



Drzewa i krzewy

Klucz wiedzy o zadrzewieniach



Drzewa i krzewy
Copyright © Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”

Powstało na zlecenie:

Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”
ul. Orła Białego 2, 59-220 Legnica
tel. (76) 862 94 30, (76) 723 81 01
fax (76) 721 24 96
<http://www.zielonaakcja.pl>

Opracowanie graficzne, skład:

© Jakub JÓZEF CZUK

Autor zdjęć:

© Jakub JÓZEF CZUK (ZA WYJĄTKIEM ZDJĘĆ Z WYPISANYMI
ŹRÓDŁAMI)



Znajd nas na Facebooku pod hasłem: Zadrzewienia
śródpolne dla ochrony bioróżnorodności i klimatu



Projekt „Zadrzewienia śródpolne dla ochrony bioróżnorodności i klimatu” finansowany ze
środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie



Drzewa i krzewy

Klucz wiedzy o zadrzewieniach

Legnica 2016

Spis treści

Wstęp	6	Jabłoń dzika	35
Liście, kwiaty, owoce	8	Grusza pospolita	35
Cis pospolity	10	Czereśnia ptasia	36
Świerk pospolity	11	Jarząb pospolity (jarzębina)	37
Modrzew europejski	12	Jarząb szwedzki	37
Jałowiec pospolity	12	Głóg jednoszyjkowy	38
Sosna zwyczajna	13	Głóg dwuszyjkowy	39
Topola biała	14	Róża dzika	40
Topola osika	15	Róża pomarszczona	40
Topola czarna	16	Malina właściwa	41
Topola kanadyjska	17	Jeżyna fałdowana	41
Topola Simona	17	Jeżyna popielica	41
Topola berlińska	17	Śliwa tarnina	42
Wierzba biała	18	Śliwa ałycza	43
Wierzba krucha	19	Śliwa domowa	43
Wierzba wiciowa	20	Czeremcha późna	44
Wierzba szara	20	Czeremcha pospolita	45
Wierzba uszata	20	Żarnowiec miotlasty	46
Wierzba iwa	21	Robinia biała	47
Wierzba purpurowa (wiklina)	21	Klon zwyczajny	48
Leszczyna pospolita	22	Klon jawor	49
Orzech włoski	22	Klon polny	50
Grab zwyczajny	23	Klon jesionolistny	51
Brzoza brodawkowata	24	Kasztanowiec biały	52
Brzoza omszona	24	Kasztan jadalny	52
Olsza czarna	25	Morwa biała	53
Buk pospolity	26	Lipa drobnolistna	54
Dąb czerwony	27	Lipa szerokolistna	55
Dąb błotny	27	Kruszyna pospolita	56
Dąb szypułkowy	28	Szakłak pospolity	56
Dąb bezszypułkowy	29	Dereń świdwa	57
Wiąz szypułkowy (limak)	30	Dereń jadalny	57
Wiąz polny (wiąz pospolity)	31	Jesion wyniosły	58
Wiąz górski	31	Jesion pensylwański	59
Winobluszcz	32	Lilak pospolity	60
pięciolistkowy	32	Bez czarny	61
Winobluszcz	32	Bez koralowy	61
trójklapowy	32	Kalina koralowa	62
Bluszcz pospolity	32	Wiciokrzew	62
Powojnik pnący	33	suchodrzew	62
Chmiel zwyczajny	33	Trzmielina zwyczajna	63
Porzeczka czarna	34	Literatura	64
Berberys pospolity	34		

Wstęp

Obecność drzew i krzewów w otwartym krajobrazie rolniczym jest w Polsce zjawiskiem powszechnym i wydawałoby się niezmiennym. Jednak postępująca mechanizacja rolnictwa, scalanie gruntów rolnych, a także brak spójnej polityki chroniącej zróżnicowany krajobraz wiejski powodują zanikanie tych niezwykle istotnych pod względem przyrodniczym, kulturowym i gospodarczym obszarów.

Pomimo długoletnich tradycji tworzenia zadrzewień śródpolnych, wiedza społeczeństwa na ten temat wciąż jest niewystarczająca, a praktyki wycinania bądź wypalania zadrzewień śródpolnych wciąż mają miejsce. Dlatego tak istotna jest edukacja ekologiczna prowadzona wśród wszystkich grup wiekowych ze szczególnym uwzględnieniem mieszkańców obszarów wiejskich.

W realizacji tego działania ma pomóc niniejsze opracowanie, które oprócz charakterystyki drzew i krzewów zadrzewień zawiera opis związanych z nimi owadów, ptaków i innych zwierząt.



Dzierzba gąsiorek

Liście, kwiaty, owoce

Liście pełnią zwykle funkcje asymilacyjne, rzadziej spichrzowe. Mogą być przekształcone w wąsy czepne lub ciernie. Liście dzielą się na: liścienie, łuski ochraniające pąki, liście przykwiatowe, kwiatowe oraz liście właściwe.

Liście właściwe składają się zazwyczaj z blaszki, ogonka oraz niekiedy przylistków. Liście mogą być proste (o jednej blaszce) lub złożone z wielu tzw. listków. Liście złożone można podzielić na pierzastozłożone i dłoniastozłożone.

Blaszka może mieć różne kształty, wcięcia, nasady, szczyty i zakończenia brzegów, co jest niezwykle pomocne przy oznaczaniu rośliny. Liście mogą mieć kształty równowąski, lancetowaty, odwrotniejąkowy, klinowaty, trójkątny, rombowski, jajowaty, eliptyczny, podługowaty, okrągły, sercowaty itd.

Nasada liścia może stopniowo zwężać się w kierunku ogonka, lub wyraźnie się od niego odcinać. U niektórych roślin np. wiązów nasada liściowa jest asymetryczna. Część liści nie posiada ogonków (tzw. liście siedzące).

Wierzchołek liści może być zaokrąglony, wycięty, zaokrąglony, tępy lub ostry. Może go wieńczyć tzw. kończyk lub ostka.

Blaszka liściowa może być całobrzega. Brzeg liścia może być również orzęsiony, kolczasty, ząbkowany, piłkowany, karbowany, falisty. Blaszka może być w różnym stopniu powcinana. W zależności od głębokości wycięć mamy do czynienia z liśćmi wrębnymi, kłapowanymi, dzielnymi lub

siecznymi. Dotyczy to zarówno liści o unerwieniu pierzastym, jak i dłoniastym. Często na jednej roślinie występują liście o różnych kształtach (np. innenakrótkopędach i inne długopędach).

Powierzchnia liścia może być gładka, pomarszczona, szorstka pokryta różnymi włoskami. Użytkowanie liści może być równoległe (np. u traw), pierzaste, dłoniaste, a w przypadku miłorzębu widlaste.

Liście na łodydze mogą być ustawione skrętolegle, naprzeciwlegle lub w okółkach.

Kwiat jest przekształconym pędem. W przypadku kwiatów obupłciowych, zapylanych przez owady, organy te składają się z: kielicha, płatków korony, pręcików i słupka. W przypadku kwiatów wiatropylnych okwiat jest mocno zredukowany lub nie występuje (tzw. kwiaty nagie). Część gatunków wytwarza osobne kwiaty męskie i żeńskie, które znajdują się na tej samej roślinie (gatunki jednopienne) bądź na różnych osobnikach (gatunki dwupienne).

W większości przypadków kwiaty występują w grupach zwanych kwiatostanami. Kwiatostany mogą mieć różną postać: grona, kłosa, kotki, główki, baldacha, baldacha złożonego, podbaldacha, baldachogrona, wiechy, wierzchołki itd.

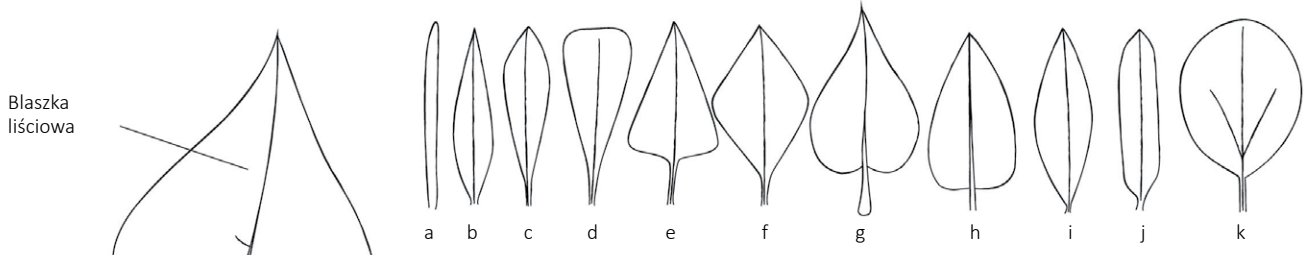
Po zapyleniu zalążnia przekształca się w owoc, wewnątrz którego są ukryte nasiona. Ze zrośnięcia się wielu owoczków powstaje tzw. owoc zbiorowy. W przypadku zrośnięcia się poszczególnych kwiatów tworzących kwiatostan tworzy się owocostan. W przypadku gdy

w tworzeniu się owocu uczestniczy dno kwiatowe lub inna część kwiatu mamy do czynienia z tzw. owocem pozornym.

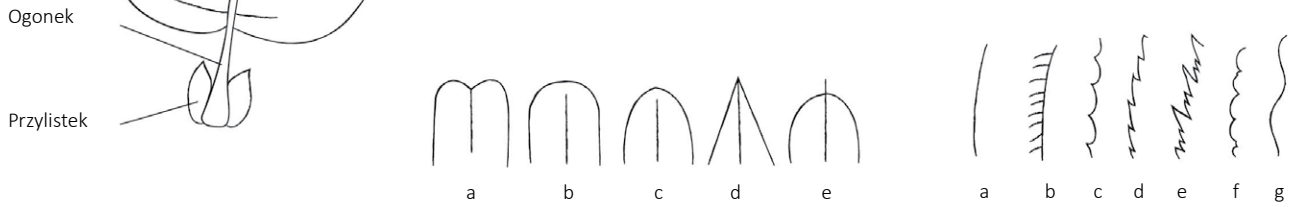
Owoc właściwy zbudowany jest z owocni i nasiona bądź nasion. Owocnia powstaje ze ścian zalążni i może być sucha bądź mięsista. W przypadku owoców suchych dzieli się je na pękające (np. mieszek, strąk, łuszczyna, łuszczynka, rozłupniatobka), lub niepękające (orzech, orzeszek, skrzydlak, ziarniak, nietupka).

Owoce mięsiste dzielą się na: jagody, pestkowce. Soczyste są również różne owoce pozorne: owoce jabłkowate (jabłka, gruszki), jagody pozorne (np. truskawki).

Rośliny nagonasienne (np. świerk, sosna, modrzew cis, jałowiec, miłorząb itp.), nie tworzą owoców, tylko nasiona umieszczone w szyszkach, szyszkojagodach, bądź osnówkach.

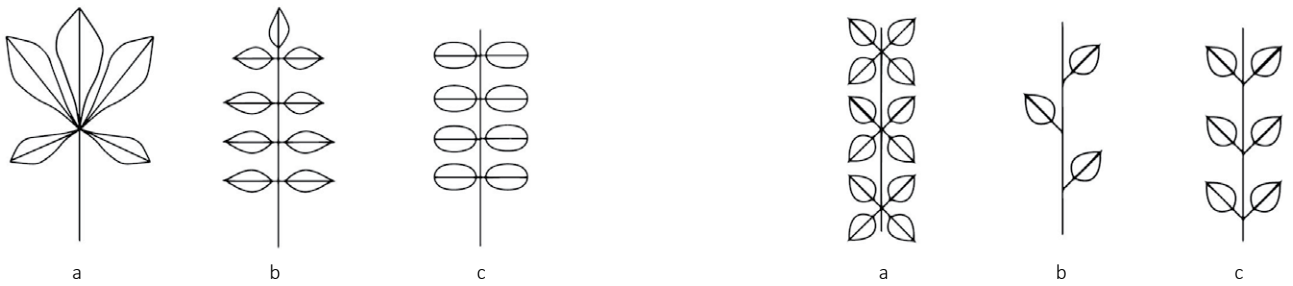


Kształty liści: a - równowąski, b - lancetowaty, c - odwrotniejąkowy, d - klinowaty, e - trójkątny, f - rombowski, g - sercowaty, h - jajowaty, i - eliptyczny, j - podługowaty, k - okrągły



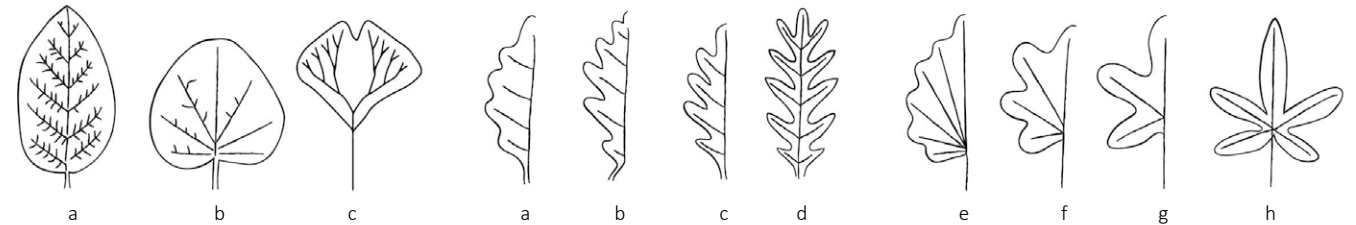
Kształty wierzchołka liścia: a- wycięty, b- zaokrąglony, c- tępy, d- ostry, e- tępy z kończykiem

Brzegi liści: a - całobrzegi, b - orzęsiony, c - ząbkowany, d - piłkowany, e - podwójnie piłkowany, f- karbowany, g- falisty



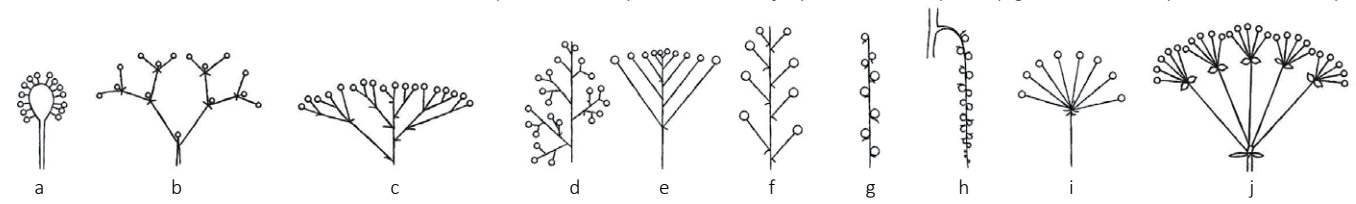
Liście złożone: a- dłoniastozłożone, b- parzystopierzastozłożone, c- nieparzystopierzastozłożone

Ustawienie liści: a- okółkowe, b- skrętoległe, c- naprzeciwległe

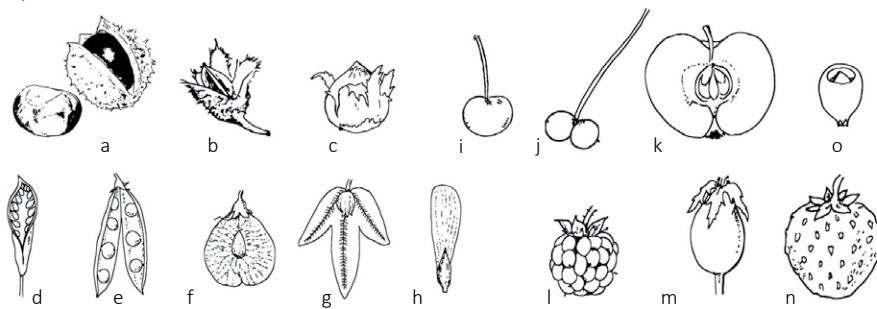


Unerwienie: a- pierzaste, b- dłoniaste, c- widlaste

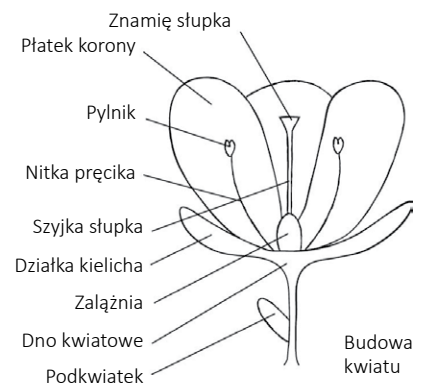
Wcięcia blaszki liściowej: a- liść pierzastowrębny, b- pierzastoklapowany, c- pierzastodzielnny, d- pierzastosieczny, e- dłoniastowrębny, f- dłoniastoklapowany, g- dłoniastodzielnny, f- dłoniastosieczny



Typy kwiatostanów: a- główka, b- wierzchołka dwuramienna, c- podbaldach, d- wiecha, e- baldachogrono, f- grono, g- kłos, h- kotka, i- baldach, j- baldach złożony



Owoce: a- torebka (kasztanowiec), b- orzeszek (buk), c- orzech (leszczyna), d- mieszek, e- strąk, f - skrzydlak (wiąz), g- orzeszek (grab), h- skrzydlak, i- pestkowiec, j- jagoda, k- owoc pozorny (jabłoni), l- owoc zbiorowy (mailna), m- owoc pozorny (róża), n- jagoda pozorna, o- osnówka (cis)



Budowa kwiatu

Cis pospolity

Taxus baccata L.



1

najstarszym drzewem w Polsce rośnie na Dolnym Śląsku w miejscowości Henryków (2). Wiek rośliny oszacowano na ponad 1300 lat. Obecnie drzewo to poddane zostało specjalistycznym zabiegom mającym na celu poprawę jego żywotności.

Nasiona cisów dojrzewają od sierpnia do września, są rozsiewane przez ptaki. Osnówki są jadalne, lekko słodkawe, wszystkie pozostałe części tej rośliny są dla człowieka trujące. Zawierają szkodliwy alkaloid – taksynę.

Drewno cisów jest bardzo sprężyste i służyło m. in. do wyrobu łuków. Z tego względu cisy zostały objęte ochroną już w 1423 roku na mocy statutu wydanego przez Władysława Jagiełłę.



2

Zimozielone drzewo osiągające wysokość 20 m. Kora cienka, gładka, czerwonobrązowa, łuszcząca się dużymi płatami (4). Igły skrętoległe, miękkie, łukowato wygięte, na wierzchołku zaostrome, o długości 2 – 3 cm. Z góry ciemnozielone, spodem żółtawe. Gatunek dwupienny, kwiaty męskie i żeńskie występują na osobnych roślinach. Kwiaty męskie żółtawe (5), żeńskie niepozorne, kuliste. Kwitnie od marca do kwietnia, gatunek wiatropylny. Nasiona jajowate, ukryte w różowoczerwonej mięsistej osnówce (1, 3). Cis najlepiej rośnie na glebach świeżych, bardzo dobrze znosi zacielenie. Stosowany do nasadzeń w ogrodach, cenny jako żywopłot.



3



4



5

Gatunek długowieczny. Najstarszy cis, będący jednocześnie

Świerk pospolity *Picea abies* L.



1

Igły długości 1–2,5 cm, zaostrome, na przekroju romboidalne, błyszczące, zielone (2). Drzewo jednopienne. Kwiatostany żeńskie ciemnoczerwone, rozwijają się w górnej części korony (3). Kwiatostany męskie zwisające, niepozorne. Szyszki zwisające, o długości do 15 cm (1). Nasiona zaopatrzone w skrzydełka.

System korzeniowy płytki, typu talerzowego.

Gatunek wytrzymały, typowy dla terenów podgórskich (6), jednak nie znosi suchego klimatu. Z tego powodu świerki stopniowo wycofują się z terenu Polski. Osłabione na skutek zmian klimatu drzewa stanowią łatwy łup dla korników (4).

Zimozielone drzewo osiągające wysokość do 50 m, o stożkowej koronie. Kora czerwono-brązowa, łuszcząca się.



2

Ze świerkiem związanych jest wiele zwierząt m. in. żywiący się nasionami krzyżodziób świerkowy, a także dzięcioł trójpalczasty. Ptaki te umieszczają szyszki w tzw. kuźniach, gdzie łatwiej im wydobyć ukryte w łuskach nasiona. Z borami świerkowymi związany jest jeden z najrzadszych gatunków spotykanego w Polsce dzięcioła – dzięcioł trójpalczasty (5). Gatunek ten żywi się głównie larwami kornika drukarza, a także obrączkuje pnie świerków i spija sok wypływający ze skałeczeń. W koronach świerków chętnie przebywają sowy np. uszatki.

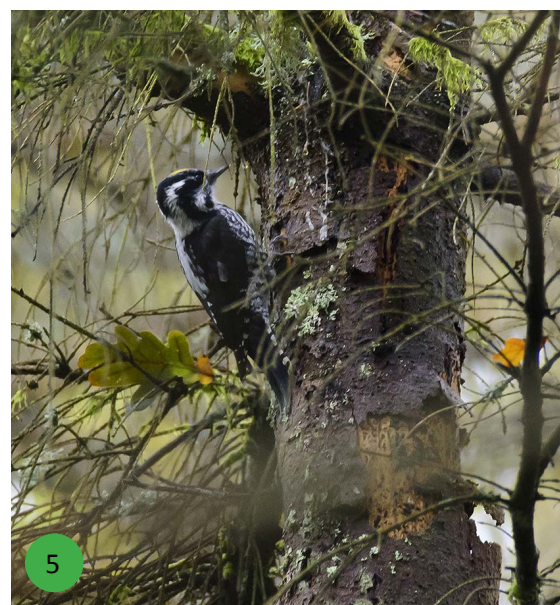
Wśród igieł tych drzew spotkać można również poszukujące owadów sikory, czy mysikróliki (7).



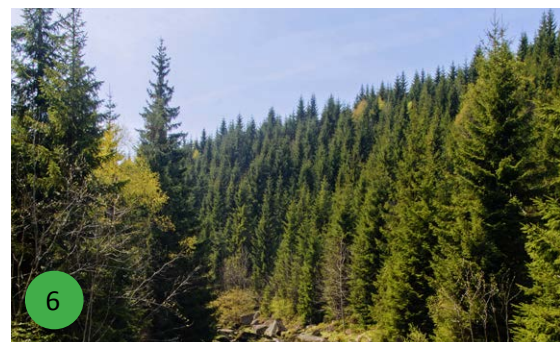
3



4



5



6



7

Modrzew europejski *Larix decidua* Mill.



Drzewo osiągające wysokość do 50 m. Kora gruba, spękana. Igły miękkie, zebrane w pęczki, jasnozielone (1), jesienią żółkną i odpadają. Gatunek jednopienny, kwiatostany żeńskie zielonkawe, z różowymi końcami łusek (3), kwiatostany męskie żółte. Szyszki zmienne w kształcie, o długości 2 – 4 cm (2,4). Łuski przylegające lub lekko odgięte.

Pozostają wiele lat na gałązkach. W przypadku podobnego gatunku, modrzewia japońskiego (*Larix kaempferi* Lamb.) łuski na szyszkach wyraźnie wywinęte.

Gatunek wybitnie światłolubny, dożywający ok. 200 lat. Drewno ma czerwonawy kolor, stosowane jest m. in. do budowy konstrukcji dachów.



Jałowiec pospolity *Juniperus communis* L.

Zimozielony krzew osiągający wysokość do 14 m. Igły po trzy w okółku, sztywne, zaostrome, kujące, rynienkowato wgłębione, zielone od spodu, z wierzchu pokryte jasnym nalotem (5). Nasiona są ukryte we wnętrzu niebieskawych szyszkojagód (6). Stanowią zimowy pokarm dla wielu ptaków, stosowane są również jako przyprawa.

Jałowce preferują miejsca słoneczne i suche. Spotkać je można w borach sosnowych. Odmiany ozdobne powszechnie stosowane w ogrodnictwie wraz z innymi gatunkami jałowców.



Sosna zwyczajna

Pinus sylvestris L.

Drzewo o wysokości 35 m. Pokrój drzewa zależy od warunków w jakich rośnie. Na otwartej przestrzeni mają niską i rozłożystą koronę. Drzewa rosnące w zwarciu mają smukły pień i wąską koronę. Żyje do 500 lat. Kora starszych drzew w dolnej części szarobrązowa, spękana, w górnej – pomarańczowa, łuszcząca się płatami (2). Gałęzie wyrastają w nibyokółkach, każdego roku drzewo wytwarza jeden. Igły szarzielone, sztywne, o długości od 5 do 10 cm, wyrastają po dwa z pęczka (5). Gatunek jednopienny, kwitnie w maju. Kwiatostany żeńskie, okrągłe, czerwone. Kwiatostany męskie siarkowo-żółte (1). Dojrzałe szyszki otwierają się po trzech latach (3). Szarobrązowe szyszki mają długość do 7 cm.

Gatunek bardzo wytrzymały, może rosnać zarówno na glebach suchych,

jak i wilgotnych. Drzewostany z udziałem sosny stanowią 68% powierzchni lasów.

Z sosną związanych jest wiele gatunków owadów. Igłami tych drzew odżywiają się gąsienice ciem: barczatki sosnowki, poprocha cetyńca, zawisaka borowca, strzygoni choinówki, brudnicy mniszki, a także chrząszcze z rodziny ryjkowcowatych np.: szeliniaka sosnowca (7). Drewnem sosen odżywiają się liczne chrząszcze z rodziny kózkowatych m. in. tycz cieśla (8). Większość wymienionych owadów podczas masowych pojawów może wyrządzać szkody w lasach. Wśród gałęzi sosen spotkać można poszukujące owadów sikory, w tym sikorę czubatkę i sosnowkę. Nasionami tych drzew żywią się również dzięcioły (6).



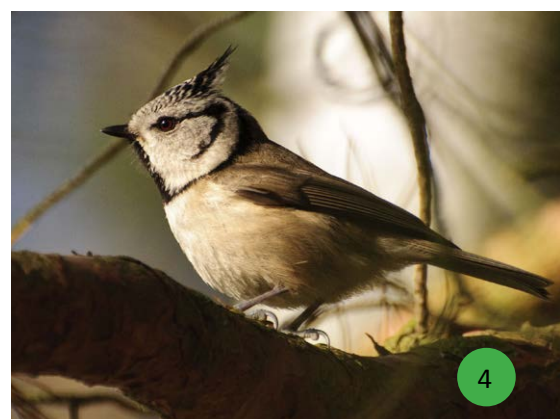
3



1



2



4



5



6



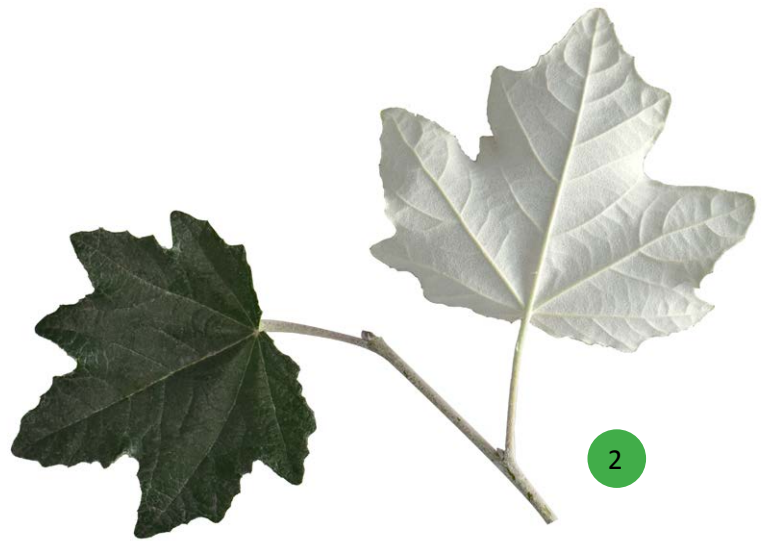
7



8

Topola biała

Populus alba L.



również w parkach. Liśćmi topoli żywi się wiele owadów m.in. rynnica topolowa (5), gąsienice ciem: nastrosza topolowca (3), widłonogi dziwaczki, kuprówki rudnicy, brudnicy nieparki. Drewnem tych drzew żywią się larwy chrząszczy – rzemlika topolowca, a także wonnicy piżmówki (4).

Duże dorastające do 40 m wysokości drzewo, o rozłożystej koronie. Żyje do 300 lat. Pień gruby (do 3m obwodu). W dole pnia kora grubo spękana szara, w wyższych partiach szarobiała lub oliwkowa, szczególnie na konarach. Pędy

i pąki pokryte filcowym kutnerem. Błazka liściowa gruba, skórzasta. Liście zmienne w kształcie. Na długopędach klapowane (2), na krótkopędach eliptyczno – jajowate (1). Młode liście pokryte z obu stron kutnerem, starsze tylko na spodzie. Wierzch liści, błyszczący, ciemnozielony, o falistym brzegu. Gatunek dwupienny, kwitnie w marcu lub kwietniu, przed rozwojem liści. Męskie kwiatostany (kotki) grube, zwisające, zawierają czerwone pylniki. Kotki żeńskie smuklejsze, o żółtawozielonych znamionach, lub różowych. Owocem jest torebka. Drobne nasiona z białym puchem rozprzestrzeniane są przez wiatr.

Gatunek naturalnie występujący w dolinach dużych rzek, gdzie wraz z topolą czarną i wierzbami tworzy lasy zwane łęgami. Sadzony

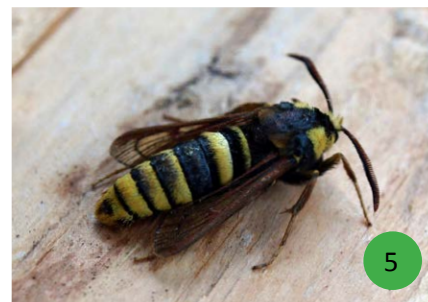


Topola osika

Populus tremula L.



1



5

(6). Nasiona opatrzone puchem. Gatunek pionierski, światłolubny, o skromnych wymaganiach glebowych. W drzewostanach występuje jako domieszka, pospolicie spotykana jako składnik zadrzewień śródpolnych, porębach, nieużytkowanych żwirowniach itp.

Drewnem topoli żywią się larwy rzemlika topolowca (2), wonnicy piżmówki, a także gąsienice trociniarki czerwicy i przeziernika osowca (5). Ten do złudzenia przypominający osę motyl ten jest doskonałym przypadkiem mimikry.

Drzewo do wysokości 30 m, zwykle jednak niższe, z licznymi odrostami korzeniowymi. Żyje około 100 lat. Kora gładka, oliwkowozielona,

z przetchlinkami (3), u nasady spękana. Pąki zróżnicowane na: wegetatywne (liściowe) i generatywne (kwiatowe). Liście na krótkopędach okrągławe, na długich, bocznie spłaszczonych ogonkach, poruszają się przy najmniejszym wietrze (1). Liście na długopędach większe, o kształcie jajowatym, owłosione, na końcach pędów często czerwonawe. Jesienią przebarwiają się na jasnożółty kolor. Kwitnie najwcześniej z topól, gatunek dwupienny, wiatropylny. Kwiatostany grube, zwisające



2



3



4



6

Topola czarna

Populus nigra L.



1



5

Duże, rozłożyste drzewo, z grubymi konarami. Osiąga wysokości do 30 m. Żyje do 300-400 lat. Na pniu zwykle liczne zgrubienia, guzowate narośla (4). Kora młodych drzew szarobiała, wraz z wiekiem drzewa staje się ciemna i głęboko spękana. Liście ułożone skrętogle, romboidalne lub jajowato-trójkątne, drobno piłkowane, często z wydłużonym wierzchołkiem (1). Z wierzchu liście żywozielone, o spodu jaśniejsze. Na spodzie liścia gęsto ułożone

aparaty szparkowe, u nasady liści zazwyczaj brak gruczołków (2) W przypadku topoli kanadyjskiej *P. ×canadensis* – gruczołki najczęściej obecne. Pąki duże, zastrzone, lepkie (3). Młode liście zielone (u obcych topól czerwone). Drzewo dwupienne. Kwitnie w marcu – kwietniu. Kotki męskie grube, walcowate, zwisające, o purpurowo-czerwonych pylnikach. Kotki żeńskie smuklejsze, z żółtymi znamionami. Nasiona pokryte są białym puchem. Drewno

miękkie i lekkie.

Gatunek rodzimy, światłolubny, rośnie na glebach świeżych i wilgotnych, typowy dla łągów wierzbowo-topolowych.

Często sadzona odmiana: topola czarna 'Italica' (odmiana włoska) o charakterystycznym, wąskim, wrzecionowatym pokroju (5).



2



3



4

Topola kanadyjska

Populus ×canadiensis
Moench.



1



2



3

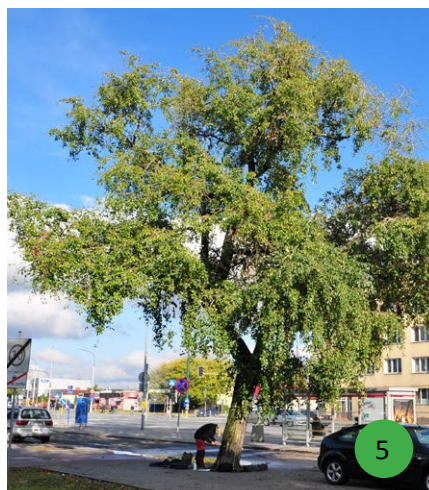
Mieszaniec rodzimej topoli czarnej z gatunkami amerykańskimi, z tego powodu wiele cech jest zmiennych. Pędy długopędów (tzw. wilków) zwykle graniaste (nie obłe), brązowe lub czerwono-brązowe zabarwienie młodych liści na wiosnę (2), często gruczołki u nasady liści (3).

Topola Simona

Populus Simonii
Carriere



4



5

Drzewo do wys. 20 m, należące do sekcji topól balsamicznych, z licznymi zwisającymi, cienkimi pędami (5). Długopędy mocno żeberkowane. Kora jasna, nieco podobna do osiki. Liście eliptyczne lub eliptycznorąbowe, najszersze po środku, drobnopiłkowane, z wierzchu ciemnozielone od spodu białawe (4).

Topola berlińska

Populus ×berolinensis
Koch.



6



7

Drzewo należące do sekcji topól balsamicznych, w uprawie także wiele mieszańców. Korona wąskostożkowata, pień długi, strzelisty (7). Liście jajowate, młode zielone, rozwijają się dość wczesną wiosną (6). W Polsce sadzony tylko klon męski. Gatunek pochodzenia mieszańcowego, sadzone w miastach i terenach przemysłowych.

Wierzba biała

Salix alba L.

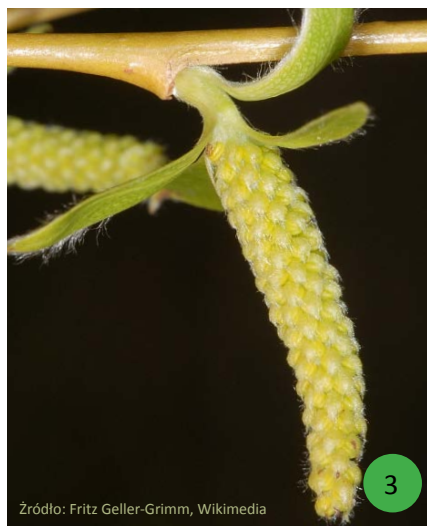
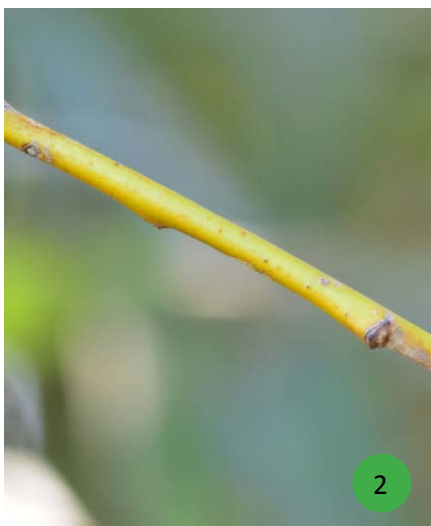


Okazałe drzewo o wysokości do 30 m, z szeroką koroną i wzniesionymi konarami. Kora białoszara, na starszych drzewach podłużnie spękana. Pędy żółte lub oliwkowobrązowe (2), elastyczne, przy zginaniu nie

famię się. Pączki okryte pojedynczą łuska, przylegające do pędów. Liście lancetowate, o długości do 10 cm, ułożone skrętolegle (1, 4). Młode liście prawie białe, delikatnie srebrzysto owłosione, starsze tylko od spodu. Brzegi liści drobno piłkowane, na szczycie każdego z wierzchołków znajduje się niewielki gruczołek (4). Drzewo dwupienne, owadopylne, kwitnie w kwietniu i maju. Kwiaty męskie (3) i żeńskie kotkowate. Owocem jest szara, filcowato owłosiona torebka. Nasiona są bardzo małe, zaopatrzone są w puch.

Wierzba biała rośnie na glebach wilgotnych, żyznych, o odczynie zasadowym. Są gatunkiem wchodzącym w skład rosnących w dolinach rzek łągów wierzbowo-topolowych. Niegdyś ogławiane w celu zdobycia drewna, stanowią cenny element krajobrazu kulturowego i siedlisko wielu zwierząt.

Liśćmi wierzb odżywiają się m. in. gąsienice rusałki wierzbowca (5).



Wierzba krucha

Salix fragilis L.



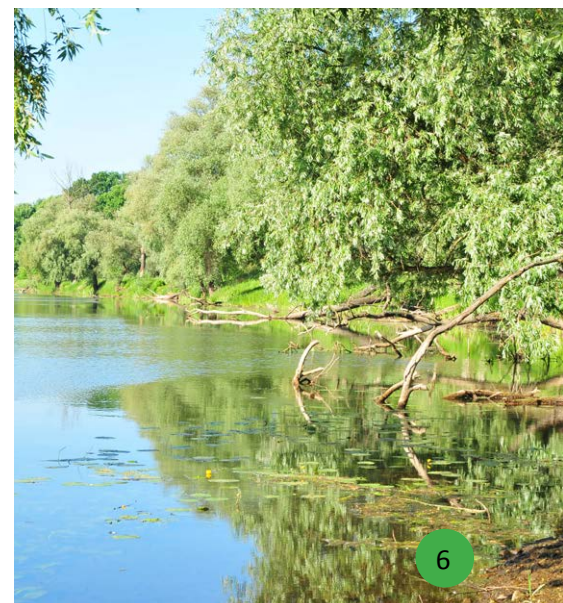
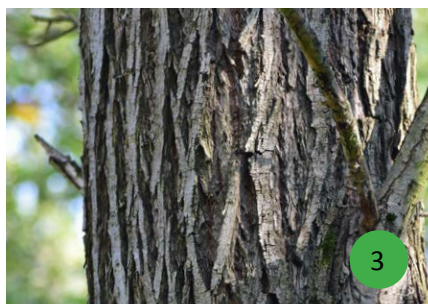
skrętolegle, dłuższe niż u wierzby białej (do 15 cm), lancetowate z wyciągniętym wierzchołkiem (1). Ich brzegi wyraźnie piłkowane, z gruczołkiem pomiędzy ząbkami. Z wierzchu zielone, od spodu sine (5), z obu stron błyszczące. Roślina dwupienna. Kwiaty bez okwiatu, zebrane w długie kotkowate kwiatostany. Kwiaty rozwijają się w kwietniu i maju.

Drzewo pospolite w całej Polsce, rośnie na glebach wilgotnych, eutroficznym, o odczynie zasadowym. Wchodzi w skład nadrzecznych łęgów (6) i olszyn górskich.

Liśćmi wierzb żywią się gąsienice licznych motyli m. in.: białki wierzbowki, rusałki wierzbowca, czy nastrosza półpawika (4). Drewnem tych roślin żywią się chrząszcze z rodziny kózkowatych: wonnica piżmówka, a także gąsienice ćmy trociniarki czerwicy. Owady te nie pogardzą także drewnem innych drzew.



Drzewo o kopulastej koronie, osiągające wysokość do 20 m. Kora młodych drzew jest jasnożółta, gładka, u starszych gruba i podłużnie spękana (3). Pędy oliwkowe pędy, błyszczące, kruche u nasady, łatwo przelamują się (2). Liście ułożone



Wierzba wiciowa *Salix viminalis* L.



Wysoki i szeroki krzew. Pędy długie, elastyczne, miękko owłosione. Liście długie (do 15 cm), wąskolancetowate, całobrzegie (1, 2). Brzeg podwinięty. Wierzch blaszki liściowej ciemnozielony, spód jaśniejszy, delikatnie owłosiony (1). Kotkowate kwiaty umiejscowione na szczytach pędów. Występuje nad rzekami, strumieniami, tworząc zespół wiklin nadrzecznych. Pędy używane do wyrabiania koszyków.



Wierzba szara *Salix cinerea* L.



Krzew rosnący na podmokłych łąkach, gatunek ekspansywny, wraz z rzadszą wierzba uszata tworzy szarozielone kępy (6). Młode pędy oraz pączki silne, gęsto owłosione. Liście 5-10 cm długości, zaopatrzone w dwa przylistki, odwrotniejącowate, niepodwinięte, niepofalowanym brzegu, wierzchołek nieskręcony (3, 4). Nerwy niewiele zagłębione przez wierzch liścia stosunkowo gładki (3).



Wierzba uszata *Salix aurita* L.



Niewysoki krzew tworzący z poprzednim gatunkiem gęste zarośla (6). Młode gałązki cienkie i krótkie, nagie lub prawie nagie. Liście zaopatrzone w dwa trwałe przylistki. Blaszka liściowa o długości 2-5 cm, odwrotniejącowata, o pofalowanym, nierówno piłkowanym brzegu, wierzchołek skręcony. Wierzch liścia pomarszczony z uwagi na silnie zagłębione nerwy (5). Roślina dwupienna, zpylana przez owady.



Wierzba iwa *Salix caprea* L.



1

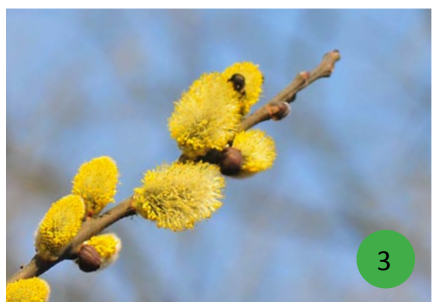


2

Niskie drzewo lub wysoki krzew dorastający do 12 m wysokości. Pień krótki, często skręcony. Kora gładka zielonkawo-szara. Pędy grube, początkowo pokryte szarym kutnerem, później nagie. Pąki pokryte jedną łuską. Zróżnicowane pod względem wielkości. Większe – wegetatywne i mniejsze liściowe. Liście ustawione skrętolegle, szerokoeliptyczne, całobrzegie lub karbowane, z wierzchu ciemnozielone (1), spodem szaro owłosione, z wypukłymi nerwami (2). Ich kształt jest bardzo zmienny. Drzewo dwupiennie. Kwitnie najwcześniej z rodzimych

gatunków wierzb. Kwiaty zapylane przez owady. Kotki męskie duże, jajowate (3). Pylniki mają zapach miodu. Kotki żeńskie również spore, o długości 4-10 cm, zielonkawe. Wierzby są cennym źródłem wczesnowiosennego pożytku dla pszczół. Nasiona opatrzone w puch dojrzewają w maju i czerwcu.

Gatunek pionierski, o małych wymaganiach siedliskowych, preferuje zarówno gleby świeże jak i wilgotne. występuje na brzegach lasów, terenach ruderalnych, zadrzewieniach śródpolnych.



3



4

Wierzba purpurowa (wiklina) *Salix purpurea* L.



5

Krzew od wysokości 5 m. Młode pędy cienkie, gładkie, czerwonego koloru (6). Liście często ułożone naprzeciwległe, o długości od 4 do 12 cm, odwrotnie lancetowate (5). W dolnej części całobrzegie, w górnej, rozszerzającej się części – drobnopiłkowane. Gatunek dwupienny. Kotkowate kwiatostany o długości do 5 cm. Nasiona opatrzone puchem.

Gatunek pospolity, rośnie nad brzegami cieków wodnych, na wilgotnych łąkach itp. Elastyczne pędy tej wierzby są wykorzystywane do produkcji koszyków.



6

Leszczyna pospolita *Corylus avellana* L.



1

4

Rozłożysty krzew o wysokości do 10 m (3). Pędy gruczołkowato owłosione. Liście ustawione naprzemianległe, do długości 10 cm, odwrotnie jajowate, u nasady sercowate, miękko owłosione (1). Brzeg blaszki piłkowany, ogonek krótki.

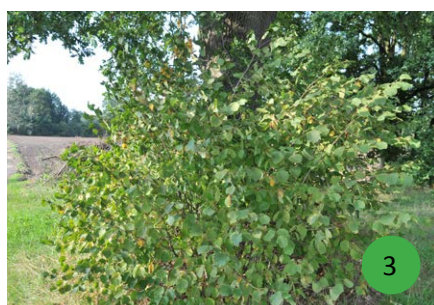
Drzewo jednopienne, kwiaty rozdzielnotłciowe, rozwijają się bardzo wczesną wiosną, czasem

nawet w lutym. Kwiaty męskie zebrane w długie kotki (2), kwiaty żeńskie ukryte w pąkach. Orzechy osadzone w zielonej, postrzępionej okrywie owocowej (1). Dojrzewają na początku września. Są cennym, bogatym w tłuszcze pożywieniem zarówno dla owadów, np. słonika orzechowca (4), ssaków: wiewiórki (7), popielicy, myszy itp.), a także ptaków: dzięcioła, sójki, orzechówki.

Krzew występuje w warstwie podszytu grądów, buczyn, lasów mieszanych, na okrajkach, sadzony również w ogrodach.



2



3



5

Orzech włoski *Juglans regia* L.



6

Drzewo do wysokości 20 m. Kora pni i konarów długo gładka, popielatoszara. Pędy nagie. Liście nieparzystopierzaste, złożone z 5-9 całobrzegich listków. Gatunek pochodzący z Azji Mniejszej, o trudnym do ustalenia pierwotnym obszarze występowania. Owoce kuliste, pokryte zieloną okrywą, która pęka po dojrzeniu (6). Bogate w tłuszcze orzechy stanowią pokarm dla wielu zwierząt – wiewiórek (7), a także ptaków. Wrony i gawrony zrzucając orzechy na jezdnie i chodniki w celu rozbicia twardej okrywy.

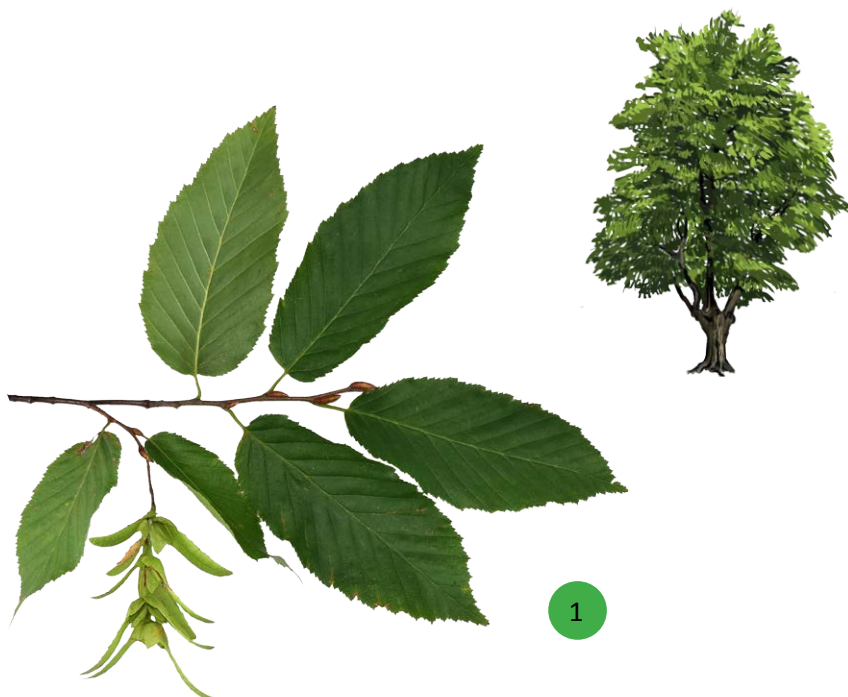
Gatunek zaliczany do roślin inwazyjnych, sadzony w ogrodach, czasem przy wiejskich drogach.



7

Grab zwyczajny

Carpinus betulus L.



Drzewo osiągające wysokość do 20 m. Dożywa ok. 150 lat. Pień często z licznymi, wielostronnymi krzywiznami, w przekroju falisty, nieregularny. Kora gładka, szara, z długimi jasnymi, pionowymi smugami (6). Pędy cienkie, pąki ustawione naprzemianlegle, zazwyczaj przylegają do pędów. Liście eliptyczne, żywozielone, o długości do 10 cm, ostro, podwójnie piłkowane (1). Za młodu owłosione, później tylko wzdłuż nerwów. Jesienią długo pozostają na gałęziach. Gatunek jednopienny, o rozdzielнопłciowych kwiatach. Kwiaty wiatropylne. Kwiatostany męskie w postaci zielonkawych zwisających kotek (5). Kwiatostany żeńskie zielone, z licznymi

nitkowatymi znamionami, zwisają na końcach pędów. Owoce – uskrzydłone orzeszki zebrane w zwisające owocostany (1). Owoce grabów stanowią pożywienie dla wielu ptaków i drobnych ssaków. Liśćmi grabów żywią się gąsienice pawicy grabówki (3).

Graby wraz z innymi drzewami liściastymi tworzą bogate zespoły lasów grądowych (2), występuje ponad to w borach mieszanych, kwaśnych dąbrowach, buczynach, łęgach i in.

Gatunek ten bywa wykorzystywany do tworzenia żywopłotów.



2

3

6

Brzoza brodawkowata

Betula pendula Roth.



1

Drzewo osiągające wysokość do 30 i wiek do ok. 100 lat. Korona luźna, ażurowa, ze zwisającymi drobnymi gałązkami. Młode pędy brązowe, pokryte szorstkimi brodawkami. Pędy odroślowe owłosione. Liście ustawione skrętolegle. Liście trójkątne lub romboidalne, brzegiem podwójnie piłkowane, nagie, z długozaostrowym wierzchołkiem. Nasada liści zwykle klinowata, tylko na pędach odroślowych nasada sercowata, a blaszki owłosione (1). Liśćmi brzoź odżywia się wiele gatunków owadów m. in. gąsienice motyli: nasierszycy brzoźówki (4), włośnicza nabrzeziaka, zimowka ogołotniaka, a także chrząszcze

tutkarze i ogrodnicę niszczylistkę.

Kora początkowo brązowa, potem biała, na dole pnia czarna i grubo spękana (2). Na pniach obumarłych drzew często spotykane owocniki hubiaka pospolitego i białoporka brzoźowego.

Drzewo jednopienne, kwiaty rozdzielno płciowe, wiatropylne. Kwiaty żeńskie, wzniesione, wąskie, kwiaty męskie w postaci zwisających kotków. Po zapyleniu kwiaty żeńskie przekształcają się w cylindryczne owocostany. Drobne nasiona zaopatrzone w aparat lotny stanowią pokarm dla wielu ptaków.

Gatunek pospolity w całej Polsce, szybkorosnący, tolerancyjny i pionierski. Wymaga stanowisk dobrze nasłonecznionych. Często występuje w zaroślach, na porębach, terenach ruderalnych i przemysłowych.



2

Brzoza omszona

Betula pubescens Ehrh.



3

Drzewo osiągające wysokość do 20 m, korona gęsta, wzniesiona. Młode pędy gęsto owłosione. Kora na dole pnia zwykle gładka, nieczerniejąca. Liście o długości ok. 7 cm, jajowate, nasada sercowata lub zaokrąglona (3). Liście, zwłaszcza na spodniej stronie miękko owłosione.

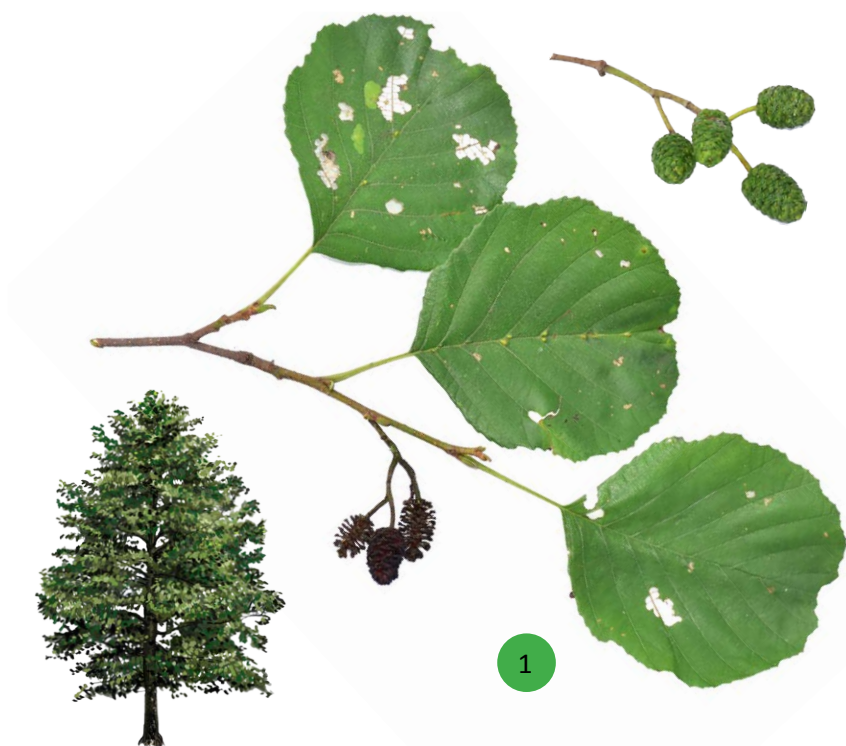
Gatunek spotykany niemal w całej Polsce. Rośnie na terenach wilgotnych bardziej żyznych niż brzoza brodawkowata. Występuje w borze bagiennym, olsach, wilgotnych, kwaśnych dąbrowach itp.



4

Olsza czarna

Alnus glutinosa L.



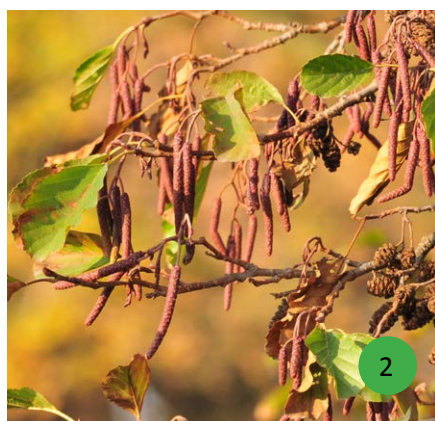
olsami (5). Występuje również w lasach łęgowych, przy brzegach rowów i stawów. Dzięki symbiozie korzeni bakteriami, drzewo to może wiązać azot atmosferyczny.

Liście olszy czarnej często uszkodzane są przez hurmaka olchowca. Drewno tego drzewa bywa atakowane przez larwy trociniarki czerwicy. Nasiona tego drzewa są pokarmem dla wielu ptaków np. czyży (3).

Drzewo do wysokości 20 m, prostym, strzelistym pniu, widocznym od postawy do wierzchołka. Gałęzie boczne cienkie, ustawione niemal poziomo. Kora na pniu spękana, ciemnoszara. Korona dość luźna. Drzewo jednopienne. Kwitnie wczesną wiosną, przed rozwojem liści. Gatunek wiatropylny. Kwiaty męskie w postaci zwisających kotek (2), kwiatostany żeńskie w postaci niewielkich, czerwonych

szyszeczek. Po zapyleniu drewnieją i przekształcają się w twarde, szyszeczkowaty owocostan, który długo pozostaje na drzewie (1). Nasionami są brązowe, połyskujące orzeszki, z wąskimi skrzydełkami.

Liście zaokrąglone lub wcięte na szczycie, opadają późną jesienią, nie przebarwiają się (1). Drzewo charakterystyczne dla terenów podmokłych, gdzie tworzy specyficzne zbiorowiska zwane

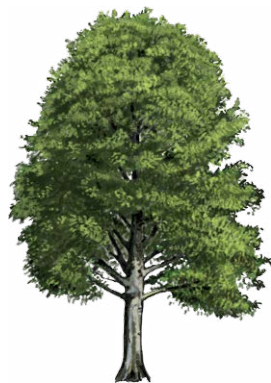


Buk pospolity

Fagus sylvatica L.



1



2



3

Drzewo o wysokości do 30 – 40 m. Osiąga wiek do 300 lat. Kora cienka, jasnoszara, gładka (4). Pąki długie, ostre wrzecionowate, odstające od pędów. Liście jajowate lub

eliptyczne, całobrzegie lub falisto ząbkowane, za młodu owłosione (1). Gatunek jednopienny, kwiaty męskie zwisające (3), zielonkawe, żeńskie 2 – 3 kwiatowe wierzchołki, otoczone owłosioną okrywą. Owoce zwane bukwiami, to trójkanciaste, jadalne orzeszki. Ukryte są w zdrewniałej brązowej osłonce, pękającej czterema kłapami (2). Owoce dojrzewają od września do października.

W przeszłości z bukwii wytwarzany był olej. Bukwie stanowią cenne źródło pożywienia dla wielu ptaków (np. kowalików, dzięciołów) i drobnych ssaków. Nasionami tych

drzew żywią się również liczne motyle z rodziny zwójek, m. in. pachówka bukóweczka. Na korze buków spotkać można białe twory podobne do kawałków waty. Są to czerwce, niewielkie owady, które podczas masowych pojawów mogą doprowadzić do obumarcia całej rośliny. Liśćmi buków odżywiają się gąsienice licznych gatunków ciem- m. in. piędzika przedzimka i lotnicy zyski (7).

Buki tworzą wiele cennych zespołów leśnych. W Sudetach występują ubogie acydofilne buczyny oraz żyzne buczyny sudeckie.

W parkach można spotkać buki w odmiany o purpurowych liściach (6) lub „płaczącym” pokroju (5).



4



5



6



7

Dąb czerwony

Quercus robur L.



1

Drzewo do wysokości 25 m, o szerokiej koronie. Gatunek sprowadzony do Europy z Ameryki Północnej. Kora gładka, popielata. Liście największe spośród występujących w Polsce dębów, o długości do 22 cm, bardzo zmienne w kształcie, z 3–5 parami ościsto ząbkowanych kłap (1). Ładnie przebarwiają się jesienią, często na kolor czerwony

(3). Owoce duże, pękate z płaską czapeczką (2).

Dąb czerwony zaliczany jest do gatunków inwazyjnych, bardzo łatwo się rozsiewa i dziczeje w wielu lasach Polski.

Liście tego gatunku zdobią awersy polskich monet.



2



3

Dąb błotny

Quercus palustris Muenchh.



4

Drzewo do wysokości 40 m. Gatunek północnoamerykański, występuje tam w dolinach rzek, jednak nie na bagnach. Dolne gałęzie zwisające (6), nawet po obumarciu długo zostają przy pniu. Liście mniejsze niż u dębu czerwonego i bardziej powcinane (4). Owoce prawie półkuliste, małe o 1 cm dł. (5). W Polsce sadzony w parkach, rzadziej lasach.



5



6

Dąb szypułkowy

Quercus robur L.



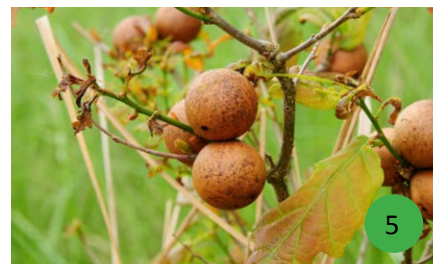
1



4

Potężne drzewo, w dogodnych warunkach osiągające wysokość do 40 m. Wiek najstarszych dębów może wynosić ponad 700 lat. Korona drzew rosnących swobodnie – rozłożysta, z krótkim pnem i grubymi konarami. Kora ciemnoszara, głęboko spękana (3). Ciemnozielone i błyszczące liście zwykle z 3 – 6 parami zaokrąglonych kłap, u nasady z charakterystycznymi uszkami, ogonki krótkie do 1 cm długości (1). W jesieni zeschnięte liście pozostają długo na gałęziach.

Drzewo jednopienne, kwiaty wiatropylne. Kwiatostany męskie kłosokształtne, zwisające (7). Kwiatostany żeńskie na końcach pędów, niepozorne, zebrane po 2-3 na szypułce. Owoce dojrzewają we wrześniu i październiku. Żołędzie osadzone na długiej szypułce (2). Stanowią pokarm zarówno dla owadów, jak również ssaków i ptaków (pn. sójka).



5

Dęby są ważnym elementem budującym drzewostany (stanowią 6% wszystkich drzew w lasach). Tworzą lasy liściaste zwane dąbrowami. Wchodzą w skład borów sosnowych, lasów mieszanych oraz grądów.



6

Na dębach żyje kilkadziesiąt gatunków owadów. Kilka spośród nich to gatunki chronione m. in.: kozioróg dębosz (4), jelonek rogacz (6), czy pachnica dębowa. Liśćmi dębów odżywiają się gąsienice ciem np. piędzika przedzimka, barczatki dębowej, brudnicy nieparki, narożnicy zbrojówki, a także tworzących kuliste galasy błonkówek (5).



7

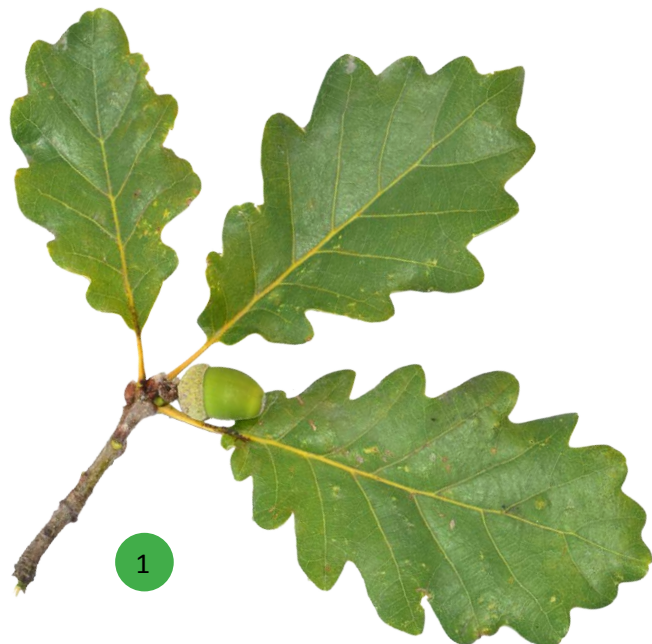


2



3

Dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* Matt.



1

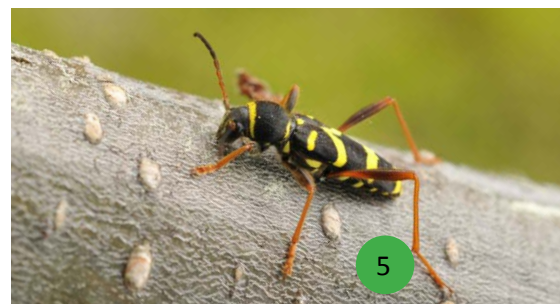
Dorastające do 30 – 40 m wysokości drzewa, o długim, prostym pniu (6). Kora podobna jak u dębu szypułkowego. Liście z wierzchu ciemnozielone, błyszczące, regularnie kłapowane (1). Nasady liści klinowate, liście osadzone na długim ogonku (do 2,5 cm). Jesienią długo utrzymują się na gałęziach. Kwitnie w maju, drzewo jednopienne, wiatropylne.

Owoce (żołędzie) osadzone na krótkich szypułkach (krótszych od ogonków liściowych) lub przylegające bezpośrednio do pędów (2). Żołędzie stanowią

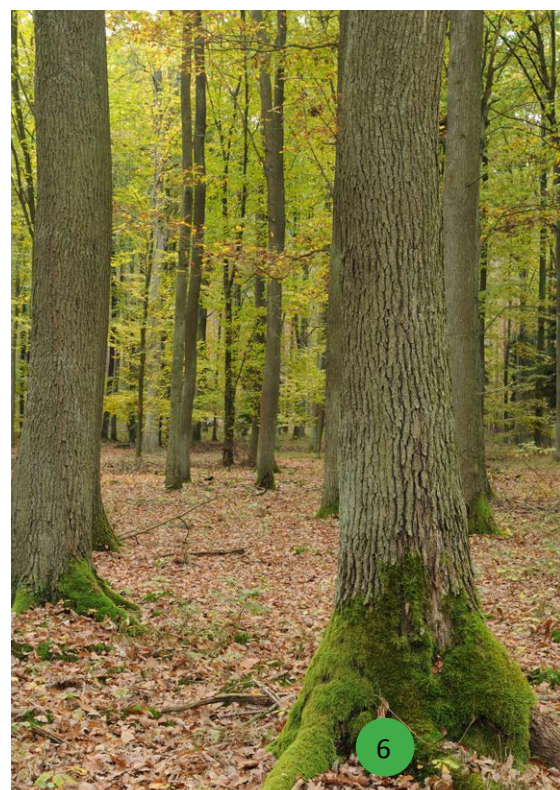
pokarm dla wielu zwierząt. Na pniu i konarach dębów, a także innych drzew spotkać można żerujące kowaliki (3). Ptaki te wciskają w załomy kory orzeszki bukowe i grabowe w celu łatwiejszego wydobycia nasion. Drewnem dębów żywi się wiele gatunków chrząszczy. Na pniu dębów spotkać można ciekawie ubarwioną kózkę – tryka dębowca (5), którego żółte paski na czarnych pokrywach imitują wygląd os. Liśćmi dębów nie pogardzą gąsienice wielu ciem np. piędzika przedzimka (4), a także chrabąszcze.



4



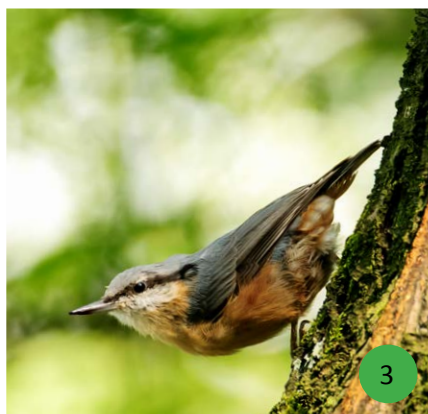
5



6



2



3

Wiąz szypułkowy (limak)

Ulmus laevis Pall.



Drzewo do wysokości 40 m, z szeroką koroną i przewisającymi konarami (3). Na pniach częste pęki pędów odroślowych. W szyi korzeniowej zazwyczaj masywne, deskowate nabiegi (5). Żyje ponad 200 lat. Pąki ostro zakończone, zróżnicowane na kwiatowe i liściowe. Liście o długości do 15 cm, wyraźnie asymetryczne u nasady, asymetria sięga 3 – 4 nerwów (1, 4). Brzegi liści grubo, podwójnie piłkowane, z wierzchu nieznacznie szorstkie, spodem miętko owłosione (4).

Ogonek o długości do 6 mm. Jesienią liście przebarwiają się na intensywnie żółty kolor. Drzewo kwitnie na przełomie marca i kwietnia, przed rozwojem liści. Zebrane w pęczki obupłciowe kwiaty zwisają na 3 cm szypułkach. Pylniki fioletowe, znamiona słupka białe. Owocem jest otoczony skrzydełkiem orzeszek, zwisający na szypułce. Owoce opadają na przełomie maja i czerwca.

Wiąz szypułkowy występuje niemal w całej Polsce, jest składnikiem

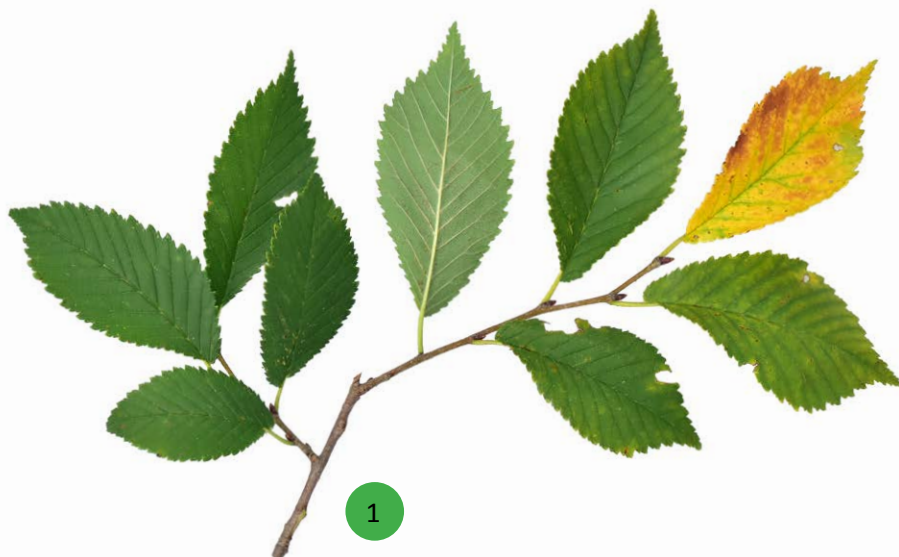
lasów łęgowych.

Gatunek podatny na chorobę grzybową zwaną grafiozą (2), którą roznoszą niewielkie chrząszcze z podrodziny kornikowatych – ogłodki. Z kolei deformacje liści wiązów są powodowane przez różne gatunki mszyc. Liśćmi wiązów żywią się także gąsienice ogończyka wiązowca, niewielkiego motyla z rodziny modraszkiowatych.



Wiąz polny (wiąz pospolity)

Ulmus minor Mill.



Drzewo do 30 m wysokości z licznymi odrostami na pniu i przy szyi korzeniowej. Pąki ostro zakończone, zróżnicowane na kwiatowe i liściowe. Liście wydłużone, z niewielką asymetrią nasady, zmienne w kształcie, zwykle gładkie i błyszczące, spodem z niewielkimi kępkami włosków (1, 2). Młode liście mogą być szorstkie. Ogonki cienkie, o długości do 1,5 cm. Kwitnie w marcu i kwietniu, przed rozwojem liści. Kwiaty drobne, na bardzo krótkich szypułkach, zebrane w pęczki (4). Okwiat pojedynczy, czerwony. Słupek jeden, z białymi znamionami, pręciki z czterema czerwonymi pylnikami. Owocem jest niewielki,

otoczony skrzydełkiem orzeszek (3).

Wiąz polny występuje niemal w całej Polsce, poza regionami góorskimi. Jest składnikiem lasów łągowych, ciepłolubnych dąbrów, a także czyżni.



Wiąz górski

Ulmus glabra Huds.



Wysokie drzewo (do 40 m), o smukłym pniu. Kora szarobrązowa, drobno spękana. Liście duże, o długości do 16 cm, asymetryczne u nasady. Na brzegu piłkowane, z wierzchu szorstkie, pod spodem miękko owłosione. Blaszkliściowe często rozszerzone w górnej części, z 2-3 klapami (5, 6). Kwiaty i owoce na krótkich szypułkach. Występuje na terenie całego kraju w żyznych lasach liściastych.



Winobluszcz pięciolistkowy

Parthenocissus quinquefolia L.

Wysoko rosnące pnącze, wspinające się po murach i drzewach. Pędy czepne zakończone okrągłymi przylgami. Liście złożone z zazwyczaj pięciu eliptycznych listków (2). Brzegi listków piłkowane, na szczycie zaostrome, jesienią przebarwiają się na ciemnoczerwony kolor, dość szybko opadają. Kwiaty niepozorne, o intensywnym, niezbyt przyjemnym zapachu, wabią liczne owady. Owoce granatowoczarne stanowią pokarm dla ptaków (1).

Gatunek północnoamerykański, miejscami dziczejący.



1



2

Winobluszcz trójklapowy

Parthenocissus tricuspidata Planch.

Pnącze wspinające się nawet po gładkich powierzchniach. Liście sztywne i błyszczące, bardzo zmienne w kształcie (3). Przebarwia się na kolor czerwony w jesieni (4). U starszych roślin 3-klapowe. Kwiaty w wierzchołkach, na szczytach pędów. Owoce kuliste, granatowe, zjadane przez wiele gatunków ptaków. Gatunek azjatycki.



3



4

Bluszcz pospolity

Hedera helix L.

Zimozielone, samoczepne pnącze. Osiąga wiek około 400 lat. Pędy z licznymi korzeniami czepnymi. Liście ustawione skrętolegle, sztywne, błyszczące, ciemnozielone, z jaśniejszymi żyłkami (5). Na pędach wegetatywnych pięcioklapowane, na pędach generatywnych jajowate lub romboidalne. Kwitnie od września do listopada, żółtawe kwiaty o intensywnym, nieprzyjemnym zapachu wabią liczne owady (6). Owoce okrągłe, ciemnoniebieskie.

Spotykany na terenie całego kraju, rośnie w lasach liściastych, sadzony również na cmentarzach, parkach i w ogrodach przydomowych, obecnie został wyjęty spod ochrony prawnej. Roślina lecznicza i trująca.

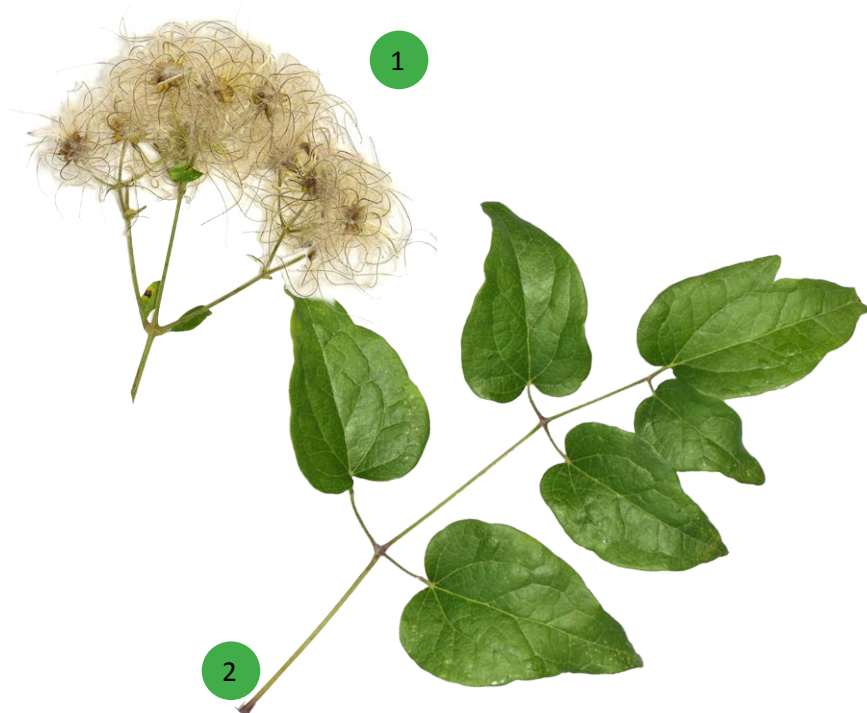


5



6

Powojnik pnący *Clematis vitalba* L.



Silnie rosnące pnące, liście złożone zwykle z 5 listków (2). Brzegi blaszki liściowej całobrzegie lub grubo ząbkowane. Kwiaty małe, zielonkawobiałe, gęsto owłosione, słabo pachnące, zebrane w wiechy (3). Kwitną od lipca do września. Owoce zbiorowe, zebrane w główkę spłaszczonych niełupek, zakończonych pierzasto owłosioną szyjką słupka.

Występuje w środkowej, południowej i północno –

zachodniej Europie, Afryce, południowo – zachodniej Azji. W Polsce często dziczytały. Puszyste owoce pozostają długo na krzewach (1, 4).

W uprawie wielokwiatowe mieszańce, które należą do najbardziej dekoracyjnych pnączy. Są wrażliwe na mrozy, dlatego powinny być sadzone w osłoniętych i zacisznych miejscach.



Chmiel zwyczajny *Humulus lupulus* L.



Pnące o kanciastej, wijącej się łodydze, którą pokrywają szorstkie włoski. Liście 3-5 klapowane, brzegiem grubo ząbkowane, również szorstkie. Roślina dwupienna. Kwiaty męskie zielonożółte, zebrane w luźne wiechy. Kwiaty żeńskie jasnozielone, bez okwiatu, składające się ze słupków osadzonych na łuskowatych przysadkach. Po zapyłaniu przekształcają się w podobne do szyszek owocostany (5).

Chmiel zwyczajny preferuje miejsca wilgotne i żyzne. Tworzy tzw. zbiorowiska welonowe w lasach łęgowych. Występuje również na terenach ruderalnych.

Roślina lecznicza i przemysłowa. Szyszkowate owocostany zawierają lupulinę i są wykorzystywane do wyrobu piwa.

Porzeczka czarna *Ribes nigrum* L.



Niski krzew osiągający wysokość do 1,5 – 2 m. Pędy grube, sztywne. Liście 3-5 klapowane, brzegiem karbowano piłkowane, o szerokości do 10 cm, z wierzchu nagie, od spodu pokryte żółtymi gruczołkami o intensywnym zapachu. Kwiaty obupłciowe, niepozorne, zielonkawe (1). Okwiat dzwonekowany, zebrane po kilka w zwisające grona (2). Działki kielicha większe od płatków korony.

Owoc to czarna, błyszcząca jagoda (3).

W Polsce pospolita na nizinach. Preferuje siedliska wilgotne, występuje w olsach i łągach. Uprawiana jako krzew owocowy. Owoce stanowią pokarm dla ptaków (np. kosów, 4).



Berberys pospolity *Berberis vulgaris* L.



Krzew, o wysokości do 3 m. Liście szerokoeliptyczne, brzegiem kolczasto ząbkowane. Kwiaty zebrane w grona. Pędy, bruzdowane, żółtawe, z cierniami zwykle trójdzielny, pochodzenia liściowego. Kwiaty żółtawe, zebrane z zwisające grona, o nieprzyjemnym zapachu, zapylane przez owady (6). Kwitną od maja do czerwca. Owoce purpurowoczerwone, wydłużone jagody, kwaśne w smaku, bogate w witaminę C (5). Stanowią pokarm dla ptaków.

Krzew światłolubny, rośnie w borach mieszanych, na skrajach lasów, w zadrzewieniach. Roślina lecznicza, pośredni żywiciel rdzy żdźbłowej.

Jabłoń dzika

Malus sylvestris Mill.



1

Niskie drzewo do 8 m wysokości, krótkopędy i pędy odroślowe cierniste, pędy dość cienkie. Osiąga wiek do ponad 80 lat. Liście małe, o długości do 6 cm, okrągławe, brzegiem ostro piłkowane. Gatunek wyjątkowo zmienny, o zróżnicowanej barwie kwiatów oraz kształtu, wielkości i koloru owoców. Kwiaty obupłciowe, na długich szypułkach, pięciokrotne, płatki białe, przed rozwinięciem różowe, zapylane przez owady (2). Owoce w smaku cierpkie, kwaśne, najczęściej koloru żółtozielonego. Gatunek występuje lokalnie w całej Polsce, głównie jako domieszka w żyznych lasach liściastych. Gatunek często mylony z jabłonią domową, którą najłatwiej odróżnić po owłosionych pędach, a także większych liściach.

Owocami jabłoni żywią się niektóre ptaki (np. kwiczoły, 6), a także owady np. szerszenie (7).



2

Grusza pospolita

Pyrus pyraster L.



3

Drzewo o wysokości 20 m, z szeroką, często asymetryczną koroną i skrzyśniętym bocznie pniu (3). Krótkopędy cierniste, pędy dość cienkie, szarobrązowe. Liście nieduże (do 6 cm), jajowate na długich, cienkich ogonkach (do 6 cm), brzegiem drobno piłkowane. Blaszka liściowa dość sztywna i błyszcząca. Kwiaty zebrane w baldaszki, pięciokrotne, białe, zapylane przez owady (4).

Owoce małe, kuliste, zielone (5), twarde, w smaku cierpkie, jadalne po „uleżeniu” (stąd nazwa uleżałka).

Pospolita w całej Polsce, występuje jako domieszka w drzewostanach mieszanych i liściastych, zbiorowiskach okrajków, miedzach i zadrzewieniach śródpolnych. Drzewo typowe dla polskiego krajobrazu.



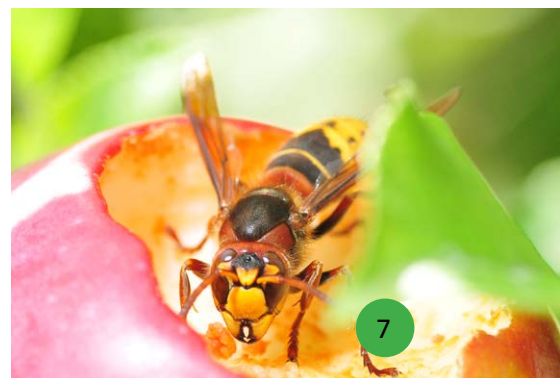
4



5



6



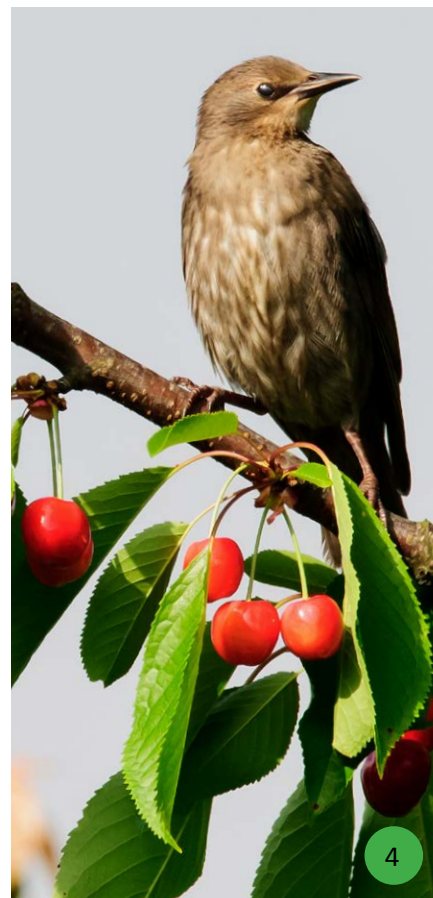
7

Czereśnia ptasia

Prunus avium L.

Niskie drzewo (10 – 20 m wysokości), z szeroką koroną i grubymi konarami. Kora czerwono – brązowa, gładka, błyszcząca, z wyraźnymi przetchlinkami. Na starych pniach często łuszczy się okrężnymi pasmami. Liście duże (6-15 cm), eliptyczne lub odwrotniejącowate, grubo piłkowane, u nasady dwa duże gruczołki. Od spodu owłosione. Kwiaty na długich szypułkach, zebrane po kilka w pęczki (1). Kwiaty pięciokrotne, obupłciowe, zapylane przez owady. Płatki korony białe. Słupek pojedynczy, liczne pręciki. Owoc typu pestkowiec, ciemnoczerwony i błyszczący (5), stanowi pokarm dla wielu ptaków (np. szpaków, 4).

Gatunek często występujący na południu Polski. Występuje jako domieszka w lasach liściastych i mieszanych. Odmiany czereśni ptasiej są powszechnie uprawiane jako drzewo owocowe. Liśćmi czereśni, a także innych drzew liściastych odżywiają się: chrabąszcze majowe (2), a także guniaki czerwcyki (3).



Jarząb pospolity (jarzębina)

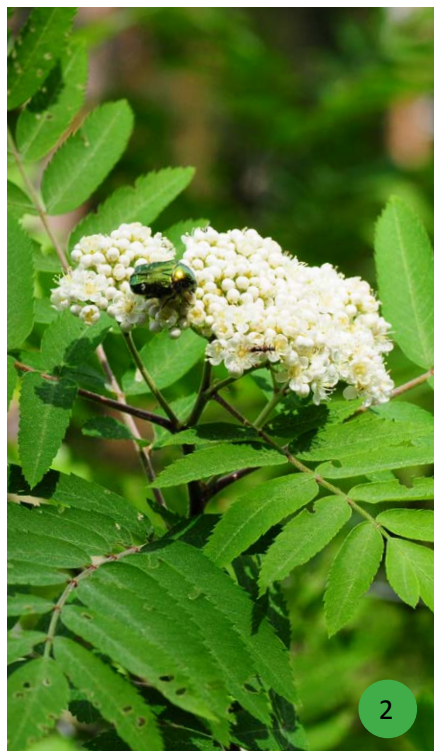
Sorbus aucuparia L.



Pędy szarobrązowe dość grube, początkowo owłosione, później nagie. Liście nieparzystopierzaste, złożone z 9-15 eliptycznych listków (1). Brzegi piłkowane. Wierzch listków jasnozielony, spód sinozielony. Kwiatostany mają postać gęstego baldachogrona, kwiaty białe, pięciokrotne (2). Kwitnie w maju. Na kwiatkach można spotkać żerujące kruszycze (3). Owoce czerwone lub pomarańczowe, cierpkie w smaku. Stanowią zimowy pokarm dla różnych gatunków ptaków np. gili (5).

Gatunek pospolity w całej Polsce, tolerancyjny względem siedliska. Występuje zarówno w borach, lasach mieszanych, kwaśnych dąbrowach, buczynach, grądach, a także wysokogórskich świerczynach.

Niewysokie, dorastające do 20 m drzewo lub krzew, często z odrostami korzeniowymi. Kora gładka, szarego koloru.



Jarząb szwedzki

Sorbus intermedia Ehrh.



Niskie drzewo (do 20 m), o okrągłej, nisko osadzonej koronie. Liście jajowate lub eliptyczne o długości 10-12 cm, z 7-9 kłapami. Z wierzchu ciemnozielone, od spodu szare i filcowane (4). Kwiaty białe. Owoce żółtawobrązowe lub pomarańczowoczerwone. W Polsce naturalne stanowiska tylko na Pomorzu. Często sadzony przy ulicach i parkach.



Głóg jednoszyjkowy

Crataegus monogyna Jacq.



1



2

Niskie drzewo lub częściej wysoki krzew do 12 m wysokości. Żyje do 500 lat. Pędy błyszczące, z cierniami. Liście niewielkie, u nasady klinowate, pierzastodzielne lub pierzastosieczne, z 3 – 7 kłapami, całobrzegie. Przylistki całobrzegie. Kwitnie od maja do czerwca. Kwiaty białe, zebrane w podbaldachy z jedną szyjką słupka, pręciki liczne (5). Owoce kuliste, czerwone (1, 2), z przylegającymi działkami kielicha i jednym orzeszkiem wewnątrz.

Za wyjątkiem gór pospolity w całej Polsce. Krzew wchodzi w skład zadrzewień śródpolnych, podszytu widnych lasów i borów, na okrajkach, polanach itp.

Owoce głogu stanowią pokarm dla ptaków (np. gili). Cierniste gałęzie są też miejscem gniazdowania sikor, pierwiosnka (3), rudzika, wróbla, strzyżyka (6), mazurka, cierniówki, dzierzby gąsiorek (10) i srokosza (9).

Liśćmi głogów, a także różnych

drzew owocowych żywią się gąsienice niestrzępa głogowca (8).



3



4



5



6

Głóg dwuszyjkowy

Crataegus laevigata Poir.



7



9

Krzew lub niskie drzewo, dorastające do wysokości 5-8 m. Pędy brązowe, z licznymi cierniami. Młode pędy miętko owłosione, później nagie. Liście niewielkie (do 2,5 cm długości), ustawione skrętoległe, szerokoeliptyczne, z zaokrąglonymi kłapami (7). W górnej części blaszka liściowa z niewielkimi kłapami, brzeg karbowano-piłkowany. Przylistki ząbkowane.

Kwitnie od maja do czerwca, zazwyczaj wcześniej od głogu jednoszyjkowego. Kwiaty białe, pięciokrotne, z licznymi pręcikami i dwoma słupkami. Owoce czerwone, wewnątrz dwa orzeszki.

Krzew rzadziej spotykany niż głóg jednoszyjkowy, częstszy na zachodzie. Występuje w lasach liściastych i mieszanych, zbiorowiskach ekotonowych.



8



10

Róża dzika

Rosa canina L.



Niski krzew do wysokości 3 m, z odrostami korzeniowymi. Pędy wzniesione, łukowato wygięte, pokryte zakrzywionymi kolcami. Liście ustawione skrętolegle, złożone z 5-7 listków. Brzegi listków piłkowane. Ogonki kolczaste, z przyrośniętymi przylistkami.

Kwiaty białe lub białoróżowe, pięciokrotne (2). Owoce rzekome powstałe z przekształcenia dna kwiatowego. Owocnia czerwona, gładka (3), wewnątrz drobne



niełupki.

Gatunek bardzo zmienny, tworzy wiele form. Występuje pospolicie na terenie całej Polski. Preferuje słoneczne skraje lasów, wchodzi w skład zadrzewień śródpolnych, na miedzach, porębach.

Kwiaty stanowią źródło nektaru dla pszczół i trzmieli, płatkami i liśćmi tych roślin odżywiają się liczne gąsienice motyli i chrząszcze np. polifagiczna ogrodnica niszczylistka (7).

Czasem pędy róży mają postać zdeformowanych włochatych narośli. Są to efekty obecności niewielkiej błonkówki – szpyszyńca różanego. Rozwijające się larwy wydzielają hormony roślinne powodujące przerost tkanek rośliny (4).



Róża pomarszczona

Rosa rugosa Thunb.



Krzew do wysokości 1,5 m, dający liczne rozłogi. Pędy grube, wyprostowane, z licznymi kolcami i szczecinkami. Liście złożone, 7-9 listkowe, listki szerokoeliptyczne, pomarszczone, z wierzchu nagie i błyszczące, pod spodu gęsto owłosione. Kwiaty ciemnoróżowe, duże (5). Owoce kuliste, szerokie, ceglastoczerwone, dość miękkie (6). Ojczyznę tego gatunku jest Daleki Wschód, Polsce uznana za gatunek inwazyjny. Stosowana do obsadzania skarp, zwłaszcza na siedliskach suchych i piaszczystych.



Malina właściwa *Rubus idaeus* L.



Krzew o wysokości do 2 m, z licznymi odrostami korzeniowymi. Pędy wzniesione, łukowato zgięte, za młodu z licznymi niewielkimi kolcami. Pędy zamierają w drugim roku życia, po wydaniu owoców. Liście nieparzystopierzaste, złożone z 3-5 listków, zmienne w kształcie, od spodu jaśniejsze. Kwiaty obupłciowe, płatki białe, krótsze do działek kielicha (2). Słupki osadzone na wypukłym dnie kwiatowym. Owoce zbiorowe, złożone z czerwonych, soczystych pestkowców (1). Po dojrzewaniu łatwo oddzielają się do dna kwiatowego.

Krzew pospolity w całym kraju. Preferuje gleby żyzne i wilgotne. W miejscach występowania często tworzy gęste zarośla.



Jeżyna fałdowana *Rubus plicatus* Weihe & Nees



Krzew o dwuletnich, łukowato wygiętych pędach, z licznymi odrostami. Pędy kanciaste, z licznymi, skierowanymi w dół kolcami. Liście 5-7 dzielne, piłkowane, w młodości pofałdowane. Krzew kwitnie w czerwcu i maju. Płatki korony białe lub białoróżowe (4). Wewnątrz liczne pręciki i słupki. Kwiaty chętnie odwiedzane przez różne owady: chrząszcze z rodziny kózkowatych, motyle i błonkówki. Owoce zbiorowe, złożone z czarnych, błyszczących pestkowców (3).

Roślina pospolita w całej Polsce. Występuje na skrajach lasów, zaroślach śródpólnych, tworząc trudne do przebycia zarośla.



Jeżyna popielica *Rubus caesius* L.



Krzew o dwuletnich, ścielących się po ziemi pędach. Pęd z nielicznymi, cienkimi kolcami. Liście 3 – dzielne. Listki boczne pojedynczo klapowane. Płatki korony białe, działki kielicha filcowate. Owoce zbiorowe, złożone z nieregularnych, sinoczarnych pestkowców (5, 6).

Roślina często spotykana, preferuje zbiorowiska wilgotnych skrajów lasów, a także parki i cmentarze.

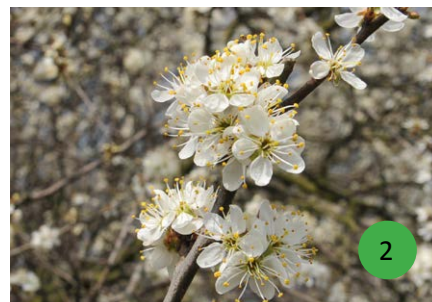


Śliwa tarnina

Prunus spinosa L.



1



2



3

Niewysoki krzew, tworzący gęste, cierniste zarośla (1). Na zakończonych cierniem krótkopędach liczne pąki kwiatowe (6). Liście na krótkich ogonkach, eliptyczne lub odwrotnie jajowate, brzegiem piłkowane (7). Kwitnie przed rozwojem liści. Kwiaty pięciokrotne, białe, zebrane po 2-3, pachnące (2). Stanowią wczesnowiosenne źródło nektaru dla wielu owadów. Owocem są niewielkie, granatowe z jaśniejszym nalotem pestkowce, cierpkie w smaku. Pozostają długo na pędach (3).

Krzew pospolity w większości regionów Polski. Rośnie na skrajach lasów liściastych i mieszanych, tworzy gęste zarośla śródpolne (tzw. czyżnie). Kolczaste zarośla stanowią miejsce występowania wielu ptaków (na zdjęciu nr 4 sikora modraszka) i drobnych ssaków, a także owadów: ogończyka śliwowca czy chronionej barczatki kataks (5).



4



5



6



7

Śliwa ałycza

Prunus cerasifera Ehrh.



1

Śliwa domowa

Prunus domestica L.



4

Gatunek uprawny o trudnym do ustalenia rodowodzie. Wśród podgatunków najczęściej spotykane to: śliwa węgierka, renkloda, lubaszka. Kwiaty białe (5). Owoce zwykle duże, mięsiste (1). Na opadłych owocach żeruje wiele owadów np. motyl rusałka admirał (6).

Wysoki krzew lub niewielkie drzewo osiągające wysokość do 10 m, z szeroką koroną. Pędy cierniste, nagie i błyszczące, młode zielone. Liście eliptyczne lub odwrotniejącowate, brzegiem karbowano-piłkowane. Kwiaty białe, pojawiają się przed rozwojem liści. Owoce kuliste o długości do 3 cm, od żółtych po czerwono-fioletowe, słodkie (1, 2).

Granice naturalnego zasięgu trudne do ustalenia. W Polsce spotykana w zadrzewieniach śródpolnych, nieużytkach itp.



2



3



5



6

Czeremcha późna

Prunus serotina Ehrh.



1



3

Krzew lub drzewo (o wysokości do 25 m), o luźnej, szerokiej koronie. Kora szarobrązowa, po roztarciu intensywnie pachnąca. Liście eliptyczne, zaostrome, brzegiem drobno piłkowane, gładkie i błyszczące (1, 2). Kwitnie w maju i czerwcu. Kwiaty zebrane w wyprostowane grona, białe. Owoce kuliste, czarne i błyszczące,

dojrzewają późnym latem (3, 4). Pestka gładka.

Gatunek inwazyjny, tworzy gęste zarośla. Naturalnie występuje w Ameryce Północnej. Do Europy sprowadzone w XVII wieku. W Polsce w XVIII w. W przeciągu 30 lat szybko rozprzestrzeniła się w całej Europie.

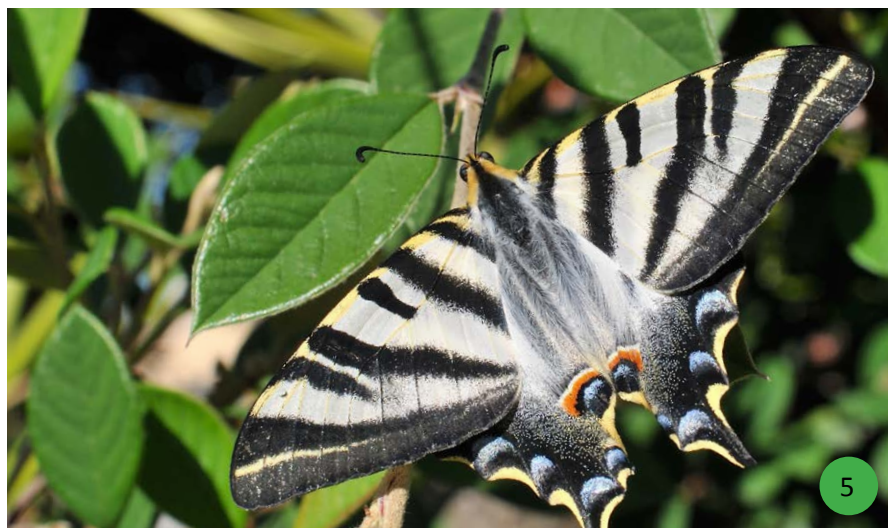
Liśćmi czeremchy amerykańskiej, a także tarniny, głogu żywią się gąsienice chronionego motyla – pазia żeglarza (5). Owoce stanowią pokarm dla wielu ptaków.



2



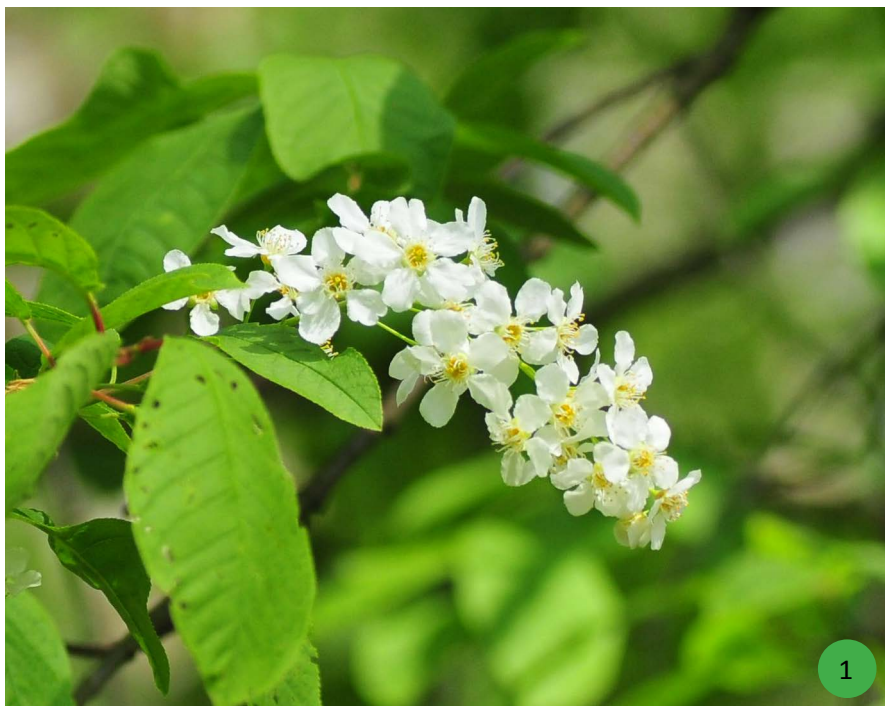
4



5

Czeremcha pospolita

Prunus padus L.



1

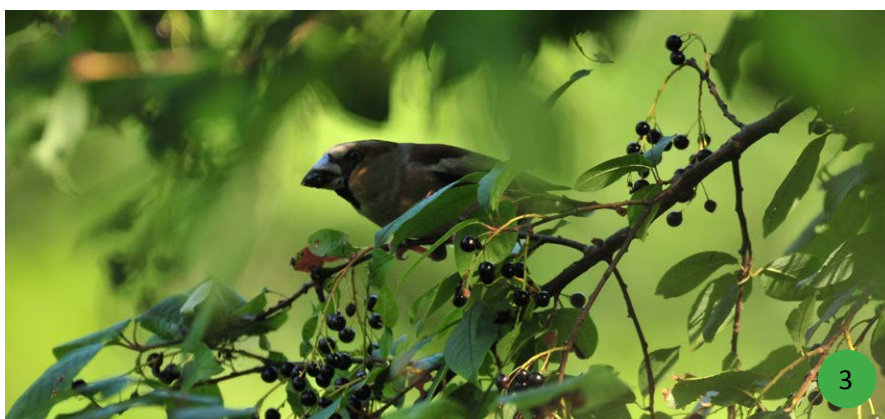


2

Wysoki krzew lub drzewo do wysokości 15m z odrostami korzeniowymi. Dolne gałęzie przewisają, kora po rozraniu ostro pachnie. Liście jajowatoeliptyczne o długości 6-12 cm, brzegiem drobno piłkowane, pomarszczone i matowe. Ogonek często z 1 – 3 gruczołkami. Kwitnie w maju. Kwiaty drobne, białe o „duszącym” zapachu zebrane w gęste, zwisające grona, pięciokrotne, z licznymi pręcikami i jednym słupkiem (1, 4).

Kwitnie po rozwinięciu liści. Owoce czarne, kuliste, o średnicy 6 – 8 mm, dojrzewają w lipcu i sierpniu (2). Powierzchnia pestki rzeźbiona. Owoce stanowią pokarm dla drozdów, grubodziobów (3), kosów.

Krzew pospolity na niżu, preferuje siedliska żyzna i wilgotne. Występuje w lasach łęgowych, zadrzewieniach wzdłuż cieków wodnych itp.



3



4

Żarnowiec miotlasty *Cytisus scoparius* L.



1

Krzew o sztywnych gałęziach osiągający do 2 m wysokości (1). Miotlaste cienkie pędy zielone, zimą czerniejące. Liście nieliczne małe o długości do 2 cm (2). Kwiaty grzbieciste, żółte, o długości do 2 cm (4). Szyja słupka długa i skręcona. Kwiaty rozwijają się w maju i czerwcu. Owocem niewielki, spłaszczony, czarny strąk (3). Występuje w całym kraju, nieco rzadszy na północnym wschodzie.

Rośnie na stanowiskach słonecznych, suchych i piaszczystych.

Spotykanych w borach sosnowych, przy drogach, na porębach, wrzosowiskach.



2



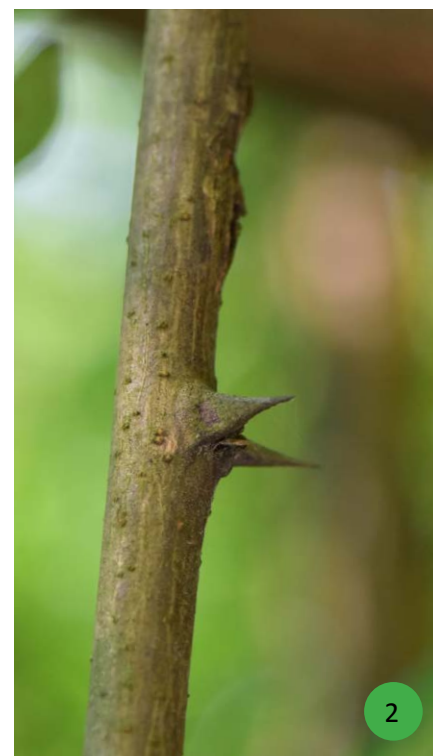
3



4

Robinia biała

Robinia pseudoacacia L.



Drzewo do wys. 25 m, daje liczne odrosty od korzeni, kora mocno spękana. Pędy graniaste, z mocnymi cierniami przylistkowymi (2). Liście złożone z 15-19 listków osadzonych na osi (4). Listki eliptyczne lub jajowate, całobrzegie, nagie, na szczycie z niewielkim wyrostkiem. Kwiaty motylkowe, białe, o intensywnym zapachu, tworzą zwisające grona, o długości do 20 cm (1). Owoce nagie, gładkie i spłaszczone strąki, pozostające długo na gałęziach (3). Korzenie wchodzą w związki symbiotyczne z bakteriami azotowymi, przez co drzewo może korzystać z azotu atmosferycznego.

Gatunek północno amerykański, silnie inwazyjny. Intensywne rozmnażanie wegetatywne i generatywne. Stanowi duże zagrożenie dla cennych siedlisk

przyrodniczych (np. muraw kserotermicznych). Do Europy sprowadzone w XVII wieku. W 1836 stwierdzono pierwsze dziczące okazy. W Polsce szeroko rozpowszechniona, ceniona przez pszczelarzy jako roślina miododajna.



Klon zwyczajny

Acer platanoides L.



1



2

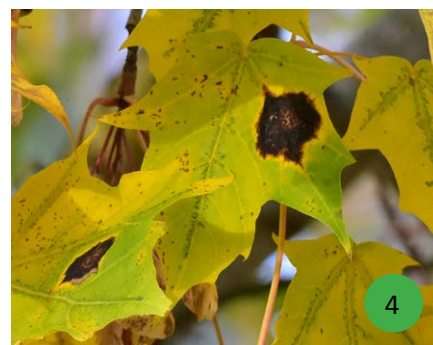
Drzewo dorastające do wysokości 30 m, o smukłym pniu i okrągłej koronie. Gatunek szybko rosnący, osiąga wiek do 200 lat. Kora brunatnoszara, drobno, podłużnie pękająca (7). Pąki czerwonobrązowe, ustawione nakrzyżlegle. Liście duże, o średnicy 10-20 cm, 5-7 kłapowane. Kłapy ostro zakończone (1). Brzegi blaszki liściowej odległe, grubo ząbkowane. Liście koloru żywozielonego, od spodu jaśniejsze. Ogonki długie, z kanalikami mlecznymi (3). Kwiaty koloru jasnożółtego, rozwijają się wcześniej od liści (w kwietniu). Kwiatostany wzniesione (5). Owocem jest spłaszczony orzeszek, skrzydełka zazwyczaj mocniej rozwarte niż u jawora (6). Skrzydłaki dojrzewają i opadają we

wrześniu i październiku. Gatunek tolerancyjny, pospolity w całej Polsce, typowy dla żyznych lasów liściastych, często spotykany w grądach, jaworzynach, buczynach i porastających zbocza lasach klonowo-lipowych. Sadzony jako drzewo przydrożne (2).

Nasiona i liście uszkodzane są przez gąsienice różnych gatunków zwójek. Czarne plamy na blaszce liściowej kłona zwyczajnego i jawora spowodowane są obecnością pasożytniczego gatunku grzyba *Rhytisma acerinum* (4). Obecność grzyba świadczy o dobrej jakości powietrza.



3



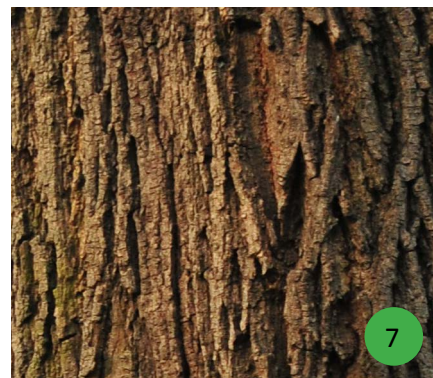
4



5



6



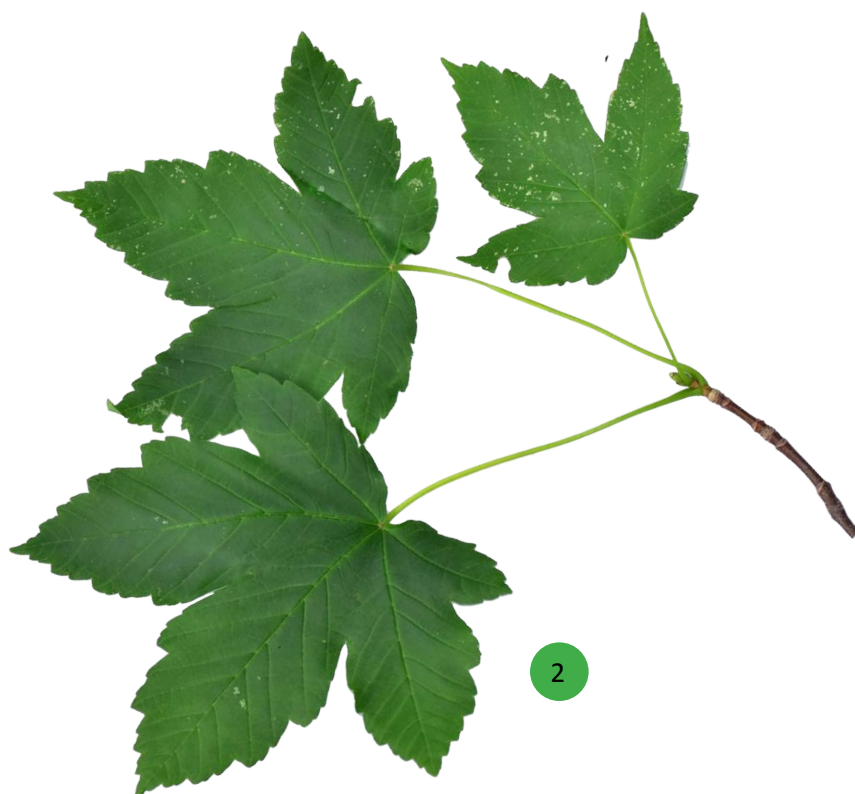
7

Klon jawor

Acer pseudoplatanus L.



1



2

Drzewo do wysokości 35 m, dożywające wieku 400 lat. Kora starszych drzew łaciata, brązowo – szara, łuszcząca się tafelkowatymi płatami (4). Liście ustawiona nakrzyżlegle, łuski pąków zielone, z brązowymi obrzeżeniami. Liście zmienne w kształcie, 3-5 klapowane, na długich ogonkach (2). Brzegi liści karbowano – piłkowane, u góry zaokrąglone. Wierzch liści ciemnozielony, spód sinawy lub czerwonawy. Ogonki bez kanalików mlecznych (6). Kwiaty żółtozielone, zebrane w zwisające

grona (3). Kwiaty rozwijają się wraz z liśćmi, kwitną w maju. Owocem są wypukłe, niemal okrągłe, zaopatrzone w skrzydełka orzeszki (5). Skrzydełka skierowane są ku dołowi. Owoce dojrzewają we wrześniu i październiku, opadają od listopada.

W Polsce jawory występują do wysokości 1500 m, w północno-wschodniej części kraju przebiega granica występowania tego gatunku. Gatunek klimatu chłodnego i wilgotnego. Dominuje w jaworzynach, jako domieszka

występuje w grądach, łęgach i buczynach. Kora występujących w lasach górskich jaworów często pokryta jest przez liczne porosty.

Owoce klonów, a także liście są często uszkodzane przez gąsienice różnych gatunków motyli z rodziny zwójkowatych.



5



3



4



6

Klon polny

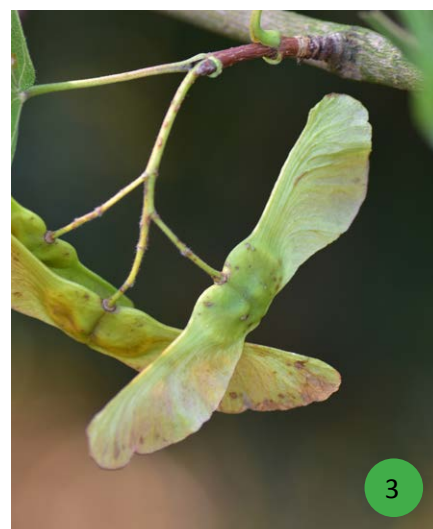
Acer campestre L.



Wysoki krzew lub niskie drzewo do 10 – 20 m wysokości, krótkim pniu i nisko osadzonej, szerokiej koronie. Osiąga wiek do 200 lat. Kora szarobrązowa, spękana. Pąki małe, gałązki brązowe, cienkie. Na pędach dość często występują listwy korkowe. Liście naprzeciwległe, zmienne w kształcie, zwykle o długości od 5 do 8 cm (najmniejsze spośród rodzimych klonów), całobrzegie, koloru matowozielonego (1, 2, 6). Jesienią przebarwiają się na żółty kolor (5).

Klon polny kwitnie w maju, wraz z rozwojem liści (4). Kwiaty zebrane w wyprostowane, później zwisające baldachogrona, podobne do kwiatów klonu zwyczajnego. Owoce z aparatem lotnym. Skrzydełka mocno rozwarte. Dojrzewają jesienią (3).

Gatunek ciepłolubny, o skromnych wymaganiach siedliskowych, rośnie na obrzeżach lasów, w zadrzewieniach śródpolnych, a także jako domieszka w grądach, łągach i ciepłolubnych dąbrowach.



Klon jesionolistny

Acer negundo L.

Niewysokie drzewo dorastające do wysokości 20 m, zwykle kilkupniowe (3). Pnie krzywe, pochylone, pokryte naroślami (4). Kora jasnobrązowa, gładka, u starszych drzew głęboko spękana. Korona szeroka, ze zwisającymi dolnymi gałęziami. Pędy zielone lub z fioletowawe, za młodu pokryte jasnym nalotem (2). Liście złożone z 3 – 7 (9) dość dużych, zaokrąglonych listków (1). Brzegi liściowe grubo ząbkowane lub prawie całobrzegie. Ogonki długie. Listek szczytowy większy od pozostałych. Drzewo kwitnie w kwietniu, na długo przed rozwojem liści. Kwiaty dwupienne, męskie zielonkawe, zebrane w wiązki i zwisające (5) żeńskie w gronach. Owocem jest uskrzydłony orzeszek. Skrzydełka skierowane ku dołowi (1).



1



2

Gatunek odporny i tolerancyjny, wymaga jednak stanowisk nasłonecznionych. Drzewo pochodzi z Ameryki Północnej, zaliczany do gatunków inwazyjnych. Licznie pojawia się w lasach łągowych.



3



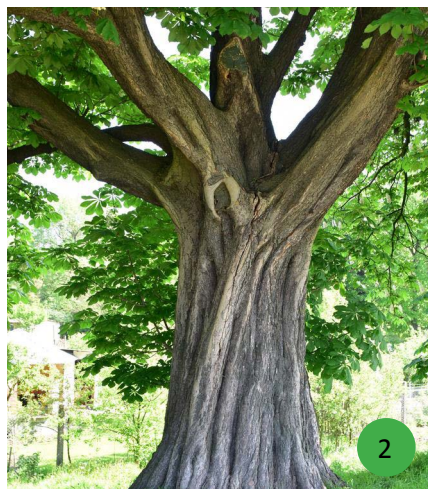
4



5

Kasztanowiec biały

Aesculus hippocastanum L.

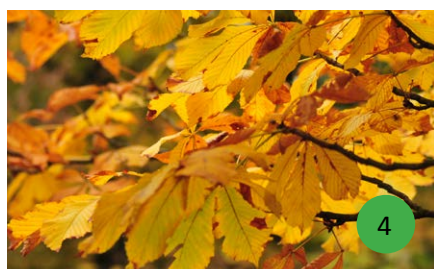


Drzewo do wys. 25-30 m. Korona wydłużona, zaokrąglona, gęsta. Dolne gałęzie długie, zwisające. Kora starych drzew ciemna, łuszczy się podłużnymi tafelkami. Pień zazwyczaj skręcony (2). Pędy grube, pąki duże, lepkie. Liście dłoniastołożone (4). Owoce to kolczaste torebki o średnicy do 6 cm, zawierające 1-3 nasion (3). Bogate są w skrobię i często służą jako pokarm dla dużych ssaków, np. saren, jeleni, dzików.

Gatunek sprowadzony w XVII z rejonu Bałkanów. W Polsce

spotykane są również: kasztanowiec żółty i krwisty (Ameryka Północna) oraz mieszańiec kasztanowca białego i krwistego – kasztanowiec czerwony. Czasem sadzony jest również kasztanowiec drobnokwiatowy, który ma postać krzewu.

Liście kasztanowców są uszkodzane przez gąsienice niewielkiego motyla – szrotówka kasztanowcowiaczka (*Cameraria ohridella*). Gąsienice żyją wewnątrz blaszek liściowych tworząc tzw. miny.



Kasztan jadalny

Castanea sativa Mill.



Drzewo do wysokości 30 m, korona szeroka. Pień pokryty głęboko splekaną korą. Pąki niewielkie, okryte dwoma łuskami. Liście pojedyncze, wąskojawate, duże (10-20 cm długości), sztywne, na brzegach ościsto ząbkowane. Kwiaty białozłote w wąskich wierzchołkach zebranych w sztywne kłosy (7), zapylane przez owady. Owoce duże, błyszczące i brązowe, zebrane po 1-3 w bardzo kolczastych osłonach (6), które po dojrzeniu pękają 3-4 kłapami. Gatunek ciepłolubny, występuje na południu i zachodzie Europy, Azji Mniejszej, Kaukazie. W Polsce sadzony w parkach. Świeże kasztany jądane są na surowo, wyschnięte spożywane są po upieczeniu.



Morwa biała

Morus alba L.



1

2

Niskie, dorastające do 15 m drzewo. Pędy nagie, grube. Liście jajowate lub okrągławe, piłkowane lub karbowanopiłkowane (1). Błazka liściowaczęstopowcinana w różnym stopniu (2). Liście błyszczące, na spodzie z kępkami białych włosków. Kwiaty niepozorne. Owocami są niełupki obrosnięte mięsistymi osnówkami. Owoce od białych po prawie czarne (3, 4). Słodko mdłe w smaku. Gatunek azjatycki, sadzony w Chinach jako pokarm dla jedwabników. W Polsce

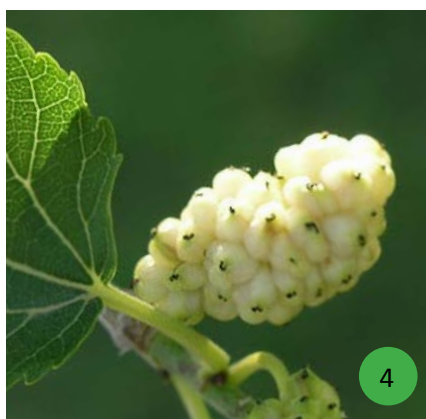
bywa sadzona jako naturalny, wysoki żywopłot.

Liśćmi morwy karmione są gąsienice jedwabnika morwowego (5). Gąsienice wytwarzają cienką jedwabną nić, z której tworzą kolebkę poczwarki. Wewnątrz kokonu zachodzi przeobrażenie zupełne owada. Włókna jedwabiu do produkcji materiałów tekstylnych jako pierwsi zaczęli wykorzystywać Chińczycy 2700 lat p. n. e. Przez blisko dwa tysiące lat sekret produkcji jedwabiu był

okryty pilnie strzeżoną tajemnicą. Wraz z upływem wieków produkcja jedwabiu stawała się coraz bardziej powszechna. W XVII w. jedwab produkowany był na terenie całej Europy.



3



4



5

Zródło: Ash Bowie Photography

Lipa drobnolistna

Tilia cordata Mill.



1



2

Drzewo do wysokości 35 m, dożywające ponad 300 lat. Kora pnia z podłużnymi spękaniem. Przy podstawie pnia często odrosty korzeniowe. Pędy brązowe lub zielonkawe, błyszczące, z licznymi przetchlinkami. Pąki pokryte łuskami, dolna łuska sięga zazwyczaj powyżej połowy pąka. Liście małe (3 – 7 cm), sercowate, brzegiem piłkowane, wierzchem matowo – zielone (1, 2), spodem sinawe, z kępkami rudawych włosków (6). Kwiaty obupłciowe, owadopylne, zebrane po kilka w wierzchotkowaty kwiatostan

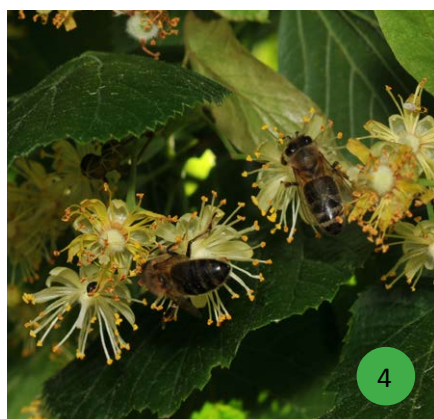
przyrośnięty do zielonej podsadki. Kwiat o budowie promieniowej, żółty, liczne pręciki i jeden słupek, stanowi źródło nektaru (4). Owoce to małe, filcowo owłosione orzeszki, często asymetryczne, bez żeberk. Łupina dość cienka (5). Opatrzone w skrzydełko owocostany długo pozostają na gałęziach.

Gatunek pospolity w całej Polsce, występuje jako domieszka w lasach grądowych, lipowo – jaworowych, łągach, dąbrowach i buczynach. Często sadzona jako drzewo przyuliczne i parkowe. W drewnie

próchniejących lip, a także innych drzew liściastych żyją larwy pachnicy dębowej. Na korze lip często spotkać można kowale bezskrzydłe (3).



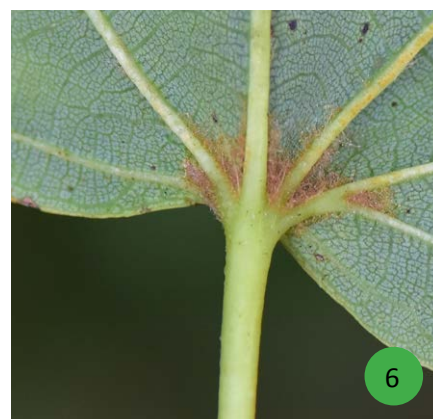
3



4



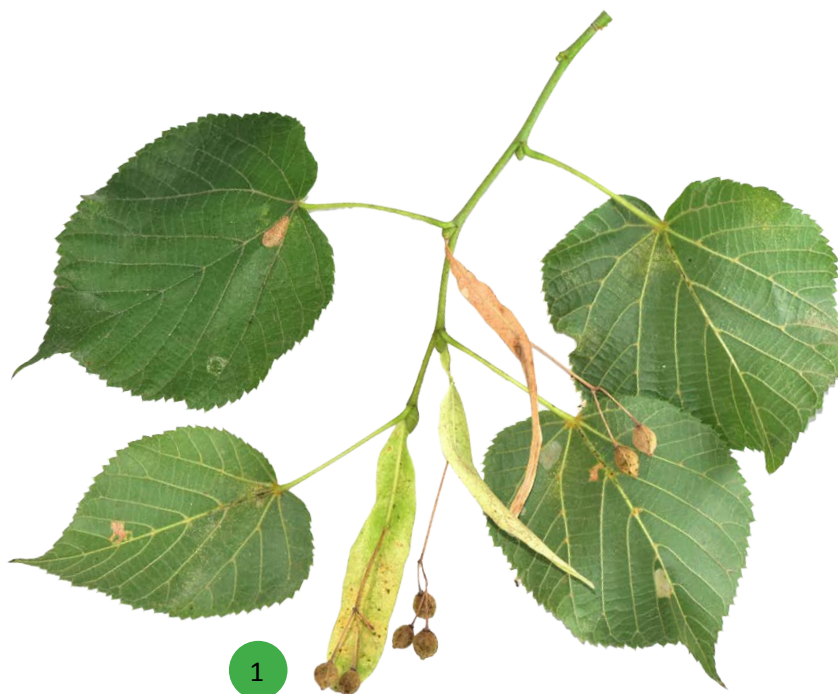
5



6

Lipa szerokolistna

Tilia platyphyllos Scop.



1

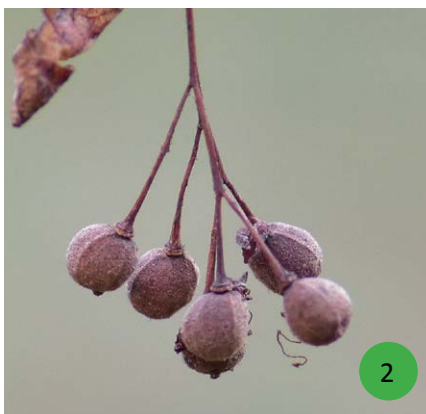
Wysokie drzewo (do 40 m) o rozłożystej koronie. Drzewa długowieczne, żyjące ponad 200 lat, odznaczają się dużą siłą odroślową. Pędy zielonkawo-brązowe, często zaczerwienione od strony słonecznej. Dolna łuska zazwyczaj nie sięga połowy wysokości pąka. Liście okrągławe, o długości 6-12 cm, czasem większe, brzegi karbowanopilkowane, ząbki ostro zakończone (1). Nasada liścia sercowata. Liście dość miękkie. Zazwyczaj owłosiona spodnia część blaszek liściowych, czasem również wierzch. Większe skupiska włosków przy nerwach liści. Kolor włosków – biały, rzadziej rudawy. Kwiaty owadopylne, zebrane po kilka w wierzchotkowaty kwiatostan, który podobnie jak u lipy drobnolistnej przyrośnięty jest do zielonej podsadki. Kwitnie od czerwca do lipca. Kwiaty jasnożółte, nektarodajne. Owoce to kuliste orzeszki okryte grubą

osłonką z wyraźnymi 5 żeberkami (2). Owocostany ze skrzydełkami.

Gatunek ciepłolubny, występuje głównie w południowej Polsce. Domieszka w lasach liściastych. Sadzona jako drzewo przyuliczne i parkowe. W rozłożonym drewnie tych drzew rozwijają się larwy pachnicy dębowej (4), kwietnicy okazałej, wepy marmurkowej. Liśćmi lip żywią się gąsienice zmrocznika lipowca (3).



3



2



4

Kruszyna pospolita

Frangula alnus Mill.



Nerwy boczne lekko wygięte. Drobne, zielonkawe kwiaty w kątach liści, miododajne (3). Okwiat pięciokrotny. Trójkątne działki kielicha dłuższe od płatków korony. Pręciki krótkie, słupek z jednym znamieniem. Owoce to czarne pestkowce (5), niedojrzałe barwy zielonej i czerwonej. Kwitnie długo od czerwca do września.

Krzew pospolity w całej Polsce, tolerancyjny. Występuje zarówno w żyznych lasach liściastych, jak również w wilgotnych i bagiennych borach, kwaśnych buczynach itp.

Roślina trująca i lecznicza. Od 2014 roku nie podlega ochronie. Na liściach kruszyny żyją gąsienice latolistka cytrynka (2, 4).

Krzew do wysokości 5 m, często wytwarza odrosty. Kora na pędach cienka, szarobrązowa, z białymi przetchlinkami. Młode pędy nieprzyjemnie pachną. Liście o długości do 8 cm, odwrotnie jajowate, całobrzegie, o krótko zaostrowym wierzchołku (1).



Szakłak pospolity

Rhamnus cathartica L.



Krzew do wysokości 3 m, rzadziej niskie drzewo. Pędy często zakończone cierniami. Liście ułożone naprzeciwległe, okrągławe lub eliptyczne, o długości 4-7 cm, z parami łukowato wygiętych nerwów bocznych zbiegających się ku wierzchołkowi liścia (6). Brzegi blaski liściowej karbowano-piłkowane (7). Liście nie przebarwiają się jesienią. Kwiaty niepozorne, zielonkawe. Kwitną na przełomie maja i czerwca. Owoc to trujący, czarny pestkowiec osadzony na krótkiej, cienkiej szypułce (8).

Roślina dość tolerancyjna względem siedliska, występuje w różnych zbiorowiskach leśnych i zadrzewieniach śródpolnych.

Dereń świdwa

Cornus sanguinea L.



1

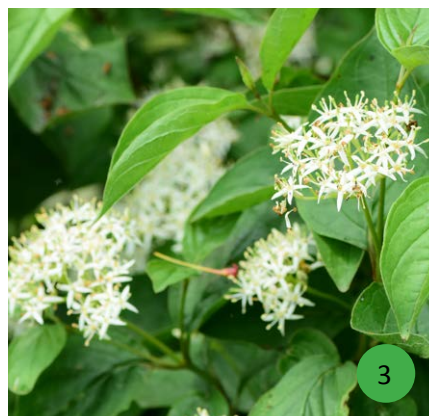
Krzew do wysokości 5 m. Pędy zielone, od strony słonecznej zabarwione na czerwono. Liście ustawione nakrzyżlegle. Liście szerokoeliptyczne, całobrzegie, z łukowatymi nerwami (2). Z obu stron zielono i delikatnie

owłosione. Kwitnie od maja do czerwca, kwiaty białe, czterokrotne, zebrane w podbaldachy (3). Owoce to czarnogranatowe kuliste pestkowce osadzone na czerwonych szypułkach (1).

Gatunek spotykany w całej Polsce, występuje w podszybie lasów łąkowych, grądów i buczyn. Częsty składnik zadrzewień śródpolnych. Owoce stanowią pokarm dla wielu ptaków (np. drozdów, kosów, kwiczołów).



2



3

Dereń jadalny

Cornus mas L.



4

Wysoki i szeroki krzew, do 10 m wys. Kora szarobrzowa, łuszcząca się tafelkami. Pędy zielone, od strony słonecznej brązowe. Pączki zróżnicowane na większe kuliste – wegetatywne i mniejsze – liściowe. Kwiaty niewielkie, żółte, z dużym dyskiem miodnikowym, rozwijają się wczesną wiosną, przed rozwojem liści (4). Liście całobrzegie, z łukowatymi nerwami. Owoce czerwone, błyszczące, podłużne pestkowce, jadalne (5). Naturalnie występuje na zachodzie i południu Europy oraz w południowo – zachodniej Azji. W Polsce sadzony w parkach, rzadziej jako składnik nieformowanych żywopłotów.



5

Jesion wyniosły

Fraxinus excelsior L.



1



2

Drzewo do wysokości 40 m, o szerokiej, wysoko osadzonej koronie. Kora na pniu starszych drzew płytko spękana, ciemnoszara, u młodych drzew gładka. Pędy nagie, oliwkowoszare, pączki czarne (4), u jesionów pensylwańskich – brązowe. Liście złożone z 7-11(15) siedzących listków (2). Brzegi listków karbowano-piłkowane (6). Górna strona ciemnozielona, spodnia jaśniejsza. Drzewo nie przebarwia się jesienią, opadają

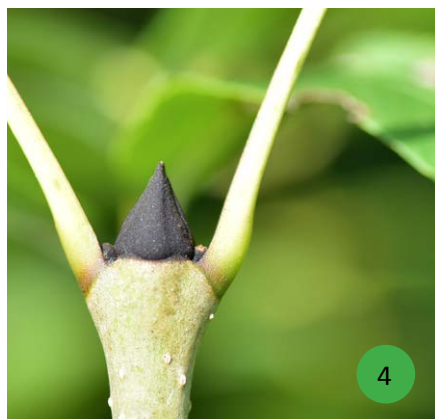
zielone. Liście rozwijają się późną wiosną. Kwiatostany typu wiecha rozwijają się przed rozwojem liści. Kwiaty wiatropylne. Owoce to spłaszczone orzeszki, zaopatrzone w skrzydełko (1). W przypadku jesionów pensylwańskich orzeszki w przekroju są owalne.

Gatunek występuje w całej Polsce poza rejonami górskimi. Składnik żyznych lasów liściastych, w tym głównie łęgów. Drzewa chorują na chorobę grzybową (*Chalara*

fraxinea) powodującą zamieranie pędów. Na liściach jesionów żyją gąsienice motyli: wstęgówki jesionki (3), a także chronionej przeplatki maturalny (5).



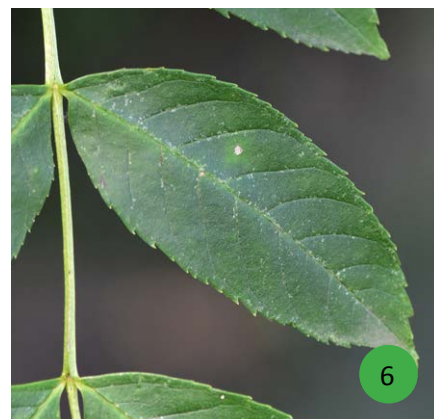
3



4



5



6

Jesion pensylwański

Fraxinus pennsylvanica Marshall.

Drzewo do wysokości 20 m, z szeroką koroną i zwisającymi dolnymi gałęziami. Pędy od nagich po owłosionych, pączki brązowe (2). Liście złożone zazwyczaj 7 listków, krótkoogonowych lub siedzących, od spodu gęsto owłosionych do nagich (4). Brzeg karbowanopiłkowany. Liście przebarwiają się na żółto. Drzewo dwupienne, kwitnie przed rozwojem liści (1). Orzeszek o długości do 3-5 cm, orzeszek walcowaty, z długim skrzydełkiem (5).

Gatunek północnoamerykański, tolerancyjny, w Polsce sadzony głównie jako drzewo przydrożne (3).



1



2



3



5

4

Lilak pospolity

Syringa vulgaris L.



Krzew lub niskie drzewo osiągające wysokość do 7 m, z odrostami korzeniowymi (2). Pędy nagie, jasnobrązowe. Liście jajowate, o długości 5-12 cm (1). Opadają zielone. Kwiaty bardzo dekoracyjne, z długą rurką korony, łatki rozpostarte, zebrane w wiechy o długości 15 cm, nektarodajne, silnie pachnące, w kolorze lila (2). kwitną w maju.

Krzew występuje w południowo – wschodniej Europie. Do Europy sprowadzony trafił w XVI w. jako dar Sulejmana Wspaniałego. W uprawie ponad tysiąc odmian o różnych walorach dekoracyjnych. W Polsce dość często dziczeje tworząc gość duże grupy.



Ligustr pospolity

Ligustrum vulgare L.



Krzew dorastające do 2-3 m wysokości. Liście wąskojajowate, nagie, często zimozielone (4). Kwiaty białe, drobne, zebrane w stożkowate wiechy, silnie pachnące. Owoce kuliste, czarne i błyszczące (5), stanowią pokarm dla wielu ptaków np. drozdy. Gatunek o trudnym do ustalenia pochodzeniu, w wielu miejscach uprawiany w ogrodach jako żywopłot. Krzew o przeciętnych walorach dekoracyjnych.



Bez czarny

Sambucus nigra L.



Bez koralowy

Sambucus racemosa L.



Wysoki krzew (7 – 10 m), rzadziej małe drzewo (4). Pędy szare, z wyraźnie widocznymi przetchlinkami (5), rdzeń biały, gąbczasty. Liście o długości od 10 do 30 cm, złożone z 5 – 7 listków. Listki eliptyczne, zaokrąglone, na brzegu piłkowane. Kwiaty białe, zebrane w szczytowe podbaldachy (3), o specyficznym zapachu. Owoce

kuliste, błyszcząco czarne, używane w przetwórstwie (1, 2).

Pospolity w całej Polsce. Występuje jako element podszytu w świeżych i wilgotnych lasach liściastych, w zadrzewieniach śródpólnych oraz terenach ruderalnych. Krzewy rosną na glebach zasobnych w azot.

Krzew do wysokości 3 m, z odrostami korzeniowymi. Pędy jasnobrażowe, starsze ciemniejsze. Rdzeń duży, brązowy. Liście długości 10 – 25 cm, nieparzystopierzasto złożone, z najczęściej 5 listkami. Listki lancetowate, zaokrąglone, brzegiem piłkowane. Na spodzie siniozielone. Roślina owadopylna. Małe, zielonożółte kwiaty zebrane są w niewielkie wiechy. Owocem jest czerwony pestkowiec o średnicy ok. 5 mm (6). Owoce dojrzewają pod koniec lata.



Krzew spotykany w całej Polsce, na północy rzadszy. Preferuje żyzne, dość kwaśne gleby. Najczęściej rośnie w kwaśnych buczynach.

Kalina koralowa

Viburnum opulus L.



Krzew dorastający do wysokości 1,5 – 5 m (3). Pędy jasnoszare. Ustawione naprzeciwległe pąki okryte dwoma łuskami.

Liście o długości od 5 do 12 cm, szerokojajowate, z 3-5 klapami. Brzeg liście nieregularnie ząbkowany. Na ogonkach liściowych znajdują się nektarniki. Kwiaty białe, zebrane w podbaldachy, rozwijają się w maju i czerwcu. Kwiaty dwójakiego rodzaju. W środku kwiatostanu niewielkie kwiaty płodne, w skrajnej części większe kwiaty płonne (1), które stanowią powabnię dla owadów.

Owoce to czerwone pestkowce o średnicy ok. 10 mm. Pozostają długo na gałązkach (2).

Kalina koralowa występuje pospolicie na obszarze całej Polski. Preferuje gleby wilgotne i żyzne. Spotkać ją można na skrajach lasów łąkowych, łęgów, olsów. Wchodzi w skład zadrzewień śródpolnych. Roślina trująca i lecznicza.



Wiciokrzew suchodrzew

Lonicera xylosteum L.



Niski krzew o wysokości do 2 m. Pędy jasnobrązowe, wewnątrz puste. Liście ustawione naprzeciwległe, o długości 6-8 cm, eliptyczne (4), miękko owłosione. Brzeg liści orzęsiony. Kwiaty osadzone w pachwinach liści. Kwiaty kremowe lub żółtawe, dwuwargowe. Dolna warga niepodzielona, górna czterołatkowa. Owocem jest czerwona, błyszcząca jagoda, o średnicy 1 cm (5).

Roślina preferuje gleby świeże, jednak radzi sobie nawet na suchych stanowiskach. Najczęściej spotkać ją można na łąkach, nawapiennych buczynach i jaworzynach.



Trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea* L.



1



2

Krzew, rzadziej niskie drzewko, osiągające wysokość 8 m. Pędy cienkie, zielonkawe, kanciaste, często z listewkami korkowymi. Liście ustawione nakrzyżgle, eliptyczne, drobno karbowanopiłkowane (1). Jesienią przebarwiają się na czerwono (2). Kwiaty małe, czterokrotne, zielonkawe, wyrastają w pachwinach liści (3). Kwitnie w maju i czerwcu. Owoce to zwisające na długich

szypułkach mięsiste torebki o charakterystycznym, różowym kolorze (5). Wewnątrz znajdują się białe nasiona otoczone pomarańczową osnówką. Stanowią pokarm dla ptaków np. rudzika (4).

Gatunek pospolity w całym kraju, rośnie jako składnik podszytu w żyznych lasach liściastych, wchodzi w skład zadrzewień śródpolnych. Roślina trująca.



3



4



5

Literatura

- BAŁAZY S., KRAG J. Zadrzewienia Śródpolne, Rośliny do zadań specjalnych, PWS w Sulechowie, 2010.
- BAŁAZY S., ZIOMEK K., WEYSSENHOFF H., WÓJCIK A. 1998. Zasady kształtowania zadrzewień śródpolnych. W: Kształtowanie środowiska przyrodniczego na przykładzie Parku Krajobrazowego im. Gen. D. Chłapowskiego. Red. L. Ryszkowski, S. Bałazy. Zakład Badań Środowiska Rolniczego Leśnego PAN. Poznań.
- FORMAN R. T. T. 1983. Corridors in a landscape: their ecological structure and function. *Ekologia (CSSR)*.
- KORT J. 1988. Benefits of windbreaks to field and forage crops. *Agricult., Ecosyst., Environm.* 22/23: 165-190.
- LIPA J. J. 2000. Obecne i przyszłe miejsce biologicznej i innych niechemicznych metod ochrony roślin. *Progr. Plant Protect./ Post. Ochr. Roślin* 40 (1): 62-70.
- LIRO A. SZACKI J. 1993. Korytarz ekologiczny: przegląd problematyki. [w:] Człowiek i środowisko. Nr 17, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, s. 299-312.
- MATUSZKIEWICZ J. 2007. Zespoły leśne polski. PWN, Warszawa.
- PAWLACZYK P., JERMACEK A., Poradnik lokalnej ochrony przyrody, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2008. Wersja elektroniczna dostępna na www.kp.org.pl.
- REDA P. 2008, Kierunki odtworzeń śródpolnych i historycznych alei drzew na obszarze Wzgórz Dalkowskich,. Legnica 2008. Opracowanie własne Fundacji Ekologicznej „Zielona Akcja”, Legnica
- RICHLING A., SOLON J. 1996. Ekologia krajobrazu. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- RYSZKOWSKI L., MARCINEK J. KĘDZIORA A. 1990. Obieg wody i bariery biogeochemiczne w krajobrazie rolniczym. Wyd. UAM, Poznań: 167-181.
- SENETA W., DOLATOWSKI J. 1997. Dendrologia. PWN, Warszawa.
- TYSZKO-CHMIELOWIEC P. (red.), Jak zachować aleje – Poradnik ochrony drzew przydrożnych dla urzędnika i obywatela, Fundacja Ekorozwoju, Wrocław, 2008. Wersja elektroniczna dostępna na www.aleje.org.pl
- TYSZKO-CHMIELOWIEC P. (red.), Aleje – skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony alej i ich mieszkańców, Fundacja Ekorozwoju, Wrocław, 2012. Wersja elektroniczna dostępna na www.aleje.org.pl.
- WOLSKI P. 2004. Projektowanie połączeń krajobrazowych o funkcjach biologicznych. W: Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu - możliwości i ograniczenia koncepcji. *Problemy Ekologii Krajobrazu Vol. XIV*, Wyd. SGGW, Warszawa, str. 64-76.
- ZAJĄCZKOWSKI K. 1985. Zadrzewienia drogowe. W: Zasady projektowania, zakładania i prowadzenia zadrzewień. Materiały szkoleniowe. Wyd. IBL. Warszawa. 79-94.
- ZAJĄCZKOWSKI K. 1988. Stan zadrzewień w Polsce oraz problemy i możliwości ich rozwoju. Instytut Badawczy Leśnictwa. Warszawa. 116 ss.
- ZAJĄCZKOWSKI K., TAŁAŁAJ Z., WĘGOREK T., ZAJĄCZKOWSKA B. 2001. Dobór drzew i krzewów do zadrzewień na obszarach wiejskich. Red. K. Zajączkowski. Wyd. IBL. Warszawa. 78 ss.

