

Wykład wprowadzający	Liczba osób:	Czy konieczny jest podział na grupy ? (podać liczebność grup)
Nie		Tak – grupy około 20 osobowe
	Temat:	Opis tematu
Zajęcia terenowe w Ogrodzie Dendrologicznym im. S. Kownasa oraz w Różance		Nauka rozpoznawania drzew i krzewów ozdobnych rosnących w kolekcji zlokalizowanej na terenie Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT w Szczecinie oraz w znajdujących się po sąsiedzku Ogrodzie Dendrologicznym im. prof. S. Kownasa i w Różance. Wskazanie cech użytkowych i możliwości zastosowania.
Opis rozszerzony:		
Weryfikacja wiedzy na wejściu:	Rozmowa z uczestnikami zajęć obejmująca ich aktualną wiedzę, potrzeby i oczekiwania.	
Cel zajęć:	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawienie i zapoznanie z nazewnictwem roślin, - wskazanie cech morfologicznych umożliwiających rozpoznawanie roślin, - wskazanie możliwości wykorzystania roślin w ogrodach i innych terenach zieleni, - zwrócenie uwagi na jadalne i trujące rośliny lub ich części. 	
Materiały dydaktyczne	Autorskie zajęcia prowadzone na wybranych terenach zieleni Szczecina.	
Program zajęć – prezentacji / wykładu	Zajęcia terenowe obejmujące pokaz i naukę rozpoznawania drzew i krzewów ozdobnych rosnących w kolekcji zlokalizowanej na terenie Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT w Szczecinie oraz w znajdujących się po sąsiedzku Ogrodzie Dendrologicznym im. prof. S. Kownasa i w Różance.	
<p>Dendrologia, czyli drzewoznawstwo, to dział botaniki zajmujący się roślinami drzewiastymi, do których zalicza się drzewa, krzewy, półkrzewy, krzewinki, pnącza; wśród nich jest liczna grupa wykorzystywanych jako ozdobne. Obejmuje przedmioty teoretyczne: genetykę, systematykę, anatomię, morfologię, ekologię, fizjologię, embriologię, chorologię i geografę, jak i praktyczne, czyli ogrodnictwo, projektowanie terenów zieleni, leśnictwo, kształtowanie krajobrazu i ochronę przyrody. Dendrologia specjalizuje się również wprowadzaniem do uprawy obcych gatunków drzew i krzewów (introdukcja), a także ich aklimatyzacją w celach użytkowych, np. na potrzeby leśnictwa, ogrodnictwa, czy architektury krajobrazu.</p>		

Zajęcia dotyczące nauki rozpoznawania drzew i krzewów ozdobnych prowadzone są w plenerze, gdyż taka forma daje najlepsze efekty i pozwala m.in. na poznanie roślin w różnych fazach rozwojowych, różnym wieku i zastosowaniu. Uczestnicy zajęć często posiadają własne ogrody przydomowe, bądź ogródki działkowe.

Podczas zajęć **uczestnicy poznają** podstawowe cechy morfologiczne pozwalające na rozpoznawanie poszczególnych rodzajów, gatunków i odmian roślin ozdobnych. Umiejętność ta sprawi, że słuchacze potrafią nazwać niektóre rośliny już przez nich uprawiane oraz odszukiwanie ich w punktach handlowych. Znajomość morfologii poszczególnych roślin daje możliwość odpowiedniego doboru roślin do miejsc, którymi dysponują.

Na wybranych do zajęć terenach rosną zarówno rośliny krajowe, często spotykane w lasach i ogrodach, jak i gatunki introdukowane, czy też odmiany pochodzące z hodowli.

Prezentowane są **rośliny iglaste**, np.:

- cis pospolity *Taxus baccata* - występuje w całej Europie, w Polsce rzadko i podlega ochronie częściowej. Jest popularnym, wiecznie zielonym krzewem naszych ogrodów. Osiąga nawet do 20 m wysokości. Korona może być stożkowata lub kolumnowa u osobników z jednym pniem, albo rozłożysta u roślin z pniem wielokrotnym. Wierzchołki gałęzi są lekko wzniesione, a pień często obrośnięty cieńszymi gałązkami. Brunatnoszara, bruzdowana i popękana kora łączy się charakterystycznymi, dużymi płatami. Pędy o luźno rozmieszczonych igłach są zielone lub zielonobrunatne, a igły – długości ok. 4 cm - są płaskie i równowąskie, wierzchem ciemnozielone, spodem jaśniejsze z dwoma wyraźnymi paskami.
- jodła jednobarwna *Abies concolor* - pochodzi z ze Stanów Zjednoczonych. Dorasta do ok. 40 m wysokości, a w Polsce najwyżej do 20. Rośnie szybko, przrastając ok. 25 cm rocznie. Ma regularny, stożkowy pokrój. Pędy drzewa są prawie nagie, koloru oliwkowego i mają tzw. ożywicowane pąki. Igły są długie – do 6-7 cm, szaro- lub srebrzysto-zielone, charakterystycznie, sierpowato zakrzywione do góry, są tępe lub delikatnie wcięte na końcach. Po roztarciu pachną cytryną. Bardzo ozdobne szyszki są niebiesko-fioletowe, stojące, walcowate i mają 12 cm długości. Rozpadają się we wrześniu.
- metasekwoja chińska *Metasequoia glyptostroboides* - naturalnie drzewo występuje w Chinach. Metasekwoja jest dużym, szybko rosnącym i długowiecznym drzewem o wąskiej, stożkowej koronie (ok. 30-50 m wys.), z prostym, grubym u podstawy i zwężającym się ku górze pniem oraz układających się wokół niego dość nieregularnie gałęziach. Pień pokrywa kora, która początkowo jest pomarańczowobrązowa, później jasnobrązowa. U starszych egzemplarzy kora łączy się podłużnymi płatami, odkrywając znajdujące się pod nią jaśniejsze tyko. Roślina rozwija też dwa rodzaje pędów: trwałe, drewniejące długopędy oraz sezonowe, zielone krótkopędy, opadające z

drzewa jesienią. Na pędach rozwijają się też oryginalne, miękkie, krótkie, niekujące, spłaszczone, igiełkowate, soczycie zielone liście, które na krótkopędach wyrastają grzebieniasto w dwóch naprzeciwległych, gęstych rzędach, a na długopędach pojawiają się nieregularnie i luźno. Jesienią igły przebarwiają się na żółto lub pomarańczowo i opadają z drzewa wraz z krótkopędami.

- sosna górská (kosodrzewina) *Pinus mugo* – w naturze rośnie na terenach górskich. Jest to szeroko rozpostarty krzew z malowniczo pokładającymi się do ziemi gałęziami. Szczególnie związany z krajobrazem górskim, trudnymi warunkami rozwoju, dlatego też ma niewielkie wymagania siedliskowe. Sosna górská może rosnąć zarówno na glebach wapiennych, jak i torfowych. Do dobrego wzrostu potrzebuje jednak silnego słońca, gdyż jest to roślina światłolubna.
- świerk pospolity *Picea abies* - występuje powszechnie w wielu rejonach Europy (Polska), a także w Azji. Jest to wysokie (wys. ok. 30-40 m), wieczniezielone drzewo o stożkowej koronie. Jego gałęzie ładnie rozrastają się na boki, przy czym najstarsze i najniżej położone z wiekiem zaczynają zwieszać się do dołu. Roślina posiada liczne, rozgałęzione pędy, gęsto pokryte krótkimi, zastrzonymi igłami, układającymi się wzdłuż pędu. Młode igły mają jasnozieloną barwę, z czasem jednak stają się ciemnozielone i błyszczące.
- świerk pospolity odm. Inversa *Picea abies* 'Inversa' - roślina nie tworzy przewodnika w naturalny sposób, rozrasta się szeroko i płasko po ziemi. Najczęściej jednak szkółkarze wyprowadzają przewodnik przywiązując jeden z najsilniejszych pędów do palika. Dzięki temu drzewo rośnie do góry, a wszystkie jego boczne gałązki zwisają pionowo do dołu, przylegając do pnia i tworzą płaczącą formę przypominającą tajemniczą, bajkową postać.
- świerk serbski *Picea omorika* - dorasta do 30 m wysokości i charakteryzuje się silnymi przyrostami rocznymi (nawet do 100 cm) – jest to najszybciej rosnący świerk. Ma wzniesiony, regularnie stożkowy pokrój. Igły są krótkie i sztywne. Z wierzchu mają ciemnozieloną barwę, od spodu natomiast wyróżniają je dwa białe paski. Igły mogą utrzymywać się na drzewie nawet przez 10 lat. Roślina jest jednopienna – kwiaty żeńskie są fioletowe a męskie żółte. Szyszki o purpurowo-brązowej barwie mają wydłużony kształt i 4-7 cm długości.
- żywotnikowiec japoński *Thuopsis dolabrata* - naturalnie występujące w Japonii, na wyspach Sikoku, Kiusiu i Hondo. W swojej ojczyźnie dorasta do 30 m wysokości. W naszych warunkach klimatycznych rośnie znacznie wolniej. Cechą charakterystyczną gatunku jest biały woskowy nalot tworzący na dolnej stronie masywnych gałązek wyjątkowo ciekawy rysunek.

Rośliny o liściach zimotrwałych, np.:

- bluszcz pospolity *Hedera helix* – jest pnączem, rośnie szybko, ukorzeniając się wzdłuż pędów leżących na ziemi. Samochwytne, płożące pędy rośliny dorastają do 20 m (w uprawie doniczkowej osiągają ok. 2 m). Ozdobną częścią rośliny są liście. W młodości owłosione, później błyszczące i

skórzaste, mają ciemnozieloną blaszkę z wyraźną siatką jasnożółtych nerwów. Bluszcz pospolity posiada dwupostaciowe liście (tzw. heterofilia) – jedno są 3-5 klapowe, u nasady sercowate o tępych wierzchołku, a drugie (na pędach kwitnących) są mniejsze, jajowate, całobrzegie i zastrzone.

- pieris japoński *Pieris japonica* - pochodzi z Japonii, gdzie może dorastać do 4 m wysokości. W Polsce osiąga wysokość do 2 m. Jest to roślina wolno rosnąca – po 5 latach osiąga przeciętnie wysokość i szerokość 70 cm. Liście są zimozielone, skórzaste, skupione na szczycie pędu, z wierzchu ciemnozielone i błyszczące. Młode liście zazwyczaj wczesną wiosną są szkarłatne, w miarę upływu czasu zielenieją. Kwiaty wytwarzane są wczesną jesienią, ale otwierają się dopiero następną wiosną, w marcu i kwietniu. Kwiaty mogą być w kolorach: białym, kremowym, różowym, szkarłatnym. Są drobne, zebrane w zwisające, okazałe wiechy, które znajdują się na szczycie pędu. Kwiaty delikatnie pachną i kwitną przez wiele tygodni. Owocem jest wielonasienna torebka.
- kalina sztywnolistna *Viburnum rhytidophyllum* - pochodzi z zachodnich i środkowych Chin. Podługne, ciemnozielone liście o pomarszczonej powierzchni mają 15-20 cm długości, są grube, skórzaste, z gęstym, wełnistym kutnerem na spodzie. Zimą, w czasie mrozu, liście zwijają się w rurki, podobnie jak liście różaneczników. W rejonach o wilgotnym klimacie i łagodnych zimach liście tej rośliny utrzymują się nawet kilka lat. W maju rozwijają się drobne, kremowobiałe kwiaty zebrane w szerokie i płaskie podbaldachy o średnicy od 10 do 20 cm. W kwiatostanie wszystkie kwiaty są płodne, pręciki są dłuższe od płatków korony zaś znamiona słupków są czerwono-brunatne. Z końcem lipca zaczynają nierównomiernie dojrzewać niewielkie, jajowate, nieco spłaszczone owoce.
- laurowiśnia wschodnia *Prunus laurocerasus* - wieczniezielony krzew, w naturze występujący na Kaukazie, Bałkanach i w Azji mniejszej, ale jest też uprawiany w wielu innych rejonach świata jako roślina ozdobna. Może dorastać do 6 m wys., ale w naszym klimacie zwykle nie osiąga więcej niż 2-3 m wys. Krzew posiada gęsty, rozłożysty, kępiasty pokrój i tworzy rozgałęzione, drewniejące, wznoszące się ku górze pędy, pokryte dużymi, szeroko lancetowatymi lub eliptycznymi, skórzastymi, ciemnozielonymi i błyszczącymi z wierzchu oraz jaśniejszymi i matowymi od spodu liśćmi o gładkich lub delikatnie ząbkowanych brzegach. Liście są całoroczne i na pędach układają się skrętolegle.
- lawenda wąskolistna *Lavandula angustifolia* - pochodzi z basenu Morza Śródziemnego. Ma bardzo wiele zastosowań dlatego jest powszechnie uprawiana w wielu krajach na całym świecie. Roślina tworzy zwarte, regularne kępy i dorasta do około 50 cm wysokości. Jedną z jej ozdobnych cech są srebrzyste włoski pokrywające sztywne, drewniejące pędy oraz lancetowate liście. Charakterystyczne kwiatostany lawendy są złożone z kwiatów, które w zależności od odmiany mogą być purpurowe, fioletowe lub nawet ciemno-różowe (u niektórych podgatunków uprawnych także białe).

- suchodrzew chiński *Lonicera pileata* - pochodzi z Chin, ale jest też uprawiana w wielu innych krajach jako krzew ozdobny. Dorasta do ok. 0,5-1 m wys. i tworzy cienkie, nagie lub pokryte delikatnymi włoskami, brunatne pędy. Są one liczne, szeroko rozpościerające się na boki i posiadają liczne, boczne, szerokie odgałęzienia. W górnej części pędy mają tendencję do przewieszania się na zewnątrz. Największą ozdobą rośliny przez cały rok pozostają zimozielone, małe, lancetowate lub jajowate liście. Są one skórzaste, zielone i błyszczące. Ułożone na pędzie naprzeciwległymi parami w wyjątkowo równych, gęstych szeregach. Suchodrzew kwitnie wiosną (V-VI), ale jego drobne, ukryte w gęstwinie pędów i liści, białe lub kremowe kwiaty, nie mają większej wartości ozdobnej, choć ładnie pachną. Po przekwitnięciu kwiaty przekształcają się w ciemne, fioletowo-niebieskie, połyskliwe, kuliste owocostany.
- runianka japońska *Pachysandra terminalis* - pochodzi z Azji (Chiny, Japonia), ale jest też uprawiana w wielu innych krajach świata. Dorasta do ok. 20-30 cm wysokości, ale na dobrych stanowiskach szybko rozrasta się za pomocą podziemnych rozłogów, tworząc rozległe, zielone dywany. Jej największą ozdobą są duże, zimozielone, szeroko-lancetowate lub jajowate, ząbkowane na brzegach, gładkie, skórzaste, błyszczące, zielone liście, tworzą na szczytach częściowo wzniesionych, a częściowo pokładających się, sztywnych, gładkich, długich pędów okółki na kształt parasolki.

Z roślin liściastych, to m.in.:

- buk pospolity *Fagus sylvatica* - występuje naturalnie w przeważającej części Europy. Osiąga 30 metrów wysokości i posiada szeroką, kopulastą koronę. Końce gałęzi są lekko zwisające. Młode pędy buków są brunatnopurpurowe i nagie. Na ich końcach buki wytwarzają bardzo wąskie i podłużne pąki, które są na wierzchołki zastrzone. Liście są owalne, błyszczące, na brzegach lekko falowane i osiągają do 10 cm długości, a gdy są młode mają białe "rzęski" na brzegu i na ogonkach liściowych. Przebarwiają się na jesień. Buki posiadają charakterystyczną, popielato- lub ołowiowo-szarą, gładką korę.
- dąb szypułkowy *Quercus robur* - w środowisku naturalnym występuje w Europie oraz Azji. W Polsce spotyka się go pospolicie. Jest to okazałe drzewo o szerokiej, kopulastej koronie, osiągające nawet do 50 m wysokości. Posiada grubą, mocno spękaną korę i skórzaste, powcinane liście. Ozdobą dębu są także owoce - wydłużone żołędzie zwisające na długich szypułkach.
- grab pospolity *Carpinus betulus* - w środowisku naturalnym występuje w Europie. Zwykle osiąga 20-25 cm wysokości. Należy do drzew krótkowiecznych (do 150 lat), wolno rosnące. Posiada gęstą, miotlastą koronę. Ma tendencję do tworzenia wielu pni. Graby są łatwe do rozpoznania nawet zimą – pokrywa je srebrzystogładka kora z cieniowatymi pasmami. Liście są eliptyczne lub jajowate, harmonijkowo pofałdowane. Przed jesiennym opadaniem przebarwiają się na żółto. Kwiaty męskie

i żeńskie są niepozorne – nie mają wartości dekoracyjnej. Owocem jest orzeszek z trójklapową okrywą.

- kasztanowiec biały *Aesculus hippocastanum* - w środowisku naturalnym występował pierwotnie na Półwyspie Bałkańskim. Przywędrował do Europy w XVI i XVII wieku, w czasie ekspansji tureckiej. Przez swoje charakterystyczne nasiona bywa mylnie nazywany kasztanem, dlatego często dochodzi do pomyłek z innym drzewem – kasztanem jadalnym (*Castanea sativa*). Jest to okazałe drzewo o rozłożystej, regularnej, kopulastej i gęstej koronie osiągające 20-25 m wysokości. Pień jest masywny i prosty. Kora drzewa u młodych drzew jest gładka i jasno-brunatna, a później robi się szaroczerwona i ciemna, mocno spękana w duże "płytki". Kasztanowce wytwarzają wyjątkowo duże pąki – do 3 cm długości i 1,5 szerokości (największe ze wszystkich drzew europejskich!). Na wiosnę, przed rozwinięciem się z nich liści stają się lepkie. Wytwarza duże, dłoniastozłożone liście, złożone z 5-7 listków. Jesienią przebarwiają się na żółto. Kwiaty są bardzo liczne, zebrane wiechowate kwiatostany, które dorastają do ok. 30 cm – mają białą lub kremową barwę, kwitnie od maja do czerwca. Owocuje od września do października. Owocem jest kasztan osłonięty kolczastą torebką
- kasztan jadalny *Castanea sativa* - zasiedla rejony basenu Morza Śródziemnego oraz Azji Mniejszej, bywa uprawiany w innych krajach świata. Dorasta do ok. 20-35 m wys. i tworzy gruby, szeroki pień, pokryty początkowo gładką, później spękaną, brunatną korą. Korona rozwija się na pniu nisko i jest gęsta oraz szeroka. Tworzące ją konary są grube i wzniesione, a młode pędy miękkie i lekko omszone. Posiada duże, pojedyncze, ogonkowe liście o szerokolancetowatym kształcie, ostro ząbkowanym brzegu i zaostrowym wierzchołku. Są zielone z wyraźnie zaznaczonym na blaszce unerwieniem. Zakwita w czerwcu i lipcu, wydając kwiaty męskie i żeńskie. Kwiaty męskie są liczne, drobne, żółte i zebrane w sterzące, długie, cienkie, walcowate kwiatostany (kotki), wyrastające po kilka lub kilkanaście na szczytach pędów. U podstawy kwiatów męskich tworzą się niepozorne i mniej liczne kwiaty żeńskie, które po przekwitnięciu przekształcają się w owoce nazywane kasztanami lub maronami. Owoce są okrągłe i pokryte grubą, zieloną, najeżoną drobnymi kolcami skórką, wewnątrz której znajdują się 2-3 jajowate, spłaszczone z jednej strony, brązowe, błyszczące nasiona (dojrzewają w X).
- klon pospolity *Acer platanoides* - w środowisku naturalnym występuje w Europie i Azji. W Polsce jest najpospolitszym z klonów. To duże drzewo dorasta do 25-30 m wysokości. Korona jest regularna i rozłożysta. Roślina wytwarza krótki pień. Kora z czasem ciemnieje i jest podłużnie bruzdowana i spękana. Wytwarza duże, naprzeciwległe liście o długich ogonkach. Są one 5-7 kłapowe i długo ząbkowane. Jesienią przebarwiają się na żółto i pomarańczowo. Kwitnie pod koniec marca wytwarzając drobne, żółte kwiaty zebrane w wiechowate kwiatostany. Pojawiają się one przed

rozwinięciem się liści. Owoce klonów są bardzo charakterystyczne – składają się z dwóch płaskich orzeszków wyposażonych w lotne skrzydełka. Potocznie nazywa się je "noskami".

- klon jawor *Acer pseudoplatanus* - w naturze występuje w Europie i Azji. Osiąga 30-40 m wysokości. Korona jest szeroka, kulista. Kora ma szarą barwę. Początkowo jest gładka, później łuszczy się płatami. Liście mają dłoniasty kształt z pięcioma kłapami. Zielonkawożółte kwiaty tworzą wiechy. Jawor kwitnie w kwietniu/maju. Owocem jest kulisty orzeszek ze skrzydełkami. Dojrzewa od września do października.
- klon tatarski *Acer tataricum* - jest krzewem bądź niewielkim drzewem osiągającym ok. 8-10 m wysokości. Ma charakterystyczny wielopniowy pokrój, szarą korę, a jego liście są nieklapowane i mocno ząbkowane. Pięknie przebarwiają się na czerwony lub żółty kolor. Kwiaty są białe, lekko pachną i pojawiają się po rozwoju liści (V). Latem ozdobą drzewka są czerwone skrzydlaki, które pozostają na zimę.
- magnolia japońska *Magnolia kobus* – pochodzi z Azji, jest wyjątkowo odporna na mróz, rośnie szybko i silnie. Już na początku kwietnia na bezlistnych gałązkach pojawiają się czysto białe kwiaty. Starsze egzemplarze często zawiązują nasiona. Nadają się do dużych ogrodów, gdyż są to spore drzewa (dorastające do 12-15 m). Znakomicie sprawdzają się w parkach i na miejskich skwerach. Wyjątkowo pięknie prezentują się posadzone pojedynczo.



Fot. 1. Sosna górską (kosodrzewina) *Pinus mugo*



Fot. 2. Laurowiśnia wschodnia *Prunus laurocerasus*

Omawiane są różne **grupy użytkowe** roślin.

Z **pnączy** można wymienić, np.:

- bluszcz pospolity *Hedera helix* – opis wcześniej.
- dławisz okrągłolistny *Celastrus orbiculatus* - w naturalnych warunkach porasta Chiny, Japonię i Koreę. Jest niezwykle dekoracyjny z uwagi na żółte, kuliste owoce-torebki (o średnicy do 8 mm), pojawiające się na roślinie w październiku. Owoce nie są jadalne, a spożycie ich w większej ilości może spowodować zatrucie pokarmowe. Pnącze wytwarza zaokrąglone i karbowane na brzegach liście

oraz białe lub zielonkawe niepozorne kwiaty. Kwitnie od maja do czerwca. Charakteryzuje go silny wzrost - od 1 do 4 m w ciągu roku.

- powojnik pnący *Clematis vitalba* - w Polsce spotyka się na stanowiskach naturalnych w południowo-zachodniej części kraju. Powojnik pnący ma wyjątkowo szybki wzrost, a jego pędy mogą osiągać do 4-12 m długości. Liście są pięciolistkowe długoogonkowe (4-6 cm), zwykle całobrzegie (starsze bywają grubo ząbkowane) i naprzeciwległe. Na starszych, zdrewniałych pędach rośliny, kora ma kolor szary i łuszczy się pasami. Kwitnie od lipca aż do jesieni. Pachnące (niezbyt przyjemnie), drobne (około 2 cm średnicy) kwiaty powojnika pnącego zebrane są w wiechowate kwiatostany. Roślina wytwarza niełupki, które tworzą ozdobne puszyste owocostany utrzymujące się na roślinie przez całą zimę.
- glicynia (wisteria) chińska *Wisteria sinensis* - występuje w stanie dzikim w środkowych Chinach. Pnącze to jest rośliną długowieczną i dożywa nawet do 100 lat. Rośnie bardzo silnie i szybko (ok. 1-3 m na rok!) i docelowo osiąga wysokość/długość 10-18 m. Liście rośliny rozwijają się nieco później niż kwiaty (młode pojawiają się, gdy kwiaty są już w pełni rozkwitu). Są one całobrzegie, nieparzystopierzastozłożone i jasnozielone, ułożone na pędzie skrętolegle. Kwitnie w maju (wcześniej niż inne gatunki z rodziny). Wytwarza motylkowe, fioletowe kwiaty zebrane w zwisające kwiatostany długości 15-30 cm.

Krzewy stosowane jako **rośliny okrywowe**, np.:

- bluszcz pospolity *Hedera helix* – opis wcześniej.
- irga Dammera *Cotoneaster dammeri* - krzew o płożącym pokroju i pędach pokrytych drobnymi, błyszczącymi, skórzastymi liśćmi. Jesienią obsypuje się małymi, kulistymi, czerwonymi owocami. Pędy po zetknięciu z ziemią łatwo się ukorzeniają.
- jałowiec sabiński 'Tamariscifolia' *Juniperus sabina* Tamariscifolia' - poziomo rosnące gałęzie gęsto pokrywają niebieskozielone lub szarozielone liście jałowca, w postaci niektujących łusek. Krzew wypiętrza się do 1 m wysokości. Roślina należy do niezwykle odpornych na niskie temperatury. W ogrodzie sprawdzi się na stanowisku lekko zacienionym, o umiarkowanej wilgotności oraz kwaśnym odczynie gleby. Jałowiec tamaryszkowy pięknie wygląda zarówno w małych ogródkach, jak na większych przestrzeniach, pięknie zadarniając podłoże.
- lawenda wąskolistna *lavandula angustifolia* – opis wcześniej.
- runianka japońska *Pachysandra terminalis* – opis wcześniej.
- suchodrzew chiński *Lonicera pileata* – opis wcześniej
- trzmielina Fortune'a *Euonymus fortunei* (i odmiany 'Emerald Gaiety', 'Emerald'n Gold' i 'Sunspot') - pochodzi z Azji, jest bardzo zmienny i posiada wiele odmian różniących się wielkością, pokrojem i barwą liści. Dojrzałe rośliny często mają też inny pokrój niż formy młodociane (są kopulaste i bardziej

zwarte). Krzewi się dość mocno, a na podpory wspina się za pomocą elastycznych pędów. Tworzy też korzenie przybyszowe, które pomagają jej czepiać się podpór. Trzmielina Fortune'a posiada eliptyczne, skórzaste, zimozielone liście, które w zależności od odmiany mogą mieć różną wielkość i barwę (np. zielone, żółte, białe i dwukolorowe). Przed zimą liście często podbarwiają się na czerwono. Rośliny zakwitają wczesnym latem (VI-VII), ale ich drobne kwiaty nie są szczególnie dekoracyjne.

Dużą uwagę zwracają **rośliny efektownie kwitnące**, jak np.:

- budleja Davida *Buddleia davidii* - występuje naturalnie na terenach Chin i Japonii, skąd rozpowszechnił się jako roślina ozdobna na całym świecie. Ma zróżnicowany pokrój zależnie od odmiany – może dorastać od 1 m (u odmian karłowatych) do nawet 5 m. Wytwarza długie pędy, które wyginają się łukowato pod ciężarem kwiatów. Liście krzewu są duże (25 cm), lancetowate i owalne, o kolorze jasnozielonym. Opadają na zimę, choć często nie wszystkie. Charakteryzuje się długimi kwiatostanami (30-70 cm) w kształcie wiechy usytuowanymi na końcach pędów jednorocznych. Rozwijają się stopniowo – najpierw na pędach głównych, później na bocznych. Pojedyncze kwiaty są drobne i mogą mieć barwę białą, różową, fioletową lub purpurową, często z pomarańczowym lub żółtym oczkiem w środku. Krzew kwitnie od początku sierpnia aż do października. Kwiaty budlei przyjemnie pachną i masowo przyciągają motyle, stąd jest nazywana motylim krzewem.
- czeremcha pospolita *Prunus padus* - roślinę można spotkać w środowisku naturalnym w Polsce, zwykle porasta wilgotne lasy położone w pobliżu rzek. Dorasta do 18 m wysokości, czasem rozrasta się jak krzew. Na młodych gałązkach występują charakterystyczne, jasnobrązowe brodawki. Kora ma ciemną, prawie czarną barwę i wydziela intensywny zapach. Liście są owalne, na końcu zaokrąglone o ząbkowanych krawędziach. Od maja do czerwca wytwarza białe kwiaty, zebrane w zwisające grona, osiągające nawet 15 cm długości. Owocem jest czarny, błyszczący pestkowiec dojrzewający na przełomie lipca i sierpnia. Roślina jest trująca (poza miąższem owoców) – zawiera amidaliny. Czasem spożycie świeżych lekko gorzkawych owoców może wywołać zatrucie pokarmowe, chociaż są jadalne.
- pieris japoński *Pieris japonica* – opis wcześniej.
- róża pomarszczona *Rosa rugosa* - jej ojczyzną są tereny leżące na obszarze Azji, ale roślinę można też spotkać na stanowiskach naturalnych w Europie i Ameryce Północnej. Jest rozłożystym, dużym (ok. 1-1,5 m. wys.) krzewem o swobodnym pokroju i długich, mocnych, rozgałęzionych, gęsto pokrytych cierniami i kolcami pędach, łukowato przewieszających się na zewnątrz. W sezonie pędy pokrywają się mnóstwem dużych, nieparzysto-pierzastych liści o błyszczącej, pomarszczonej, mocno unerwionej blaszce. Jesienią liście przebarwiają się na żółto. Krzew zakwita późną wiosną (VI) i

kwitnie końca lata (VIII), rozwijając duże, pojedyncze, ciemnoróżowe kwiaty z żółtym środkiem, zebrane po kilka w luźne baldachogrona. Kwiaty pięknie i silnie pachną, wydzielając typowo różany aromat. Po przekwitnieniu kwiatów, ozdobą krzewu stają się bardzo atrakcyjne, duże, płaskokuliste, pomarańczowo-czerwone owoce. Krzew rośnie silnie i mocno rozrasta się za pomocą odrostów korzeniowych, dlatego bywa ekspansywny i trudny do usunięcia (odrządza się z kawałków kłaczy pozostawionych w ziemi i jest odporny na ścinanie).

- suchodrzew tatarski *Lonicera tatarica* - w naturalnym środowisku jest rozpowszechniony w zachodniej Syberii, jak również południowo-wschodniej Rosji, w Korei, Japonii i Chinach. Rośnie jako wyprostowany, rozgałęziony mocno krzew, zrzucający jesienią liście. Gałęzie wyginają się na boki, tworząc lejkowaty pokrój. Osiąga wysokość do 4 m i szerokość do 2,5 m. Na wysokość przyrasta rocznie około 30-35 cm, wszczep nieco mniej. Wszystkie zielone części krzewu są pokryte niebieskawym nalotem. Kora jest koloru jasnoszarego, matowego. Młode pędy mają cechę, która z czasem zanika: są puste w środku. Liście są całobrzegie, owalnie lancetowate, o długości ok. 3-5 cm i szerokości 1-2 cm, z krótkim ogonkiem długości 2-6 mm. Kwiaty mają kolor różowy albo czerwony. Wyrastają parami z kątów liści. Owocami są niewielkie kuliste jagody. Dojrzewają w lipcu i sierpniu zmieniając kolor z zielonego na czerwony. Są bardzo chętnie zjadane przez ptaki.
- wisteria (glicynia) chińska *Wisteria sinensis* – opis wcześniej.
- wiśnia japońska 'Kanzan' *Prunus serrulata* 'Kanzan' - wymaga słonecznego stanowiska oraz żyznych i wilgotnych gleb. Wyjątkowo atrakcyjne kwiaty rzadko przekształcają się w owoce. Owoce te są niejadalne dla ludzi, stanowią jednak bardzo dobry pokarm dla ptaków. Drzewo to pięknie kwitnie, atrakcyjne jest także jesienią, gdyż jego liście przebarwiają się na żółtopomarańczowy kolor. Wszystkie odmiany wiśni piłkowanej to drzewka bardzo obficie kwitnące na wiosnę. Należą do nich: 'Kanzan' – to odmiana przyjmująca odwrotnie stożkową formę korony, dorastająca do 8-10 m wysokości. Kwiaty są pełne, pachnące, intensywnie różowe i pojawiają się w kwietniu i maju.
- złotokap pospolity *Laburnum anagyroides* - krzew liściasty (rzadziej niewielkie drzewo) należy do najbardziej efektownych roślin ozdobnych w Europie. Jego ażurowa korona osiąga wysokość 7–10 m i szerokość 3–4 m. Długie, zwisające, gęste grona złocistożółtych kwiatów, które pojawiają się wiosną (kwiecień–czerwiec) nadają roślinie wygląd jak gdyby kapała złotem (stąd nazwy złotokap lub złotodeszcz). Poza kwiatami złotokap pospolity wyróżnia się przede wszystkim trójlistkowymi liśćmi, które kształtem przypominają koniczynę, są jednak znacznie większe. Owoce złotokapów, jak u innych przedstawicieli rodziny bobowatych, mają postać strąków z nasionami, które są trujące.

Rośliny o jadalnych owocach, m.in.:

- berberys pospolity *Berberis vulgaris* - występuje w Europie środkowej, południowej i w Azji zachodniej. Osiąga 3 m wysokości i ok. tyle samo szerokości. Ta duża roślina ma pokrój okrągły, a jej

pędy są na początku wyprostowane, później lekko zwisające. Berberys zwyczajny ma trójdzielne ciernie (1-2 cm dł.). Liście wyrastają w pęczkach na krótkopędach, są różnej wielkości (ok. 4 cm), pojedyncze, odwrotnie jajowate i mają drobno ząbkowany brzeg. Bardzo efektownie przebarwiają się jesienią na żółto, pomarańczowo i czerwono. Kwiaty są drobne, żółte i zebrane w charakterystyczne, krótkie, zwisające grona. Berberys zwyczajny kwitnie w maju. Berberys jest rośliną trującą oprócz owoców, które są jadalne. Są to małe, czerwone, wielonasienne jagody o eliptycznym lub wydłużonym kształcie.

- bez czarny *Sambucus nigra* - jest często nazywany bzem białym, dzikim, lekarskim, aptekarskim czy pospolitym i w Polsce występuje naturalnie – można go spotkać na nieużytkach, przydrożach czy skrajach lasów. Z racji swoich wielu zastosowań, roślina ta jest bardzo znana w całej Europie. Jest to krzew lub niskie drzewo osiągające do 7 m. Bez czarny posiada szeroką koronę o rozłożystym, kulistym pokroju. Kora tej rośliny jest jasnobrunatna i spękana, a młode gałązki mają barwę zieloną. Są pokryte licznymi, wyraźnymi porami. Liście są złożone przeważnie z 2-3 par listków bocznych i jednym, większym liściem wierzchołkowym. Mają eliptyczny kształt, zastrzony wierzchołek i piłkowane brzegi. Oprócz tego są delikatne owłosione, a po roztarciu charakterystycznie pachną. Wiosną pojawiają się przed kwiatami. Kwiaty bzu czarnego są drobne, kremowo-białe, promieniste, pięciokrotne i rurkowate. Są one zebrane w płaskie lub parasolowate baldachy, które osiągają do 20 cm średnicy. To silnie pachnące kwiaty nie posiadające miodników. Bez czarny kwitnie w maju-czerwcu. Zwieszające się owocostany są ozdobne – mają purpurowofioletową osadkę, a same owoce są bardzo ciemne, prawie czarne. To jadalne pestkowce, które osiągają do 8 mm średnicy.
- dereń jadalny *Cornus mas* - pochodzi z południowo-wschodniej Europy i Azji. Jest powszechnie uprawiany w wielu krajach. Roślina ma pokrój wniesiony i osiąga do 7 m wysokości. Tworzy eliptyczne liście ułożone naprzemianlegle. Najbardziej dekoracyjna jest w okresie wczesnowiosennym, gdy kwitnie, oraz jesiennym – w czasie owocowania. Dereń jadalny tworzy żółte, baldachowate kwiatostany, które są przysmakiem dla pszczół – to roślina miododajna. Owocami są pestkowce o czerwonym kolorze.



Fot. 3. Czeremcha pospolita
Prunus padus



Fot. 4. Róża pomarszczona
Rosa rugosa



Fot. 5. Wisteria chińska
Wisteria sinensis



Fot. 6. Suchodrzew tatarski
Lonicera tatarica



Fot. 7. Złotokap pospolity
Laburnum anagyroides



Fot. 8. Wiśnia piłkowana 'Kanzan'
Prunus serrulata 'Kanzan'

Efekt Kształcenia:	Uczestnicy po odbyciu zajęć zdobędą podstawowe informacje dotyczące nomenklatury roślin drzewiastych, umiejętności rozpoznania i scharakteryzowania zaprezentowanych drzew i krzewów; zdobędą wiedzę o zastosowaniu, wykorzystaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych.	
Kosztorys:	Jeśli było coś potrzebne do zajęć	-