależności od gatunku, odmiany i wielkości rośliny. Bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych o obwodzie pnia powyżej 14 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego.

Przy krzewach liściastych oraz krzewach i drzewach iglastych z bryłą siatka druciana powinna być stosowana zależnie od potrzeb (od wielkości, jakości bryły i gatunku). Decyduje o tym producent, a informacja taka podawana jest w ofercie i specyfikacji.

Przykłady:

Picea omorika 80/100 – nie musi być siatki

Philadelphus 80/100 - nie musi być siatki

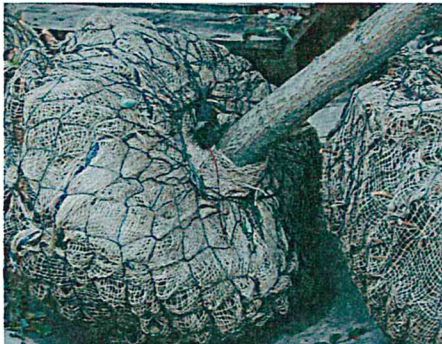
Pinus – siatka obowiązkowa



Fot. 19. Wykopywanie drzewa z bryłą korzeniową



Fot. 20. Zabezpieczenie bryły korzeniowej jutą



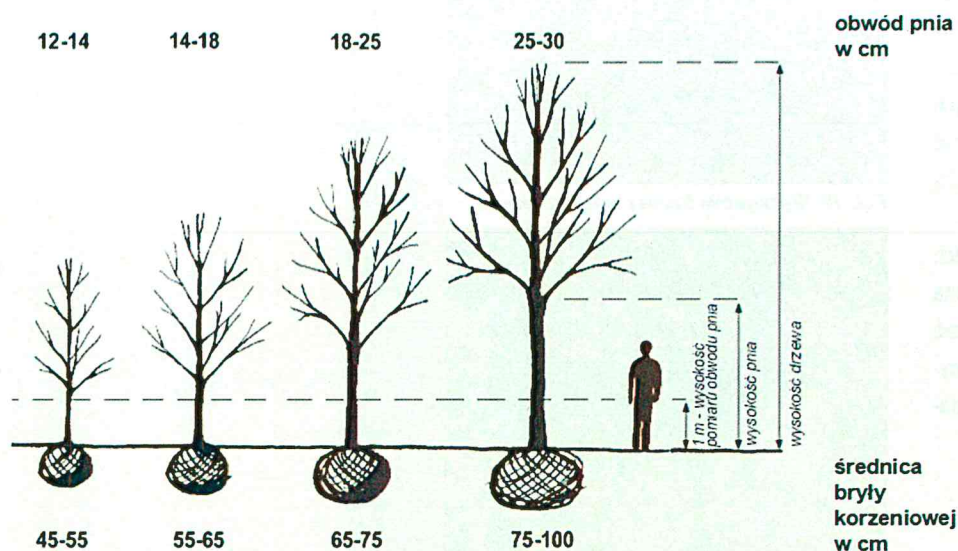
Fot. 21. Zabezpieczenie bryły korzeniowej jutą i siatką



To dodatkowe zabezpieczenie sprawia, że bryła się nie rozpada. Niedopuszczalne jest stosowanie do balotowania folii lub materiałów syntetycznych nie podlegających biodegradacji.

Obie formy zabezpieczenia nie są usuwane w chwili sadzenia, można jedynie rozluźnić drut ściągający siatkę przy szyjce korzeniowej.

Rośliny z gruntu wykopane z bryłą mogą od razu stanowić materiał handlowy. Mogą także zostać wsadzone do pojemnika i wówczas stanowić materiał handlowy, przy czym pojemnik traktowany jest w tym przypadku jako rodzaj opakowania.



Rys. 13. Proporcje średnicy bryły korzeniowej do obwodu pnia drzewa podane w cm

Warunkiem powodzenia w przyjęciu się rośliny z bryłą korzeniową jest odpowiednia proporcja bryły do części nadziemnej rośliny. Wskaźnikiem wyznaczającym wielkość średnicy bryły korzeniowej jest obwód pnia.

Rośliny z bryłą korzeniową sadzimy:

- wczesną wiosną lub jesienią - rośliny liściaste w stanie bezlistnym - przy czym termin jesienny daje większe szansę na ich lepsze przyjęcie się. Niektóre rodzaje roślin jak, brzozy, buki, głogi, graby, modrzewie i robinie lepiej znoszą termin wiosenny;
- rośliny iglaste i zimozielone po zakończeniu przyrostu, czyli od początku września, lub przed jego rozpoczęciem w kwietniu (maju).

ROŚLINY W POJEMNIKACH

Rośliny w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane). Roślina powinna rosnąć w tym samym pojemniku minimum jeden, ale nie więcej niż dwa lata.



Fot. 22. Prawidłowo ukształtowana bryła korzeniowa rośliny uprawianej w pojemniku



Fot. 23. Doniczki szkółkarskie: P 9, P 11, P 13



Fot. 24. Doniczki szkółkarskie: P 9 r, P 12 r



Fot. 25. Pojemniki szkółkarskie: C 2, C 3, C 5



Fot. 26. Pojemniki szkółkarskie: C 10, C 12, C 15, C 20





Fot. 27. Drzewa w pojemnikach z tkaniny polipropylenowej

W ofertach, na etykietach, listach przewozowych itd. dotyczących roślin w pojemnikach należy podać pojemność i rodzaj pojemnika.

Najczęściej stosowane są pojemniki z tworzywa sztucznego (plastik lub tkaniny polipropylenowe) lub folii. Używane są także pojemniki ulegające biodegradacji, których się nie usuwa przy sadzeniu.

Rośliny muszą być za każdym razem ustawione w rozstawie umożliwiającym odpowiednie wykształcenie części nadziemnej. Najwięcej przestrzeni do wytworzenia szerokiej, symetrycznej i foremnej korony potrzebują drzewa alejowe.

Rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały sezon wegetacyjny.

MŁODY MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

Parametry jakościowe materiału młodego określają wiek oraz sposób mnożenia. Przy roślinach młodych w doniczkach podaje się rozmiar doniczki, wysokość i szerokość rośliny oraz wiek. Wiek jest parametrem opisującym roślinę tylko w odniesieniu do roślin młodych. Rośliny te nie są stosowane do nasadzeń na miejsca stałe i stanowią tylko przedmiot obrotu pomiędzy szkółkarzami (wyjątki, np. *Pachysandra*, *Vinca*, *Hedera*).

III. WSKAZANIA JAKOŚCIOWE

(WYMAGANIA, SORTOWANIE I PĘCZKOWANIE)

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do handlu musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom.

Rośliny muszą być zdrowiałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pnem, koroną i bryłą korzeniową.

Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny.

DOROSŁY MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

1. DRZEWA I KRZEWY IGLASTE

Sprzedaje się je w pojemnikach lub z bryłą korzeniową.

Rośliny w pojemnikach muszą być przesadzane co 1-2 lata, a w gruncie co 2-4 lata. Barwa igieł musi być typowa dla odmiany. Prosto rosnące gatunki i formy muszą być sprzedawane z przewodnikiem, z wyjątkiem taksonów naturalnie wieloprzewodnikowych (np. *Taxus*). Rośliny muszą być rozgałęzione w sposób typowy dla danego gatunku i odmiany. Odstępy między okólkami, jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny. Rośliny iglaste przeznaczone do sprzedaży muszą być uprawiane w pojemnikach o objętości nie mniejszej niż 2 litry.



1.1. Sortowanie.

Rośliny iglaste sortowane są wg wysokości lub/i szerokości.

Sortowanie wg wysokości/szerokości roślin w cm:

15–20	80–100	225–250
20–25	100–125	250–275
25–30	125–150	275–300
30–40	150–175	od 300 co 50 cm
40–60	175–200	od 600 co 100 cm
60–80	200–225	

2. DRZEWA LIŚCIASTE

2.1. Drzewa w formie naturalnej

Sprzedaje się bez bryły, z bryłą korzeniową lub w pojemniku. Gatunki trudno przyjmujące się np. z rodzaju *Fagus*, *Quercus* należy sprzedawać wyłącznie z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Drzewa powinny być regularnie szkółkowane co 2-4 lata.

2.1.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości roślin (cm):

60–80	125–150
80–100	150–200
100–125	dalej co 50 cm

2.1.2. Pęczkowanie

Pęczkowanie, zależnie od parametrów drzewa, od 2 do 5 sztuk; dotyczy drzew sprzedawanych bez bryły.

Przy przygotowaniu roślin pod określone zamówienie dopuszcza się inne ilości w pęczkach.



2.2. Drzewa pienne

Sprzedaje się bez bryły, z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Przynajmniej dwa razy szkółkowane w odpowiednio dużej rozstawie umożliwiającej uformowanie właściwej korony. Po ostatnim przesadzeniu powinny pozostać na stanowisku nie dłużej niż 4 sezony wegetacyjne w gruncie, a w pojemniku nie dłużej niż 2.

2.2.1. Sortowanie

Sortowanie wg obwodu pnia mierzonego na wysokości 100 cm od powierzchni ziemi (cm):

6–8	16–18
8–10	18–20
10–12	20–25
12–14	do 50 co 5 cm
14–16	od 50 co 10 cm

2.2.2. Pęczkowanie

Pęczkowanie, zależnie od parametrów drzewa, od 2 do 5 sztuk; dotyczy drzew sprzedawanych bez bryły.

Przy przygotowaniu roślin pod określone zamówienie dopuszcza się inne ilości w pęczkach.

3. KRZEWY LIŚCIASTE

3.1. Krzewy raz lub dwa razy szkółkowane

Sprzedaje się bez bryły lub w pojemniku.

Krzewy raz szkółkowane mogą pozostać w szkółce po ostatnim przesadzeniu nie dłużej niż dwa sezony wegetacyjne.

Krzewy te powinny mieć minimum trzy pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.

W przypadku krzewów liściastych w pojemnikach parametrem jest również ilość pędów. Wyjątek stanowią krzewy słabo krzewiące się, jak np.: *Cornus mas*, *Crataegus coccinea*, *Crataegus prunifolia*, *Eleagnus angustifolia*, *Euonymus europaeus*, *Hippophae rhamnoides*, *Prunus spinosa*, *Rhus typhina*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Tamarix* w odmianach, u których dopuszcza się mniej pędów.

Podana minimalna ilość pędów dotyczy podstawowego pojemnika C3. W przypadku kolejnych pojemników minimalna ilość pędów zwiększa się o jeden i wynosi: C 5 +1, C 7,5 +2, C 10 +3.



3.1.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości roślin (cm):

15–20	40–60	100–125
20–30	60–80	125–150
30–40	80–100	dalej co 50 cm

3.1.2. Pęczkowanie

Pęczkowanie wg wysokości roślin (cm):

do 60	– 10 sztuk
od 60	– 5 sztuk

3.2. Krzewy soliterowe – trzy i więcej razy szkółkowane

Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Trzecie szkółkowanie tych krzewów powinno przebiegać w odpowiednio dużej rozstawie.

Po przeszkółkowaniu rośliny muszą pozostać na stanowisku przynajmniej dwa, a najdłużej cztery sezony wegetacyjne. Wyjątek stanowią gatunki szczególnie silnie rosnące (np. *Salix caprea*), które mogą pozostać jeden sezon.

3.3.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości roślin (cm):

60–80	125–150
80–100	do wys. 400 co 50 cm
100–125	od wys. 400 co 100 cm

W zależności od gatunku czy odmiany oraz wysokości rośliny, mogą być podane dodatkowe parametry dotyczące szerokości oraz ilości pędów.

Sortowanie wg szerokości roślin (cm):

60–100	200–250
100–150	250–300
150–200	300 co 100 cm



3.3. Krzewy pienne

Sprzedaje się bez bryły, z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Krzewy pienne muszą mieć wykształconą koronę, złożoną z minimum 3 pędów.

3.4.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości pnia (cm):

30–40	100–125
40–60	125–150
60–80	150–175
80–100	175–200

4. KRZEWY KWAŚNOLUBNE I ZIMOZIELONE

4.1. Azalie

Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Azalie muszą być, odpowiednio do odmiany, regularnie przesadzane, dobrze rozkrzewione i mieć pąki kwiatowe. Krzewy azalii uprawiane w pojemnikach powinny być przesadzane co 2 lata, uprawiane w gruncie co 4 lata.

4.1.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości roślin (cm):

do 30 co 5 cm

od 30 do 80 co 10 cm

80–100 cm

od 100 co 25 cm

4.2. Różaneczniki

Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Krzewy sprzedawane w okresach – wiosennym i jesiennym powinny mieć pąki kwiatowe.

Różaneczniki muszą być regularnie, co 2 lata przesadzane. Powinny być zwarte, żywotne, o odpowiedniej proporcji wysokości do szerokości, dobrze rozkrzewione.

Różaneczniki soliterowe muszą być co najmniej co 4 lata przesadzane oraz mieć pąki kwiatowe.



4.2.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości i szerokości roślin (cm) w przedziałach:

do 30 co 5 cm

od 30 do 100 co 10 cm

od 100 do 200 co 20 cm

od 200 do 300 co 25 cm

od 300 co 50 cm

4.3. Inne kwaśnolubne krzewy i krzewinki

Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku. Do krzewów tych zaliczamy m.in.: *Pieris*, *Leucothoe*, *Kalmia*, natomiast do krzewinek: *Calluna*, *Erica*, *Andromeda*, *Vaccinium*.

4.3.1 Sortowanie

Sortowanie krzewów odbywa się wg wysokości i szerokości (cm), w przedziałach:

do 30 co 5 cm

od 30 do 100 co 10 cm

od 100 do 200 co 20 cm

od 200 do 300 co 25 cm

od 300 co 50 cm

Sortowanie krzewinek odbywa się wg średnicy doniczki, w której są sprzedawane.

4.4. Krzewy zimozielone

Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku. Do krzewów tych zaliczane są m.in.: *Buxus*, *Mahonia*, *Ilex*.

Rośliny te muszą być regularnie, co 1-3 lata przesadzane.

4.4.1. Sortowanie

Sortowanie wg wysokości i szerokości roślin (cm) w przedziałach:

do 30 co 5 cm

od 30 do 100 co 10 cm

od 100 do 200 co 20 cm

od 200 do 300 co 25 cm

od 300 co 50 cm



5. PNĄCZA

Pnącza sprzedajemy w pojemnikach. Każda roślina musi być przywiązana do bambusowego palika (w specyfikacji skrót: „bam”), w przeciwnym razie może zmienić charakter wzrostu na płózący lub ulec złamaniu.



Fot. 28. Zalecana jakość bryły korzeniowej pnącza przeznaczonego do sprzedaży



Fot. 29. Pnącza przygotowane do sprzedaży

5.1. Sortowanie

Pnącza muszą mieć minimum 2 silne pędy, wyrastające do 10 cm od podstawy. Pnącza przeznaczone do sprzedaży muszą być uprawiane w pojemnikach o objętości nie mniejszej niż 2 litry.

6. RÓŻE

Róże sprzedajemy bez bryły lub w pojemnikach. Do obrotu bez bryły dopuszcza się krzewy na własnym korzeniu lub jednoroczne okulanty.

Pędy stanowiące o jakości krzewu muszą być dostatecznie zdrewniałe. Róże pienne uzyskujemy w wyniku szczepienia lub okulizacji. Grubość pnia pod oczkiem powinna wynosić minimum 9 mm. Muszą być założone minimum 2 oczka. Nazwa podkładki powinna być zawsze umieszczona na etykiecie. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony i rozgałęziony. Róże okrywowe powinny być uprawiane w doniczkach lub w pojemnikach i posiadać minimum dwa pędy.

6.1. Sortowanie

Róże pienne sortujemy wg wysokości pnia (cm):

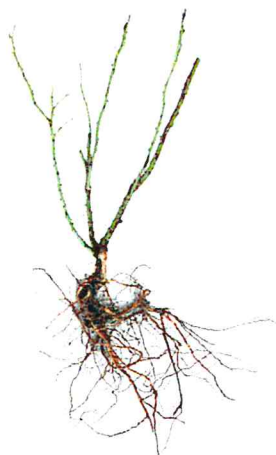
40	110
60	140
90	powyżej 140



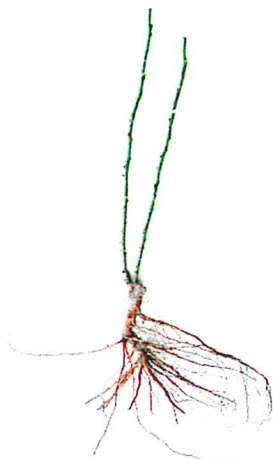
Róże krzewiaste sortujemy wg jakości na klasy A i B.

Klasa A – róże zakwalifikowane do tej klasy muszą mieć min. trzy pędy wyrastające z miejsca okulizacji. Dopuszcza się, aby z trzech pędów, dwa wyrastały z miejsca okulizacji, a trzeci wyrastał do 5 cm powyżej miejsca okulizacji.

Klasa B – krzewy z klasy B muszą mieć dwa pędy wyrastające z miejsca okulizacji.



Fot. 30. Róża klasy A



Fot. 31. Róża klasy B

6.2. Pęczkowanie

Róże pęczkujemy po 5 lub 10 sztuk; pęczki wiążemy w dwóch miejscach.



Fot. 32. Róże w pęczku przygotowane do sprzedaży

7. BYLINY

Byliny sprzedawane są najczęściej w pojemnikach, a wielkość roślin określa się na podstawie wielkości pojemnika.

Podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerosnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Na jej spodniej stronie nie może występować zbytne zagęszczenie splecionych korzeni, których wierzchołki winny być jasne i żywotne. Na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.

W okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione (niektóre byliny wykazują duże zmiany, intensywniejsze wybarwienie młodych pędów wyrastających wiosną, jesienna zmiana zabarwienia liści) w okresie wegetacji. Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne. Wysokości się nie określa, ponieważ zależy ona od terminu rozmnażania i sadzenia do pojemników, na ogół rośliny rosnące w gruncie są dwa lub więcej razy wyższe (nie dotyczy to niskich bylin do ogrodu skalnego) niż te uprawiane w pojemnikach.

Byliny bez bryły: zdrowe, jędrne, nie zasuszone, ani nie zagniwające, bez objawów chorobowych (pokrycie pleśnią), nie uszkodzone mechanicznie, z gładkimi powierzchniami cięcia zbyt długich korzeni lub kłączy, z widocznymi pąkami odnawiającymi, w stanie spoczynku (nie wykazujące wzrostu pędów), ewentualnie zamiast pąków rozety liściowe (jeśli taka jest biologia gatunku, np. astrzy, dzielżany) z przyciętymi liśćmi (ewentualnie) z usuniętymi pędami i liśćmi z poprzedniego sezonu.

Byliny w pojemnikach transportuje się najczęściej w skrzynkach albo na wózkach.

Byliny bez bryły pakowane są zazwyczaj w pudła kartonowe wyścielone folią i zasypywane torfem wysokim lub trocinami.



Fot. 33. Byliny przygotowane do sprzedaży

7.1. Sortowanie

Byliny bez bryły sortuje się, jeśli to możliwe, ze względu na morfologię gatunku wg liczby pąków odnawiających, tzw. oczek, i dotyczy to zwłaszcza: funkii, piwonii, liliowców, kosaćców.



8. ROŚLINY OKRYWOWE

Roślina okrywowa powinna być równomiernie rozkrzewiona. Podawana szerokość to średnica największego koła, którego przynajmniej 3/4 powierzchni zakryte jest przez roślinę (Fot. 5-8).

8.1. Sortowanie

Rośliny okrywowe sortowane są pod względem szerokości. Wyjątek stanowią takie rodzaje i gatunki, jak: *Pachysandra*, *Vinca*, *Cornus canadensis*.

Sortowanie wg szerokości (cm):

10–15	25–30
15–20	30–40
20–25	40–60

MŁODY MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

Rośliny młode nie są stosowane do nasadzeń i stanowią tylko przedmiot obrotu pomiędzy szkółkarzami. Sposób sortowania i pęczkowania zależy od gatunku i odmiany roślin i jest najczęściej ustalany między kontrahentami.



IV. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Sposób przechowania roślin między momentem zakupu a sadzeniem może zdecydować o powodzeniu przyjęcia się roślin na miejscu docelowym. Podstawowymi zagrożeniami materiału szkółkarskiego, zwłaszcza tego bez bryły, są: słońce, mróz, wiatr, ale także nadmiar wody. Czynniki te powodują wysychanie bądź gnicie korzeni.



Fot. 34. Przechowywanie roślin zadolowanych w skrzyniopaletach



Fot. 35. Przechowywanie roślin na dołowniku



W przypadku, kiedy przechowywanie może potrwać kilka dni materiał szkółkarski należy ułożyć w cienistym miejscu i odpowiednio zabezpieczyć przed wysychaniem, bądź zadolować. Wskazane byłoby również zabezpieczenie korzeni hydrożelem.

W przypadku roślin w pojemnikach lub z bryłą korzeniową nie można dopuścić do przeschnięcia bryły. Przygotowując rośliny do transportu szkółkarze tak dobierają rodzaj ich pakowania, aby wykluczyć uszkodzenia mechaniczne, które mogłyby powstać podczas załadunku, przewozu czy wyładunku. W tym celu używane są skrzyniopalety, wózki, regały, kartony. Czasami rośliny pakuje się na samochód luzem. Mniejsze partie roślin bez bryły możemy przewozić w impregnowanych workach papierowych lub z folii, co zabezpiecza przed wysychaniem.



Fot. 36. Przygotowanie roślin do transportu na wózkach CC



Fot. 37. Przygotowanie roślin do transportu na paletach



Fot. 38. Przygotowanie roślin do transportu w skrzyniopaletach



Fot. 39. Przygotowanie roślin do transportu w metalowych skrzyniach



Fot. 40. Załadunek drzew



V. OZNAKOWANIE

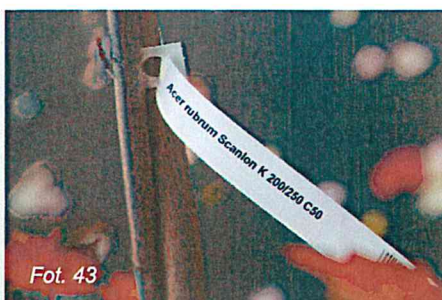
W szkółkarstwie stosujemy dwojakiego rodzaju etykiety: paskowe oraz pogładowe. Etykiety paskowe mają charakter bardziej produkcyjny i spełniają głównie rolę informacyjną zawierając podstawowe dane identyfikujące roślinę jak: pełna nazwa łacińska, wysokość rośliny, rodzaj pojemnika. Etykietą paskową można oznaczać każdą roślinę indywidualnie, bądź grupę roślin, jeśli mamy do czynienia z partią materiału szkółkarskiego, identyczną pod względem jednorodności, składu i pochodzenia.



Fot. 41. Wyrównana partia materiału roślinnego



Fot. 42



Fot. 43

Etykiety paskowe

Etykiety poglądowe mają charakter bardziej marketingowy i dodawane są do roślin w momencie przeznaczenia ich do sprzedaży. Najczęściej oprócz rozszerzonej części informacyjnej (charakter wzrostu, kolor kwiatów, wymagania glebowe itd.) posiadają zdjęcie danej rośliny w najbardziej atrakcyjnej formie rozwoju.



Fot. 44. Etykieta poglądowa



VI. SPECYFIKACJA

ZESTAWIENIE SYMBOLI PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH

Oferta szkółek corocznie ewoluuje – coraz bogatszy jest nie tylko asortyment, ale i wybór tych samych gatunków i odmian w różnych parametrach. Zapis oferty ozdobnego materiału szkółkarskiego jak i specyfikacji projektowej oraz zapytania od wykonawców terenów zieleni powinny być przedstawione w ten sam sposób.

Roślina w doniczce

P 9	Doniczka kwadratowa o boku 9 cm	„P” oznacza doniczkę o objętości poniżej 2 litrów, a liczba przy doniczce kwadratowej określa długość boku.
P 11 r	Doniczka okrągła o średnicy 11 cm	„P... r” oznacza doniczkę okrągłą (<i>round</i>), a liczba określa jej średnicę.

DOROSŁY MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

Szkółkowanie

x 2	Roślina szkółkowana dwukrotnie	„x” z liczbą oznacza krotność szkółkowania.
x 3	Roślina szkółkowana trzykrotnie	
Soliter	Krzew lub drzewo szkółkowane 3 razy lub więcej w odpowiednio dużej rozstawie.	

bB **Roślina bez bryły** (z gołym korzeniem)

B **Roślina z bryłą korzeniową**

B+S Bryła plus siatka druciana

Roślina w pojemniku

C 2	Pojemnik dwulitrowy	„C” oznacza pojemnik od 2 litrów, a liczba określa objętość.
C 5	Pojemnik pięciolitrowy	
C 45 f	Pojemnik miękki wykonany z elastycznego materiału (polietylen, polipropylen itp)	„C...f” oznacza pojemnik z tkaniny miękkiej, a liczba określa jego objętość w litrach.



Forma naturalna

N	Drzewo w formie naturalnej jednokrotnie szkółkowane	„N” oznacza formę naturalną drzewa, a liczba po „x” krotność szkółkowania.
N x 3 80-100	Drzewo w formie naturalnej trzykrotnie szkółkowane o wysokości 80-100 cm	

Forma pienna

Pa 120	Forma pienna krzewu lub drzewa jednokrotnie szkółkowana o wysokości pnia 120 cm	„Pa” oznacza formę pienną, a liczba po „x” krotność szkółkowania. Przy krzewach podajemy wysokość pnia w cm, a przy drzewach, oprócz wysokości, także jego obwód.
Pa 100 x 3	Forma pienna krzewu lub drzewa trzykrotnie szkółkowana	
Pa 220, 14-16	Forma pienna drzewa o wysokości pnia 220 cm i obwodzie od 14 do 16 cm	

Forma wielopienna

WPa 3 6-8 – 12-14	Drzewo o 3 pniach, z których najcieńszy ma obwód 6-8 cm, a najgrubszy 12-14 cm	„WPa” oznacza drzewo w formie wielopiennej, tj. posiadające 2 lub więcej pędów (pni) rozgałęzionych do wys. 50 cm od powierzchni ziemi. Najcieńszy pień musi mieć obwód minimum 6-8 cm. Parametrem jest ilość pni oraz obwód najcieńszego i najgrubszego pnia.
----------------------	--	--

Forma krzewiasta

K 120	Drzewo w formie krzewiastej, o wysokości najwyższego pędu 120 cm.	„K” oznacza drzewo w formie krzewiastej, posiadające minimum 3 rozgałęziające się pędy do wys. 50 cm. Parametrem jest wysokość najwyższego pędu.
-------	---	--

Obwód pnia

Obwód pnia (cm) jest podawany przy formie piennej drzew, a mierzony na wysokości 100 cm nad powierzchnią ziemi.

Wysokość pnia

Wysokość pnia (cm) jest podawana przy formie piennej drzew, a mierzona od powierzchni ziemi do korony.

Wysokość krzewu

Wysokość rośliny (cm) jest mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny.

Inne

OKR	Roślina okrywowa.
POL	Grupa róż wielokwiatowych (tzw. polianty). Krzewy o raczej wyprostowanych pędach, kwiatach mniejszych niż róże wielkokwiatowe, zebranych w kwiatostany. Róże te obficie kwitną, dobrze powtarzają kwitnienie.
TH	Grupa róż wielkokwiatowych (tzw. mieszańce herbatnie). Są to krzewy o wyprostowanych, sztywnych pędach; kwiatach dużych, pełnych o ładnej budowie pąka, osadzonych pojedynczo na pędzie.
CZ	Róże czepne (pnące). Róże te mają długie, wiotkie bądź sztywne pędy (1,5-4 m długości), które wymagają podpór. Krzewy z tej grupy powtarzają kwitnienie lub kwitną raz, ale bardzo długo i obficie.



- PARK** Róże parkowe. Róże te mają pokrój krzewiasty (1,5-2 m wysokości), o często przewieszających się pędach. Kwiaty od pojedynczych do pełnych. Odporne na mróz i choroby. Mogą być sadzone w ogrodach i na publicznych terenach zieleni, pojedynczo i w grupach.
- BOT** Róże botaniczne. Do grupy róż botanicznych zaliczamy gatunki oraz ich odmiany, które występują na stanowiskach naturalnych.

MŁODY MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

Siewki

1/0	Jednoroczne siewki nieszkółkowane	Pierwsza cyfra oznacza wiek siewki, a zero po ukośniku, że nie była szkółkowana
2/0	Dwuletnie siewki nieszkółkowane	
3/0	Trzyletnie siewki nieszkółkowane	
1/1	Dwuletnie siewki szkółkowane jednokrotnie po pierwszym roku	Pierwsza cyfra oznacza wiek siewki w momencie szkółkowania, a druga cyfra mówi o tym, ile lat od tego czasu minęło.
2/1	Trzyletnie siewki szkółkowane jednokrotnie po drugim roku	
1/2	Trzyletnie siewki szkółkowane jednokrotnie po pierwszym roku	
2/2	Czteroletnie siewki szkółkowane jednokrotnie po drugim roku	

Sadzonki i ich rodzaje

0/1	Jednoroczne ukorzenione sadzonki zdrewniałe	„0” z ukośnikiem oznacza, że jest to sadzonka zdrewniała, a cyfra za nią definiuje jej wiek.
0/2	Dwuletnie ukorzenione sadzonki zdrewniałe	
-1/0	Jednoroczne sadzonki korzeniowe (odkłady bądź odrosty) nieszkółkowane	Myślnik przed pierwszą cyfrą oznacza, że mamy do czynienia z sadzonką korzeniową bądź odkładem lub odrostem, pierwsza cyfra mówi nam o wieku sadzonki w momencie szkółkowania, a druga o czasie, który upłynął od momentu szkółkowania. Stosuje się także skróty: sadz. korze. – sadzonka, odkł. – odkład, odr. – odrost.
-1/1	Dwuletnie sadzonki korzeniowe (odkłady bądź odrosty) szkółkowane jednokrotnie po pierwszym roku	
0/1/0	Jednoroczne ukorzenione sadzonki zielne nie szkółkowane	„0/1/0” oznacza, że mamy do czynienia z sadzonką zielną, a suma cyfr określa jej wiek.
0/1/1	Dwuletnie sadzonki zielne, szkółkowane jednokrotnie po pierwszym roku	
0/1/2	Trzyletnie sadzonki zielne, szkółkowane jednokrotnie po pierwszym roku	

Szczep

x/1/0	Jednoroczne szczepy nieszkółkowane	„x” przed ukośnikiem oznacza, że mamy do czynienia ze szczepem, pierwsza cyfra oznacza wiek szczepu w momencie szkółkowania, a druga czas, który upłynął od tego momentu.
x/2/0	Dwuletnie szczepy nieszkółkowane	
x/1/1	Dwuletnie szczepy szkółkowane jednokrotnie po pierwszym roku	



PRZYKŁADY ZAPISU OFERTY OZDOBNEGO MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO ORAZ SPECYFIKACJI PROJEKTOWEJ:

Podstawową informacją identyfikującą roślinę jest jej pełna nazwa łacińska. Pomocnym źródłem informacji jest wykaz roślin (z ich łacińskimi i polskimi nazwami) produkowanych przez szkółki zrzeszone w Związku Szkółkarzy Polskich na stronie internetowej www.zszp.pl.

Kolejnym parametrem jest liczba szkółkowań podawana przy roślinach bez bryły bądź z bryłą korzeniową. Dalej w zależności od rośliny określamy jej formę, wysokość lub/i wysokość pnia oraz jego obwód na wysokości 100 cm (drzewa).

Nie mniej istotną jest informacja czy roślina jest sprzedawana w pojemniku i w tym przypadku definiujemy jego wielkość i rodzaj czy też bez bryły lub z bryłą korzeniową.

Dla lepszej czytelności można ofertę bądź zapytanie o materiał szkółkarski podzielić na grupy roślin, np. drzewa i krzewy iglaste, drzewa liściaste, róże itp. W obrębie grupy rośliny ustawiamy w porządku alfabetycznym w odniesieniu do jej nazwy łacińskiej.

DRZEWA I KRZEWY IGLASTE

Nazwa łacińska	Liczba szkółkowań	Wysokość rośliny/ pnia/ obwód pnia (cm)	Forma sprzedaży
<i>Abies concolor</i>	x 2	150-175	B
<i>Abies concolor</i>		100-120	B
<i>Abies concolor</i> 'Compacta'		40-60	C 4
<i>Abies balsamea</i> 'Nana'		20-30	C 4
<i>Abies koreana</i>		80-100	C 10
<i>Abies koreana</i> 'Silberlocke'		30-40	C 4

DRZEWA LIŚCIASTE

Nazwa łacińska	Liczba szkółkowań	Forma drzewa/ wysokość rośliny/ pnia/ obwód pnia (cm)	Forma sprzedaży
<i>Acer campestre</i>		Pa 180, 16-18	C 70 f
<i>Acer negundo</i> 'Flamingo'		Pa 180, 10-12	C 50
<i>Acer platanoides</i>		Pa 180, 12-14	C 80 f
<i>Acer platanoides</i>	x 2	Pa 220, 14-16	B+S
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'		N 300-350	C 70
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'		N 450-500	C 100 f
<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'	x 2	Pa 170, 12-14	B
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'		Pa 180, 10-12	C 45 f
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'		N 200-225	C 45



KRZEWY LIŚCIASTE

Nazwa łacińska	Liczba szkółkowań	Wysokość rośliny/ pnia (cm)	Forma sprzedaży
<i>Berberis thunbergii</i>		40-50	P 13 r
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>		80-100	C 7,5
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	x 2	150-200	B
<i>Corylus avellana</i> 'Contorta'		40-50	C 5
<i>Corylus maxima</i> 'Purpurea'		120-150	C 10
<i>Euonymus fortunei</i>		Pa 100	C 5
'Emerald 'n' Gold'			
<i>Hamamelis mollis</i>		80-100	C 4
<i>Hydrangea paniculata</i>		Pa 80	C 12
'Grandiflora'			
<i>Physocarpus opulifolius</i>		40-60	C 3
'Diabolo'			
<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'		Pa 120	C 5

KRZEWY KWAŚNOLUBNE I ZIMOZIELONE

Nazwa łacińska	Liczba szkółkowań	Wysokość rośliny (cm)	Forma sprzedaży
<i>Azalea</i> 'Golden Sunset'		40-60	C 3
<i>Berberis julianae</i>		60-80	C 5
<i>Calluna vulgaris</i> 'Alexandra'		10-15	P 11 r
<i>Calluna vulgaris</i> 'Allegretto'		15-20	C 2
<i>Mahonia aquifolia</i> 'Apollo'	x 2	50-60	B
<i>Rhododendron canadense</i>		60-80	C 10

PNAĆZA

Nazwa łacińska	Wysokość rośliny (cm)	Forma sprzedaży
<i>Clematis</i> 'Paul Farges'	75	C 2 + bam
<i>Clematis</i> 'Polish Spirit'	100	C 10 + bam
<i>Hedera helix</i> 'Thorndale'	45	C 2 + bam
<i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i>	45	C 2 + bam
<i>Wisteria floribunda</i> 'Shiro-noda'	160	C 10 + bam



RÓŻE

Nazwa łacińska	Wybór	Podkładka	Grupa róż	Wysokość rośliny/pnia (cm)	Forma sprzedaży
<i>Rosa</i> 'Nina Weibull'	wyb. A	<i>Rosa multiflora</i>	POL	Pa 100	C 4
<i>Rosa</i> 'Nina Weibull'	wyb. B	<i>Rosa canina</i>	POL		bB
<i>Rosa</i> 'Polarstern'	wyb. A	<i>Rosa canina</i>	TH		C 3
<i>Rosa</i> 'Polarstern'	wyb. A	<i>Rosa multiflora</i>	TH	Pa 40	bB
<i>Rosa</i> 'The Fairy'	wyb. A	<i>Rosa canina</i>	OKR		bB
<i>Rosa</i> 'The Fairy'	wyb. A		OKR		P 11
<i>Rosa</i> 'The Fairy'	wyb. A	<i>Rosa canina</i>	OKR		C 3
<i>Rosa</i> 'The Fairy'	wyb. B	<i>Rosa canina</i>	OKR	Pa 90	C 4
<i>Rosa</i> 'Robusta'		<i>Rosa canina</i>	PARK		bB
<i>Rosa rugosa</i>			BOT		bB
<i>Rosa</i> 'Sympathie'		<i>Rosa canina</i>	CZ		C 3

BYLINY

Nazwa łacińska	Oznaczenie pojemnika
<i>Hosta</i> 'So Sweet'	C 2
<i>Paeonia</i> 'Shirley Temple'	C 3
<i>Cymbalaria muralis</i>	P 9

ROŚLINY OKRYWOWE

Nazwa łacińska	Wysokość rośliny (cm)	Forma sprzedaży
<i>Pachysandra terminalis</i> 'Green Carpet'	OKR 20-25	P 13 r
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	OKR 30-40	P 13 r



Fot. 45. Krzewy *Spiraea x cinerea* 'Grefsheim' różniące się parametrami, kolejno: C 2 30-40; C 3 40-50, C 10 60-80





Fot. 46. Pnącza o różnych parametrach, kolejno:
Celastrus orbiculatus C 2 100 + bam;
Celastrus orbiculatus C 10 120 + bam



