



PERSPEKTIVNÍ DŘEVINY PRO MĚNÍCÍ SE KLIMA MĚST

PRAKTICKÁ PŘÍRUČKA PRO SPRÁVCE
ZELENĚ A PROJEKTANTY

Ing. et Ing. Dalibor Lička, Ph.D.
Ing. Lenka Vašíčková

Autoři:

Ing. et Ing. Dalibor Lička, Ph.D.

Ing. Lenka Vašíčková

Grafické zpracování:

Bc. Karolína Šerá

Ing. Denisa Harkabusová

Vydání:

srpen 2026

Publikace vznikla v rámci projektu LIFE COALA za podpory Moravskoslezského kraje.



Spolufinancováno
Evropskou unií



regionální
rozvojová
agentura



Moravskoslezský
kraj

O PROJEKTU:

Projekt LIFE COALA pomáhá Moravskoslezskému kraji připravit se na dopady změny klimatu a převádět krajskou adaptační strategii do konkrétních opatření. Projekt v praxi ověřuje nová řešení, podporuje adaptaci v krajině i v obcích a ukazuje možnosti, jak lépe čelit měnícím se klimatickým podmínkám. Je realizován v letech 2021–2031 ve spolupráci 14 partnerů pod vedením Moravskoslezského kraje. Další informace, aktuality a výstupy projektu jsou dostupné také na informačním portálu MiSe Klima, na který odkazuje přiložený QR kód.

Projekt IP LIFE for Coal Mining Landscape Adaptation, zkráceně LIFE-IP COALA (číslo LIFE20 IPC/CZ/000004), je spolufinancován Evropskou unií z programu LIFE, sub-programme Climate Action.



www.MiSeKlima.cz

OBSAH

ÚVOD

JEHLIČNATÉ STROMY A JINAN

Borovice Armandova (<i>Pinus armandii</i>)	08
Borovice Banksova (<i>Pinus banksiana</i>)	10
Borovice Heldreichova (<i>Pinus heldreichii</i>)	12
Borovice rumelská (<i>Pinus peuce</i>)	14
Cedr atlaský (<i>Cedrus atlantica</i>)	16
Cedr libanonský (<i>Cedrus libani</i>)	18
Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	20
Jedle Bornmüllerova (<i>Abies bornmuelleriana</i>)	22
Pazerav sbíhavý (<i>Calocedrus decurrens</i>)	24
Jinan dvoulaločný (<i>Ginkgo biloba</i>)	26

LISTNATÉ STROMY

Ambroň západní (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	30
Břestovec západní (<i>Celtis occidentalis</i>)	32
Dřezovec trojtrnný (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	34
Dub cer (<i>Quercus cerris</i>)	36
Dub uherský (<i>Quercus frainetto</i>)	38
Jerlín japonský (<i>Sophora japonica</i>)	40
Jeřáb břek (<i>Sorbus torminalis</i>)	42
Jeřáb muk (<i>Sorbus aria</i>)	44

04

07

Jeřáb oskeruše (<i>Sorbus domestica</i>)	46
Jilm čínský (<i>Ulmus parvifolia</i>)	48
Jírovec pleťový (<i>Aesculus x carnea</i>)	50
Kaštanovník setý (<i>Castanea sativa</i>)	54
Lípa stříbrná (<i>Tilia tomentosa</i>)	56
Líska turecká (<i>Corylus colurna</i>)	58
Moruše bílá (<i>Morus alba</i>)	60
Moruše černá (<i>Morus nigra</i>)	62
Parocie perská (<i>Parrotia persica</i>)	64
Platan javorolistý (<i>Platanus x acerifolia</i>)	68
Tupela lesní (<i>Nyssa sylvatica</i>)	70
Višeň jedoská (<i>Prunus x yedoensis</i>)	72
Višeň Sargentova (<i>Prunus sargentii</i>)	74
Zelkova ostrolistá (<i>Zelkova serrata</i>)	76

29

MENŠÍ LISTNATÉ STROMY A KEŘOSTROMY

79

Albízie růžová (<i>Albizia julibrissin</i>)	80
Bělas viržinský (<i>Chionanthus virginicus</i>)	82
Brslen Hamiltonův (<i>Euonymus hamiltonianus</i>)	84
Davidie listenová (<i>Davidia involucrata</i> var. <i>vilmoriniana</i>)	86
Dřín japonský (<i>Cornus kousa</i> var. <i>chinensis</i>)	88
Dřín obecný (<i>Cornus mas</i>)	90
Hrušeň Calleryova (<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer')	94

Hrušeň obecná (<i>Pyrus communis</i> 'Beech Hill')	96
Hrušeň vrboolistá (<i>Pyrus salicifolia</i> 'Pendula')	98
Jasan Sieboldův (<i>Fraxinus sieboldiana</i>)	100
Jasan zimnář (<i>Fraxinus ornus</i>)	102
Javor Buergerův (<i>Acer buergerianum</i>)	104
Javor mandžuský (<i>Acer mandshuricum</i>)	106
Javor tříkvětý (<i>Acer triflorum</i>)	108
Kdouloň obecná (<i>Cydonia oblonga</i>)	110
Křídlatec trojlistý (<i>Ptelea trifoliata</i>)	112
Mákie amurská (<i>Maackia amurensis</i>)	114
Muchovník Lamarckův (<i>Amelanchier lamarckii</i>)	116
Muchovník stromovitý (<i>Amelanchier arborea</i>)	118
Plotovník Davidův (<i>Hemiptelea davidii</i>)	122
Svítel latnatý (<i>Koelreuteria paniculata</i>)	124
Štědřenec Watererův (<i>Laburnum x watereri</i>)	126
Zmarlika Jidášova (<i>Cercis siliquastrum</i>)	128

LISTNATÉ KEŘE 135

Blýskavka Fraserova (<i>Photinia x fraseri</i>)	136
Brslen křídlatý (<i>Euonymus alatus</i>)	138
Cesmína vroubkovaná (<i>Ilex crenata</i>)	140
Drmek obecný (<i>Vitex agnus-castus</i>)	142
Ibišek syrký (<i>Hibiscus syriacus</i>)	144
Jírovec drobnokvětý (<i>Aesculus parviflora</i>)	146

Klokoč zpeřený (<i>Staphylea pinnata</i>)	148
Mandloň nízká (<i>Prunus tenella</i>)	150
Ořechokřídlec clandonský (<i>Caryopteris x clandonensis</i>)	152
Tamaryšek čtyřmužný (<i>Tamarix tetrandra</i>)	156
Tamaryšek francouzský (<i>Tamarix gallica</i>)	158
Tamaryšek kaspický (<i>Tamarix ramosissima</i>)	160

POKRYVNÉ A PŘEVISAJÍCÍ KEŘE 163

Chvojník dvouklasý (<i>Ephedra distachya</i>)	164
Jasmín nahokvětý (<i>Jasminum nudiflorum</i>)	166
Kručinka lydijská (<i>Genista lydia</i>)	168

KLIMATICKY ODOLNĚJŠÍ ALTERNATIVY DŘEVIN 172

SEZNAM OBRÁZKŮ 176

SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ 182

ÚVOD

Městská zeleň představuje jednu z nejvýznamnějších součástí modrozelené infrastruktury a současně jeden z nejúčinnějších přírodních nástrojů adaptace sídel na probíhající změnu klimatu. Rostoucí teploty, delší období sucha, přívalové srážky a častější extrémní meteorologické jevy zásadně ovlivňují vitalitu stromů a keřů nejen v českých městech. Jejich působení se navíc kombinuje s podmínkami typickými pro urbanizované prostředí, tedy s omezeným kořenovým prostorem, zhutněními a nepropustnými půdami, nedostatkem vody a živin, zasolením, znečištěním ovzduší, přehříváním zpevněných povrchů, mechanickým poškozováním i kolizemi s technickou infrastrukturou.

Dřeviny tak zpravidla nečelí pouze jednomu problému, ale dlouhodobému kumulativnímu stresu. Jeho důsledkem bývá oslabení vitality, předčasné stárnutí, odumírání větví, zhoršení stability a vyšší náchylnost ke škůdcům a chorobám, jejichž šíření podporují měnící se klimatické podmínky. Řada druhů, které se v minulosti v městských výsadbách osvědčily, proto již nemusí být schopna na některých stanovištích dlouhodobě prosperovat.

Stromy významně ochlazují své okolí stíněním a evapotranspirací, zadržují srážkovou vodu, podporují biodiverzitu, zachycují znečišťující látky, tlumí hluk a významně přispívají ke kvalitě veřejného prostoru i zdraví obyvatel. Aby mohly tyto funkce plnit dlouhodobě, nestačí pouze zvyšovat počet výsadeb. Rozhodující je jejich kvalita, vhodná volba stanoviště a dlouhodobá odborná péče. V posledních letech proto dochází k výraznému rozvoji technologií podporujících městskou zeleň, které zahrnují použití strukturálních substrátů a prokořenitelných půdních buněk, efektivní hospodaření se srážkovou vodou, využívání moderních závlahových systémů, senzorů sledujících půdní vlhkost nebo metod dálkového monitoringu zdravotního stavu dřevin.





Měnící se podmínky vyžadují promyšlené rozšiřování druhové a genetické diversity. Vedle ochrany a podpory domácích dřevin nabývají na významu pečlivě prověřené introdukované druhy, jejich kultivary a nové šlechtěné odrůdy, které vykazují vyšší toleranci vůči suchu, vysokým teplotám, zasolení nebo omezenému kořenovému prostoru. Nejde o nahrazování původní dendroflóry, ale o snížení rizik spojených s mnohdy stereotypním uplatňováním omezeného sortimentu dřevin a o tvorbu stabilnější a rozmanitější městské zeleně.

Tato příručka nabízí správcům zeleně, projektantům a dalším odborníkům praktický přehled perspektivních druhů a kultivarů dřevin. Jejím cílem není určit „univerzální stromy budoucnosti“, ale podpořit kvalifikované rozhodování založené na principu „správné dřeviny na správném místě“, který zohledňuje nejen estetické požadavky, ale především ekologické nároky jednotlivých druhů a specifika konkrétní lokality.

Publikace je přehledně členěna dle charakteru a růstové formy dřevin do 5 kapitol a zahrnuje celkem 70 vybraných taxonů vhodných nebo perspektivních pro podmínky měnícího se klimatu českých měst. Výběr zahrnuje jak osvědčené taxony, tak méně běžné druhy s potenciálem širšího využití v městské zeleni. U každé dřeviny je uveden základní popis s údaji o původu a rozšíření a také informace o ekologických a pěstebních nárocích. Samostatná část je věnována adaptačnímu potenciálu a možnostem použití v různých typech městských stanovišť, včetně doporučených kultivarů a odrůd s jejich charakteristickými vlastnostmi a vhodným způsobem využití.

Příručka je určena především jako praktická pomůcka při volbě dřevin s ohledem na konkrétní stanovištní podmínky, očekávané funkce výsadby a možnosti následné péče. Závěrečná kapitola „Klimaticky odolnější alternativy dřevin“ doplňuje přehled o možné alternativy a náhrady tradičních nebo problematických druhů, jejichž perspektiva může být v některých městských podmínkách omezena, a nabízí další vodítko pro tvorbu druhově pestřejší a odolnější městské zeleně.



JEHLIČNATÉ STROMY A JINAN

Borovice Armandova (<i>Pinus armandii</i>)	08
Borovice Banksova (<i>Pinus banksiana</i>)	10
Borovice Heldreichova (<i>Pinus heldreichii</i>)	12
Borovice rumelská (<i>Pinus peuce</i>)	14
Cedr atlaský (<i>Cedrus atlantica</i>)	16
Cedr libanonský (<i>Cedrus libani</i>)	18
Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	20
Jedle Bornmüllerova (<i>Abies bornmuelleriana</i>)	22
Pazerav sbíhavý (<i>Calocedrus decurrens</i>)	24
Jinan dvoulaločný (<i>Ginkgo biloba</i>)	26

Borovice Armandova (*Pinus armandii*)

E: Armand Pine, F: Pin d'Armand, G: Gewöhnliche Chinesische Weiß-Kiefer, P: Sosna Armanda

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Borovice Armandova (*Pinus armandii*) je stálezelená, středně vzrůstná pěti-jehličkatá borovice původem z horských oblastí Číny, severního Myanmaru a Tchaj-wanu. V přirozeném areálu roste v nadmořských výškách 900 až 3 500 m v horských lesích, na svazích, hřebenech i v říčních údolích. V domovině dorůstá výšky 25 až 35 m, ve středoevropských výsadbách obvykle 15 až 20 m. V mládí vytváří pravidelnou kuželovitou až válcovitou korunu s přeslenitým větvením, která se ve stáří rozšiřuje a získává zaoblený až nepravidelný charakter. Růst je zpočátku středně rychlý, později se zpomaluje. Měkké, tenké a mírně převislé zelené až modrozelené jehlice vyrůstají po pěti a dosahují délky 8 až 15 cm. Dekorativní vejcovité až protáhle vejcovité šišky bývají až 15 cm dlouhé a obsahují velká, téměř bezkřídlá a jedlá semena.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jedná se o přizpůsobivou světlomilnou dřevinu, která prospívá na slunných až mírně polostinných, teplých a vzdušných stanovištích. Preferuje hlubší, dobře propustné, mírně kyselé až neutrální půdy s dostatkem vláhy. Nesnáší dlouhodobé zamokření, těžké zhutněné substráty ani výrazně vápenité půdy. Zvládá také půdy chudší, písčité, šterkovité a kamenité. Po zakořenění vykazuje dobrou odolnost vůči přechodnému suchu, zejména na hlubších půdách, v prvních letech vyžaduje pravidelnou závlivu. Je mrazuvzdorná až do -25 °C.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Borovice Armandova je perspektivním druhem pro výsadby v teplejších nížinách a pahorkatinách střední Evropy s hlubší, propustnou půdou. Dobře využívá delší vegetační období, snáší vyšší teploty a po zakořenění i sezónní nedostatek vody. Nehodí se na extrémně suché a přehřáté městské plochy, do malých výsadbových jam, mrazových kotlin ani na zamokřená a silně návětrná stanoviště. Jako alternativa k borovici limbě (*Pinus cembra*) vyniká rychlejším růstem, většími rozměry a vhodnější použitelností v nižších a teplejších polohách, nenahradí ji však v chladných horských lokalitách. Od borovice himalájské (*Pinus wallichiana*) se liší kratšími jehlicemi, kompaktnějším habitem a vyšší odolností vůči větru a mokrému sněhu. Ve srovnání s borovicí vejmutovkou (*Pinus strobus*) působí hodnotněji jako solitéra, má hustší korunu, menší sklon k samovolnému šíření a je méně náchylná k napadení rzí vejmutovkovou. Uplatní se především jako atraktivní solitéra nebo ve volnějším skupinách ve větších zahradách, parcích, arboretech a rozlehlých areálech škol, nemocnic, institucí a firem. V zahradní a krajinářské tvorbě je dosud opomíjenou dřevinou a zaslouží si větší pozornost.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcenějším kultivarům patří pravidelně kuželovitě rostoucí '**Glauc**' se stříbřitě modrými jehlicemi nebo pravidelně kuželovitě rostoucí '**Pyramidalis**'.



[1]



[2]



[3]

Borovice Banksova (*Pinus banksiana*)

E: Jack Pine, Northern Scrub Pine, F: Pin de Banks, G: Banks' Kiefer, Strauch-Kiefer, P: Sosna Banksa

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Borovice Banksova (*Pinus banksiana*), nazývaná také banksovka, je menší až středně velká dvou-jehličkatá severoamerická borovice původem z boreálních lesů Kanady a severní části Spojených států. Na příznivých stanovištích dorůstá výšky 15 až 20 m, na chudých, skalnatých nebo větrných lokalitách zůstává nízká až keřovitá. Mladé stromy mají úzce kuželovitou korunu, která se později rozvolňuje do nepravidelného, široce kuželovitého až deštníkovitého tvaru. Přirozený habitus má podobu nižšího vícekmenného stromu. Vyniká malebně až bizarně křivolakým růstem a vzdušnou korunou. Je výrazně světlomilná. Kmen a větve bývají pokroucené. Tuhé, mírně zkroucené, 2 až 4 cm dlouhé jehlice vyrůstají po dvou. Šišky jsou zahnuté k větvím, setrvávají na stromě roky a často se otevírají až působením vysoké teploty. Jde o adaptaci na požáry, po nichž druh rychle osidluje obnaženou minerální půdu. V mládí roste poměrně rychle, později se růst zpomaluje.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Patří k nejméně náročným borovicím mírného a boreálního pásma. Osidluje písčiny, šterkopísky, skalnaté výchozy a mělké, živinami chudé půdy. Prosperuje na plném slunci v lehkých, vzdušných, dobře propustných a spíše kyselých až mírně kyselých půdách. Nevhodné jsou dlouhodobě zamokřené, těžké, zhutněné nebo silně jílovité substráty. Po založení velmi dobře snáší mrazy, letní přísušky, vítr, teplotní výkyvy i narušená stanoviště. Vůči městskému a průmyslovému prostředí je poměrně dobře odolná, avšak vysoké koncentrace znečišťujících látek a posypovou sůl toleruje pouze v omezené míře.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Představuje perspektivní doplňkovou dřevinu pro specifická extrémní stanoviště. Předností je mimořádná mrazuvzdornost až do -40°C a tolerance vůči větru, chudým půdám i periodickému suchu. Nejvýznamnější bude v chladných oblastech, na písčích, výsypkách, svazích, rekultivovaných plochách, ve větroledech a přírodních parcích. Uplatní se jako solitéra, ve skupinách, na střešních zahradách, vřesovištních kompozicích či jako pionýrská dřevina. Základní stromovitě rostoucí druh může být vhodnou alternativou k borovici blatce (*Pinus uncinata*) pro chudá, písčítá a suchá stanoviště. Plazivé a zakrslé kultivary mohou nahradit keřovité rostoucí, široce rozkladitou borovici kleč (*Pinus mugo*).

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcenějším kultivarům patří kompaktně a pravidelně rostoucí '**Arctis**', nepravidelně, malebně pokroucený '**Uncle Fogy**' nebo nižší, keřovitě až široce kuželovitě rostoucí '**Chippewa**'. Nízký, rozložitý až plazivý '**Schoodic**' vytváří široký nepravidelný půdní kryt. Kompaktnější a hustěji větvený '**Manomet**' je nízký až poléhavý kultivar vhodný do skalek, na svahy a do menších zahrad. Pomalu rostoucí '**Al Johnson**' vytváří vzpřímenější až široce keřovitý nepravidelný habitus a uplatní se jako solitéra v omezeném prostoru.



[4]



[5]



[6]

Borovice Heldreichova (*Pinus heldreichii*)

E: Bosnian Pine, Palebark Pine, F: Pin blanc de Bosnie, G: Panzer-Kiefer, Schlangenhaut-Kiefer, P: Sosna bośniacka

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Borovice Heldreichova (*Pinus heldreichii*), též borovice bělokorá nebo bosenská, je stálezelený, středně vzrůstný a dlouhověký dvou-jehličkatý strom původem z vápencových pohoří Balkánu a jižních Apenin. Osídluje slunné skalnaté svahy a horské hřebeny v nadmořských výškách přibližně 1 000 až 2 500 m, často na stanovištích vystavených suchu, silnému větru, námraze a vysoké sněhové pokrývce. Přirozeně dorůstá výšky 20 až 30 m, ve středoevropských výsadbách okolo 15 až 20 m. Zpočátku vytváří hustou, pravidelně kuželovitou až pyramidální korunu, která se ve stáří rozvolňuje a získává oválný až nepravidelný charakter. Růst je pomalý až středně rychlý. Mladá kůra je světle šedá a hladká, u starších stromů se mění v nápadnou bělošedou až šedohnědou, hluboce rozpraskanou borku. Tuhé, lesklé, tmavě zelené jehlice vyrůstají po dvou, jsou 5 až 10 cm dlouhé a na větvích vytrvávají několik let. Dekorativní mladé šišky jsou modrofialové až purpurové, při dozrávání hnědé. V přirozeném areálu jsou doloženy exempláře starší než tisíc let.

Ekologické a pěstební nároky

Jedná se o světlomilnou a poměrně přizpůsobivou dřevinu. Prospívá na slunných až polostinných stanovištích. Preferuje dobře propustné, nepodmáčené půdy a zvládá i půdy chudé, písčité, kamenité, šterkovité, hlinitopísčité a vápenaté. Je plně mrazuvzdorná až do -30 °C a dobře odolává větru, námraze i zatížení mokrým sněhem. Celkově jde o zdravotně stabilní borovici, která bývá ve srovnání s borovicí černou méně poškožována houbovými chorobami jehlic, např. sypankami.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Představuje perspektivní dřevinu pro podmínky střední Evropy, protože spojuje odolnost vůči mrazu, větru a sněhu s tolerancí k letnímu suchu, vysokému oslunění a chudším půdám. V kontextu oteplování a delších období sucha může tvořit stabilní kostru dlouhodobých výsadeb, zejména na slunných a dobře odvodněných stanovištích. Je vhodnou alternativou k běžně používané borovici černé (*Pinus nigra*), nad níž vyniká kompaktnější a pravidelnější korunou, dekorativní světlou borkou, dlouhověkostí a vyšší odolností vůči sypankám. Uplatní se jako solitéra i ve volnějším skupinách ve větších i menších zahradách, parcích, atriích, areálech škol, institucí a firem, na hřbitovech, ve skalnatých partiích, na svazích, rekultivovaných plochách a intenzivních střešních zahradách. Vhodná je i pro horské a podhorské lokality a místa ohrožená erozí. Působivě se kombinuje s bohatě kvetoucími výsadbami azalek a rododendronů.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcenějším kultivarům patří hustě a pravidelně kuželovitě rostoucí '**Malinki**', úzce kuželovitý až sloupovitý '**Satellit**' a mimořádně pomalu rostoucí, zakrslý, polštářovitý '**Smidtii**'. Pro menší zahrady, předzahrádky a parkové záhony lze využít také kompaktní kultivary '**Compact Gem**', '**Barabits Compact**' a '**Banderica**'. Základní druh je vhodnější pro větší parky a krajinářské výsadby.



[7]



[8]



[9]

Borovice rumelská (*Pinus peuce*)

E: Macedonian Pine, F: Pin de Macédoine, G: Mazedonische Kiefer, P: Sosna rumelijska

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Borovice rumelská (*Pinus peuce*), též borovice makedonská, je středně vzrůstná pěti-jehličkatá borovice původem z vápencových pohoří Balkánu (Makedonie, Bulharsko, Albánie), kde se vyskytuje v nadmořských výškách 1 000 až 2 200 m. V domovině dorůstá obvykle 20 až 30 m, ve středoevropských výsadbách 15 až 20 m. V mládí vytváří hustou, pravidelnou, úzce kuželovitou korunu, která se ve stáří mírně rozšiřuje, většinou si však zachovává kompaktní habitus. Jemné, ohebné, světle zelené až modrozelené jehlice vyrůstají po pěti a dosahují 6 až 10 cm délky. Válcovité, mírně prohnuté šišky jsou 8 až 15 cm dlouhé, zpočátku zelené a pryskyřičnaté, později hnědé. Vzhledem připomíná borovici vejmutovku, má však zpravidla hustší, pevnější a pravidelnější korunu.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jedná se o světlomilnou horskou dřevinu, která prosperuje na slunných stanovištích v hlubších, humózních, čerstvě vlhkých a dobře propustných půdách. Snáší různé půdní podmínky, nevyhovují jí však silně vápenité, těžké, dlouhodobě zamokřené ani výrazně zhuťněné půdy. Je mrazuvzdorná až do -34°C a odolává větru, sněhu i znečištěnému městskému ovzduší. Dobře zakořeněné stromy v hlubších půdách snázejí přechodné letní sucho, není však vhodná na extrémně suchá, rozpálená a mělká stanoviště. Mladé výsadby vyžadují pravidelnou závlahu. Jde o zdravotně stabilní druh s nižší náchylností ke rzi vejmutovkové než u borovice vejmutovky.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Představuje perspektivní dřevinu pro střední Evropu, především pro chladnější, srážkově příznivější oblasti a pro hlubší půdy s dobrou retenční schopností. Její předností je spojení vysoké mrazuvzdornosti, odolnosti vůči větru a sněhu, dlouhověkosti, kompaktního růstu a příznivého zdravotního stavu. V kontextu oteplování může dobře využít delší vegetační období, limitem však budou dlouhodobé sucho, vysoké letní teploty a přehřívání kořenového prostoru. Jako alternativa k borovici vejmutovce vyniká pravidelnější korunou, menším sklonem k poškození větrem a sněhem, nižší citlivostí ke rzi vejmutovkové, nižším invazním potenciálem a přirozenějším středoevropským vzhledem (nepůsobí exoticky). Uplatní se jako solitéra ve větších zahradách a parcích, ve volnějším skupinách, lesoparcích, arboretech, lázeňských a horských areálech, ve smíšených porostech vyšších poloh a na rekultivovaných či erozně ohrožených plochách, pokud nejsou extrémně suché. Není vhodná pro běžné ulice, souvisle zaldážděné plochy a místa silně zatížená posypovou solí.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcenějším kultivarům patří pravidelně rostoucí '**Glauca**' se stříbřitě modrozelenými jehlicemi a výrazně modrozelený '**Pacific Blue**', vhodný jako solitéra do větších zahrad a parků. Pro středně velké zahrady lze využít hustý, pomaleji rostoucí '**Glauca Compacta**'. Základní druh se hodí pro větší parky, lesoparky a krajinářské výsadby.



[10]



[11]



[12]

Cedr atlaský (*Cedrus atlantica*)

E: Atlantic Cedar, Atlas Cedar, F: Cèdre de l'Atlas, G: Atlas-Zeder, P: Cedr atlaský

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Cedr atlaský (*Cedrus atlantica*) je dlouhověký, středně vzrůstný až vzrůstný jehličnan původem z horských oblastí severní Afriky, z pohorí Atlas v Maroku a Alžírsku. V přírodě roste v nadmořských výškách 1 200 až 2 200 m v oblastech s horkými suchými léty a chladnými zimami. V domovině je mohutnou dřevinou dorůstající výšky až 35 m, ve středoevropských výsadbách zpravidla dorůstá 15 až 20 m. V mládí má štíhle kuželovitou korunu s vystoupavými větvemi, ve stáří pak získává typický patrovitý, malebně rozložitý až deštníkovitý habitus. Roste středně rychle, ve stáří pomaleji. Namodralé zelené jehlice jsou přibližně 2 cm dlouhé. Dekorativní vzpřímené, válcovité vejčité šišky měří 5 až 7 cm a po dozrání se rozpadají.

Ekologické a pěšební nároky

Je výrazně světlomilný a nejlépe prospívá na plném slunci a otevřeném stanovišti. Vyžaduje dobře propustnou, nepodmáčenou půdu, ale zvládá i půdy hlinité, hlinitopísčité, kamenité, vápenité i mírně kyselé až alkalické. Po zakořenění dobře snáší letní horko a sezónní přísušky, mladé stromy však v prvních třech až pěti letech potřebují pravidelnou hlubokou závlahu. Na vhodném stanovišti vytváří hlubší kořenový systém, jehož vývoj může omezovat zhutnění, zamokření, skalní podloží či podzemní konstrukce. Mrazuvzdornost podle provenience a kultivaru dosahuje až -25°C . Rizikem jsou holomrazy, pozdní mrazy, zimní vysychání a prudké ochlazení po teplém období.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Cedr atlaský je perspektivní dlouhověkou dřevinou pro výsadby v teplejších a sušších oblastech střední Evropy. Ve srovnání s domácími druhy konifer lépe snáší vysoké letní teploty, salávé teplo, občasný přísušek, prašnost i běžné městské znečištění. Uplatní se jako atraktivní solitéra v zahradách, parcích, kampu-sech a areálech institucí, na hřbitovech, v rozvolněné obytné zástavbě, širokých zelených pásích a prostorných náměstích. Jeho adaptační přínos se naplno projeví, pokud má k dispozici dostatečně prokořenitelný půdní prostor, je použita správná technologie výsadby a zajištěna závlaha během ujímání. V městské zeleni je vhodnou součástí druhově pestrých výsadeb.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří monumentální '**Glauca**' s intenzivně stříbřitě modrými jehlicemi, vhodná pro velké otevřené plochy. '**Glauca Fastigiata**' a '**Fastigiata**' rostou úzce vzpřímeně až sloupovitě a lze je využít tam, kde je méně horizontálního prostoru, stále však vyžadují dostatečný kořenový prostor. Silně převislá '**Glauca Pendula**' vytváří malebný nepravidelný habitus a je vhodná jako solitéra v reprezentativních výsadbách. '**Aurea**' se zlatožlutými jehlicemi má spíše sbírkový význam a není vhodná pro příliš rozpálená stanoviště.



[13]



[14]

Cedr libanonský (*Cedrus libani*)

E: Cedar of Lebanon, F: Cèdre du Liban, G: Libanon-Zeder, P: Cedr libaňský

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Cedr libanonský (*Cedrus libani*) je mohutný a mimořádně dlouhověký jehličnan původem z horských oblastí východního Středomoří, z pohoří Taurus a Antitaurus v Turecku či ze Sýrie a Libanonu. Přirozeně roste v nadmořských výškách 1 000 až 2 000 m, v oblastech s chladnými, srážkově bohatšími zimami a horkými, výrazně suchými léty. Ve své domovině může dorůst až 45 m, ve středoevropských výsadbách okolo 20 m. V mládí vytváří kuželovitou korunu s téměř kolmo vystoupavými větvemi, která se ve stáří mění v široce patrovitou, tabulovitou až deštníkovitou. Temně zelené jehlice jsou 1,5 až 3,5 cm dlouhé a vyrůstají ve svazečcích po 30 až 40. Typické jsou vzpřímené, soudkovité, 8 až 10 cm dlouhé šišky, které se při dozrávání rozpadají na stromě.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jedná se o silně světlomilnou dřevinu, která prospívá na otevřených, slunných a teplých stanovištích. Vyhovují jí hlubší, dobře propustné půdy hlinité, písčité, kamenité i vápenaté, od slabě kyselých po zásadité. Nesnáší trvalé zamokření, nepropustné podloží ani zhutněné výsadbové prostory. Po zakořenění velmi dobře odolává letnímu horku a přechodnému suchu, mladé stromy však v prvních letech vyžadují pravidelnou závlahu. Na vhodném stanovišti vytváří cedr mohutný, prostorově rozsáhlý a hluboký kořenový systém, který zvyšuje jeho stabilitu vůči větru a sněhu. Mrazuvzdornost bývá až -30°C a liší se podle proveniencie a kultivaru. Citlivější jsou mladé dřeviny, zejména v polohách s prudkými zimními výkyvy. Jeho předností je také vysoká odolnost proti houbovým chorobám.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Představuje perspektivní a dlouhověkou alternativu ke smrku, jedli, modřínu a dalším koniferám citlivějším k suchu a horku, zejména v teplejších nížinách a pahorkatinách střední Evropy. Dobře snáší vysoké teploty, sálavé teplo a běžné městské znečištění. Uplatní se jako monumentální solitéra v historických i moderních parcích, kampusech, nemocničních či školních areálech, na hřbitovech, v rozvolněné obytné zástavbě, širokých zelených pásech a komponované krajině. Pro dlouhodobou stabilitu a rozvoj potřebuje dostatek prostoru pro korunu i kořeny. Nevhodné jsou úzké ulice, stanoviště s intenzivní aplikací posypových solí nebo prostorově stísněné lokality vyžadující pravidelný řez koruny. V kontextu oteplování ale patří k nejperspektivnějším cedrům pro středoevropské klima. Zásadní je výběr vhodné proveniencie a kvalitní založení výsadby.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Pro velké parkové a krajinářské výsadby je nejhodnotnější základní druh. K perspektivním kultivarům patří modře až stříbřitě modrozeleně olistěná '**Glauca**', převislá '**Glauca Pendula**', zlatožlutá '**Aurea**' a úzce pyramidální '**Fastigiata**'. Pro užší městské kompozice lze využít také '**Glauca Fastigiata**'. Do chladnějších oblastí je určena odolná selekce '**Purdue Hardy**'. Nízký, pomalu rostoucí a převislý kultivar '**Sargentii**' je vhodný do menších zahrad, skalek a detailních kompozic.



[15]



[16]



[17]

Douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*)

E: Douglas Fir, F: Sapin de Douglas, G: Douglasie, P: Daglezja zielona

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) je dlouhověká, rychle rostoucí a velmi vzrůstná severoamerická dřevina s přirozeným rozšířením od Britské Kolumbie až po Kalifornii, s vnitrozemskou populací v amerických Skalnatých horách. Ve svém přirozeném prostředí dorůstají největší exempláře výšky až 100 m a průměru kmene až 4 m. Pro svůj mimořádný vzrůst je proto spolu se sekvojemi a sekvojovci řazena k tzv. mamutím stromům. Ve středoevropských podmínkách je však tato konifera podstatně nižší a dorůstá okolo 30 až 50 m.

V mládí má pravidelně kuželovitou a ve stáří široce rozkladitou vzdušnou korunu s vystoupavými větvemi, rovným kmenem a silnou, hluboce rozbrázděnou borkou. Jehlice jsou ploché, měkké, 2 až 3 cm dlouhé a po rozemnutí příjemně citrusově voní. Pro douglasku jsou typickým znakem 5 až 10 cm velké nerozpadavé šišky s nezaměnitelnými trojlaločnými listeny vyčnívajícími mezi šupinami.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prosperuje na slunných až polostinných stanovištích s hlubokou hlinitou a humózní půdou, ale poměrně dobře roste i na těžkých či naopak štěrkových půdách. V kontextu globální klimatické změny se jedná o jednu z nejperspektivnějších introdukovaných jehličnatých dřevin pro měnící se středoevropské klima, která vyniká svou vysokou odolností vůči suchu a horku. Pro použití v ČR je vhodnější vnitrozemská provenience (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*), která je plně mrazuvzdorná až do -30 °C.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky hlubokému a bohatě rozvinutému kořenovému systému je velmi dobře ukotvena v terénu a na stanovišti působí rovněž jako výborný melioračně zpevňující prvek. Mezi jehličnany vyniká svou odolností proti houbovým chorobám a hmyzím škůdcům. V zahradní a krajinářské tvorbě je ideální alternativou ke klimaticky rizikové jedli obrovské (*Abies grandis*), která má podstatně vyšší nároky na vláhu a velmi špatně snáší sucho a horko.

Pro své jedinečné vlastnosti je vhodná nejen jako impozantní solitéra do rozsáhlých historických parků a zahrad, městských parků či komponované krajiny, ale rovněž jako vysoce odolná dřevina do větrolamů nebo pro zpevnění nestabilních svahů. V lesním hospodářství je pro svůj rychlý růst, kvalitní dřevo, stabilitu či odolnost vůči suchu a horku považována za jednu z nejceněnějších a nejperspektivnějších introdukovaných jehličnatých dřevin. Douglaska je v cílové druhové skladbě lesních porostů uplatňována vtroušeně nebo jako příměs. Podobně jako náš domácí modřín či jedle zde plní nejen hospodářskou funkci, ale přispívá i ke stabilitě a zlepšování půdních podmínek porostů.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejcennější kultivary patří pravidelně kuželovitě rostoucí '**Glauca**' se stříbřitě modrozelenými jehlicemi, hustě a pravidelně rostoucí '**Blue Wonder**' s intenzivně modrými jehlicemi nebo hustě a pomalu rostoucí, široce kuželovitá '**Compacta**'.



[18]



[19]

Jedle Bornmüllerova (*Abies bornmuelleriana*)

E: Bornmüller's Fir, F: Sapin de Bornmüller, G: Bornmüllers Tanne, P: Jodła Bornmüllera

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jedle Bornmüllerova (*Abies bornmuelleriana*) je velmi perspektivní, rychle rostoucí dřevina původem ze severozápadního Turecka (oblast pohoří Uludağ), která svými unikátními vlastnostmi stojí na pomezí mezi jedlí kavkazskou (*A. nordmanniana*) a jedlí řeckou (*A. cephalonica*). Dříve byla považována za poddruh jedle kavkazské (*A. nordmanniana* subsp. *equi-trojani*). Honosí se úzce kuželovitou, velmi hustou a pravidelně utvářenou korunou, zavětvenou až téměř k zemi. Větve jsou zprvu vystoupavé a později horizontálně rozložené. Borka zůstává do vysokého věku hladká a šedá.

Ve své domovině se jedná o mohutný strom dorůstající výšky 30 až 40 m, zatímco v našich středoevropských podmínkách dosahuje skromnějších rozměrů 15 až 20 m. Jehlice jsou hustě nahloučené na svrchní straně větvičky, směřují dopředu (podobně jako u jedle řecké) a na rozdíl od jedle kavkazské jsou tuhé, přišpičatělé nebo tupé. Charakteristické jsou rovněž pryskyřičnaté pupeny, na rozdíl od naší domácí jedle bělokoré, což je klíčovým faktorem pro ochranu před poškozením mrazem a suchem.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Vyznačuje se vysokou odolností vůči suchu a dobře snáší horká léta. Je plně mrazuvzdorná do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Oproti jedli kavkazské má pozdější rašení, díky čemuž se lépe vyhýbá pozdním jarním mrazíkům. Preferuje hlubší a dobře propustné půdy. Nejlépe prosperuje na mírně kyselých až neutrálních substrátech, ovšem daří se jí i na vápencovém podloží. V mládí dobře snáší zastínění, v dospělosti však vyžaduje plné slunce pro udržení husté koruny.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Je méně náchylná k sypavkám a mšicím než jiné cizokrajné jedle. Díky své ekologické plasticitě je vhodnou alternativou k domácí jedli bělokoré (*Abies alba*) pro sušší stanoviště nebo jako mrazuvzdorná náhrada za jedli kavkazskou (*Abies nordmanniana*) či jedli řeckou (*Abies cephalonica*), nad kterými vyniká pozdním rašením.

V kontextu oteplování a častějších period sucha se jeví jako velmi perspektivní dřevina, která v zahradní a krajinářské tvorbě nalezne uplatnění jako atraktivní solitéra do větších zahrad a parků, ale také do skupinových výsadeb v městském prostředí. V České republice byl zkoumán rovněž její potenciál pro lesnické využití, který potvrdil vysokou ujímavost a odolnost vůči suchu. Díky svým nesporným estetickým přednostem a ekologickým vlastnostem se může stát prémiovou alternativou k běžně pěstované jedli kavkazské (*Abies nordmanniana*) na plantážích vánočních stromků. Hledáme-li plně mrazuvzdornou dřevinu s estetikou jedle kavkazské, ale s houževnatostí středomořských druhů, je jedle Bornmüllerova nejlepší volbou.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V praxi se používá původní druh dřeviny vhodné provenience. Kultivary doposud nejsou dostupné.



Pazerav sbíhavý (*Calocedrus decurrens*)

E: Incense cedar, F: Cèdre à encens, G: Weihrauchzeder, P: Libocedron vonny

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Pazerav sbíhavý (*Calocedrus decurrens*) je dlouhověký, pomalu rostoucí jehličnatý strom původem ze západní části Severní Ameriky, kde se přirozeně vyskytuje v Kalifornii, Oregonu, Nevadě a zasahuje i do Mexika (Baja California). V horských jehličnatých lesích roste v nadmořských výškách přibližně od 300 do 2 800 m, často ve společností douglasek (*Pseudotsuga menziesii*), jedlovců (*Tsuga heterophylla*), zeravů (*Thuja plicata*) a borovic (např. *Pinus ponderosa*). Nejstarší jedinci mohou být i více než 500 let staří.

Ve své domovině dosahuje výšky okolo 40 až 50 m a průměru kmene až 2 m, výjimečně i více, zatímco v našich střeoevropských podmínkách dosahuje skromnějších rozměrů okolo 18 až 30 m. Koruna je úzce kuželovitá až sloupovitá, ve vyšším věku otevřenější a nepravidelná. Borka je skořicově hnědá až červenohnědá, podélně brázditá a odlupuje se v dlouhých vláknitých plátech. Ploché větévky jsou hustě pokryty šupinovitými listy, které se vějířovitě překrývají. Svrchní a spodní strana větví je téměř k nerozeznání. Charakteristickým znakem jsou malé převislé šišky s hákovitě zahnutou špičkou. Semena jsou čokovitá, světle hnědá, obvykle se dvěma nestejnými křídly. Dřevo je lehké, měkké, aromatické, velmi odolné vůči vlhkosti a hnilobě a vysoce odolné vůči povětrnostním vlivům.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Pazerav sbíhavý roste na většině půdních typů, pokud jsou dobře propustné a nejsou dlouhodobě zamokřené. Nejlépe prospívá na písčitohlinitých až hlinitých, přiměřeně vlhkých půdách, toleruje však i vápenité podloží. Po ujetí je tolerantní k přechodným přísuškům a suchu, vyhovuje mu slunné stanoviště až polostín. V trvale vlhkých půdách však hrozí zvýšené riziko napadení houbovou chorobou rodu *Phytophthora*. V evropských podmínkách je velmi dobře mrazuvzdorný, zhruba do -23 °C, citlivější mohou být pouze mladé výsadby v extrémních mrazových kotlinách.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V kontextu oteplování klimatu a častějších letních přísušků je pazerav sbíhavý perspektivní dlouhověkou alternativou k fastigiátním zeravům (*Thuja*), cypřiškům (*Chamaecyparis*) a cypřišům (*Cupressus*), zejména tam, kde je požadován výrazně sloupovitý habitus a vyšší tolerance k suchu po zakořenění. Důležitým předpokladem pro bezproblémový růst je zajištění dobré drenáže stanoviště, neboť kombinace tepla a zamokření zvyšuje riziko kořenových hnilob. V zahradní a krajinářské tvorbě se uplatňuje jako nápadná solitéra, v parkových osách, při rámování průhledů nebo v rozvolněných stejnorodých skupinách. Patří mezi nejvyšší sloupovité stálezelené konifery použitelné ve střeoevropských podmínkách a představuje reprezentativní prvek historických i současných kompozic.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z perspektivních kultivarů vynikají zejména úzce sloupovité formy **'Columnaris'** (resp. **'Fastigiata'**) a **'Pillar'**, vhodné jako náhrada za sloupovitě rostoucí kultivary zeravů, cypřišků a cypřišů. Pro menší prostory lze využít kompaktnější kultivar **'Compacta'** nebo barevně výrazné kultivary **'Aureovariegata'** a **'Berrima Gold'**, uplatňované především jako kompoziční akcent.



[21]



[22]

Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*)

E: Ginkgo, Maidenhair Tree, F: Arbre aux quarante écus, G: Fächer-tanne, Ginkgo, P: Miłorząb japoński

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*) je dlouhověký, středně vzrůstný až vzrůstný opadavý strom původem ze střední a východní Číny. Ve své domovině se jedná o mohutnou dřevinu dorůstající výšky až 35 m, zatímco v našich středoevropských podmínkách dosahuje okolo 20 až 25 m. Koruna je v mládí úzce pyramidální a s věkem se postupně rozrůstá do široce rozkladité a malebně vzdušné. Charakteristické vějířovité dvoulaločné listy hráškově zelené barvy vyrůstají ve svazečcích po 3 až 5 a s příchodem podzimu se zbarvují do intenzivně zlatožlutých odstínů.

Jinan je dvoudomou dřevinou, tudíž existují jak samčí, tak samičí stromy. Plodem je stopkatá zelenožlutá peckovice, která v době zralosti vydává nepříjemný zápach. Z kulturních výsadeb v Japonsku, Koreji či Mandžusku jsou známy letité exempláře staré i více než 1 000 let. Jinan je vývojově prastarou dřevinou, „živoucí fosilií“, která se vyskytovala již před 250 miliony lety a takřka v nezměněné podobě se dochovala dodnes, o čemž svědčí mnoho nalezených zkamenělin.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prosperuje na slunných stanovištích až v lehkém polostínu s propustnou, hlinitopísčitou až hlinitou, mírně kyselou až zásaditou půdou. V kontextu globální klimatické změny se jedná o jednu z nejperspektivnějších introdukovaných dřevin pro měnící se středoevropské klima, která vyniká svou vysokou odolností vůči suchu a horku a mrazuvzdorností až do -30°C . Snáší velmi dobře znečištěné městské prostředí s výskytem prachu, posypové soli, ztuhlé půdy či zpevněných ploch. Vyniká vysokou odolností proti houbovým chorobám i škůdcům.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky svým unikátním vlastnostem je ideální volbou pro městské aleje, veřejné parky, zahrady a adaptační výsadby zeleně. V městské zeleni nalezne uplatnění především jako dominantní parková solitéra nebo ve formě liniové výsadby v alejích a uličních stromořadích. Pro prostorově omezené výsadby do menších zahrad, atrií, vnitrobloků či úzkých ulic lze využít některý z osvědčených zahradních kultivarů s kompaktnějším vzrůstem.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

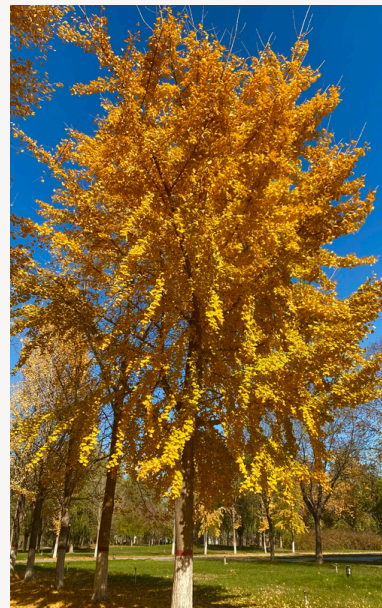
Mezi nejcennější kultivary patří '**Fastigiata**' ('**Fairmont**') se vzpřímeným, pravidelným růstem, '**Princeton Sentry**' s úzce sloupovitým růstem, '**Autumn Gold**' s intenzivním zlatožlutým podzimním zbarvením listů (samčí, bez zapáchajících semen), '**Tremonia**', tedy úzce sloupovitý kultivar s rovným kmenem a řidší, otevřenou korunou, či převíslá '**Pendula**'.



[23]



[24]



[25]



LISTNATÉ STROMY

Ambroň západní (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	30	Kaštanovník setý (<i>Castanea sativa</i>)	54
Břestovec západní (<i>Celtis occidentalis</i>)	32	Lípa stříbrná (<i>Tilia tomentosa</i>)	56
Dřezovec trojtrnný (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	34	Líska turecká (<i>Corylus colurna</i>)	58
Dub cer (<i>Quercus cerris</i>)	36	Moruše bílá (<i>Morus alba</i>)	60
Dub uherský (<i>Quercus frainetto</i>)	38	Moruše černá (<i>Morus nigra</i>)	62
Jerlín japonský (<i>Sophora japonica</i>)	40	Parocie perská (<i>Parrotia persica</i>)	64
Jeřáb břek (<i>Sorbus torminalis</i>)	42	Platan javorolistý (<i>Platanus x acerifolia</i>)	68
Jeřáb muk (<i>Sorbus aria</i>)	44	Tupela lesní (<i>Nyssa sylvatica</i>)	70
Jeřáb oskeruše (<i>Sorbus domestica</i>)	46	Višeň jedoská (<i>Prunus x yedoensis</i>)	72
Jilm čínský (<i>Ulmus parvifolia</i>)	48	Višeň Sargentova (<i>Prunus sargentii</i>)	74
Jírovec pleťový (<i>Aesculus x carnea</i>)	50	Zelkova ostrolistá (<i>Zelkova serrata</i>)	76

Ambroň západní (*Liquidambar styraciflua*)

E: Red Gum, Sweet Gum, F: Copalme d'Amérique, G: Amerikanischer Amberbaum, P: Ambrowiec amerykański

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Ambroň západní (*Liquidambar styraciflua*) je opadavý, středně vzrůstný strom s úzce kuželovitou, později široce rozkladitou, oválnou korunou a průběžným přímým kmenem. Přirozeně se vyskytuje na jihovýchodě USA až po Mexiko a ve Střední Americe, kde roste ve smíšených lesích i na vlhkých nivách a okrajích vodních toků. Ve středoevropských podmínkách dorůstá výšky 15 až 25 m, ve své domovině až 40 m.

Borka je šedá a hluboce zbrázděná a při poranění voní aromatickou pryskyřicí. Na starších větvích se tvoří charakteristické, silné korkové lišty. Dlanitě dělené listy vzdáleně připomínají listy javorů, mají zpravidla 5–7 laloků s jemně pilovitým okrajem a při rozemnutí jemně voní. Strom je ceněn pro své úchvatné pestrobarevné podzimní zbarvení, které hraje snad všemi odstíny pastelových barev od vínově červené, oranžové a žluté až po fialovou. Po nenápadném kvetení se tvoří velmi dekorativní, kulovitá, ostitá plodenství, která na stromě často setrvávají až dlouho do zimy.

Ekologické a Pěstební nároky

Nejlépe se jí daří na slunných až polostinných stanovištích s dostatečně vlhkou půdou. Snáší široké spektrum půd, což může zahrnovat jak šterkovité a písčité, tak i jílovité a bažinaté substráty. Pro růst vyžaduje spolehlivé zásobení vlhkou. Dřevina je plně mrazuvzdorná až do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vyniká vysokou odolností vůči houbovým chorobám a škůdcům. Velmi dobře snáší znečištěné urbánní a městské prostředí. Díky svému habitu, dekorativním listům a výraznému podzimnímu zbarvení představuje vhodnou alternativu k našim domácím javorům (*A. platanooides*, *A. pseudoplatanus*) pro podobné kompoziční využití, zejména na slunných až lehce zastíněných stanovištích chráněných před vysušujícími větry. Nejčastěji se pěstuje jako vysokokmenný alejový strom nebo vícekmenná solitéra.

Adaptační potenciál a možné využití

V kontextu globální klimatické změny se jedná o velmi perspektivní dřevinu pro použití v městském prostředí, která má vyšší teplotní toleranci nežli některé tradiční středoevropské listnáče, např. javor klen, javor mlč. Obdobně snáší teplejší letní období a mírné sucho. V kompozici působí nejlépe jako solitéra s podsadbou z okrasných travin, stínomilných trvalek a jarních cibulovin, případně v kontrastu s tmavými jehličnany, kde vynikne pestré podzimní zbarvení. Ambroň, díky svým unikátním vlastnostem a estetickým hodnotám, nalezne uplatnění nejen jako atraktivní solitéra a podzimní akcent v městských parcích, na veřejných prostranstvích a ve větších zahradách, ale rovněž v širších uličních stromořadích, na promenádách a větších náměstích.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejcennější kultivary patří **'Worplesdon'**, **'Moraine'** či **'Lane Roberts'** s pravidelně kuželovitou, později široce kuželovitou korunou, dorůstající výšky okolo 15 až 20 m a s intenzivně červeným podzimním zbarvením listů. Pro liniové výsadby do uličních stromořadí je vhodný rovněž úzce sloupovitě rostoucí kultivar **'Slender Silhouette'** dorůstající výšky okolo 10 až 15 m.



[26]



[27]



[28]

Břestovec západní (*Celtis occidentalis*)

E: Common Hackberry, F: Micocoulier occidental, G: Amerikanischer Zürgelbaum, P: Wiązowiec zachodni

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Břestovec západní (*Celtis occidentalis*) je opadavý, středně vzrůstný strom původem ze Severní Ameriky s široce kuželovitou a nepravidelně rozložitou korunou. Ve středo-evropských podmínkách dorůstá obvykle výšky okolo 20 m, v domovině až 30 m. Větvění nasazuje poměrně nízko a často roste jako vícekmenn s množstvím tenčích, silně převisajících větví. Kmen je charakteristický svým nepravidelným tvarem s hlubokými brázdami. Listy jsou vejčitě kopinaté, dlouze zašpičatělé, na dotek drsné a s příchodem podzimu se zbarvují do zářivě zlatožlutých až oranžových tónů. Po nenápadném kvetení se objevují drobné tmavě modré až černofialové peckovice atraktivní pro ptactvo, které na stromě setrvávají nezřídka celou zimu.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Břestovec je vysoce odolný strom vhodný pro městské i parkové výsadby, známý svou tolerancí k různým půdním i klimatickým podmínkám. Nejlépe prosperuje na slunných stanovištích, ale snese i polostín. Vyhovují mu hluboké, propustné a humózní půdy, je však nenáročný a velmi dobře snáší i suché a městské půdy. Dřevina je plně mrazuvzdorná až do -34°C . Vyniká vysokou odolností vůči suchu a horku, ale i vůči houbovým chorobám a škůdcům. Velmi dobře prosperuje ve znečištěném urbánním prostředí, kde toleruje posypovou sůl, snáší letní přísušky a je vhodný i pro výsadbu do zpevněných ploch (zadláždění). Pro svůj malebně rozložitý habitus, okrasné vlastnosti listů, a především jejich intenzivní podzimní zbarvení je vhodnou alternativou k našim domácím jilmům (*Ulmus glabra*, *U. carpinifolia*), případně lípám (*T. cordata*, *T. platyphyllos*) pro sušší městská stanoviště. Pěstuje se nejčastěji ve tvaru vysokokmenného alejového stromu, vícekmenné solitéry či zavěšeného stromu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Pro svou odolnost vůči suchu, teplu a městskému znečištění je vysoce perspektivní pro klimaticky se měnící střední Evropu, kde najde uplatnění nejen jako cenná alejová dřevina v uličních stromořadích (široké ulice, bulváry, náměstí), ale i jako atraktivní solitéra v městských parcích či větších zahradách. Díky své toleranci k rozmanitým půdním podmínkám je vhodnou dřevinou pro rekultivace a ochranu půd v průmyslových zónách, brownfieldech a na haldách.

Vzhledem k jeho vysoké toleranci vůči znečištěnému ovzduší nalezne uplatnění rovněž ve výsadbách izolační zeleně podél frekventovaných cest a silnic v městských a příměstských aglomeracích. V kontextu globální klimatické změny se jedná o jednu z nejperspektivnějších dřevin pro použití v městském prostředí, která má mnohem vyšší teplotní toleranci nežli většina tradičních středo-evropských listnáčů (jilm, lípa).

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejcennější kultivary patří široce kuželovitě a mohutně rostoucí '**Magnifica**' a '**Sargentii**', dorůstající výšky okolo 15 až 20 m, které jsou vhodné jako solitéry do parkových úprav. Pro městská stromořadí jsou naopak velmi vhodné úzce sloupovitě rostoucí kultivary '**Green Vase**' či '**Skyline**' dorůstající okolo 10 až 15 m. Pro reprezentativní výsadby do otevřených trávnickových ploch v parkových a zahradních úpravách je vhodný převyšlý kultivar '**Pendula**' dorůstající 10 až 15 m.



[29]



[30]



[31]

Dřezovec trojtrnný (*Gleditsia triacanthos*)

E: Honey Locust, F: Epine-du-Christ, Févier d'Amérique, G: Amerikanische Gleditschie, P: Glediczja trójcierniowa

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Dřezovec trojtrnný (*Gleditsia triacanthos*) je opadavý, středně vzrůstný listnatý strom s široce kuželovitou až nepravidelně vzdušnou korunou, původem z bažinatých oblastí východní části Severní Ameriky, kde se přirozeně vyskytuje na okrajích mokřadů, v břehových porostech podél řek a v lužních lesích. Lze jej však nalézt i v sušších oblastech. Ve své domovině se jedná o mohutný strom dorůstající výšky až ke 30 m, zatímco v našich středoevropských podmínkách dosahuje skromnějších rozměrů okolo 15 až 25 m.

Velmi charakteristickým znakem dřezovců jsou dlouhé, ostré, rozvětvené trny, které se vyskytují nejen na větvích, ale také na kmeni, proto je v zahradní a krajinářské tvorbě velmi ceněnou alternativou jeho beztrnná forma „*f. inermis*“. Neméně nápadné a velmi dekorativní jsou rovněž jeho masově hnědočervené, ploché, mírně pokroucené a až 45 cm dlouhé lusky, které setrvávají na stromě i přes zimu. Dřezovec je velmi ceněnou medonosnou dřevinou. Květy jsou sice poměrně nenápadné, drobné, žlutavé, ale o to atraktivnější jsou pro včely. Listy raší poměrně pozdě a jsou složené, lichozpeřené, velmi dekorativní a s příchodem podzimu se zbarvují do zářivě zlatožlutých odstínů.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prosperuje na slunných stanovištích s hlubokou, propustnou a humózní půdou. Na půdu je však nenáročný a velmi dobře snáší i suché a městské půdy. Dřevina je plně mrazuvzdorná až do -25°C . Vyniká vysokou odolností vůči suchu a horku, ale i vůči houbovým chorobám a škůdcům. Velmi dobře prosperuje ve znečištěném městském prostředí, kde toleruje posypovou sůl, snáší letní přísušky a je vhodný i pro výsadbu do zpevněných ploch (zadláždění). Pro svůj malebný vzdušný habitus, okrasné vlastnosti listů, intenzivní podzimní zbarvení, a především vysokou odolnost vůči suchu a toleranci ke znečištěnému městskému prostředí je vhodnou alternativou ktrnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) pro městské a parkové výsadby na sušších stanovištích. Pěstuje se nejčastěji ve tvaru vysokokmenného alejového stromu nebo vícekmenné solitéry.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Jeho odolnost a schopnost prosperovat v rozmanitých stanovištních a klimatických podmínkách jej činí cenným pro zahradní a krajinářské úpravy, kde najde uplatnění jako alejový strom v městských stromořadích nebo jako atraktivní solitéra v městských parcích a zahradách, na veřejných prostranstvích (náměstí, bulváry), ale i v nádobové zeleni nebo na střešních zahradách. Díky své přizpůsobivosti a hlubokému kořenovému systému je vhodný pro rekultivace a ochranu půd v průmyslových zónách, brownfieldech a na haldách. V kontextu globální klimatické změny se jedná o jednu z nejperspektivnějších dřevin pro použití v městském prostředí, která má mnohem vyšší teplotní toleranci nežli většina tradičních středoevropských listnáčů, např. lípa, buk, javor, jasan či jilm.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří sloupovitě, štíhle rostoucí **'Skyline'** s pravidelnou, hustě větvenou korunou a intenzivně žlutooranžovým podzimním zbarvením, který je vhodný do užších uličních stromořadí. Beztrnná forma **'Inermis'** se vzdušnou, kuželovitou až široce kuželovitou korunou a výrazně žlutooranžovým podzimním zbarvením nalezne uplatnění především v městských ulicích, parcích a na dětských hřištích. Pro solitérní výsadbu do městských parků je vhodný široce kuželovitý **'Shademaster'** s jemným, tmavě zeleným olistěním nebo široce kuželovitý **'Moraine'** s jasně zeleným podzimním olistěním, případně rozložitý **'Imperial'** se zelenožlutým podzimním zbarvením. Jako výrazný barevný akcent či solitérní dominanta pro menší zahradní úpravy a atria dobře poslouží pestrolistý, beztrnný kultivar **'Sunburst'**, který svým zářivě žlutým rašením a zlatožlutým olistěním vynikne obzvláště před tmavou kulisou jehličnanů.



[32]



[33]



[34]

Dub cer (*Quercus cerris*)

E: Turkey Oak, F: Chêne chevelu, G: Zerr-Eiche, P: Dąb burgundzki

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Dub cer (*Quercus cerris*) je statný, opadavý listnatý strom pocházející z jihovýchodní Evropy, Balkánu, Malé Asie a oblasti Kavkazu. Přirozeně se vyskytuje v teplých a suchých oblastech, kde je velmi dobře adaptován na kontinentální klima s horkými léty. Vyznačuje se mohutným, široce kuželovitým až kulovitým habitem, který se ve vyšším věku rozkládá do zaoblené, malebně rozložené koruny. Dorůstá výšky 20 až 35 m a může se dožít 200 až 300 let. Kmen je robustní, hrubě rýhovaný s dlouhými deskami borky. Mladé větvičky jsou šedavé a plstnaté, pupeny mají charakteristické chmýří a mechovitě prodloužené šupiny. Listy jsou tmavě zelené, kožovité, obvykle podlouhlé až oválné, s mělkými až velmi hlubokými laloky. Podzimní zbarvení je méně výrazné, žlutohnědé, listy často zůstávají na stromě až hluboko do zimy. Plodem jsou velké žaludy z poloviny uzavřené v čísce hustě pokryté úzkými šupinami s šedými chlupy, které jsou v horní části nápadně zahnuté.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Dub cer je výrazně teplomilný druh, přirozeně adaptovaný na suchá a teplá stanoviště. Nejlépe prosperuje na plně osluněných místech v hlubších, hlinitých půdách. Toleruje však i půdy chudší a sušší, včetně vápenatého podloží. Vyžaduje půdy dobře propustné a netoleruje zamokření. Je plně mrazuvzdorný až do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vyniká vysokou tolerancí vůči suchu a dobrou odolností vůči chorobám a škůdcům. Snáší znečištěné ovzduší a je vhodný i pro okrajové části měst. Netvoří výrazně agresivní kořenový systém.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V zahradní a krajinářské tvorbě se uplatňuje především jako solitérní strom v parcích, ve velkých krajinných kompozicích, na suchých pahorkatinách, v přechodných lesích a biokoridorech. V lesnictví představuje perspektivní dřevinu pro teplejší oblasti. Nevhodný je do úzkých uličních profilů a na zamokřená stanoviště. V kontextu klimatické změny patří dub cer mezi nejperspektivnější listnaté dřeviny pro střední Evropu. Oproti dubu letnímu (*Quercus robur*) vykazuje výrazně vyšší toleranci k suchu a teplu, lépe prosperuje na chudších a sušších půdách a představuje vhodnou náhradu za chřadnoucí porosty dubu letního na extrémnějších stanovištích. Jeho slabší stránkou je pomalejší růst v juvenilním věku. Dub cer je odolný, dlouhověký strom s hlubokým a silným kořenovým systémem, významný také jako zdroj kvalitního dřeva. V podmínkách oteplovajícího se klimatu bude jeho význam v krajinářské i lesnické praxi dále narůstat, zejména v suchých a teplých oblastech střední Evropy.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

U dubu ceru existuje pouze omezené množství kultivarů a v praxi převažuje pěstování základního druhu. Mezi vzácnější patří '**Variegata**' s bíle panašovanými listy a pomalejším růstem, vhodná do sbírkových zahrad, dále '**Marmorata**' s jemným světlým žíháním listů a raritní převíslá forma '**Pendula**', využívaná jako solitérní dominanta.



[35]



[36]



[37]

Dub uherský (*Quercus frainetto*)

E: Hungarian Oak, F: Chêne de Hongrie, G: Ungarische Eiche, P: Dąb węgierski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Dub uherský (*Quercus frainetto*), česky též dub balkánský, je opadavý, mohutný a dlouhověký strom původem z Balkánu, Panonie, severního Řecka a jižního Maďarska. Přirozeně se vyskytuje v horských oblastech až do nadmořské výšky 1 000 m. Ve své domovině může dosahovat výšky až 40 m, v kultuře dorůstá 20 až 30 m, výjimečně až 35 m. Patří k nejmohutnějším evropským dubům a je často označován jako „dub velkých listů“. Vyznačuje se pravidelně kuželovitým až široce rozložitým habitem s nízko nasazenými větvemi, které směřují šikmo vzhůru, ve vyšším věku se mohou výrazně sklánět a stát se převíslými. Koruna bývá řidší a vzdušnější než u dubu letního (*Quercus robur*). Kmen je poměrně krátký a pokrývá jej šedohnědá, jemně rýhovaná borka, která se místy odlupuje v tenkých destičkách. Mladé letorosty jsou silné, olivově zelené a plstnaté, starší větve olysávají a získávají šedou barvu. Listy dosahují délky 10 až 20 cm a patří mezi největší a nejvýraznější mezi evropskými stromy. Jsou velmi hluboce a pravidelně laločnaté. Světlé žilkování dodává listům výraznou texturu. Při rašení mají svěže zelenou barvu, během léta mírně tmavnou a jsou středně až velmi lesklé. Na podzim se vybarvují do bohatých odstínů máslově žluté, přecházející do světle jantarově hnědé, někdy i s nádechem oranžové. Toto zbarvení výrazně zvyšuje estetickou hodnotu stromu v parkových a krajinářských kompozicích. Plodem jsou velké žaludy, které jsou z jedné třetiny až poloviny kryty číškou s úzkými, přitisklými a plstnatými šupinami. Tvar listů a číšek je pro tento druh typickým rozpoznávacím znakem. Kořenový systém je hluboký a silný, přičemž kořeny nejsou agresivní, což umožňuje pěstování i v blízkosti dlažeb a zádek.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Dub uherský je teplomilný druh, kterému se nejlépe daří v teplém až velmi teplém klimatu na hlubokých, úživných, hlinitých půdách. Vyhovují mu půdy neutrální až lehce kyselé, toleruje i obsah vápníku. Zamokření nesnáší, naopak vykazuje vyšší toleranci k suchu, zejména při zachování hlubokého půdního profilu. Preferuje plné slunce, snese i lehký polostín. Je mrazuvzdorný přibližně do -25°C , pravděpodobně i níže. Tolerance k městskému prostředí a znečištění je nízká až střední.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V podmínkách klimatické změny střední Evropy představuje perspektivní alternativu k dubu letnímu (*Quercus robur*), zejména na teplých a sušších stanovištích s hlubší půdou. Oproti *Q. robur* vykazuje vyšší toleranci k teplu a suchu, avšak nehodí se na mělké, skeletnaté ani extrémně suché půdy a není vhodný do úzkých uličních profilů. Uplatnění nachází především jako parková solitéra, v historických alejích, ve velkých krajinných kompozicích a při přeměně porostů v nížinách a teplých oblastech. Je to dlouhověký strom s potenciálem přesahujícím 300 let. V kontextu oteplování se klimatu střední Evropy lze očekávat jeho rostoucí význam zejména v nížinách a pahorkatinách, kde představuje funkční i estetickou náhradu za chřadnoucí dub letní při zachování monumentálního charakteru tradičních dubových kompozic.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Kultivarů je poměrně málo a v praxi se nejčastěji uplatňuje původní druh nebo semenný materiál z panonských proveniencí. Mezi uváděné kultivary patří například **'Hungarica'** s mohutným růstem a výrazně velkými listy vhodná pro parkové a krajinné využití, **'Maxima'** s extrémně velkými listy spíše sbírkového charakteru a vzácná **'Fastigiata'** s užším habitem, vhodná pro aleje, avšak s omezenou dostupností.



[38]



[39]



[40]

Jerlín japonský (*Sophora japonica*)

E: Japanese Pagoda Tree, F: Sophora du Japon, G: Japanischer Pagodenbaum, P: Perełkowiec japoński

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jerlín japonský (*Sophora japonica*, syn. *Styphnolobium japonicum*) je opadavý strom původem z Číny a Koreje, dorůstající výšky 15 až 25 metrů. Vytváří širokou korunu, která se s věkem mění z kulovité na vejřovitou až deštníkovitou. Mladé větve i kůra jsou výrazně zelené, později se borka stává stříbřitou a hluboce zvrásněnou. Kořenový systém je hlubší a vytváří bakteriální hlízky schopné fixace dusíku. Typickým znakem starších stromů je zbytnělá báze kmene, která může působit problémy při výsadbě do zadlážděných ploch s omezeným prokořenitelným prostorem. Listy jsou střídavé, lichozpeřené a složené z eliptických až vejčitých lístků. Kvete od července do srpna (✿ VII–VIII). Krémově bílé až žlutobílé, jemně vonné květy vyrůstají v koncových latách dlouhých až 30 cm. Strom obvykle začíná kvést ve věku 10 až 15 let, kultivar '**Regent**' již po 6 až 8 letech. Díky velkému množství nektaru je významnou medonosnou dřevinou a pozdně letním zdrojem potravy pro opylovače. Plodem jsou šedé lusky nápadně zaškrcované mezi semeny.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jerlín patří k dřevinám nejodolnějším vůči suchu a horku, které se používají v evropských městech. Vyhovují mu slunná stanoviště a propustné, vysychavé až mírně vlhké půdy. Dobře roste také v chudších a vápenitých půdách. Snáší zasolení, znečištění ovzduší i zhutnění půdy. Je mrazuvzdorný přibližně do -25°C , mladé stromy však mohou silné mrazy poškodit. Zpravidla netrpí závažnými chorobami ani škůdci. Nevýhodou je křehčí dřevo a pomalejší počáteční růst. Mladé alejové stromy mohou být po nevhodně provedeném nebo zanedbaném řezu napadeny dřevokaznými houbami rodu *Nectria*, které pronikají do kmene a větví poraněnými místy. Jerlín se vysazuje jako solitéra, do alejí, uličních stromořadí, parků, na náměstí, parkoviště, brownfieldy i do přehříváných lokalit. Roste v otevřených půdách i ve zpevněných plochách, vyžaduje však dostatečný prokořenitelný prostor. Nevhodný je do chladných horských oblastí a velmi úzkých ulic bez pravidelného řezu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V podmínkách klimatické změny představuje velmi perspektivní dřevinu pro městskou zeleň střední Evropy. Vyniká odolností vůči suchu, horku a znečištění, dlouhověkostí a dobrým zdravotním stavem. Pozdním kvetením podporuje také městské opylovače. Může sloužit jako funkční náhrada za jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), ohrožený chřadnutím způsobeným houbou *Hymenoscyphus fraxineus*. Oproti jasanu lépe snáší sucho a městské klima, má hlubší kořenový systém a stabilnější zdravotní stav, jeho přínos pro biodiverzitu je však nižší. Díky odolnosti, přizpůsobivosti a výraznému vzhledu je jerlín japonský osvědčenou dřevinou pro dlouhodobě udržitelnou městskou zeleň.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejčinnější kultivary patří **'Regent'**, který je považován za standard pro podmínky střední Evropy. Jedná se o americký kultivar s pozoruhodně rovným kmenem, kompaktním, široce oválným habitem a výškou 10 až 15 m. Roste rychleji než základní druh, zejména v mládí, kvete dříve, vytváří menší lusky a je málo postižován chorobami. Je vhodný do ulic, na bulváry, široké komunikace, do parků, průmyslových oblastí, do nádob i na střešní zahrady. Dalšími kultivary jsou **'Pendula'** s převislým, velmi dekorativním habitem vhodným především jako solitéra, **'Columnaris'** či **'Fastigiata'** s užším, sloupovitým růstem vhodným pro stísněnější prostory, a **'Flaviramea'** se žlutavými letorosty sbírkového charakteru.



[41]



[42]



[43]

Jeřáb břek (*Sorbus torminalis*)

E: Wild Service Tree, F: Alisier torminal, G: Elsbeere, P: Jarzab brekinia

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jeřáb břek (*Sorbus torminalis*) je statný, opadavý a dlouhověký listnatý strom původem z Evropy, západní Asie a severní Afriky. Patří k nejhodnotnějším původním dřevinám střední Evropy s mimořádnou ekologickou i estetickou hodnotou. Vytváří štíhle kuželovitou až široce oválnou korunu, která je v mládí pravidelná a s věkem široce rozkladitá. Obvykle dorůstá výšky 15 až 25 m, výjimečně až 30 m, a vyznačuje se dlouhověkostí přesahující 200 let. Mladé letorosty jsou souvisle plstnaté, po první zimě však olysávají. Stará borka je tmavě hnědá a výrazně šupinovitá, odlupující se nejprve v drobných obdélníkovitých šupinách, později v delších úzkých pruzích. Listy jsou laločnaté, tvarem připomínající javor, na líci tmavě zelené a lesklé, na rubu světlejší a plstnaté. Na podzim se zbarvují do atraktivních odstínů oranžové, červené až purpurové. V květnu (✿ V) se objevují bílé květy uspořádané v širokých chocholících. Plody jsou hruškovité malvice, břekyně, hnědavé až hnědočervené barvy, poseté světlými lenticelami. Hluboký a silný kořenový systém zajišťuje vysokou stabilitu stromu i jeho výraznou toleranci k suchu.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jeřáb břek prospívá na hlubších, živinami bohatých, hlinitých až vápenatých půdách s neutrální až zásaditou reakcí, snáší i sušší stanoviště. Nevhodná jsou silně zamokřená stanoviště, kde může trpět chorobami. Optimální je plné slunce až lehký polostín. Je mrazuvzdorný do -25 °C. Ve srovnání s jeřábem ptačím vykazuje výrazně vyšší toleranci k suchu i lepší stabilitu v podmínkách městského prostředí, nesnáší však extrémně ztuhlé půdy.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V kontextu klimatické změny patří jeřáb břek mezi důležité perspektivní druhy budoucnosti. Vyznačuje se vysokou tolerancí k teplu a suchu, hlubokým kořenovým systémem, dlouhověkostí a významnou biodiverzitní hodnotou. Jeho slabší stránkou je pomalejší růst v mládí a náročnější školkařská produkce. Celkově však představuje plnohodnotnou a dlouhodobě stabilní náhradu krátkověkého jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*), který se vyznačuje kratší životností, zhruba 40 až 60 let, a nižší tolerancí k suchu i městskému stresu. V městské zeleni najde uplatnění jako alejový strom či solitéra v parcích. Ve volné krajině je vhodný do remízků, biokoridorů a jako příměs do lesních výsadeb. Ideální jsou především solitérní výsadby do parků a větších zahrad, kde naplno vynikne jeho malebný habitus i atraktivní podzimní zbarvení. Výchovný řez postačí v mladém věku, následně se odstraňují pouze přerostlé či nevhodně postavené výhony.

Jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), společně s jeřábem mukem (*Sorbus aria*) a jeřábem oskeruší (*Sorbus domestica*), představuje „jeřáby budoucnosti“ pro střední Evropu, které vykazují vyšší toleranci k suchu a delší životnost. Jeřáb břek se bezesporu řadí mezi nejperspektivnější domácí dřeviny pro otepující se středoevropské klima.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Kultivarů jeřábu břeku je velmi málo a důraz je kladen především na výběr vhodné provenience. Nicméně pro použití do užších alejí je vhodný například sloupovitě rostoucí kultivar **'Fastigiata'** a své místo v reprezentativních prostorech si najde kultivar **'Variegata'** s panašovanými listy.



[44]



[45]



[46]



[47]

Jeřáb muk (*Sorbus aria*)

E: Whitebeam, F: Alisier blanc, G: Gewöhnliche Mehlbeere, P: Jarzab mączny

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jeřáb muk (*Sorbus aria*) je opadavý listnatý strom původem z jižní, západní a střední Evropy a s přesahem rozšíření do severní Afriky (Maroka, Tuniska). V přirozeném prostředí se vyskytuje ve světlých doubravách, na skalnatých svazích a v xerothermních biotopech, zejména na vápenitých podkladech. V České republice a na Slovensku roste především v teplých pahorkatinách a dožívá se přibližně 100 let.

Habitus je kompaktní, se široce až rozložitě pyramidálně vejcovitou, řídké až dosti hustě stavěnou korunou. Kmen bývá poměrně štíhlý, větve často nasazuje nízko nad zemí. Výška se pohybuje obvykle mezi 3 a 9 m a výjimečně může na příznivých stanovištích dosahovat až 18 m. Letorosty jsou zprvu šedě plstnaté, později olivově hnědé a olysálé. Listy jsou jednoduché, elipticky vejčité až obvejčité, tuhé, svrchu sytě zelené a lysé, na rubu hustě běloplstnaté, s nepravidelně pilovitým okrajem. Charakteristický bělavý rub listů vytváří výrazný stříbřitý efekt. Olistění vytrvává do pozdního podzimu a vybarvuje se do žlutých až oranžových tónů. Kvetení probíhá po olistění, obvykle v květnu až červnu (✱ V–VI). Bílé až žlutobílé květy jsou uspořádány v široce větvených chocholících. Druh je cennou medonosnou dřevinou. Plodem jsou vejcovitě okrouhlé oranžové až červené malvice, hustě běle tečkované, moučnaté, sladké, jedlé a představují významný zdroj potravy pro ptactvo.

Ekologické a Pěstební nároky

Kořenový systém je hluboký s výrazně vyvinutým křovím kořenem. Druh je mrazuvzdorný až do $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$, odolný větru a dobře snáší výkyvy klimatu. Snáší znečištěné městské prostředí i těžší jílovité půdy. Dlouhodobě zamokřená stanoviště jsou však pro něj nevhodná. Preferuje slunná až polostinná stanoviště a dobře propustnou, humózní až lehce kamenitou půdu s neutrální až mírně zásaditou reakcí. Přestože toleruje sušší podmínky, nejlepšího růstu dosahuje při dostatečné zásobě živin a vláhy. V extrémně omezeném kořenovém prostoru může trpět vodním stresem.

Adaptační potenciál a možné využití

V kontextu klimatické změny představuje perspektivní dřevinu pro teplejší a sušší polohy měst i krajiny, zejména na propustných půdách. Vyniká tolerancí k letnímu suchu a teplu a uplatňuje se jako součást adaptačního sortimentu dřevin pro městskou zeleň. Není univerzální náhradou za krátkověký jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), ale na teplejších a sušších stanovištích, kde vlivem kombinace horka a vodního stresu jeřáb ptačí selhává, může představovat vhodnější alternativu. Uplatnění nalezne v městské zeleni v uličních a parkových výsadbách, podél komunikací a ve středových pásech, dále jako solitéra či součást skupinových kompozic se stříbřitým efektem olistění. Vhodný je rovněž pro větší venkovské zahrady, remízky a liniovou zeleň na vápenitých a sušších stanovištích. Lze jej použít i jako strom do nádob či na střešní zahrady.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejcennější kultivary patří **'Lutescens'**, což je středně vysoký strom s kompaktní, široce vejcovitou korunou a nápadně stříbřitým rašením. Jedním z nejlepších kultivarů pro použití v alejích a stromořadích je **'Majestica'** s většími listy a dobrou adaptací na zpevněné povrchy. Oblíbeným kultivarem je rovněž **'Magnifica'** s velkými, výrazně rýhovanými listy a dobrou tolerancí k znečištěnému městskému prostředí. Větší pozornost a uplatnění v městské zeleni si zaslouží také rychle rostoucí kultivar **'Gigantea'** s velkými listy a hustou, široce pyramidální korunou.



[48]



[49]



[50]

Jeřáb oskeruše (*Sorbus domestica*)

E: Service Tree, F: Cormier, G: Speierling, P: Jarzab domowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jeřáb oskeruše (*Sorbus domestica*) je mohutný, dlouhověký opadavý strom původem z jižní a střední Evropy, severní Afriky, Malé Asie a Íránu. Ve střední Evropě je považován za reliktní druh teplých oblastí, přirozeně se vyskytující v nejteplejších regionech. V přírodě roste na teplých okrajích lesů, na vápnitých svazích a na propustných půdách s dostatkem světla. Dorůstá výšky 10 až 20 m, v příznivých podmínkách až 25 m, při šířce koruny 8 až 10 m. Koruna je v mládí kuželovitá až vejčitá, později široce vejčitá, rozložitá až téměř kulovitá. Strom mívá nízko nasazené větve a krátký kmen, v dospělosti bývá stejně široký jako vysoký. Borka je zpočátku hladká, šedohnědá, postupně tmavne a vytváří hluboce brázditou strukturu. Strom je výrazně dlouhověký, běžně se dožívá 150 až 200 let. Listy jsou lichozpeřené, složené z podlouhle vejčitých, ostře pilovitých, svrchu tmavě zelených a na rubu jemně plstnatých lístků. Podzemní zbarvení přechází od žluté po žlutooranžovou. V květnu až červnu (* V–VI) rozkvétají bílé květy seskupené v kuželovitých chocholících, vyhledávané opylujícími hmyzem. Po odkvětu tvoří malvice tvaru jablka nebo hrušky o průměru 2 až 4 cm. Plody jsou žlutozelené, na osluněné straně červené, dozrávají od září do října, někdy i do listopadu. Kořenový systém je hluboký, silný a dobře kotvicí, což zajišťuje vysokou stabilitu i na sušších stanovištích. *Sorbus domestica* patří k nejodolnějším domácím listnáčům vůči letnímu přísušku.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Prosperuje na plně osluněných stanovištích, snese i lehký polostín. Preferuje hlubší, dobře propustné, hlinitopísčité půdy, neutrální až mírně zásadité reakce, často na vápenitém podloží. Nesnáší dlouhodobé zamokření ani extrémně zhutněné půdy. Je mrazuvzdorný přibližně do -25°C , dospělí jedinci snášejí i teploty kolem -30°C . Mladé stromky mohou být citlivější na pozdní jarní mrazy a vyžadují ochranu v prvních letech po výsadbě. Roste pomaleji, první plodnosti dosahuje mezi 10. a 20. rokem. Je samosprašný. Po zakořenění je stabilní a nenáročný. Řez se provádí pouze udržovací, a to odstraněním suchých, poškozených či křížících se větví na jaře před rašením.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky mimořádné toleranci k suchu a teplu, hlubokému kořenovému systému a dlouhověkosti patří k nejperspektivnějším domácím druhům pro adaptaci městské i krajinné zeleně na změnu klimatu. Je vhodný do parků, širších alejí a otevřených veřejných prostranství s dostatečným půdním profilem. Nevhodný je do úzkých ulic s omezeným kořenovým prostorem. Ve volné krajině nachází uplatnění jako rozptýlená zeleň v zemědělské krajině, v remízích, biokoridorech a jako příměs do lesních výsadeb. Má vysoký význam pro biodiverzitu. Poskytuje velmi tvrdé a ceněné dřevo využívané v truhlářství a dýhárenské výrobě. Jeřáb oskeruše představuje dlouhověkou alternativu k jeřábu ptačímu (*Sorbus aucuparia*) pro teplejší a sušší oblasti. Oproti němu vyniká výrazně delší životností, vyšší stabilitou a lepší adaptací na suchu, avšak roste pomaleji a vyžaduje více prostoru. Pro teplé oblasti střední Evropy je přínosné jeho použití v kombinaci s dalšími suchovzdornými druhy.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K tradičním ovocnářským typům patří '**Pomifera**' s jablkovitými plody a '**Pyriformis**' s plody hruškovitými. Význam mají také regionální moravské selekce s vyšší plodností a kvalitnějšími plody. Z novějších selekcí lze uvést velkoplodý německý kultivar '**Sossenheimer Reisen**', dorůstající 10 až 15 m výšky a 8 až 12 m šířky, nebo tradiční teplomilný typ '**Italská**' s pravidelnou korunou a kvalitními plody.



[51]



[52]



[53]



[54]

Jilm čínský (*Ulmus parvifolia*)

E: Chinese Elm, F: Orme de Chine, G: Japanische Ulme, P: Wiąz drobnolistny

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jilm čínský (*Ulmus parvifolia*) je opadavý až poloopadavý, středně velký strom s hustou, pravidelně tvarovanou, kulovitou až široce vejčitou korunou. Přirozeně se vyskytuje ve východní Číně, Koreji, Japonsku, Vietnamu a částečně v Indii, kde roste na rozmanitých stanovištích od nížin po mírné svahy. Dorůstá obvykle výšky 12 až 20 m (v domovině až 25 m), v některých podmínkách 8 až 15 m. Starší hnědošedá borka je mimořádně dekorativní, odlupuje se v drobných plátech a vytváří charakteristickou mozaiku šedých, zelených a oranžových odstínů, přičemž odhaluje oranžové lýko. Listy jsou drobné, úzce eliptické, tuhé, leskle tmavě zelené, na okraji jemně pilovité. V teplejších oblastech je strom téměř stálezelený, v podmínkách mírného klimatu však spolehlivě opadává. Olistění setrvává na stromě dlouho do podzimu. Podzimní zbarvení je zpravidla nevýrazné, žluté až oranžové, často však téměř chybí. Kvetení je nenápadné, zelené, v průběhu září, případně časně z jara dle stanovištních podmínek. Po odkvětu se tvoří drobné křídlaté nažky.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prospívá na plném slunci až v lehkém polostínu. Je velmi adaptabilní k půdním podmínkám a snáší půdy hlinité, písčité i chudší substráty, pokud nejsou trvale podmaččené. Toleruje mírně kyselé až zásadité pH. Po zakořenění vykazuje vysokou toleranci k suchu i vysokým teplotám a velmi dobře snáší městské prostředí včetně zadlážďení a znečištění. Zvládá rovněž krátkodobé záplavy a je odolný proti větru. V našich podmínkách je spolehlivě mrazuvzdorný až do -25°C a v závislosti na konkrétních stanovištních podmínkách až do -34°C . Mladé stromy mohou být citlivější na pozdní mrazy. Doporučuje se mulčování stanoviště pro omezení ztráty půdní vlhkosti během horkých období.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

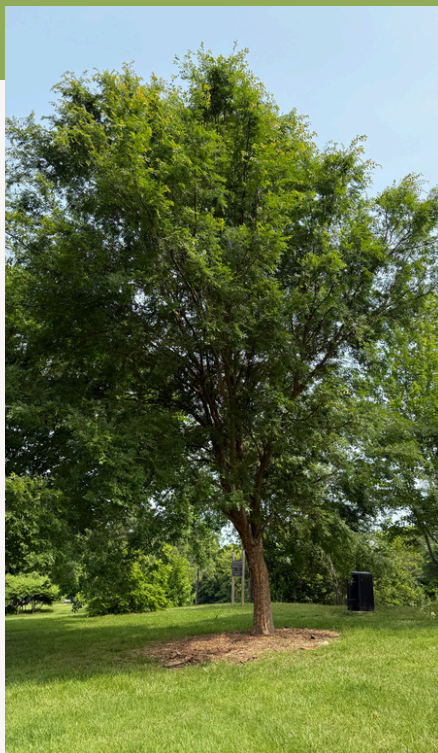
Díky své odolnosti, stabilnímu habitu a dlouhověkosti je mimořádně perspektivní dřevinou pro městské prostředí a právem je považován za „nejodolnější jilm světa“. Vyznačuje se absencí závažných chorob, výbornou tolerancí k horku a suchu i vysokou odolností vůči městskému stresu. Ve srovnání s evropskými jilmly představuje spolehlivou náhradu bez rizika grafiózy. Uplatní se jako parkový a alejový strom, v městských stromořadích, na náměstích, ve vnitroblocích i jako kosterní dřevina městské zeleně. V kompozici působí jako solitéra s pravidelně utvářenou korunou a dekorativní kůrou. Pro svůj rychlý růst a toleranci k tvarování je vyhledáván k tvorbě bonsajů.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejceněnější kultivary patří '**Drake**' se široce deštníkovitou korunou vhodný do ulic a parků, dále '**Emer I**' ('**Athena**') s pravidelně oválným habitem a výškou 12 až 15 m vhodný pro městské prostory, '**Emer II**' ('**Allee**') se vzpřímeným, pravidelným růstem ideálním pro formální aleje, a '**Bosque**' se široce rozložitou korunou pro parkové solitérní výsadby. Do menších prostor se hodí bíle panašovaný '**Frosty**', citlivější na úpal, či zakrslý '**Seiju**', vhodný do nádob.



[55]



[56]



[57]

Jírovec pleťový (*Aesculus × carnea*)

E: Red Horse Chestnut, F: Marronnier rouge, G: Rote Rosskastanie, P: Kasztanowiec czerwony

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jírovec pleťový (*Aesculus × carnea*) je opadavý, středně vzrůstný hybridní strom vzniklý zkřížením druhů *Aesculus hippocastanum* a *Aesculus pavia*. V porovnání s jírovcem maďalem roste pomaleji a dosahuje menší velikosti. V dospělosti dorůstá výšky obvykle 10 až 20 m a šířky okolo 15 m. Vytváří hustou, kompaktní, široce kuželovitou až kulovitou korunu, která poskytuje hluboký stín. Listy jsou vstřícné, dlانيتě složené, pětičetné, tmavě zelené a mírně lesklé. Raší poměrně brzy na jaře a na stromě vytrvávají dlouho do podzimu, kdy se zbarvují do žlutohnědých odstínů. Strom začíná kvést přibližně ve věku 8 až 10 let. V květnu (✱ V) se objevují nápadné, tmavě červené až růžově červené květy uspořádané ve vzpřímených latách o délce 15 až 20 cm. Plody jsou menší, méně početné a často sterilní. Kořenový systém je tvořen hluboko sahajícím křovítkem s bohatým postranním větvením, případně široce rozprostřeným kořenovým systémem, který je citlivý na utužení půdy.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prospívá na světlých až polostinných stanovištích s hlubokou, hlinitou, humózní a živnou půdou. Vyžaduje dostatek vláhy a hůře snáší suchu, přehřívání kořenového prostoru a utužené nebo zpevněné povrchy bez dostatečného prokořenitelného prostoru. Snáší mírně vápenité půdy. Mrazuvzdornost je velmi dobrá, až do -29°C . Tolerance vůči znečištěnému městskému prostředí je střední.

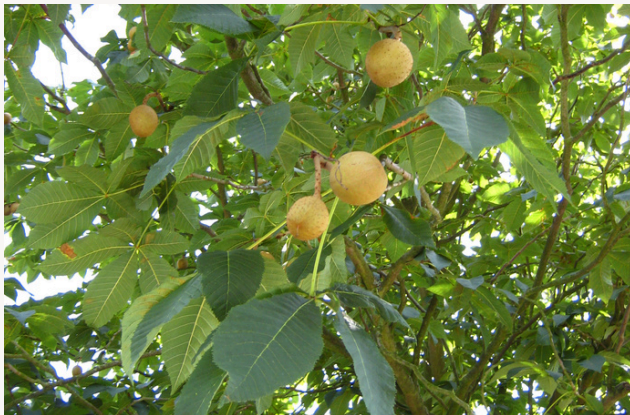
ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Ve srovnání s jírovcem maďalem je méně náchylný ke klíněnce jírovcové a vytváří menší plody, které nepůsobí provozní problémy. Na druhou stranu má nízkou toleranci k suchu a teplu, a proto není vhodný do extrémně zatěžovaných městských stanovišť ani do uličních stromořadí. Perspektivní je především pro parky, zámecké zahrady, reprezentativní plochy a solitérní výsadby v trávníku na vlhčích a chladnějších stanovištích. V kontextu klimatické změny představuje dřevinu se střední perspektivou, vhodnou zejména pro kvalitní a méně exponovaná stanoviště. Díky svému výraznému kvetení a kompaktnímu habitu je ceněn jako okrasná parková dřevina s velmi vysokou estetickou hodnotou. Uplatňuje se především jako solitéra nebo v kompozičně významných částech parkových úprav.

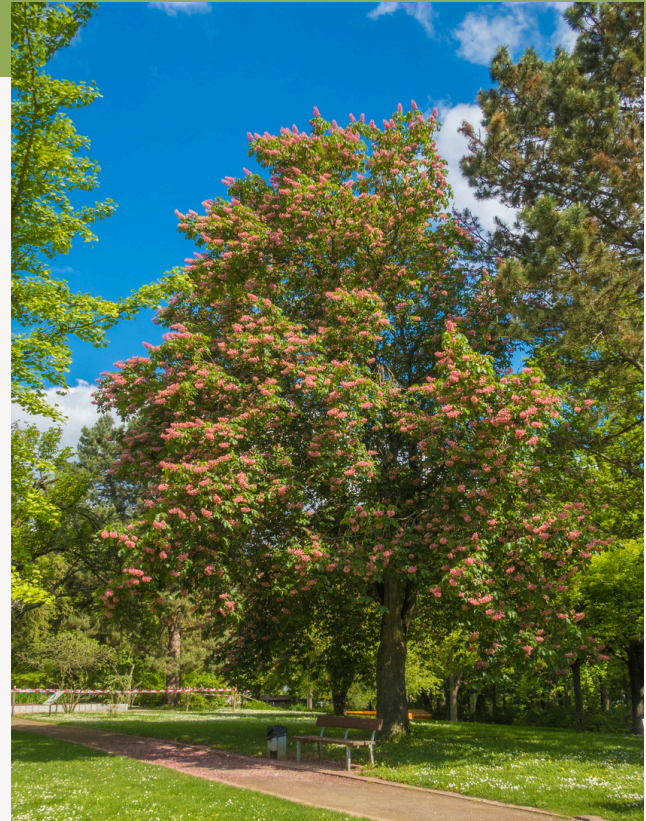
Jírovec pleťový představuje kvalitní alternativu k tradičnímu jírovcu maďalu, zejména tam, kde je požadována vyšší okrasná hodnota květu a nižší náchylnost ke klíněnce. Není však řešením pro extrémně suchá a přehřívána stanoviště.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejceněnější kultivary patří především **'Briotii'**, nejrozšířenější kultivar ve střední Evropě, se sytě tmavě červenými květy, kompaktní korunou a menšími plody, dorůstající výšky přibližně 7 až 15 m. Dalšími kultivary jsou **'Plantierensis'** se světlejšími růžovými květy a pravidelným habitem, **'Rosea'** s jemně růžovými květy spíše sbírkového charakteru a **'Fort McNair'**, selekce s dobrou vitalitou a lepší tolerancí na městské prostředí, méně rozšířená v Evropě.



[58]



[59]





Kaštanovník setý (*Castanea sativa*)

E: Spanish Chestnut, Sweet Chestnut, F: Châtaignier commun, G: Edel-Kastanie, P: Kasztanowiec jadalny

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Kaštanovník setý (*Castanea sativa*) je mohutný, dlouhověký opadavý strom s široce rozložitou až nepravidelně klenutou korunou a krátkým, zavalitým kmenem. Přirozeně roste na chladnějších a mírně vlhkých horských svazích jižní a střední Evropy, Malé Asie, Kavkazu, severní Afriky a části Asie, kde je součástí světlých listnatých lesů a horských strání. V příznivých podmínkách dosahuje výšky 20 až 30 m, výjimečně i více. V České republice dorůstá 12 až 25 m a šířka koruny bývá mezi 8 a 25 m. Starší kmeny mají tmavě šedou, hluboce brázditou borku, často spirálovitě stočenou. Mladé letorosty jsou olivově zelené, později červenohnědé. Listy jsou velké, podlouhle kopinaté, kožovité a tmavě zelené, s ostře pilovitým okrajem a dopředu směřujícími zuby. Jde o jednodomou dřevinu. V červnu až červenci (✱ VI–VII) vytváří nápadné, vonné, krémově žluté až bílé jehnědy. Samčí květy jsou uspořádány ve svazečcích, zatímco drobné zelené samičí květy se nacházejí při jejich bázi. Opylování zajišťuje vítr i hmyz, strom má proto význam také jako včelařská dřevina. Protože nebývá plně samosprašný, doporučuje se vysadit alespoň dva geneticky odlišné jedince nebo kultivary. Plodem jsou lesklé hnědé nažky, jedlé kaštany, po dvou až třech uzavřené v husté ostnitě číšce. Ta při dozrání v říjnu puká. Semena mají lehce nasládlou, moučnatou chuť a po tepelné úpravě se využívají zejména ve středomořské kuchyni. Je významný také produkcí kvalitního dřeva.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Strom vytváří hluboký a široce rozložený kořenový systém. Vyžaduje teplé, chráněné stanoviště, ideálně v nížinách a vinorodých oblastech. Nejlépe prospívá na plném slunci, kde dobře vyzrává dřevo i plody. V polostínu méně plodí. Vyhovují mu hluboké, humózní, dobře propustné půdy s mírně kyselým až kyselým pH. Nesnáší silně vápenité, těžké a zamokřené půdy. Po výsadbě potřebuje vydatnou závlivu a mulčování kořenového prostoru, které omezuje přehřívání a vysychání povrchových kořenů. V mládí se tvaruje kosterní koruna, později postačí zdravotní řez a občasné prosvětlení. Dospělé stromy jsou poměrně odolné vůči suchu, mladé výsadby snášejí nedostatek vláhy hůře. Ve vegetačním klidu odolává teplotám do -25°C , mladé stromky v chladnějších oblastech vyžadují ochranu kořenů a kmene.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Kaštanovník je teplomilný druh se střední tolerancí k suchu a nízkou tolerancí k zamokření i znečištěnému městskému prostředí, proto není vhodný do městských center. Ve střední Evropě má vysoký potenciál zejména v teplých oblastech s kyselými půdami, kde může profitovat z oteplování klimatu. Rizikem jsou především rakovina kůry kaštanovníku (*Cryphonectria parasitica*) a inkoustová nemoc způsobovaná druhy rodu *Phytophthora*. V krajinářské tvorbě se uplatňuje jako solitér v rozlehlých zahradách a parcích, krajinná dominanta nebo součást historických alejí. Vhodný je také pro agrolesnické systémy, jedlé lesy, užitkové výsadby a produkční sady. Význam má rovněž v lesním hospodářství a tradičních kaštanových hájích.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejperspektivnějším kultivarům patří hybridní **'Marigoule'** (*Castanea sativa* × *C. crenata*) s velmi vysokou odolností vůči *Cryphonectria* a s velkými plody, vhodný pro parky i produkční sady, dále hybridní **'Bouche de Bétizac'** s velkými a kvalitními plody, vysokou plodností a dobrou odolností k chorobám, nebo hybridní **'Marsol'** s vysokou odolností vůči *Phytophthora*, který je často používán jako podnož. Nelze opomenout ani ranou odrůdu **'Précoce Migoule'**, která je vhodná i do chladnějších oblastí. Mezi kultivary pravého kaštanovníku vyniká **'Belle Épine'** s kvalitními plody, ale vyššími nároky na teplo, nebo **'Comballe'** se středně velkými plody a dobrou adaptabilitou, vhodný pro tradiční pěstování.



[62]



[63]



[64]

Lípa stříbrná (*Tilia tomentosa*)

E: Silver Linden, F: Tilleul argenté, G: Silber-Linde, P: Lipa srebrzysta

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Lípa stříbrná (*Tilia tomentosa*), též lípa plstnatá, je statný opadavý strom s mohutným, průběžným kmenem, v mládí s pravidelně kuželovitou, později široce vejčitou až kuželovitou korunou se zaobleným vrcholem. U mladých stromů je kmen průběžný až k vrcholu s robustním, vzhůru směřujícím větvením. Později se vyvíjí několik silných kosterních větví vystoupavého až vzpřímeného charakteru, které korunu rozšiřují. Pochází z jihovýchodní Evropy a oblastí Malé Asie, kde roste v listnatých lesích, roklích a na svazích s hlubší půdou.

V našich podmínkách běžně dorůstá výšky 20 až 30 m a šířky 15 až 20 m. Borka je šedohnědá, mladé letorosty zelenošedé a plstnatě pýřité. Listy jsou téměř okrouhlé až okrouhle vejčité, na bázi srdčité, krátce zašpičatělé, nepravidelně ostře pilovité a ojedíněle lehce laločnaté. Na líci jsou tmavě zelené, na rubu nápadně bělavé až stříbřité plstnaté, s výrazně vystouplou žilnatinou. Na podzim se listy zbarvují do žluta až zlatožluta a na stromě setrvávají poměrně dlouho. V červenci (✿ VII) vykvétají převíslá květenství se světle žlutými, silně vonnými květy uspořádanými po 6 až 10. Květy jsou připojeny k nápadnému plstnatému listenu, který napomáhá šíření plodů. Plodem jsou drobné, špičaté vejcovité, hustě pýřité tvrdky, dozrávající koncem léta. Květy jsou zdrojem nektaru a pylu, současně jsou však uváděny jako jedovaté pro včely.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Je ceněna pro svou teplomilnost, vyšší toleranci k suchu a schopnost snášet znečištěné městské prostředí. Díky plstnatému rubu listů vykazuje nižší náchylnost k napadení mšicemi a omezenou produkci medovice, což je praktickým benefitem v uličních profilech, v blízkosti parkování a městského mobiliáře. Po zakořenění je vhodná i pro sušší či zadlážděná stanoviště. Je přizpůsobena teplu a suchu, avšak citlivější může být fáze ujímání po přesazení, kdy je nezbytná kvalitně provedená výsadba, dostatečný kořenový prostor a pravidelná záливka v prvních vegetačních obdobích. Nejlépe prospívá na plném slunci a snese i lehký polostín, avšak v hustém stínu řídne koruna a kvetení slábne. Vyhovují jí hlubší, živné a dobře propustné hlinité půdy, mírně kyselé až neutrální. Dobře ale roste i na půdách vápenitých. Zvládá teploty klesající až k -23°C . Strom snáší tvarování, avšak u solitér se ponechává přirozený habitus.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Pro svůj pravidelný habitus, kompaktnější korunu i vyšší toleranci k teplu a suchu je perspektivní dřevinou pro použití v městském prostředí, zejména v širokých uličních profilech, na bulvárech, náměstích, v průmyslových oblastech, na střešních zahradách či jako nádobová zeleň. Uplatní se rovněž v parcích a větších zahradách. Ve školkařské produkci je dostupná buď jako alejový strom, nebo vícekmenná solitéra. V kontextu klimatické změny představuje alternativu či doplněk k domácím druhům lip (*T. cordata*, *T. platyphyllos*), zejména v nejteplejších a sušších částech sídel. V chladnějších kotlinách je vhodné volit chráněná stanoviště a prověřené provenience.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří zejména **'Brabant'** s hustou, široce kuželovitou korunou a dobrou odolností vůči suchu, větru a znečištění, dále **'Varsaviensis'** s užší, pravidelnou korunou vhodnou do ulic a alejí, převislý **'Pendula'** pro parkové kompozice a solitérní použití, a další kultivary jako **'Sisi'**, **'Silver Globe'**, **'Doornik'**, **'Szeleste'** či **'Sterling Silver'** (**'Wandell'**).



[65]



[66]



[67]

Líska turecká (*Corylus colurna*)

E: Turkish Hazel, F: Noisetier de Byzance, G: Baum-Hasel, P: Leszczyna turecka

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Líska turecká (*Corylus colurna*) je statný opadavý strom s přímým, průběžným kmenem a pravidelnou, v mládí kuželovitou až pyramidální korunou, která se ve stáří mění na široce vejčitou. Druh je původní v jiho-východní Evropě, oblasti Balkánu, severního Turecka a Kavkazu až po severní Írán, kde roste na světlých lesních svazích, kamenitých stráních a vápenatých podkladech. Na rozdíl od keřovitých lísek je běžně pěstována jako jednokmenný strom bez kořenových výmladků. U nás dorůstá výšky 15 až 20 m a šířky koruny 8 až 12 m podle stanoviště a stáří stromu. Charakteristická je nápadná, hluboce brázditá, korkovitá borka bělavě šedé barvy, která se deskovitě odlupuje a dodává stromu výrazný charakter i v zimním období. Listy jsou široce vejčité až obvejčité, na bázi srdčité, s dvojité pilovitým okrajem, tmně zelené a na rubu vlnatě plstnaté. Spříchodem podzimu se zbarvují do žlutých odstínů. Dřevina je jednodomá, samčí květy tvoří nápadné, převislé jehnědy, které se objevují v únoru až březnu (✿ II–III), před rašením listů. Samičí květy jsou nenápadné pupeny s červenými bliznami. Plodem jsou jedlé oříšky, vyrůstající ve shlucích po 3 až 8 kusech v hluboce stříhaných, žláznatých a „ježatých“ obalech. Dozrávají zpravidla od září do října. Jádru je menší než u lísky obecné, chuťově však velmi podobné.

Ekologické a Pěstební nároky

Vytváří hluboký křivý kořenový systém, který zajišťuje pevné ukotvení stromu. Po zakořenění velmi dobře snáší sucho, horká léta i chladné zimy. Odolává mrazům zhruba do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Je tolerantní k městskému prostředí, znečištěnému ovzduší, větru, zhuštění a alkalickým půdám i částečně zpevněným povrchům. Prospívá na vápenatých a sušších stanovištích a roste také na mělkých a méně úživných substrátech. Nejlépe se jí daří na plném slunci, snáší i lehký polostín, kde může být koruna řidší. Preferuje středně těžké, hlinité až hlinitopísčité, hlubší a dobře odvodněné půdy. Nevhodná jsou dlouhodobě zamokřená stanoviště. V prvních letech je nezbytná pravidelná zalívka. Důležité je také kvalitní založení výsadbové jámy a dostatečný kořenový prostor. Řez se omezuje na zdravotní zásahy a prosvětlení koruny, strom přirozeně vytváří pravidelný habitus. Významnými chorobami ani škůdci netrpí a je považován za odolnou a dlouhověkou dřevinu.

Adaptační potenciál a možné využití

Vzhledem k očekávaným častějším epizodám sucha a vlnám veder patří líska turecká k velmi perspektivním druhům pro městské výsadby. Po zakořenění vykazuje vyšší toleranci k suchu a horku než tradičně používané lípy, například lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a lípa velkolistá (*T. platyphyllos*). Dobře snáší alkalické půdy a obvykle nezpůsobuje provozní problémy spojené s medovicí. Je vhodnou alternativou k domácím lípám v náročných uličních profilech se zhuštěnou půdou, vyšší alkalitou a omezeným vodním režimem. Uplatňuje se jako solitéra v parcích a na větších travnatých plochách, jako alejový strom v širokých ulicích a bulvárech i ve zpevněných městských prostorech. Poskytuje dlouhodobý stín, vysokou stabilitu a výrazný architektonický efekt díky pravidelné koruně a dekorativní borce.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z perspektivních kultivarů je pro uliční výsadby mimořádně významný **TREEVOLUTION® 'VDB Obelisk'** (syn. **'Scholten's Obelisk'**, **'Obelisk'**), který vytváří štíhlou pyramidální až sloupovitou korunu o výšce přibližně 10 až 12 m. Je odolný k suchu, nenáročný na půdu a tolerantní k zpevněným plochám, což jej předurčuje k použití pro úzké ulice. Dalším cenným kultivarem je **'Te-Terra Red'** s purpurově zbarvenými listy a výškou kolem 10 až 15 m. Tento kultivar je vhodný zejména tam, kde je prioritou barevný efekt, je však třeba počítat s variabilnějším habitem. Při volbě kultivaru je vždy nutné ověřit jeho růstové vlastnosti v místních podmínkách.



[68]



[69]



[70]

Moruše bílá (*Morus alba*)

E: White Mulberry, F: Mûrier blanc, G: Weißer Maulbeerbaum, P: Morwa biała

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Moruše bílá (*Morus alba*) je opadavý strom původem z Číny, který je v Asii a jižní Evropě pěstován již od starověku. Historicky sehrál zásadní roli při chovu bource morušového, neboť právě jeho listy sloužily jako krmivo pro housenky, z jejichž kokonů se získávalo hedvábí. V současné době je moruše ceněná nejen pro své sladké jedlé plody, ale i pro rychlý růst, dekorativní olistění a vysokou odolnost vůči suchu a teplu. Vytváří středně velký strom, obvykle 6 až 12 m vysoký, výjimečně i více než 15 m. Někdy roste i jako rozložitý keř.

Koruna bývá pravidelná, vzdušná, široce kulovitá, často nízko nasazená. Růst je středně rychlý až rychlý a strom se dožívá přibližně 80 až 150 let. Kořenový systém je silný, hlubší a dobře kotvící. Listy jsou velmi tvarově proměnlivé, od celokrajných po hluboce laločnaté, sytě až světle zelené, na povrchu lesklé a na dotek drsné. Patří k nejpozději jarně rašícím stromům. Podzimní zbarvení je převážně žluté. Dřevina je jednodomá a nese oddělené samčí a samičí květy. Plodem je souplodí nažloutlé, růžové, fialové až černé barvy, které dozrává v červnu až červenci. Tvarem připomíná malinu a její chuť se pohybuje od fadní až mírně nasládlé po výrazně sladkou a aromatickou. Jsou vhodné pro přímou konzumaci a bohaté na vitamín C.

Ekologické a Pěstební nároky

Nejlépe prospívá na slunných, teplých a chráněných stanovištích, snese však i lehký polostín. Preferuje dobře propustné, hlinité až hlinitopísčité půdy neutrální až mírně zásadité, často s vyšším obsahem vápníku, prosperuje ale i na chudších stanovištích a v sušších půdách. Nesnáší dlouhodobé zamokření a zhutněné půdy. Mrazuvzdornost je přibližně do -25°C . Mladé dřeviny mohou být citlivější na namrzání a v prvních letech po výsadbě vyžadují ochranu. Pro svůj široký habitus, rychlý růst, schopnost regenerace po stresu a nízké nároky na údržbu patří moruše bílá k mimořádně perspektivním dřevinám pro klimaticky se měnící střední Evropu. Výrazně lépe snáší sucho a teplo než většina tradičních domácích listnáčů a dobře prosperuje v podmínkách městských tepelných ostrovů. Slabší stránkou může být opad plodů u plodících kultivarů a v teplejších oblastech také potenciální invazní chování, které lze omezit vhodným výběrem kultivarů. Obecně lze doporučit bezplodé kultivary do ulic a k parkovištím, plodící do sadů, parků a zahrad.

Adaptační potenciál a možné využití

Využití v praxi je velmi široké. V městské zeleni se uplatní v uličních stromořadích (v dostatečně širokých profilech), v parcích, na sídlišťích, ve vnitroblocích i u parkovišť, kde poskytuje cenný stín. Ve volné krajině má své místo jako solitéra nebo součást větrolamů a liniových výsadeb podél cest. Produkčně lze využít plodící formy v sadech nebo zahradách. Velmi dobře snáší řez a tvarování, což rozšiřuje její možnosti použití ve veřejné i soukromé zeleni. Při správné volbě kultivaru a stanoviště nabízí dlouhodobě stabilní, odolné a nízkoúdržbové řešení pro městskou i krajinou zeleň.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří bezplodá forma **'Fruitless'**, vhodná do uličních výsadeb a ploch, kde je nežádoucí znečištění povrchů plody, převíslá **'Pendula'** s výrazným solitérním efektem a pomalejším růstem, **'Platanifolia'** s velkými laločnatými listy a robustním vzhledem, **'Macrophylla'** s velkými dekorativními listy vhodná zejména do parků a **'Pyramidalis'** s užší, pyramidálně utvářenou korunou, vhodná do alejí a uličních stromořadí s omezeným prostorem. Obecně lze doporučit bezplodé kultivary pro použití do ulic a k parkovištím, zatímco plodící kultivary je vhodné směřovat do parků, sadů a zahrad.



[71]



[72]



[73]

Moruše černá (*Morus nigra*)

E: Black Mulberry, F: Mûrier noir, G: Schwarzer Maulbeerbaum, P: Morwa czarna

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Moruše černá (*Morus nigra*) je opadavý, středně vzrůstný strom s rozložitou, široce klenutou korunou a pevnou strukturou kosterních větví. Pochází z Přední Asie. Ve stře-doevropských podmínkách dorůstá výšky obvykle 8 až 12 m, výjimečně až 15 m, a vyznačuje se dlouhověkostí v rozmezí 80 až 150 let. Listy jsou tmavě zelené, celokrajné. Plody jsou černé, sladké, výrazně aromatické a představují významnou užitkovou i krajinářskou hodnotu.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Růst je ve srovnání s moruší bílou pomalejší, nástup do plodnosti může být pozvolnější, nicméně kvalita plodů je výrazně vyšší z hlediska chuti i aromatu. Druh preferuje mírně teplé až teplejší oblasti a vyžaduje chráněné stanoviště, zejména v mladém věku. Mrazuvzdornost dosahuje přibližně -20°C , přičemž mladé jedince je vhodné chránit. Nejlépe prospívá na plném slunci v dobře propustné, humózní půdě neutrální reakce. Vyznačuje se vyšší tolerancí k suchu, nesnáší dlouhodobé přemokření. Tolerance vůči znečištění ovzduší je střední. Druh je vhodný do městského prostředí, kde dokáže dobře reagovat na vyšší teploty a městský stres. Z hlediska klimatické změny představuje moruše černá (*Morus nigra*) perspektivní dřevinu především do teplejších oblastí. Mezi její silné stránky patří odolnost vůči suchu a teplu, dlouhověkost, stabilně utvářená koruna a schopnost plodit i při vyšších teplotách. Limitujícím faktorem zůstává citlivost k dlouhodobému zamokření a požadavek na teplejší stanoviště.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V krajinářské a sadovnické praxi se uplatní zejména jako solitérní strom v parcích a zahradách, případně ve sbírkových sadech. Plody jsou určeny k přímému konzumu i ke zpracování a zároveň představují zdroj potravy pro ptactvo a hmyz. Druh je vhodný především do jižních a chráněných poloh střední Evropy. Představuje hodnotnou doplňkovou dřevinu pro teplejší oblasti střední Evropy, kde nachází uplatnění jako esteticky výrazná a plodonosná solitéra s vysokou odolností vůči suchu a dobrým adaptačním potenciálem na probíhající klimatické změny.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejceněnější kultivary patří '**Nigra**' s klasickými aromatickými plody, '**Kokuso**' vyznačující se vyšší plodností a vyšší tolerancí k suchu a '**Black Beauty**', který je ceněn pro estetickou hodnotu a větší plody.



[74]



[75]



[76]

Parocie perská (*Parrotia persica*)

E: Persian Ironwood, Parrotia, F: Parrotie de Perse, G: Parrotie, P: Parocja perska

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Parocie perská (*Parrotia persica*) je opadavý, středně vzrůstný strom nebo mohutný vícekmenný keř s široce rozložitou nepravidelnou korunou, původem z horských oblastí severního Íránu a Zakavkazí. Zatímco v domovině dorůstá výšky až 30 m, v našich středoevropských podmínkách dosahuje pouze okolo 7 až 12 m. Kůra mladých stromů je hnědošedá a hladká, u starších jedinců se mění ve velmi dekorativní, mozaikovitě odlupčivou, purpurově hnědou borku. Listy jsou tmavé, lesklé, vzdáleně připomínající olistění domácího buku a hlavní okrasnou hodnotu přináší jejich podzimní zbarvení, které zahrnuje celou paletu pastelových barev od zlatožluté, sytější oranžové k ohnivě červené až tmavě purpurové. Mimořádně působivé je rovněž kvetení, které probíhá na sklonku zimy a v předjaří (✿ II–III). Vínově červené květy připomínající střapce se objevují před olistěním.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prospívá na plném slunci až v lehkém polostínu a v hlubší, propustné půdě s vyšším podílem humusu. Velmi dobře se jí daří i na sušších a chudších půdách. Snáší i krátkodobé zaplavení a odolává mrazům až do -30°C . Vyniká vysokou odolností vůči houbovým chorobám a škůdcům. Pro svůj habitus, okrasné vlastnosti listů, kůry a podzimního zbarvení je vhodnou alternativou k buku lesnímu (*Fagus sylvatica*) na sušší stanoviště na plném slunci. Patří k nejkrásněji a nejintenzivněji zbarveným listnatým dřevinám v podzimním období. Pěstuje se nejčastěji ve tvaru vysokokmenného alejového stromu, vícekmenné solitéry či zavěšeného stromu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Jedná se o velmi perspektivní, přizpůsobivou a odolnou listnatou dřevinu, byť stále opomíjenou, která však v kontextu globální klimatické změny bude nabývat na významu, zejména pak v prostředí tepelných ostrovů (městských aglomerací). Parocie díky svým unikátním vlastnostem a estetickým hodnotám najde uplatnění nejen jako atraktivní solitéra ve veřejných parcích a zahradách, ale rovněž jako odolný alejový strom do uličních stromořadí a městských alejí. Dobře snáší řez, což lze uplatnit při použití do vyšších tvarovaných živých plotů, pro tvarované stromy a špalíry nebo pro topiary (alternativa k buku anebo habru). Velmi dobře snáší urbánní a městské prostředí.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejcennější kultivary patří sloupovitě až oválně rostoucí '**Vanessa**', úzce sloupovitá a kompaktní '**Persian Spire**', široce rostoucí '**Felicie**' nebo '**Bella**' s oválnou, mírně otevřenou korunou a elegantním habitem.



[77]



[79]



[78]



[80]





Platan javorolistý (*Platanus × acerifolia*)

E: London Plane, F: Platane à feuilles d'érable, G: Ahornblättrige Platane, P: Platan klonolistný

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Platan javorolistý (*Platanus × acerifolia*, syn. *Platanus × hispanica*) je opadavý, rychle rostoucí a dlouhověký strom zahradního původu s mohutnou, široce rozložitou korunou a dlouhým rovným kmenem. Jedná se o křížence *Platanus orientalis* × *P. occidentalis*. Dorůstá výšky 25 až 35 m a patří mezi významné dominantní stromy městského prostředí. Vyznačuje se charakteristickou odlupující se kůrou, která vytváří dekorativní mozaikovitý vzor se světle zeleným až žlutozeleným podkladem a tmavšími vystupujícími plochami. V zimním období, po opadu listů, vyniká právě kresba kmene a větví jako výrazný estetický prvek.

Listy jsou velké, široké, 3- až 5laločné, podobné listům javoru. Na líci jsou jasně zelené a mnohdy lesklé, na rubu mírně plstnaté. Na podzim se zbarvují do odstínů hnědé až žluté. Opadané listy se rozkládají pomaleji a mohou delší dobu setrvávat v okolí stromu. Květy jsou kulovité, visí ve dvojicích až trojicích na dlouhých stopkách a po odkvětu vytvářejí ostnitá kulovitá souplodí, která často zůstávají na stromě po většinu zimy až do dalšího kvetení. Kořenový systém je velmi robustní, hluboký i částečně povrchový. Platan dobře snáší zatláždění, avšak silné kořeny mohou zpevněné povrchy nadzvedávat.

Ekologické a Pěstební nároky

Nejlépe prospívá na plném slunci. Upřednostňuje hlubší a vlhčí půdy, zejména křemičité, je však velmi tolerantní k různým půdním typům i k širokému rozpětí pH. Snáší krátkodobé zamokření, utužení půdy, znečištěné ovzduší i výrazné teplotní výkyvy. Vyznačuje se vysokou tolerancí k horku a suchu a je plně mrazuvzdorný až do -34°C . Díky schopnosti pravidelného tvarování lze vytvářet kompaktní koruny a specifické tvary (topiary). Platan javorolistý patří k nejodolnějším a nejdéle používaným městským stromům Evropy. Vyniká vysokou tolerancí vůči městskému klimatu, znečištění a extrémním podmínkám, zároveň se vyznačuje dlouhověkostí přesahující 300 let. Mezi jeho slabší stránky patří citlivost na platanovou antraknózu (*Apiognomonina veneta*), alergenní chmýří z plodů a vysoké prostorové nároky. Sahrává však zásadní roli v adaptaci městské zeleně na změnu klimatu, kde naplno využívá své regenerační schopnosti, toleranci k suchu a horku i schopnosti prosperovat v extrémním městském prostředí.

Adaptační potenciál a možné využití

Uplatnění najde především jako solitéra či liniová zeleň na hlavních třídách, bulvárech, náměstích, v parcích a ve stromořadích s dostatečně širokým profilem. Vhodný je rovněž jako solitéra nebo součást historických alejí. Nevhodný je do úzkých uličních profilů, s výjimkou fastigiálních kultivarů, malých předzahrádek a pod nadzemní vedení. V porovnání s javorem mléčem (*Acer platanoides*) vykazuje podstatně vyšší toleranci k suchu, horku a městskému klimatu a představuje potenciálně vhodnou alternativu tam, kde je k dispozici dostatečný prostor pro jeho růst.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Na trhu je dostupná celá řada kultivarů lišících se habitem i odolností. Mezi nejčastější patří kulovitě rostoucí kultivar **'Alphen's Globe'** s pomalejším růstem vhodný do omezených prostor, pravidelně a vzpřímeně rostoucí kultivar **'Tremonia'** s široce kuželovitou korunou, vhodný do uličních stromořadí, sloupovitě až úzce kuželovitě rostoucí kultivar **'Pyramidalis'** vhodný do užších ulic a omezených prostor, nebo pravidelně a vitálně rostoucí **'Columbia'**, **'Liberty'** či **'Bloodgood'** s vyšší odolností proti chorobám (antraknóze) vhodné do stromořadí, alejí a městských výsadeb. K atraktivním kultivarům vhodným spíše pro sbírkové účely, reprezentativní prostory a solitérní parkové výsadby, patří **'Digitata'** s hluboce vykrajovaným olistěním nebo **'Suttneri'** s dekorativně bíle panašovaným olistěním.



[83]



[84]



[85]

Tupela lesní (*Nyssa sylvatica*)

E: Black Gum, Black Tupelo, F: Tupélo, G: Wald-Tupelobaum, P: Nyssa lešna

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Tupela lesní (*Nyssa sylvatica*) je opadavý, středně vzrůstný strom s pravidelnou, pyramidální a později s široce oválnou korunou a převýslými větvemi, původem z bažinatých oblastí východní části Severní Ameriky, kde se přirozeně vyskytuje na okrajích mokřadů a v lužních lesích. Ve středoevropských podmínkách dosahuje 10 až 20 m výšky, v domovině i 30 m. Listy jsou leskle zelené, střídavé, eliptické až kopinaté a s příchodem podzimu se zbarvují do sytých červených, vínových, oranžových a příležitostně i žlutých odstínů. Plodem jsou drobné modrofialové bobule, které jsou atraktivní pro ptactvo. Vyznačuje se hlubokým kořenovým aparátem se silným křivým kořenem.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prosperuje na slunných až polostinných stanovištích, s vlhkou, propustnou, hlinitopísčitou a humózní půdou, dobře však prospívá i na mírně sušších stanovištích. Dřevina je plně mrazuvzdorná až do -30°C . Vyniká vysokou odolností vůči houbovým chorobám a škůdcům. Velmi dobře snáší znečištěné urbánní a městské prostředí. Pro svůj habitus, okrasné vlastnosti listů a především jejich intenzivní podzimní zbarvení je vhodnou alternativou k našemu domácímu buku lesnímu (*Fagus sylvatica*) či jilmu horskému (*Ulmus glabra*) pro vlhčí stanoviště. Pěstuje se nejčastěji ve tvaru vysokokmenného alejového stromu, vícekmenné solitéry či zavětveného stromu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V kompozicích vynikne především jako solitéra nad podsadbou kapradin, okrasných travin a jarních cibulovin či ve stromovém lemu podél vodotečí a vodních biotopů, kterým dodává přirozený charakter. Výrazně působí i v kontrastu s tmavými jehličnany (*Tsuga*) či v kompozici s dalšími dřevinami s výrazným podzimním zbarvením listů (*Taxodium*, *Cladrastis*, *Quercus*, *Liriodendron*, *Acer*) na vlhkých stanovištích. V kontextu globální klimatické změny se jedná o velmi perspektivní dřevinu pro použití v městském prostředí, která má vyšší teplotní toleranci než některé tradiční středoevropské listnáče (např. buk, jilm horský, klen, dub letní). Obstojně snáší teplejší letní období a mírné sucho. Tupela, díky svým unikátním vlastnostem a estetickým hodnotám, nalezne uplatnění nejen jako atraktivní solitéra a podzimní akcent v městských parcích, ale také v širších uličních stromořadích, na promenádách a větších náměstích.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří sloupovitě rostoucí 'Wildfire' a 'Red Rocket' s jasně červeným až oranžovočerveným podzimním olistěním, případně 'Autumn Embers' s kuželovitou až oválnou korunou a intenzivním oranžovočerveným až purpurovým podzimním olistěním.



[86]



[87]



[88]

Víšeň jedoká (*Prunus × yedoensis*)

E: Tokyo Cherry, Yoshino Cherry, F: Cerisier Yoshino, G: Tokio-Kirsche, Yoshino-Kirsche, P: Wiśnia Yoshino

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Víšeň jedoká (*Prunus × yedoensis*) je opadavý, středně velký strom zahradního původu, vzniklý pravděpodobně křížením druhů *Prunus speciosa* a *Prunus pendula* f. *ascendens* (syn. *P. subhirtella*). V českém jazyce je tato okrasná sakura také uváděna pod rodovým jménem slivoň nebo třešeň. Řadí se mezi nejznámější a celosvětově nejrozšířenější jarně kvetoucí sakury. Dorůstá výšky 6 až 10 m, v optimálních podmínkách až 15 m. Koruna je zpočátku vázovitá, později široce rozložitá, s mírně převýslými konci větví, které se v dospělosti sklánějí k zemi a vytvářejí charakteristicky zploštělý habitus. Listy jsou eliptické až široce oválné. Při rašení jsou velmi světle zelené, během vegetace svěže zelené a na podzim se vybarvují do žlutých až oranžově zlatých, místy karmínových odstínů. Olistění působí lehce a vzdušně.

Bohatě nakvétá již v dubnu (✿ IV), ještě před olistěním. Květy jsou jednoduché, velké, v poupěti světle růžové, po rozvinutí čistě bílé až narůžovělé a jemně mandlově voní. Na konci léta se mohou objevit drobné tmavé peckovice, které mají převážně okrasný význam a jsou atraktivní pro ptactvo. Ve srovnání s plnokvětými sakurami vykazuje vyšší vitalitu a nižší náchylnost k chorobám. Její životnost je obvykle kratší než u víšně Sargentovy (*Prunus sargentii*), průměrně se pohybuje mezi 30 a 50 lety, což je ale stále více než u běžně vysazovaných plnokvětých sakur.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prospívá na plně osluněných stanovištích s hlubší, dobře propustnou a přiměřeně vlhkou půdou. Preferuje půdy mírně kyselé až neutrální reakce. Nesnáší dlouhodobé zamokření ani stagnaci vody v kořenovém prostoru. Tolerance k suchu je střední, při dlouhodobém suchém stresu může docházet k oslabení vitality. Mrazuvzdornost dosahuje přibližně $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$, v našich podmínkách až kolem $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$. Znečištěné městské prostředí snáší poměrně dobře.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V městské zeleni nachází uplatnění zejména v parcích, na promenádách, v reprezentativních výsadbách a v kvalitních uličních profilech. Vhodná je jako solitéra i do skupinových výsadeb. Nehodí se pro silně utužené, extrémně suché plochy a exponované uliční profily s vysokou tepelnou zátěží. Ve srovnání s krátkověkými plnokvětými roubovanými sakurami představuje víšeň jedoká stabilnější a vitálnější alternativu. Jednoduché květy přispívají k vyšší ekologické hodnotě i lepší dlouhodobé kondici stromu. V podmínkách klimatické změny představuje kompromisní řešení mezi tradičními plnokvětými sakurami a odolnějšími druhy s delší životností. Pro praxi ve střední Evropě je vhodné preferovat osvědčené kultivary, zejména '**Somei-yoshino**', a dbát na kvalitní půdní podmínky a dostatečnou závlahu v počátečních letech po výsadbě. Chceme-li zvolit dlouhodobější řešení pro náročné městské podmínky, lze uplatnit osvědčenou víšeň Sargentovu (*Prunus sargentii*) nebo její hybridy.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří **'Somei-yoshino'**, což je standardní a nejrozšířenější forma s jemně vonnými, bílými květy s narůžovělým nádechem a velmi bohatým kvetením. Pro menší zahrady a omezené prostory je vhodnější kompaktnější rostoucí kultivar **'Akebono'** se světle růžovými květy nebo vzpřímeněji rostoucí **'Ivensii'**. Velmi atraktivním kultivarem je rovněž **'Shidare-yoshino'** (převislá forma) se světle růžovými květy, vhodný pro solitérní výsadby do reprezentativních prostor.



[89]



[90]



[91]

Víšeň Sargentova (*Prunus sargentii*)

E: Sargent's Cherry, F: Cerisier de Sargent, G: Sargents Kirsche, Berg-Kirsche, P: Wiśnia Sargenta

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Víšeň Sargentova (*Prunus sargentii*), označovaná také jako slivoň či třešeň Sargentova, je opadavý, středně velký okrasný strom původem ze severovýchodní Asie, zejména z Japonska, Koreje a Sachalinu. Vytváří široce rozložitou až vázovitou, vzdušnou korunu a dorůstá výšky 8 až 12 m, výjimečně až 15 m. V některých podmínkách může růst také jako velký keř. Lesklá kaštanově až tmavě hnědá borka je dekorativní především v zimě. Listy jsou obvejčité až vejčité a na vrcholu zašpičatělé. Při rašení mají bronzový odstín, v létě jsou sytě zelené a na podzim se vybarvují do intenzivních oranžovočervených až karmínových tónů, což patří k hlavním okrasným znakům druhu. Velké, jednoduché, světle až sytě růžové květy vyrůstají ve svazečcích po dvou až čtyřech. Bohatě rozkvétají již v dubnu (✿ IV), před olistěním nebo současně s rašením bronzových listů. Kvetení trvá dva až tři týdny. Spolu s višní jedouškou (*Prunus x yedoensis*) patří k nejčasněji kvetoucím sakurám. Po odkvětu vytváří méně drobných tmavě červených peckovic.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Patří k nejodolnějším a relativně dlouhověkým okrasným sakurám. Její životnost se pohybuje přibližně mezi 50 a 80 lety. Ve srovnání s běžnými plnokvětými roubovanými sakurami, které často dosahují pouze 20 až 30 let, má vyšší stabilitu, vitalitu a větší ekologickou hodnotu. Jednoduché květy jsou zároveň lépe přístupné opylovačům. Nejlépe prospívá na plném slunci v hlubší, živné a dobře propustné půdě. Preferuje přiměřeně vlhké půdy se slabě kyselou až neutrální reakcí. Nesnáší dlouhodobé zamokření ani stagnaci vody v kořenovém prostoru. Sucho toleruje poměrně dobře, citlivější však bývá k přehřívání půdy. Je mrazuvzdorná přibližně do -30 °C a poměrně dobře snáší také znečištění městského prostředí. Ve střední Evropě představuje funkčně i ekologicky kvalitnější alternativu ke klasickým plnokvětým sakurám.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V městské zeleni se uplatňuje jako alejový strom, parková solitéra nebo součást menších skupinových výsadeb. Vhodná je do stromořadí, parků a vnitrobloků. Nevhodná jsou extrémně suchá stanoviště, silně utužené půdy a lokality s intenzivním zasolením. V kontextu klimatické změny patří k nejperspektivnějším okrasným sakurám pro střední Evropu. Kombinuje vysokou mrazuvzdornost, relativní toleranci k suchu, nižší náchylnost k chorobám a dlouhou životnost s výrazným jarním kvetením a podzimním zbarvením. V praxi je vhodně preferovat sakury s jednoduchými květy, semenné či slabě hybridní formy a pravokofenné výpěstky nebo roubovance naroubované nízkou u báze. Její stabilita je výrazně vyšší než u plnokvětých sakur roubovaných na kmínku, například *Prunus serrulata* 'Kanzan'. U nich může již v mladším věku docházet k vyламování kosterních větví, rozlamování koruny v místě roubování, napadení poškozeného dřeva houbami a následnému provoznímu selhání. Časté je také znehodnocování méně vitálních roubovanců bujnými kmenovými výmladky z podnoží.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří **'Charles Sargent'** s široce vějířovitou až zaoblenou korunou, dorůstající výšky 8 až 10 m, s bohatým světle růžovým kvetením před olistěním a intenzivně oranžovočerveným podzimním zbarvením. Dalším hodnotným kultivarem je hybridní **'Accolade'** (*P. sargentii* × *P. subhirtella*) se široce rozložitou, lehce převislou korunou, velmi bohatými poloplnými světle růžovými květy a delší životností, který je vhodný i do městského prostředí a je považován za nejlepší náhradu klasických sakur. Do užších ulic je vhodný kultivar **'Columnaris'** s úzce sloupovitým růstem. Pro omezené prostory je vhodný kultivar **'Rancho'** s kompaktní, úzce vázovitou korunou, s tmavě růžovými květy, dorůstající výšky okolo 6 až 9 m, nebo vzpřímeně rostoucí **'Spire'** s menší korunou.



[92]



[93]



[94]

Zelkova ostrolistá (*Zelkova serrata*)

E: Japanese Zelkova, F: Orme du Japon, G: Japanische Zelkova, P: Brzostownica japońska

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Zelkova ostrolistá (*Zelkova serrata*), též nazývaná „nejda“, je opadavý, dlouhověký, středně vzrůstný listnatý strom s velmi elegantní, pravidelnou, široce kuželovitou, později rozložitou a pravidelně větvenou korunou, původem z Japonska, Koreje a východní Číny. Ve středoevropských podmínkách dorůstá obvykle výšky okolo 15 až 25 m, zatímco v domovině až 30 m.

Působí velmi vzdušně, elegantně a přirozeně. Kmen se obvykle větví nízko nad zemí ve vícero mohutných, šikmo stoupajících kosterních větví. Borka je zpočátku hladká, šedá, později velmi dekorativní, červeno-hnědá a v plátech odlupčívá. Listy jsou eliptické, pilovité, barvou tmavě zelené a s příchodem podzimu se probarvují do nádherných odstínů žluté, sytě oranžové až bronzově červené. Plody jsou drobné a poměrně nenápadné peckovíčky.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe prosperuje na slunných až polostinných stanovištích s hlubokou, propustnou a humózní půdou. Je však poměrně nenáročná a velmi dobře snáší i městské, jílovité a suché půdy. Dřevina je plně mrazuvzdorná až do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vyniká vysokou odolností vůči suchu a horku, ale i vůči houbovým chorobám a škůdcům, včetně grafíózy jilmů, což z ní činí výbornou volbu pro aleje a veřejné prostory. Pro svůj elegantní habitus, jemné olistění, intenzivní podzimní zbarvení a výbornou odolnost patří mezi nej kvalitnější parkové a alejové stromy současnosti a je vhodnou alternativou k domácímu habru obecnému (*Carpinus betulus*). Vzhledem k tomu, že netrpí na grafíózu jilmů, nabízí přirozenou alternativu k domácím jilmům (*Ulmus glabra*, *U. carpinifolia*, *U. laevis*). Pěstuje se nejčastěji ve tvaru vysokokmenného alejového stromu, vícekmenné solitéry či zavětveného stromu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Pro svou odolnost vůči suchu, teplu a městskému znečištění je vysoce perspektivní pro klimaticky se měnící střední Evropu, kde najde uplatnění nejen jako cenná alejová dřevina v uličních stromořadích (široké ulice, bulváry, náměstí), ale i jako atraktivní solitéra v městských parcích či větších zahradách. V parkových výsadbách nejlépe vynikne jako solitéra vtravnících, skupinově doprosluněných lemů, kontrastně před kulisu tmavých konifer, případně v kombinaci s dalšími listnáči, např. javory, zmarličníky, divokými sakurami s keřovou a trvalkovou podsadbou, kde plně vynikne její intenzivní podzimní zbarvení a elegantní vzdušný habitus.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K nejcennějším kultivarům patří vázovitě, kompaktně rostoucí **'Green Vase'**, dorůstající výšky 12 až 18 m, sužší polootevřenou korunou a intenzivně žlutooranžovým až bronzově červeným podzimním zbarvením, dále **'Urban Ruby'** svázovitou korunou, atraktivním tmavě červeným zbarvením mladých listů, dorůstající výšky 10 až 12 m, nebo rovněž úzce sloupovitá **'Fastigiata'**, dorůstající výšky 10 až 12 m, s bronzově červeným podzimním zbarvením. Díky svému elegantnímu tvaru a pravidelné koruně jsou všechny tři kultivary vhodné do alejí a uličních stromořadí. Naopak pro solitérní výsadby do městských parků, větších zahrad a na veřejná prostranství je vhodnější vzrůstnější kultivar **'Village Green'** s široce kuželovitou korunou a výrazným oranžovočerveným podzimním zbarvením, dorůstající výšky 15 až 20 m, nebo nižší, široce rozložitý **'Musashino'**, dorůstající výšky 10 až 12 m, s oranžovočerveným podzimním zbarvením. Pro menší zahradní úpravy lze použít kuželovitě rostoucí panašovaný kultivar **'Variegata'** s atraktivním bíle žíhaným olistěním.



[95]



[96]



[97]



MENŠÍ LISTNATÉ STROMY A KEŘOSTROMY

Albízie růžová (<i>Albizia julibrissin</i>)	80	Javor mandžuský (<i>Acer mandshuricum</i>)	106
Bělas viržinský (<i>Chionanthus virginicus</i>)	82	Javor tříkvětý (<i>Acer triflorum</i>)	108
Brslen Hamiltonův (<i>Euonymus hamiltonianus</i>)	84	Kdouloň obecná (<i>Cydonia oblonga</i>)	110
Davidie listenová (<i>Davidia involucrata</i> var. <i>vilmoriniana</i>)	86	Křídlatec trojlistý (<i>Ptelea trifoliata</i>)	112
Dřín japonský (<i>Cornus kousa</i> var. <i>chinensis</i>)	88	Mákie amurská (<i>Maackia amurensis</i>)	114
Dřín obecný (<i>Cornus mas</i>)	90	Muchovník Lamarckův (<i>Amelanchier lamarckii</i>)	116
Hrušeň Calleryova (<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer')	94	Muchovník stromovitý (<i>Amelanchier arborea</i>)	118
Hrušeň obecná (<i>Pyrus communis</i> 'Beech Hill')	96	Plotovník Davidův (<i>Hemiptelea davidii</i>)	122
Hrušeň vrbolistá (<i>Pyrus salicifolia</i> 'Pendula')	98	Svítel latnatý (<i>Koelreuteria paniculata</i>)	124
Jasan Sieboldův (<i>Fraxinus sieboldiana</i>)	100	Štědřenec Watererův (<i>Laburnum x watereri</i>)	126
Jasan zimnář (<i>Fraxinus ornus</i>)	102	Zmarlika Jidášova (<i>Cercis siliquastrum</i>)	128
Javor Buergerův (<i>Acer buergerianum</i>)	104		

Albízie růžová (*Albizia julibrissin*)

E: Persian Silk Tree / Mimosa Tree, F: Arbre à soie / Albizia de Julibrissin, G: Seidenbaum / Schlafbaum, P: Albicja jedwabista

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Albízie růžová (*Albizia julibrissin*), známá též jako „perská akácie“ či „perská mimóza“, pochází z rozsáhlých oblastí jihozápadní a východní Asie, od Íránu až po Japonsko. Je to opadavý strom nebo vyšší keř, jehož výška se pohybuje od 5 do 12 m. Roste relativně rychle a v dospělosti tvoří charakteristickou plochou, deštníkovitou korunu, která může dosahovat šířky až 6 m a poskytuje příjemně jemný stín. Zcela unikátní vlastností albízie je „nyktinastie“, tedy párové uzavírání listů ve večerních hodinách nebo za deště.

Větévky jsou hranaté, plstnaté nebo pýřité. Listy jsou dvakrát zpeřené, až 40 cm dlouhé, složené z desítek drobných lístků světle zelené barvy. Listy raší velmi pozdě na jaře, často až v polovině května. Působí velmi jemně, nadýchaně a svou skladbou připomínají listy kapradin. Albízie kvete v červenci až srpnu (✿ VII–VIII). Květenství se objevují na koncích letorostů v podobě dlouhých, hustých, růžových až karmínově červených tyčinek s bělavou bází, které působí jako hedvábné nitky a opojně sladce voní. Květy jsou bohatě na nektar a jsou velmi lákavé pro motýly a včely. Plodem jsou ploché, hnědé lusky, které zůstávají na stromě i po opadu listů.

ÉKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Albízie vyžaduje plně osluněné, teplé a před studenými větry chráněné stanoviště, ideálně u jižně orientovaných zdí. Dřevina prosperuje v lehčích, dobře propustných a písčito-hlinitých půdách s neutrálním až mírně zásaditým pH. Rozhodujícím faktorem je dobrá drenáž, zimní zamokření je pro rostlinu více nebezpečné než samotný mráz. Dospělé dřeviny jsou velmi odolné vůči suchu díky hlubokému kořenovému systému a následně snesou i sušší režim. Mrazuvzdornost zralého dřeva dosahuje až -23°C , u nejodolnějších kultivarů až -27°C , přičemž kritické nejsou jen minima, ale i střídání oblev a mrazů, které mohou poškodit nadzemní část. Mladé rostliny je nutné prvních 3 až 5 let po výsadbě chránit vysokou vrstvou mulče a obalným kmínku jutou. Při namrznutí větví zpravidla dobře regeneruje ze staršího dřeva, ale to může oddálit kvetení v daném roce. Jako bobovitá dřevina vytváří symbiózu s hlízkovými bakteriemi a váže dusík. Díky této schopnosti rostlina dobře prosperuje i v chudších půdách a zlepšuje jejich kvalitu. Hlavními přednostmi albízie při použití v městském prostředí je poměrně vysoká tolerance k suchu, větru a zasolení (potenciál pro ulice, náměstí, parkoviště), tvorba lehkého a propustného stínu, vysoká okrasná hodnota a v neposlední řadě pozdní letní kvetení důležité pro opylovače.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V zahradní architektuře se albízie využívá jako výrazná solitéra, která se hodí do středomořských kompozic s levandulí, rozmarýnem, šalvějemi či okrasnými travinami. Uplatnění nalezne zejména v moderních městských zahradách, vatriích a na střešních terasách. Ve středoevropských podmínkách je často nejjistějším způsobem nádobové pěstování ve velkých květináčích, které lze následně zazimovat ve světlém, chladném prostoru při teplotě okolo 5°C .

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří **'Summer Chocolate'**, **'Ombrella'** a **'Evey's Pride'**. **'Summer Chocolate'** je unikátní kultivar s vázovitou, později deštníkovitou korunou, dosahující výšky 4 až 6 m a šířky 3 až 5 m, se sytě vínovou až čokoládově hnědou barvou listů a s květy tvořící od července do srpna (✿ VI–VIII) chomáčky dlouhých růžových tyčinek s jemnou sladkou vůní. **'Ombrella'** je kultivar s hustší korunou a sytější barvou květů, který v dospělosti tvoří širokou, deštníkovitou korunu o výšce 4 až 6 m a šířce nezřídka i 6 m. **'Evey's Pride'** se vyznačuje intenzivnějším purpurovým vybarvením listů, které raší velmi tmavě a neblednou ani na přímém slunci. Koruna je u tohoto kultivaru elegantně deštníkovitá o výšce 3 až 5 m a šířce 3 až 4 m. Nejodolnějším kultivarem je **'Ernest Wilson'** s mrazuvzdorností až do -27°C .



[98]



[99]



[100]

Bělas viržinský (*Chionanthus virginicus*)

E: American Fringe Tree, F: Arbre à franges, G: Virginischer Schneeflockenstrauch, P: Śniegowiec wirginijski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Bělas viržinský (*Chionanthus virginicus*) je opadavý keř až menší strom, často vícekmenného habitu, s pomalejším růstem a v zahradních podmínkách obvykle dorůstající výšky přibližně 3 až 6 m, dle stanoviště a kultivaru až 8 m, při obdobné šířce. Přírozeně se vyskytuje na jihovýchodě USA, kde roste v lesích, na vlhčích půdách a v blízkosti vodních toků. Z tohoto ekologického prostředí vyplývá preference hlubších, humózních a přiměřeně vlhkých půd. Druh je však adaptabilní a snáší i těžší jílovité půdy. Po zakořenění toleruje určitou míru sucha, nelze jej však považovat za vysloveně suchovzdorný taxon.

Letorosty jsou silné a pyřité. Kůra je hladká, stříbřitá, s jemnými prasklinami a u starších jedinců dekorativně působící. Listy jsou celokrajné, podlouhlé až obvejčité. Na podzim se intenzivně probarvují do sytě žlutých a oranžových odstínů. Nejvýraznějším prvkem jsou dekorativní, bílé, třísnité a jemně vonné květy uspořádané v dlouhých, převisajících latách. Kvete od května do června (✿ V–VI). Po odkvětu se na samičích jedincích vyvíjejí tmavomodré plody, které představují další ornamentální prvek a zároveň potravu pro ptactvo. V praxi se však často pěstují samčí selekce bez plodů.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Ve středoevropských podmínkách prospívá na stanovištích plně osluněných až po polostín. Na plném slunci však kvete bohatěji. Optimální jsou živné, mírně kyselé, dobře propustné, avšak nevysychavé půdy. V městském prostředí je rozhodující zajistit dostatečný půdní objem a omezit přehřívání kořenového prostoru, například pomocí mulče, podrostu nebo strukturálních substrátů. Víceleté rostliny jsou mrazuvzdorné až do -29°C . Řez zpravidla nevyžaduje. Z hlediska využití v urbanizovaném prostředí je příznivý jeho menší vzrůst a možnost uplatnění i v omezenějším prostoru. Dřevina je adaptabilní na městské prostředí, s dobrou tolerancí k suchu po zakořenění i snášenlivostí k imisnímu zatížení. Největším rizikem při uličních výsadbách bývá kombinace přehřáté výsadbové jámy, zasolení a dlouhodobého přísušku v prvních letech po výsadbě.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V kontextu klimatické změny lze bělas viržinský považovat za perspektivní druh především tam, kde je možné zajistit hlubší půdní profil, dostatečnou retenční kapacitu půdy a omezení výparu. Oteplování může zlepšovat jeho uplatnění v chladnějších oblastech, současně však poroste význam doplňkové závlahy při extrémních letních epizodách. Z hlediska odolnosti vůči chorobám a škůdcům je nutné zmínit možnost jeho napadení patogenem *Hymenoscyphus fraxineus* způsobujícím odumírání jasanů. V kompozici se uplatní především jako solitéra, kde naplno vynikne bohaté kvetení a pravidelný habitus. Nejvhodnějšími typy stanovišť jsou parky, vnitrobloky, atria, předzahrádky, náměstí s většími výsadbovými plochami či okraje parkovišť s kvalitní půdou.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K perspektivním kultivarům patří **'Groenendaal'** s kompaktním, více-
kmenným vzrůstem a bohatým kvetením, dosahující výšky přibližně 5 m
a ideální pro menší městské prostory, samčí selekce **'Emerald Knight'**
s tmavě zelenými lesklými listy a výrazným kvetením či samčí selekce
'Spring Fleecing' s bohatým kvetením a vzpřímenějším habitem.



[101]



[102]

Brslen Hamiltonův (*Euonymus hamiltonianus*)

E: Hamilton's Spindle / Hamilton Spindle Tree, F: Fusain de Hamilton, G: Hamiltons Spindelstrauch, P: Trzmielina Hamiltona

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Brslen Hamiltonův (*Euonymus hamiltonianus*) je opadavý keř až menší strom z čeledi brslenovitých (*Celastraceae*), původem z Himálaje, severní Číny, Koreje a Japonska. Dorůstá výšky 4 až 8 m, výjimečně až 10 m, a vytváří vzpřímený, později široce rozkladitý habitus. Listy jsou vejčité, jemně pilovité, tmavě zelené a na podzim se vybarvují intenzivně do červených až purpurových odstínů. Květy jsou drobné a nenápadné, objevují se od května až do června (✿ V–VI). Po odkvětu se vyvíjejí nápadné růžové tobočky s oranžovými semeny, které jsou velmi dekorativní a přetrvávají na dřevině až do podzimu. Růst je středně rychlý. V této nevšední dřevině se snoubí vysoká estetická hodnota v průběhu podzimu a zimy s poměrně vysokou odolností vůči nepříznivým podmínkám.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Vykazuje velmi dobrou mrazuvzdornost až do -30°C . Dobře snáší chladné zimy, teplá léta i výkyvy počasí. Raší středně pozdně, čímž se snižuje riziko poškození jarními mrazy. V kontextu klimatické změny se jedná o stabilní druh, který oteplování spíše využívá, než by trpěl, zejména díky toleranci k letnímu teplu. Preferuje rovnoměrně vlhké půdy a odolává i krátkodobému suchu, avšak nesnáší dlouhodobé přisušky na mělkých půdách ani zamokření. V teplejších oblastech je vhodné mulčování a zlepšení vododržnosti půdy. Brslen Hamiltonův upřednostňuje neutrální až slabě kyselé, humózní a dobře strukturované půdy. Vyhovuje mu stanoviště na slunci až v polostínu. Na plném slunci dosahuje intenzivnějšího podzimního vybarvení a bohatší plodnosti. Je poměrně odolný vůči chorobám a škůdcům, ojediněle jej mohou napadnout mšice nebo puklice. Obecně má nižší nároky na ochranu než domácí brslen evropský (*Euonymus europaeus*).

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Z ekologického hlediska představují plody důležitý zdroj potravy pro ptáky, keř poskytuje úkryt i hnízdní příležitosti. V podmínkách střední Evropy nevykazuje známky invazního chování a má nízkou schopnost samovýsevu, proto je považován za bezpečný i v krajinářských výsadbách. V městské a příměstské zeleni je vhodný pro parky, sídliště, vnitrobloky, školní areály i širší uliční zeleň. Vyniká vysokou dekorativností, dobrou adaptabilitou a relativně nízkými nároky. Uplatnění najde rovněž v krajinářských a přírodě blízkých výsadbách, například na okrajích lesů, v remízích, keřových patrech a ochranných pásech, kde může představovat alternativu k přetíženým domácím keřům v sušších oblastech. Není vhodný pro extrémně suché a přehřívané lokality ani pro technické výsadby bez dostatečného půdního profilu. Plody i semena jsou pro člověka jedovaté. Brslen Hamiltonův představuje velmi perspektivní keř až menší strom pro rychle se měnící klima, který nabízí vyváženou kombinaci odolnosti, estetické hodnoty a ekologické funkce. Ve střední Evropě má potenciál stát se standardní dřevinou městské zeleně, cenným prvkem keřových pater a důležitým doplňkem druhové diverzifikace v adaptačních výsadbách.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří **'Indian Summer'**, rostoucí jako rozložitý keř nebo malý strom, obvykle s výškou 3 až 5 m, v optimálních podmínkách až s výškou 10 m, se sytě červeným podzimním zbarvením a tmavě růžovými až červenými plody s oranžovými semeny, vhodný jako solitéra či dominantní prvek v zahradě. Dále **'Pink Delight'**, typický zářivě růžovými tobolkami s kontrastními semeny a výrazným podzimním efektem, vhodný do středně velkých zahrad.



[103]



[104]



[105]

Davidie listenová (*Davidia involucrata* var. *vilmoriniana*)

E: Dove Tree / Handkerchief Tree, F: Arbre aux mouchoirs, G: Taschentuchbaum, P: Dawidia chińska (odm. *vilmoriniana*)

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Davidie listenová (*Davidia involucrata* var. *vilmoriniana*), známá také jako kapesníkový či holubí strom, je reliktní, středně velký opadavý strom pocházející z horských smíšených lesů západní a jihozápadní Číny. Ve své domovině roste v nadmořských výškách 1 100 až 2 600 m a dorůstá výšky 20 m, ve středoevropských podmínkách nejvýše 15 m. V dospělosti vytváří široce zaoblenou, malebně stavěnou korunu se statnými větvemi, jejichž barva přechází z olivově zelené do žlutohnědé. Kůra kmene se odlupuje v plátech a odhaluje odstíny šedé. Listy jsou srdčité až vejčité, zašpičatělé a hrubě pilovité. Charakteristickým znakem variety *vilmoriniana* je převážně lysý až řídce chlupatý rub listů, zatímco u variety *involucrata* bývá spodní strana výrazně plstnatá. Purpurové květy jsou uspořádány v kulovitých hlávkách. Hlavní okrasnou hodnotu však představují dva velké, krémově bílé listeny nestejné velikosti, které volně splývají po stranách květenství. Největší dosahují délky až 15 cm a ve větru připomínají vlající kapesníky nebo holubice. Strom kvete od května do června (✿ V–VI), zpravidla až přibližně od desátého roku života. Po odkvětu vytváří ořechovité plody, které jednotlivě visí na dlouhých stopkách. Mladé dřeviny mají pravidelně pyramidální korunu, která se s věkem rozšiřuje. Řez se obecně nedoporučuje, protože by mohl narušit její přirozenou architekturu. Okrasná hodnota davidie listenové je mimořádná především v období kvetení.

Ekologické a Pěstební nároky

Preferuje hluboké, úrodné a humózní půdy s rovnoměrnou vlhkostí a dobrým odvodněním. Vyžaduje chráněné stanoviště na slunci až v polostínu, bez vysušujících větrů a výrazných teplotních výkyvů. Zásadní je dostatečný půdní prostor a stabilní vodní režim. Letní sucho může způsobovat zmenšení listů a listenů, omezení podzimního vybarvení i celkové oslabení stromu. Trvalé zamokření naopak ohrožuje kořenový systém. Je mrazuvzdorná přibližně do -23°C , na chráněných stanovištích krátkodobě až do -27°C . Největším rizikem je kombinace holomrazů, vysušujícího větru a nedostatku vláhy. Varieta *vilmoriniana* je považována za lépe přizpůsobenou středoevropským podmínkám než základní varieta.

Adaptační potenciál a možné využití

V podmínkách klimatické změny je hlavním omezením kombinace vysokých teplot a nedostatku vláhy. Oteplování sice může snížit riziko silných zimních mrazů, bez kvalitního půdního prostředí a dostatečné závlahy však narůstá nebezpečí přehřívání a sucha. Pro úspěšné pěstování ve městech je proto nutné zajistit dostatečný kořenový prostor, mulčování, přísun organické hmoty a závlahu, zejména v prvních letech po výsadbě a během vln veder. Nejlépe se uplatní jako solitéra v městských parcích, arboretech, botanických zahradách, kampusech a větších vnitroblocích. Vynikne také na reprezentativních místech u institucí a v kompozičně exponovaných částech zahrad. Nevhodná je do uličních profilů s malými výsadbovými jámami, bez závlahy a s výrazným přehříváním zpevněných ploch. Je to unikátní dřevina s mimořádným estetickým účinkem.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z kultivarů je za perspektivní považován zejména **'Sonoma'**, ceněný pročasné a bohaté kvetení již u mladších rostlin a kompaktnější růst, což představuje výhodu ve stísněných prostorech. Panašované kultivary jako **'Lady Sunshine'**, případně jiné okrasné kultivary jako **'Purpleleaf'** či **'Shibamachi Variegated'**, nabízejí výrazné listové efekty, avšak vyžadují chráněnější polohy a pečlivě udržovaný vláhový režim.



[106]



[107]



[108]

Dřín japonský (*Cornus kousa* var. *chinensis*)

E: Chinese Dogwood, Kousa Dogwood, F: Cornouiller du Japon (var. de Chine), G: Chinesischer Blumen-Hartriegel, P: Dereň kousa (odmiana chińska)

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Dřín japonský (*Cornus kousa* var. *chinensis*) je opadavý, vícekmenný keř nebo menší strom pocházející z Číny, kde roste v podhorských lesích a na světlých okrajích porostů. Patří k nejodolnějším zástupcům tzv. květnatých dřínů, typických čtyřmi velkými listeny obklopujícími květenství. Zpočátku roste jako hustý vícekmenný keř, později se formuje do stromu s elegantní, široce rozkladitou až stupňovitou korunou. Větve se skládají do charakteristických pater a vytvářejí jemně vrstvený habitus. Oproti základnímu druhu roste rychleji, výše a dříve nabývá stromovitého vzrůstu. Dosahuje výšky 8 až 10 m a šířky 6 až 8 m. Listy jsou vejčité, sytě až tmavě zelené, na rubu modrozelené a výrazně texturované. Na podzim se vybarvují do žlutých, oranžových, červených až purpurových odstínů, často s ohnivě červeným nádechem. Drobné květy jsou uspořádány v kulovitých květenstvích, hlavní okrasnou hodnotu však tvoří čtyři krémově až zářivě bílé listeny. U báze se překrývají a jsou větší než u základního druhu. Kvetení probíhá v květnu až červnu (✿ V–VI), trvá několik týdnů a díky pozdějšímu nástupu je méně ohroženo jarními mrazy. Koncem léta a na podzim dozrávají kulovité růžové až červené plody o průměru 2 až 3 cm, vyrůstající na přibližně 5 cm dlouhých stopkách. Připomínají zralé jahody. Dužnina je měkká, sladká a lehce exotická, slupka tužší. Plody jsou jedlé, vhodné k přímé konzumaci i zpracování a slouží také jako potrava pro ptactvo.

Ekologické a Pěstební nároky

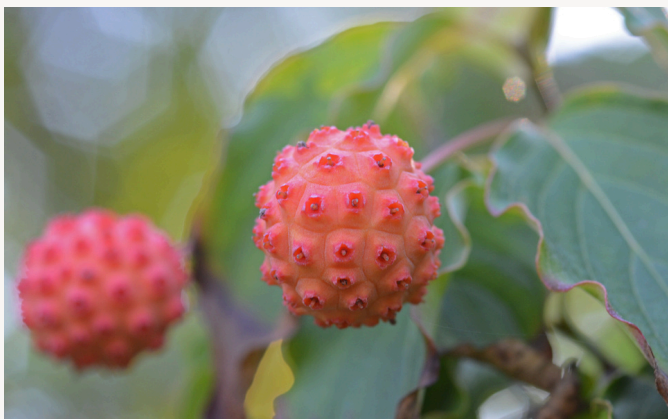
Vytváří mělký, bohatě větvený a vláknitý kořenový systém. Vyžaduje hlubší, humózní, živné a dobře propustné půdy s dostatkem organické hmoty, nejlépe mírně kyselé. Půda má být rovnoměrně vlhká, nikoli zamokřená. Nevhodné jsou těžké jílovité, utužené a silně vápenité půdy. Oproti severoamerickému dřínu květnatému (*Cornus florida*) lépe snáší sucho. Varieta *chinensis* má robustnější habitus, větší listeny a vyšší toleranci k horku, suchu i kontinentálnímu klimatu než základní druh. Nejlépe prospívá na chráněném, teplejším stanovišti na slunci nebo v lehkém polostínu, ideálně s ranním osluněním a ochranou před odpoledním úpalem. Druh je výrazně odolnější než *Cornus florida*, zejména vůči antraknóze, a dobře odolává i verticiliovému vadnutí. Mrazuvzdornost dosahuje –25 °C, některé kultivary až –29 °C. Dospělé rostliny jsou ve většině oblastí České republiky plně mrazuvzdorné, mladé sazenice ocení zimní ochranu kořenů. Kvetení na sklonku jara doplňuje potravní nabídku pro opylovače, plody využívá ptactvo a strom poskytuje úkryt i mikrohabitat.

Adaptační potenciál a možné využití

V městské zeleni je vhodný do parků, vnitrobloků, zahrad, na reprezentativní plochy a chráněná stanoviště. Nevhodné jsou extrémně suché a přehřívané ulice bez dostatečného půdního prostoru. V přírodně laděných výsadbách se kombinuje s japonskými javory, rododendrony, azalkami, kalinami, kapradinami a stínomilnými trvalkami. Jako solitéra vytváří výrazný akcent a může nahrazovat náročnější magnolie. V podmínkách klimatické změny může mírně profitovat z oteplování. Varieta *chinensis* je v teplejších a sušších letech stabilnější než základní druh.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

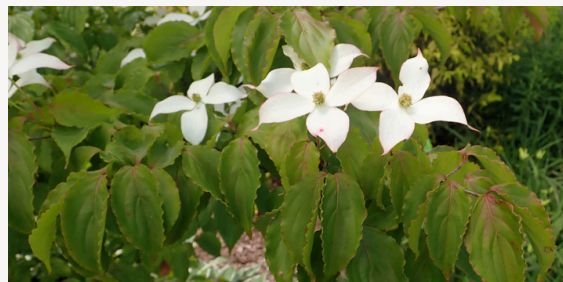
K perspektivním kultivarům patří zejména **'China Girl'**, **'China Boy'**, **'Milky Way'** a **'Schmetterling'** s výrazným bílým kvetením, dále růžově kvetoucí **'Satomi'**, **'Miss Satomi'**, **'Scarlet Fire'** a **'Heart Throb'**. Z kultivarů s dekorativními plody jsou významné **'Teutonia'** a **'National'**. Pro menší zahrady jsou vhodné kompaktní kultivary **'Little Poncho'** a **'Blue Shadow'**, zatímco panašované kultivary **'Wolf Eyes'** a **'Summer Fun'** nabízí výrazný barevný akcent během celé vegetace.



[109]



[110]



[111]

Dřín obecný (*Cornus mas*)

E: Cornelian Cherry, F: Cornouiller mâle, G: Kornelkirsche, P: Dereň jadalny

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Dřín obecný (*Cornus mas*) je dlouhověký opadavý keř nebo menší vícekmenný strom z čeledi dřinovitých (*Cornaceae*), původem z jihovýchodní Evropy, Balkánu a Malé Asie, ve střední Evropě je původní nebo jako archeofyt. Přirozeně se vyskytuje v teplejších oblastech střední a jižní Evropy, kde roste jako velký keř nebo nízký strom s hustou, v dospělosti kulovitou korunou. Dorůstá výšky 3 až 7 m, výjimečně až 9 m, a přibližně stejné šířky. Vyznačuje se hustým habitem a dlouhověkostí, přičemž může dosahovat stáří desítek až stovek let. Borka starších kmenů je šedohnědá a šupinovitě odlupčivá, případně tenká a rozbrázděná. Listy jsou vstřícné, eliptické až vejčité, leskle až tmavě zelené a s příchodem podzimu se vybarvují do žlutých až červenavých odstínů. Zářivě žluté květy uspořádané do kulovitých okolíků se objevují již velmi časně z jara, od února do března (✿ II–III), a to před rašením listů. Představují bohatý zdroj pylu a nektaru pro hmyz. Po odkvětu se vyvíjejí plody dřínky, tedy oválné, leskle červené peckovice. Dozrávají od srpna do září. Jsou jedlé, sladkokyselé chuti a bohaté na vitamín C. Plody jsou cenné nejen pro člověka, ale také pro ptáky a další živočichy, čímž významně přispívají k podpoře biodiverzity. Plody mají široké využití v kulinářské praxi i v tradiční medicíně při trávicích obtížích, střevních onemocněních, chudokrevnosti či při nemocech jater a ledvin.

Ekologické a Pěstební nároky

Preferuje vápenité, kamenité až mělké půdy neutrálního až slabě alkalického pH. Snáší i chudé a skeletovité půdy. Nevhodné jsou půdy kyselé, těžké a zamokřené, stanoviště s vysokou hladinou spodní vody či ve stínu. Nejlépe prospívá na plně osluněných stanovištích, kde bohatě kvete a plodí. Patří mezi teplomilné ovocné dřeviny, vhodné pro jižní, jihovýchodní a jihozápadní svahy do nadmořské výšky cca 600 m. Vyniká velmi vysokou tolerancí k suchu díky hlubokému a rozvětvenému kořenovému systému, který mu umožňuje čerpat vláhu i při nerovnoměrně rozložených srážkách. Dobře snáší teplá léta a výkyvy teplot, je mrazuvzdorný až do -30°C a květy jsou poměrně odolné vůči pozdním mrazům. Mimořádná je rovněž jeho odolnost vůči chorobám a škůdcům. Zejména po výsadbě vyžaduje hlubší řez v období formování. U keřové formy se ponechává 3 až 5 hlavních větví, které se běžně zakracují o třetinu až polovinu, a tento postup je vhodné opakovat v prvních třech letech.

Adaptační potenciál a možné využití

V kontextu klimatické změny patří dřín obecný mezi nejperspektivnější domácí dřeviny pro oteplující se klima střední Evropy. Vyznačuje se dlouhověkostí, mimořádnou odolností vůči suchu a horku, dobrou snášenlivostí znečištěného městského prostředí a nízkými nároky na údržbu. Je vhodný pro městské a příměstské parky, sídliště, širší uliční profily, svahy, násypy i brownfieldy. Uplatní se rovněž v krajinotvorbě, například v remízcích, větrolamech nebo na suších okrajích lesů, kde přispívá k ekologické stabilitě krajiny. Významné je také jeho využití v jedlých zahradách, komunitních sadech a extenzivních výsadbách, kde spojuje ekologickou, kulturní a produkční hodnotu.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K perspektivním kultivarům patří zejména velkoplodé a produkční odrůdy **'Jolico'**, **'Kasanlak'**, **'Elegantnyj'**, **'Vydubecký'** a **'Titus'**, které se vyznačují velkými, kvalitními plody a pravidelnou plodností. Z ranějších kultivarů jsou vhodné **'Pioneer'** a **'Devin'**, které dozrávají dříve a jsou vhodné i do oblastí s kratší vegetační sezónou. Pro okrasné využití lze doporučit kultivar **'Aurea'** se zlatožlutým olistěním, panašovaný **'Variegata'** nebo kompaktní **'Nana'**, vhodný i do menších zahrad.



[112]



[113]



[114]





Hrušeň Calleryova (*Pyrus calleryana* 'Chanticleer')

E: Callery Pear / Bradford Pear, F: Poirier de Callery, G: Chinesische Wildbirne / Callery-Birne, P: Grusza drobnoowocowa

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Hrušeň Calleryova '**Chanticleer**' (*Pyrus calleryana* 'Chanticleer'), známá i pod názvy '**Cleveland Select**', '**Glen's Form**', '**Stone Hill**' či '**Select**', je nejúspěšnějším kultivarem hrušně Calleryovy pocházející z východní Asie. Do evropských výsadeb byla uvedena ve druhé polovině 20. století jako selekce s pravidelnějším, úzce kuželovitým růstem oproti základnímu druhu. Jedná se o opadavý menší až středně velký strom s úzkou, kuželovitou až vejčitou korunou, která zůstává výrazně užší než u kultivaru '**Bradford**'. V dospělosti dorůstá 8 až 12 m výšky a 3 až 6 m šířky. Koruna je hustá, větve vystoupavé, s typicky vzpřímeným habitem vhodným do stíněných uličních profilů. Starší borka je drsná, šedohnědá a odlupuje se v drobných plátech. Letorosty jsou lysé a hnědavé, zimní pupeny jemně chlupaté. Listy jsou vejčité až široce vejčité, lesklé, tmavozelené, na podzim se vybarvují do žlutých a červených odstínů. Na stromě vytrvávají dlouho do podzimu. V dubnu až květnu (✿ IV–V), často ještě před plným olistěním, strom bohatě kvete bílými pětičetnými květy o průměru 2 až 2,5 cm, uspořádanými v okolících po 6 až 12. Květy jsou atraktivní pro hmyz a mají význam pro včely. Plody jsou drobné, kulovité, hnědavé malvice o velikosti okolo 1 cm, pro člověka nevýznamné, avšak slouží jako potrava pro ptactvo. U kultivaru '**Chanticleer**' se plody tvoří jen zřídka.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

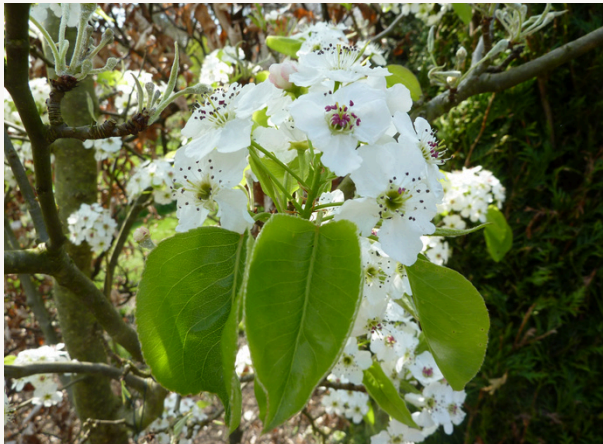
Jak samotný druh, tak i kultivar jsou dlouhodobě ceněné pro vysokou toleranci k městskému prostředí. Snášejí znečištěné ovzduší, omezený kořenový prostor i dočasné sucho. Po zakořenění vykazuje strom střední až vyšší toleranci k suchu, rozhodující je dostatečný půdní objem a pravidelná závlhka v prvních letech po výsadbě. Preferuje půdy neutrální až mírně vápenité s dostatkem živin, avšak dobře roste i na chudších a méně kvalitních městských substrátech. Nevhodné je dlouhodobé zamokření a extrémně zhutnělé, neprovzdušněné profily. Pro bohaté kvetení a intenzivní podzimní vybarvení vyžaduje slunné stanoviště, snese i lehký polostín. Kultivar je mrazuvzdorný přibližně do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ a v podmínkách ČR spolehlivě přezimuje. Je odolný vůči větru, toleruje zatláždění a zasolení v okolí komunikací. Díky hlubokému kořenovému systému je v půdě pevně ukotven. Může být náchylnější k bakteriální spále růžovitých v rizikových oblastech, jinak je zdravotně odolný.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V zahradní a krajinářské tvorbě se uplatňuje jako solitéra, v menších skupinách i ve stromořadích. Typické je použití v uličních profilech, na bulvárech, v úzkých ulicích, předzahrádkách, menších zahradách, ale i v průmyslových oblastech. Je vhodná také pro výsadby do nádob a střešních zahrad. Pro provozní bezpečnost je důležité dbát na řez v mládí s ohledem na architekturu větvení. V kontextu klimatické změny představuje perspektivní alejovou dřevinu pro teplejší a sušší městské prostředí díky toleranci k suchu i znečištění a schopnosti růstu v omezeném prostoru. K jejímu použití je vhodné přistupovat uvážlivě, s důrazem na druhovou pestrost výsadeb a monitoring případného zplaňování v okolí sídel.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi další významné kultivary hrušně Calleryovy patří například **'Capital'** s úzce sloupovitým habitem a vysokou odolností vůči bakteriální spále, **'Redspire'** s kompaktní vzpřímenou korunou a výrazným podzimním vybarvením, či historicky rozšířený **'Bradford'**, který je však strukturálně problematický a náchylnější k rozlamování ve vyšším věku. Výběr konkrétního kultivaru by měl zohledňovat zejména stabilitu větvení a odolnost k chorobám.



[117]



[118]

Hrušeň obecná (*Pyrus communis* 'Beech Hill')

E: Common Pear / European Pear, F: Poirier commun, G: Kulturbirne / Gemeine Birne, P: Grusza pospolita

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Hrušeň obecná (*Pyrus communis* 'Beech Hill') je menší až středně velký, opadavý strom s úzkou, pyramidální až úzce kuželovitě tvarovanou korunou, která je v mládí kompaktní a ve stáří vzdušnější, nahoře zaoblená. Dorůstá obvykle výšky 9 až 12 m, v některých případech až okolo 15 m, při šířce koruny přibližně 4 až 7 m. Kmen starších stromů má tmavě šedou až téměř černou borku, která je hluboce zbrázděná a odlupuje se v menších šupinkách. Mladé letorosty jsou zpočátku lehce plstnaté, brzy však olysávají, později mají šedohnědou barvu a mohou být trnité. Listy jsou oválně eliptické až vejčité, špičaté, svrchu tmavě zelené a lesklé, s vroubkovaně pilovitým okrajem. Podzimní zbarvení přechází od žluté až po oranžovočervenou. Strom bohatě kvete v dubnu až květnu (✿ IV–V) čistě bílými květy uspořádanými v chocholících. Květy jsou velmi dekorativní a atraktivní pro opylovače, zejména včely. Plodem jsou vejcovité až hruškovité, žlutozelené plody velikosti zpravidla do 5 cm, jedlé, chuťově spíše méně výrazné. V některých letech může být násada plodů výraznější, což je třeba zohlednit při použití v intenzivně využívaných veřejných prostorech. Hrušeň obecná je velmi starý kulturní druh seuroasijským rozšířením. Kultivar **'Beech Hill'** pochází z Anglie, kde byl selektován jako okrasně užitkový typ s užší korunou.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jedná se o nenáročnou dřevinu, která preferuje plně osluněné stanoviště až lehký polostín a teplejší polohy. Nejlépe prospívá v hlubších, hlinitých, dobře propustných půdách s neutrální až mírně vápenitou reakcí. Po zakořenění dobře snáší sušší podmínky i letní přísušky, zvládá i čerstvé půdy bez trvalého zamokření nebo zadráždění. Je mrazuvzdorná až do -29°C , květy jsou citlivější na pozdní jarní mrazíky. Dřevina je odolná vůči větru i znečištěnému ovzduší, hodí se tak i do dopravně zatížených a průmyslových oblastí. Citlivější je na zasolené půdy.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky svému úzkému habitu se uplatní především jako alejový strom do užších ulic, středních dělicích pásů, městských bulvárů a pobytových ulic. Vhodná je rovněž do parků, menších zahrad či do nádob. V kompozici plní roli výrazného jarního akcentu v době květu, přináší podzimní barevný efekt a v zimním období působí kultivovanou siluetou. V místech s vysokými nároky na čistotu povrchů je nutné zohlednit opad plodů a případně tomu přizpůsobit umístění nebo údržbu. V kontextu probíhající klimatické změny představuje **'Beech Hill'** perspektivní dřevinu pro teplejší nížiny a městské tepelné ostrovy střední Evropy. Její tolerance k suchu, preference teplejších stanovišť a schopnost růstu v úzkých profilech z ní činí vhodného kandidáta zejména pro nové liniové výsadby do uličních stromořadí a alejí. Pro dlouhodobou stabilitu je však nezbytné zajistit dostatečný půdní objem, provzdušněnost kořenového prostoru a odpovídající péči v prvních letech po výsadbě. Vzhledem k možnému tlaku chorob a škůdců je vhodné uplatňovat druhovou diverzitu a vyvarovat se rozsáhlým monokulturním výsadbám.



[119]



[120]



[121]

Hrušeň vrboлистá (*Pyrus salicifolia* 'Pendula')

E: Willow Leafed Pear, F: Poirier à feuilles de saule, G: Weidenblättrige Birne, P: Weiden-Birne

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Hrušeň vrboлистá (*Pyrus salicifolia* 'Pendula') je menší okrasný strom se široce rozložitou, malebně převíslou korunou. Hlavní větve jsou obloukovitě skloněné a tenké větvíčky visí dolů, čímž vytvářejí jemný, elegantní habitus připomínající „weeping“ formu, nikoliv však tak výrazně převíslou jako u smuteční vrby. Dorůstá výšky 4 až 7 m a obdobné šířky. Původní druh pochází z jihovýchodní Evropy, Malé Asie, Kavkazu a severního Íránu, kde roste na sušších nebo skalnatých stanovištích. Kultivar '**Pendula**' je selekcí tohoto druhu pěstovanou jako okrasná dřevina s výrazně převíslým růstem. Borka je stříbřitě šedá a letorosty tenké, hustě šedobíle plstnaté. Krátké prýty bývají kolcovité a větve nepravidelně trnité. Listy jsou úzce eliptické až kopinaté, převážně celokrajné, v mládí oboustranně stříbřitě šedě chlupaté, později svrchu matně zelené. Svým tvarem i zbarvením připomínají listy vrby (odtud druhové jméno *salicifolia*) či olivovníku, díky čemuž je strom označován jako „olivovník severu“. Listy na něm vytrvávají až do pozdního podzimu. Krémově bílé a jemně vonné květy o průměru 2 cm jsou uspořádány po 6 až 8 v malých, kulovitých chocholících, objevují se v dubnu až květnu (✿ IV–V) současně s rašením listů a lákají opylovače. Plody jsou drobné, pýřité, zelené až žlutohnědé, kulovité až široce hruškovité, s krátkou a tlustou stopkou. Slouží jako potrava pro ptactvo.

Ekologické a Pěstební nároky

Jedná se o nenáročnou dřevinu preferující plné slunce, snášející i lehký polostín, přičemž nejlepšího habitu a vybarvení dosahuje na plně osluněných stanovištích. Vyhovují jí propustné, středně živné až lehčí půdy a dobře toleruje vápenité substráty s neutrálním až mírně zásaditým pH. Nevhodné jsou trvale zamokřené a těžké jílovité půdy. Po zakořenění dobře snáší sucho a teplejší stanoviště. Je plně mrazuvzdorná přibližně až do -30°C , snáší vítr a je vhodná i do zadlážděných ploch. Doporučuje se pravidelný jarní řez, případně řez po odkvětu, kdy se loňské výhony zkracují přibližně o pětinu, čímž se podpoří kompaktnější tvar a hustota olistění.

Adaptační potenciál a možné využití

Pro svůj dekorativní, stříbřitý list a jemně převíslý habitus je hrušeň vrboлистá '**Pendula**' ceněna jako solitérní dřevina v zahradách, parcích a na veřejných prostranstvích, zejména u vstupů do areálů či v menších kompozicích. Ve středomořsky laděných zahradních kompozicích může posloužit jako zimovzdorná náhrada za teplomilný olivovník, kde vynikne zejména v kombinaci se suchomilnými trvalkami (levandule, šalvěje, mateřídoušky) a okrasnými travinami. Vhodná je i do velkých nádob, na střešní zahrady, dvory či do průmyslových oblastí. V kontextu klimatické změny představuje perspektivní okrasnou dřevinu pro teplejší a sušší lokality střední Evropy. Její tolerance k suchu a teplu po zakořenění, nízké nároky na výživu a celková odolnost zvyšují její využitelnost v městských tepelných ostrovech a v zahradách s omezenými vodními zdroji. Limitem může být menší velikost koruny a citlivost k běžným chorobám hrušní (např. strupovitost, plísně) v dlouhých a vlhčích vegetačních obdobích.



[122]



[123]



[124]

Jasan Sieboldův (*Fraxinus sieboldiana*)

E: Siebold Ash / Chinese Flowering Ash, F: Frêne de Siebold, G: Siebold-Esche, P: Jesion Siebolda

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jasan Sieboldův (*Fraxinus sieboldiana*) je poměrně hustě stavěný, pomalu rostoucí velký keř až malý či středně velký strom, který v pěstovaných podmínkách obvykle dorůstá výšky 8 až 10 m, výjimečně 6 až 13 m. Dřevina je původní ve východní Asii (Japonsku, Koreji, střední Číně), kde roste na lesních svazích a v blízkosti vodních toků. Koruna je široce vejčitá až polokulovitá, hustě větvená a často se zakládá již nízko nad zemí, což jej předurčuje pro použití i v menších prostorech. Letorosty jsou tenké, šedohnědé a pýřité. Druh náleží do okruhu tzv. „kvetoucích“ jasanů (sekce *Ornus*). Listy jsou lichozpeřené, složené ze 3 až 7 lístků, které jsou vejčitého až vejčitě kopinatého tvaru, mělce pilovité až téměř celokrajné, lysé nebo na rubu bělavě chlupaté. V porovnání s jasanem zimnářem (*Fraxinus ornus*) se vyznačuje hustším habitem, menšími listy, užšími listky a přítomností žláznatých chloupků na pupenových šupinách, řapících a v květenstvích. Květenství tvoří úžlabní i koncové laty, až 15 cm dlouhé, složené ze samčích a samičích květů. Květy jsou krémově bílé a v době kvetení, od května do června (✿ V–VI), představují výrazný okrasný prvek. Díky nápadnému kvetení patří mezi atraktivní parkové dřeviny v rámci rodu *Fraxinus*.

Ekologické a pěstební nároky

Ve stredoevropských podmínkách je mrazuvzdorný přibližně do -23°C , což odpovídá většině nížin a teplejších oblastí. V chladných kotlinách a exponovaných mrazových polohách může být rizikový. Upřednostňuje propustné, živnější půdy, ideálně spíše sušší a vápenité, a teplé, slunné stanoviště až lehký polostín. Poměrně dobře snáší teplo i posypové soli. Pro úspěšné užití v městském prostředí je vhodné zajistit kvalitní substrátový profil a dostatečný vláhový režim v prvních 2 až 3 letech po výsadbě.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V kontextu probíhající klimatické změny lze druh považovat za perspektivní zejména pro menší městské prostory, kde je žádoucí kombinace kompaktního vzrůstu a výrazného květu. V rámci problematiky chřadnutí jasanů způsobeného houbou *Hymenoscyphus fraxineus* je obecně doporučována druhová diverzita a vyhýbání se monokulturám. V kompozici působí jasan Sieboldův nejlépe jako solitéra či součást menších skupin, kde vynikne jeho kompaktní habitus a nápadné bílé květenství. Díky kombinaci menšího vzrůstu, okrasného efektu a předpokládané tolerance k teplu představuje zajímavý doplněk sortimentu dřevin pro parky, vnitrobloky, menší náměstí a uliční profily ve střední Evropě.

Druhy sekce *Ornus*, kam *F. sieboldiana* náleží, jsou považovány za odolnější ve srovnání s velmi náchylnými druhy sekce *Fraxinus*, přesto nelze automaticky předpokládat úplnou imunitu vůči onemocnění. V prostředí s vysokým infekčním tlakem je vhodné využívat kvalitní výpěstky, více proveniencí či kultivarů a dlouhodobě sledovat zdravotní stav dřevin.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Pro menší městské prostory a zahrady je vhodný kultivar **'Rising Sun'** s atraktivním panašovaným olistěním.



[125]



[126]

Jasan zimnář (*Fraxinus ornus*)

E: Manna Ash / Flowering Ash, F: Frêne à manne / Frêne à fleurs, G: Blumen-Esche / Manna-Esche, P: Jesion mannowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jasan zimnář (*Fraxinus ornus*), též nazývaný jasan manový, je opadavý, středně velký strom s rozložitou, oválnou až téměř kulatou, tvarově nepravidelnou a polootevřenou korunou. Jeho původní rozšíření sahá z jižní a jihovýchodní Evropy až do Malé Asie. Ve střední Evropě se přirozeně nevyskytuje, dlouhodobě je zde však pěstován jako okrasná dřevina. Dorůstá obvykle do výšky 8 až 15 m a v příznivých podmínkách může dosahovat i větších rozměrů. Růst je spíše pomalejší. Kmen je kryt hladkou, šedou až hnědošedou borkou, která je i ve vyšším věku nápadně hladká. Letorosty jsou šedé a hladké, zimní pupeny šedohnědé až šedofialové a na rozdíl od jasanu ztepilého sametově plstnaté. Druh náleží do okruhu tzv. „kvetoucích“ jasanů (sekce *Ornus*). Listy jsou lichozpeřené, složené nejčastěji ze 7 lístků. Jednotlivé lístky jsou eliptické až vejčité podlouhlé či obvejčité, s jemně až nepravidelně pilovitým okrajem, tmavě zelené, na rubu podél středního žebra hnědavě pýřité. Koruna je hustě olistěná a s příchodem podzimu se listy vybarvují do nápadně červených, purpurových, případně žlutooranžových tónů. Po olistění, zpravidla v květnu a červnu (✿ V–VI), strom bohatě nakvétá nápadnými, vzpřímenými až mírně svěšenými vrcholovými latami o délce až 12 cm. Květy jsou bílé až krémově bílé, úzce čárkovité a intenzivně vonné. V době květu patří jasan zimnář k velmi atraktivním dřevinám. Plody jsou dekorativní, úzce podlouhlé, čárkovité až kopinaté křídlaté nažky, uspořádané do hustých svazků, která na stromě setrvávají po delší dobu.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jedná se o teplomilný, světlomilný druh, který preferuje plně osluněná stanoviště, případně lehký polostín. Nejlépe prospívá na propustných, sušších, vápenitých nebo neutrálních půdách s dostatkem živin, snese však i širší spektrum půdních podmínek. Vyniká tolerancí k suchu a letním přísuškům, dobře odolává větru a je schopen růstu i ve zpevněných površích. Snese zatláždění a posypovou sůl, uplatní se tak i v průmyslových areálech, střešních zahradách či nádobových výsadbách. Je plně mrazuvzdorný až do $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$, v tuhých zimách však může místy namrzat. V porovnání s jinými evropskými jasany vykazuje nižší citlivost konemocnění „chřadnutí jasanů“ způsobenému houbou *Hymenoscyphus fraxineus*, přesto nelze riziko výskytu choroby zcela vyloučit. Díky své adaptaci na teplejší a sušší podmínky je považován za perspektivní dřevinu pro městské prostředí v kontextu klimatické změny. Snáší vyšší teploty, sušší stanoviště a městský stres, současně si zachovává vysokou estetickou hodnotu v období květu i olistění.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Pěstuje se nejčastěji ve tvaru vysokokmenu nebo vícekmenné solitéry. Představuje hodnotnou alternativu k běžně vysazovaným jasanům v městském prostředí, zejména na teplých a sušších stanovištích. Díky své odolnosti, adaptabilitě a výraznému kvetení nachází uplatnění jako parkový strom, solitéra i součást uličních stromořadí a menších městských prostor, kde vynikne jeho kompaktní habitus a intenzivně vonné kvetení a kde přispívá k estetizaci městského prostředí i zvyšování biodiverzity.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejperspektivnější kultivary patří **'Obelisk'**, novější forma s výrazně sloupovitým růstem, která je vhodná do užších uličních prostor. Dorůstá výšky 8 až 10 m a ve vyšším věku se jeho koruna stává otevřenější a rozložitější. **'Mecsek'** je pomalu rostoucí, kompaktní, kulovitý kultivar dorůstající 3 až 5 m výšky, vhodný i do menších zahrad. Jeho listy jsou lesklé, při rašení lehce bronzové a na podzim se zbarvují do oranžových až vínových tónů. **'Louisa Lady'** je elegantní, středně velký strom s otevřenou, široce oválnou korunou, dorůstající výšky 6 až 10 m, s lesklými tmavě zelenými listy přecházejícími na podzim do zlatožluté barvy. **'Lappen'** vytváří široce oválnou, otevřenou korunu o výšce 6 až 10 m a vyznačuje se jednodušší strukturou koruny. Kultivar **'Globosa'** je ceněn pro kompaktní habitus a uplatnění v liniových výsadbách.



[127]



[128]



[129]

Javor Buergerův (*Acer buergerianum*)

E: Trident Maple, F: Érablé de Buerger / Érablé trident, G: Dreispitz-Ahorn, P: Klon trójklapowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Javor Buergerův (*Acer buergerianum*) je opadavý, menší až středně velký listnatý strom z čeledi mydelníkovité (*Sapindaceae*) s oválnou až zaoblenou korunou, který může přirozeně vytvářet vícekmenný, avšak pro uliční stromořadí jej lze dobře zapěstovat i v kmenném tvaru alejového stromu. Pochází z Japonska, Číny a Tchaj-wanu. V domovině dorůstá až 20 m výšky, v podmínkách střední Evropy dosahuje pouze 5 až 10 m dle konkrétních stanovištních podmínek a péče.

Koruna je zpočátku užší, vějířovitá, postupně se rozvíjí do široce vejčitého až zaobleného tvaru. Kůra je tmavě šedohnědá a u starších stromů se může pruhovitě odlupovat a nabývat mírně oranžový nádech. Listy jsou opadavé, mělce až hluboce trojlaločné, tuhé a lesklé. Svrchní strana je tmavě zelená, spodní bělavá až modrozelená. Při rašení mají listy žlutooranžový nádech. Podzemní vybarvení patří k hlavním okrasným hodnotám druhu a pohybuje se od žluté až po sytější oranžovočervenou, intenzita barvy závisí na půdních a klimatických podmínkách. Na přelomu května a června (✳ V–VI) se objevují nenápadné žlutozelené květy v terminálních, chocholičnatých až latnatých květenstvích. Plody jsou žlutavě hnědé. Druh má řadu zajímavých kultivarů, které jsou však v evropských podmínkách pěstovány spíše ojediněle.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Stanovištně preferuje slunné až mírně polostinné polohy, pro nejlepší podzemní vybarvení je vhodnější plně oslunění. Vyžaduje hlubší, živnou a dobře propustnou půdu, rovnoměrně vlhkou, nikoli však dlouhodobě přemokřenou. Snáší širší spektrum půd včetně jílovitých a kompaktnějších městských substrátů. Po zakořenění vykazuje vysokou toleranci k suchu a horku, přesto zejména v prvních 2 až 3 letech po výsadbě ocení pravidelnou závlivu, provzdušnění kořenového prostoru a mulčování. Je tolerantní k suchu, horku, znečištění ovzduší, zasolení a zhuťným půdám, což jej řadí mezi perspektivní dřeviny pro městské prostředí v kontextu klimatické změny. Snáší silné mrazy klesající až k -29°C .

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V městské zeleni najde uplatnění v uličních stromořadích menšího profilu, na náměstích, parkovištích, v průmyslových zónách, ale i ve formě izolační zeleně podél komunikací. Pro dlouhodobě stabilní růst je zásadní zajistit dostatečný půdní objem, kvalitní strukturální substrát a včasný výchovný řez směřující k vytvoření stabilního základu koruny. Ve srovnání s běžně používaným javorem ginala (*Acer ginnala*), který je také velmi mrazuvzdorný a tolerantní k suchu, představuje javor Buergerův (*Acer buergerianum*) vhodnou alternativu zejména na teplejších městských stanovištích, kde je důležitá tolerance nejen k suchu, ale také k horku, zhuťnění půdy a znečištění ovzduší.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Pro uliční výsadby a exponovaná stanoviště je vhodná selekce **'Streetwise®'** / **'Street Wise®'** (ABTIR), která se honosí pravidelnější korunou a vyšší tolerancí k městskému stresu.



[130]



[131]

Javor mandžuský (*Acer mandshuricum*)

E: Manchurian Maple, F: Érable de Mandchourie, G: Mandschurischer Ahorn, P: Klon mandžurski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Javor mandžuský (*Acer mandshuricum*) je menší až středně velký opadavý strom z čeledi mydelníkovité (*Sapindaceae*) s oválnou až široce kuželovitou, vzdušnou korunou a pravidelným růstem. Pochází z Mandžuska, Číny, Koreje a Dálného východu Ruska, kde roste především v hornatých oblastech. V našich podmínkách dorůstá výšky 8 až 15 m, výjimečně 18 m, v původním areálu až 30 m. Borka je hladká, šedá až hnědavě šedá, mladé letorosty jsou lysé, červenavě hnědé. Listy jsou opadavé, trojčetné, složené ze tří samostatných eliptických až podlouhle eliptických lístků, které na první pohled nepřipomínají typický list javoru. Lístky jsou zašpičatělé až špičaté, na okraji tupě pilovité, svrchu tmavě zelené až modrozelené, naspodu sivé. Na podzim se listy vybarvují do intenzivních červených odstínů. Květy jsou nenápadné, zelenožluté, objevují se na jaře (✿ V), po 3 až 5 v chocholících. Po odkvětu se tvoří křídlaté nažky. Růst je středně rychlý, pravidelný, dřevina udržuje stabilní a malebný habitus.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jedná se o nenáročnou dřevinu s mrazuvzdorností až do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Dobře snáší kontinentální zimy, teplejší léta i výkyvy počasí. Raší později než javor jasanolistý, čímž se snižuje riziko poškození pozdními jarními mrazy. Je považován za klimaticky stabilní dřevinu, která může dokonce mírně profitovat z oteplování díky kombinaci mrazuvzdornosti a tolerance k vyšším teplotám. Preferuje rovnoměrně vlhké, hlubší, humózní a propustné půdy lehce kyselé až neutrální reakce, snáší i mírně vápenité půdy. Krátkodobé sucho toleruje lépe než většina domácích lesních javorů (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*), avšak nesnáší dlouhodobé zamokření ani extrémně suché, mělké substráty bez humusu. Nejlépe prospívá na slunných stanovištích až v lehkém polostínu. Na plném slunci vytváří kompaktnější korunu a dosahuje nejintenzivnějšího podzimního vybarvení. Vyznačuje se velmi dobrým zdravotním stavem, nízkým výskytem houbových chorob včetně padlí a verticiliového vadnutí a absencí významných škůdců. Současně nevykazuje invazivní chování, má nízkou schopnost samovýsevu a nemá tendenci expandovat do přirozených stanovišť.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Jeho ekologická hodnota je mnohem vyšší než u javoru jasanolistého (*Acer negundo*), přestože nedosahuje úrovně původních druhů, jako je např. javor babyka (*Acer campestre*). Poskytuje pyl časným opylovačům a vytváří strukturální prvek vhodný pro ptactvo. Hodí se pro parky, sídlištní zeleň, školní areály, vnitrobloky, městské lesoparky i pro náhrady invazních dřevin. Ve srovnání s javorem jasanolistým (*Acer negundo*) nabízí vyšší estetickou hodnotu, stabilnější utvářenou korunu, minimální invazivní riziko a velmi dobré využití v městské zeleni. Javor mandžuský tak představuje kvalitativně hodnotnější volbu pro obnovu porostů při měnícím se klimatu střední Evropy. Kombinuje odolnost, estetiku a ekologickou přijatelnost a je vhodný pro veřejnou zeleň i pro dlouhodobě stabilní krajinářské kompozice.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V evropské školkařské produkci zatím není dostupné širší spektrum zahradních kultivarů a druh se pěstuje převážně v botanické podobě, která vykazuje vysokou estetickou i funkční kvalitu. V praxi se objevují nepojmenované selekce zaměřené na intenzitu karmínově červeného podzimního zbarvení, kompaktnější a pravidelnější korunu, průběžný a rovný kmen vhodný pro alejové použití, vyšší toleranci k suchu a rovnoměrnější architekturu větvení. Je možné očekávat, že s rostoucím významem druhu v adaptačních výsadbách budou vyselektovány formy s užším habitem pro stromořadí či se zvýšenou tolerancí k suchu.



Javor tříkvětý (*Acer triflorum*)

E: Three-flowered Maple, F: Érable à trois fleurs, G: Dreiblütiger Ahorn, P: Klon trójkwiatowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Javor tříkvětý (*Acer triflorum*) je menší až středně velký opadavý strom z čeledi mydleníkovitě (*Sapindaceae*), rostoucí jako vzpřímený keř či menší strom s protáhle vejcovitou až válcovitou, zaoblenou korunou. Pochází z Mandžuska, severní Číny a Koreje. V domovině může dosahovat výšky až 25 m, obvykle dorůstá 8 až 12 m, výjimečně 15 m. Borka je žlutohnědá až hnědošedá, mírně až dekorativně odlupčivá, podobně jako u příbuzného javoru šedého (*Acer griseum*), avšak méně červeno-hnědá. Listy jsou opadavé, trojčetné a s napurpurovélými řapíky. Jednotlivé listky jsou podlouhle vejčité až obvejčité kopinaté, celokrajné nebo pilovité s hrubšími zuby. Rub listů je modrozelený, plstnatý. Během vegetace jsou listy zelené a s příchodem podzimu se vybarvují do zářivě zlatožlutých, oranžových až šarlatově červených tónů. Patří k nejintenzivněji „barvícím“ javorům. Květy jsou nenápadné, žluté, umístěné po třech do chocholičnatých květenství. Vykvétá v průběhu května (✳ V).

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe se mu daří na světlých stanovištích na plném slunci až v lehkém polostínu. Vyžaduje hlubší, rovnoměrně vlhké, nevysychavé, ale dobře propustné a úrodné půdy, ideálně s lehce kyselou až neutrální reakcí. Snáší i mírně vápenité půdy. Dřevina je plně mrazuvzdorná až do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ dle stanovištních podmínek, dobře snáší kontinentální zimy, teplejší léta i teplotní výkyvy. Raší středně pozdě, čímž je méně ohrožen jarními mrazy. V kontextu klimatické změny představuje stabilní dřevinu, která mírně profituje z oteplování, aniž by byla citlivá na extrémní výkyvy. Vyznačuje se velmi dobrou vitalitou, nízkou náchylností k padlí a verticilii a absencí významných škůdců. Je dlouhověký, dožívá se 80 až 120 let a má minimální schopnost samovýsevu, bez tendence k invazivnímu šíření.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Pro svůj pravidelný habitus, dekorativní odlupující se borku a atraktivní podzimní zbarvení je vhodný jako solitéra do zahrad a parků, pro reprezentativní plochy, školní areály i příměstskou zeleň. Uplatnění nalezne rovněž v ekologicky citlivých lokalitách a při náhradách invazního javoru jasanolistého (*Acer negundo*), oproti němuž vyniká vyšší estetikou hodnotou, stabilitou koruny, delší životností a minimální invazivitou. V městském prostředí vyžaduje kvalitní půdní podmínky a dostatečný prokořenitý prostor. Je vhodný tam, kde je kladen důraz na dlouhodobou stabilitu, estetickou hodnotu a ekologickou přijatelnost zeleně.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z kultivarů jsou perspektivní zejména '**Cinnamon Flakes**' s výrazně odlupující se borkou a kompaktnějším růstem, '**Red Wine**' s intenzivně tmavě červeným podzimním zbarvením a '**Gingerbread**' s pravidelnou pyramidální korunou a silně odlupčivou borkou. Významné jsou také školkařské selekce zaměřené na kompaktní růst, intenzitu podzimního zbarvení a vyšší toleranci k suchu.



[133]



[134]



[135]

Kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*)

E: Quince, F: Cognassier, G: Cognassier / Echte Quitte, P: Pigwa pospolita

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*) je prastará kulturní ovocná dřevina pěstovaná již od starověku. Vzhledem k dlouhé historii pěstování je její původní areál obtížné přesně vymezit, nejčastěji se uvádí Írán, Zakavkazsko a jižní Arábie. Ve Středomoří a jižní Anglii se pěstuje od pradávna. Roste pomalu a zpočátku mívá keřovitý habitus, později se vyvíjí v menší strom vysoký 3 až 6 m, výjimečně až 8 m. Koruna dosahuje šířky 3 až 5 m, je hustá a široce kulovitá. V mládí roste více do šířky, s věkem se růst soustřeďuje více do výšky. Dobře snáší tvarování a pěstuje se jako vysokokmenný alejový strom, zavětvená či vícekmenná solitéra nebo tvarovaný ovocný strom ve špalíru. Mladé výhony jsou bělavě plstnaté, žlutozelené až purpurově červené. Listy jsou střídavé, okrouhle vejčité až vejčitě eliptické, tmavě zelené, na rubu šedě plstnaté. Pětčetné, bělavé až jemně růžové květy se objevují v květnu až červnu (✿ V–VI). Pozdní jarní kvetení a velké dekorativní květy zvyšují její okrasnou hodnotu. Plody jsou kulovité až široce hruškovité, žluté, plstnaté a výrazně aromatické. Na podzim představují nápadný dekorativní prvek a po sklizni dlouho vydrží. Jejich vůně se tradičně využívala k provonění prádla a částečně ochráně před hmyzem. Syrové plody jsou tvrdé a běžně se konzumují až po tepelné úpravě, například jako rosol, marmeláda nebo sušené křížaly.

Ekologické a Pěstební nároky

Vyžaduje slunné, teplé a chráněné stanoviště, kde dobře vyzrává dřevo a dozrávají plody. Nejlépe prospívá v úrodné, dobře propustné a rovnoměrně vlhké půdě. Snáší vápenaté podloží i širší rozpětí půdního pH, nevyhovují jí však dlouhodobě suché ani zamokřené půdy. V městských výsadbách potřebuje dostatečný objem půdy, ochranu kořenového prostoru před přehříváním a pravidelnou zálivku. Je mrazuvzdorná přibližně do –29 °C a dobře odolává větru. Nesnáší však zadláždění ani posypovou sůl, proto je vhodná především do nepevněných ploch. Z chorob ji ohrožují rzi rodu *Gymnosporangium*, jejichž mezihostiteli jsou jalovce. Významným rizikem je také spála růžovitých (*Erwinia amylovora*), která může vážně poškodit zejména mladé stromy.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

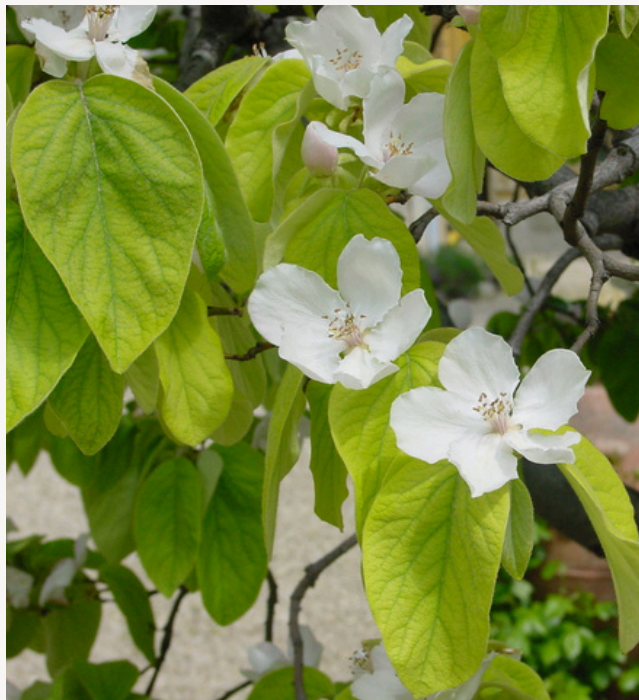
Delší a teplejší léta mohou podpořit spolehlivé dozrávání plodů i v okrajových oblastech. Kdouloň teplé mikroklima dobře využívá, její tolerance k suchu je však pouze střední. Po zakořenění zvládá krátkodobý nedostatek vláhy lépe než řada jiných ovocných dřevin, v extrémně přehříváných ulicích bez dostatečného kořenového prostoru však vyžaduje podpůrná opatření. Uplatní se v předzahrádkách, vnitroblocích, menších ulicích, parcích, zahradách, dvorech, nádobách i na střešních zahradách. Díky kompaktnímu vzrůstu a výraznému sezónnímu efektu, od květu přes olistění až po aromatické plody a podzimní zbarvení, je hodnotným prvkem městské zeleně. Může být funkční alternativou k okrasným hrušním, například *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' nebo *P. communis* 'Beech Hill', má však vyšší nároky na půdu a mikroklima. Kdouloň obecná spojuje historickou tradici, okrasnou hodnotu a produkci užitkových plodů.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K perspektivním kultivarům patří například **'Vranja'** s velkými aromatickými plody a dobrou spolehlivostí v temperátní Evropě, **'Leskovacka'** s výrazným okrasným efektem v květu i plodu, či **'Champion'**, doporučovaný i pro městské a dvorní zahrady. Z novějších kultivarů lze uvést **'Aromatnaya'**, jejíž plody lze po dozrání konzumovat i čerstvé a která je popisována jako poměrně odolná vůči chorobám. Pro vyšší rozmanitost výsadeb lze využít i odrůdy **'Bereczki'**, **'Darunok Onuku'** s velmi dobrou zimní odolností a **'Miagkoplodnaya'**, vhodnější pro syrovou konzumaci.



[136]



[137]

Křídlatec trojlistý (*Ptelea trifoliata*)

E: Common Hoptree / Wafer Ash, F: Ptéléa trifolié, G: Dreiblättriger Lederstrauch, P: Skrzydlak trójlistkowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Křídlatec trojlistý (*Ptelea trifoliata*) je opadavý, vyšší keř až menší strom z čeledi routovitých (*Rutaceae*), původem z východu Severní Ameriky a Mexika, kde se vyskytuje na suchých skalnatých svazích horských oblastí. Dorůstá výšky 4 až 8 m, výjimečně až 10 m, v zahradních podmínkách kolem 5 až 6 m, při obdobné šířce. Vytváří vícekmenný habitus s volnou, zaoblenou, zpočátku vystoupavou, později otevřenou korunou. Vyznačuje se dlouhověkosťou, růst je pomalý až střední. Borka je hladká, šedohnědá, ve vyšším věku mělce zbrázděná a mírně odlupčivá. Jednoleté výhony jsou zelené, starší větvičky žlutohnědé. Všechny části rostliny jsou silně aromatické. Listy jsou trojčetné, kožovité, svěže zelené, výrazně žilnaté a po rozeznutí intenzivně citrusově voní. Na podzim se vybarvují do zářivě žlutých barev. Drobné, žlutozelené až zelenobílé květy se objevují od května do června (✳ V–VI) a jsou uspořádány v chocholičnatých latách o velikosti až 8 cm. Květy jsou nenápadné, avšak intenzivně voní, zejména ve večerních hodinách, a představují významný zdroj potravy pro opylovače. Druh je významnou medonosnou dřevinou. Po odkvětu dozrávají v hustých chomáčích zplodštělé, žlutozelené, okřídlené nažky, připomínající plody jilmu (název rodu *Ptelea* je starořeckým výrazem pro jilm). Plody na dřevině zasychají a tvoří velmi dekorativní prvek až do zimy.

Ekologické a Pěstební nároky

Z ekologického hlediska se jedná o mimořádně tolerantní dřevinu. Je mrazuvzdorná až do -30°C , snáší kontinentální zimy, letní horka i teplotní výkyvy. Raší poměrně pozdě, čímž minimalizuje riziko poškození pozdními jarními mrazy. Kořenový systém je hluboký a dobře větvený, což zajišťuje velmi dobrou toleranci k suchu a schopnost zvládat přerušovaný vodní režim. Nesnáší pouze trvale zamokřené půdy. Na stanoviště je křídlatec trojlistý nenáročný. Snáší písčité i kamenité půdy, chudé substráty a neutrální až zásadité pH. Nevhodné jsou těžké, dlouhodobě zamokřené jílovité půdy. Nejlépe prospívá na plném slunci až v lehkém polostínu. Na slunných stanovištích roste kompaktněji a bohatěji plodí. Druh je výjimečně odolný, prakticky bez významných chorob a škůdců, aromatické listy snižují tlak herbivorů. Nevykazuje invazní chování a má velmi nízkou schopnost samovýsevu. Ekologická hodnota je vyšší než u většiny běžně používaných nepůvodních keřů, kromě opylovačů poskytuje rovněž užitek ptactvu.

Adaptační potenciál a možné využití

V podmínkách klimatické změny představuje křídlatec trojlistý jednu z nejvíce perspektivních dřevin pro střední Evropu. Zvládá vysoké teploty i sucho bez ztráty vitality, patří k nejstabilnějším druhům pro oteplovající se klima. Je vhodný pro zeleň ve městech, tedy pro parky, sídliště, vnitrobloky, okraje komunikací či školní a komunitní zahrady, kde vyniká nízkými nároky na údržbu a dlouhodobou stabilitou. Uplatnění nalezne i v adaptačních výsadbách, na suchých svazích, vizolační zeleni či při rekultivacích, kde může tvořit kosterní druh sušších kompozic. Je vhodný jako atraktivní solitéra, a přestože není výrazně okrasný květem, působí velmi hodnotně svou strukturou, aromatem a dekorativními plody.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Perspektivní kultivary rozšiřují možnosti jeho použití. **'Aurea'** vyniká zlatavě až žlutozelenými listy a je vhodná jako kontrastní solitéra na slunných stanovištích. **'Glaucá'** má namodralé až sivé olistění a uplatní se v přírodě blízkých kompozicích. **'Fastigiata'** vytváří užší, vzpřímenější habitus vhodný do menších prostor. **'Variegata'** se vyznačuje panašovanými listy s krémově bílými okraji a hodí se do reprezentativních výsadeb. Je však citlivější na plné oslunění.



[138]



[139]

Mákie amurská (*Maackia amurensis*)

E: Amur Maackia, F: Maackie de l'Amour, G: Amur-Maackie, P: Makia amurská

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Mákie amurská (*Maackia amurensis*) je opadavý strom menšího vzrůstu z čeledi bobovitých (*Fabaceae*) s otevřenou, v mládí kulovitou korunou, která se postupně vyvíjí v široce deštníkovitý až zaoblený, kompaktní tvar. Pochází z východní Asie, tedy Mandžuska, oblasti řeky Amur, Číny, Koreje a části jižní Sibiře. V přirozeném prostředí může dorůstat výšky až 20 m, ve středoevropských podmínkách dosahuje výšky 6 až 10 m. Roste pomaleji, což ji předurčuje pro použití v menších zahradách, parcích a komornějších veřejných prostorech. V dospělosti je charakteristická mírně odlupující se kůrkou, která zvyšuje její estetickou hodnotu. Listy jsou střídavé, lichozpeřené, složené ze 7 až 11 vejčitých lístků. Při rašení jsou nápadně střibřitě šedé až střibrozelené a jemně plstnaté, spodní strana listů zůstává ochlupená. V průběhu vegetace se zbarvují do tmavě zelených odstínů a na podzim přecházejí do výrazné zlatožluté barvy. Bílé až krémově bílé, jemně vonné květy se objevují v červenci až srpnu (✿ VII–VIII) a jsou uspořádány do vzpřímených hroznů dlouhých 10 až 20 cm. Kvete v době, kdy mnoho stromů již odkvetlo, a představuje tak významný zdroj nektaru pro opylovače. Plodem jsou ploché lusky.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Nejlépe se jí daří na slunných stanovištích, snese i polostín, ve kterém však roste pomaleji. Vyžaduje propustné a dobře odvodněné půdy. Preferuje hlinité až hlinito-písčité substráty s mírně kyselým až neutrálním pH, ale je schopna adaptace na širší spektrum půdních reakcí. Nevhodné jsou těžké, zamokřené a jílovité půdy. Díky symbióze s hlízkovými bakteriemi fixuje atmosférický dusík a prosperuje i v méně úrodných půdách. Vyznačuje se vysokou odolností vůči extrémům, snáší zimní teploty klesající až k $-34\text{ }^{\circ}\text{C}$ a zároveň i letní horka nad $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po zakořenění je tolerantní k suchu, zvládá urbanizační stres, znečištěné prostředí a nevykazuje závažné problémy s chorobami ani škůdci. Díky tomu se hodí do uličních stromořadí, parkových výsadeb, atrií i rezidenčních projektů. Uplatnění nachází jako vysokokmenný alejový strom i vícekmenná solitéra, vhodná je také pro nádobovou zeleň či sřešní zahrady. V zahradní a krajinářské tvorbě může sloužit jako méně vzrůstná alternativa ktrnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) na sušších stanovištích.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

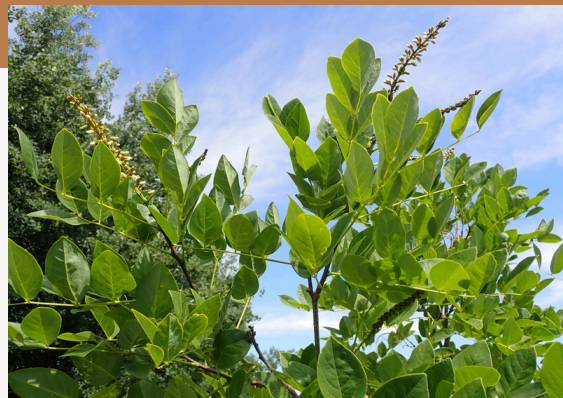
V kontextu klimatické změny představuje dřevinu s vysokou adaptační schopností. Široká teplotní tolerance, dobrá suchovzdornost a schopnost růstu na méně kvalitních půdách ji předurčují pro výsadby v oblastech se zvýšenou frekvencí teplotních výkyvů, delších období sucha i přívalových srážek. Je vhodná pro výsadby podél komunikací, v postindustriální krajině i pro rekultivace degradovaných ploch, kde je důležitá spolehlivost růstu bez intenzivní péče. Ve srovnání s řadou běžných listnatých dřevin lépe splňuje požadavky klimaticky náročnějších stanovišť.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K perspektivním kultivarům patří především **'Summertime'**, který je považován za nejčinnější selekci pro městské výsadby. Vyznačuje se kompaktnějším, pravidelným habitem, bohatými vzpřímenými krémově bílými latami a atraktivní stříbřitě šedou borkou. Velmi dobře odolává horku, suchu i znečištění a je vhodný do uličních stromořadí i reprezentativních prostor. K dalším hodnotným kultivarům patří **'Summer Fanfare'** se vzpřímenějším růstem a výraznou architekturou koruny, vhodný jako solitéra do moderních kompozic, nebo kompaktnější selekce **'Mack'** s hustším olistěním, uplatnitelná v menších městských prostorech. Stromové selekce základního druhu s rovnějším terminálem a pravidelnější korunou jsou vhodné jako alejové stromy nebo solitéry.



[140]



[141]



[142]

Muchovník Lamarckův (*Amelanchier lamarckii*)

E: Lamarck's Serviceberry, Snowy Mespilus, F: Amélanhier de Lamarck, G: Kupfer-Felsenbirne, P: Świdośliwa Lamarcka

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Muchovník Lamarckův (*Amelanchier lamarckii*) je menší opadavý strom nebo vícekmenný keř z čeledi růžovitých (*Rosaceae*), původem ze severní Ameriky. V evropském prostředí je dlouhodobě pěstován a velmi dobře adaptován. V parcích a zahradách se chová jako odolná okrasně užitková dřevina s výrazným estetickým efektem po většinu roku. Nejčastěji dorůstá 4 až 8 m výšky a v ideálních podmínkách mohou starší exempláře dosahovat až 12 m. Obvykle vytváří vícekmenný habitus s lehkou, vzdušnou korunou a vodorovně rostoucím větvením. V zimním období vyniká zajímavou siluetou koruny a šedým zbarvením kůry a větví. Listy jsou oválné, při rašení sytě bronzové, později tmavě zelené a zespodu šedozelené. Na podzim se vybarvují do žlutých, oranžových až karmínově červených odstínů. Čistě bílé, hvězdčité květy vykvétají časně z jara, nejčastěji v dubnu až květnu (✿ IV–V) při rašení listů. Jsou uspořádány v kratších, volně vzpřímených hroznech, jemně voní a představují významný zdroj pylu a nektaru. Díky velmi časnému kvetení je muchovník důležitým druhem pro zajištění jarní potravní kontinuity opylovačů. Následující kulaté malvice se slabým ojíněním, modročerné, sladké, šťavnaté a lehce navinulé. V našich podmínkách dozrávají přes léto, jsou jedlé, vhodné k přímé konzumaci i ke zpracování a slouží i jako potrava ptactvu. Při velké násadě plodů může docházet ke znečištění zpevněných ploch.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Kořenový systém je jemný, rozprostřený převážně ve svrchní vrstvě půdy. Preferuje dobře propustné, humózní, mírně kyselé až neutrální půdy, snese však i půdy chudší. Nevhodné jsou extrémně vápenité substráty a dlouhodobé zamokření, to je vhodné eliminovat drenáží. Nejlépe prospívá na plném slunci, kde bohatěji kvete, plodí i barví, snáší ale i polostín. Je mrazuvzdorný přibližně do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a zvládá chladné zimy i jarní výkyvy počasí. Není vyhraněně teplomilný, ale na mírné oteplování reaguje dobře. Krátkodobé přísušky snáší bez výraznější újmy, dlouhodobé sucho už může ovlivnit jeho vitalitu a velikost plodů. Obecně je málo problémovým druhem a pouze zřídka se vyskytují padlí či skvrnitosti listů. Ve srovnání s běžnými ovocnými stromy má však podstatně nižší nároky na ochranu. Představuje perspektivní volbu pro zahradní tvorbu i veřejnou zeleň tam, kde je cílem podpora biodiverzity, spojení okrasné a užitkové funkce a snížení nároků na údržbu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Muchovník Lamarckův představuje klimaticky stabilní druh, vhodný pro široké spektrum stanovišť střední Evropy. Je spolehlivou a adaptabilní dřevinou napříč možnými scénáři vývoje klimatu. V oblastech s extrémním suchem anebo přehříváním půdy může vyžadovat doplňkovou závlahu a ochranu kořenového prostoru mulčem. Díky své adaptabilitě, vysoké estetické hodnotě a relativně nízkým nárokům na údržbu je vhodný pro městskou a příměstskou zeleň. Nejčastěji je dostupný ve tvaru vysokokmenného alejového stromu nebo vícekmenné solitéry, ale uplatní se stejně dobře i vkeřové formě do volně rostoucích živých plotů nebo jako podrost vyšších stromů.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z perspektivních kultivarů vyniká **‘Ballerina’** s velkými bílými květy, silným, vzpřímeným růstem do 4 až 6 m, většími chutnými plody a intenzivním oranžovo-červeným podzimním zbarvením, vhodná zejména jako solitéra, alejová dřevina do užších ulic nebo nádobová zeleň. U všech stromových kultivarů muchovníků je důrazně doporučováno preferovat pravokořenné výpěstky či roubovance na podnoži muchovníku (*Amelanchier*) před roubovanci na podnoži jeřábu (*Sorbus*), kteří mají prokazatelně nižší životnost, odolnost i vitalitu.



[143]



[144]



[145]

Muchovník stromovitý (*Amelanchier arborea*)

E: Downy Service Berry, June Berry, F: Amélanhier arborescent, G: Schnee-Felsenbirne, P: Świdośliwa drzewiasta

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Muchovník stromovitý (*Amelanchier arborea*) je menší strom s úzkou až vejčitou, malebně protáhlou korunou, dorůstající 6 až 10 m výšky, v přirozených podmínkách až 20 m, případně roste jako nepravidelně větvený, vícekmenný keř s vystoupavými větvemi. Vyniká výraznou zimní siluetou koruny s jemnou texturou větvíček, časným a bohatým kvetením a v neposlední řadě výrazným podzimním zbarvením. Má tendenci vytvářet více kmenů a tvořit kořenové výmladky. Jeho původ sahá do východní oblasti Severní Ameriky, kde roste na široké škále stanovišť od vlhkých poloh po sušší lesy, okraje lesů, stráně a kamenitá místa, typicky jako podrostový či okrajový druh. V kultuře vykazuje poměrně širokou stanovištní plasticitu a je dřevinou vhodnou i do městského prostředí, přestože při delším suchu může shazovat listy jako ochrannou reakci. Listy jsou vejčité až oválné, hustě chlupaté, se špičatým vrcholem, na líci tmavě zelené a na rubu šedozele. Na podzim se vybarvují do žlutých a červených odstínů. Kvetení nastává velmi časně z jara (✿ III–IV/V), obvykle v době rašení listů. Květy jsou uspořádány ve velkých, volných, převislých hroznech. Poupata mají růžové zbarvení, během kvetení však zcela zbělají. Plody jsou kulovité bobule tmavě purpurové až modročerné barvy. Z ekologického hlediska je druh cenný pro podporu biodiverzity. Velmi rané kvetení představuje důležitý zdroj potravy pro opylovače a následně vznikající jedlé malvice, „indiánské borůvky“, jsou zdrojem potravy pro ptáky a další živočichy. Plody jsou vhodné k přímému konzumu i zpracování a významně podporují městskou biodiverzitu.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

V našich podmínkách vyžaduje stanoviště na slunci až v lehkém polostínu, avšak nejintenzivnější podzimní vybarvení získává na plném slunci. Preferuje vlhčí, dobře propustné půdy, mírně kyselé až neutrální, důležitější je dobré odvodnění a absence dlouhodobého přemokření či utužení. Po výsadbě vyžaduje pravidelnou závlivu po dobu 1 až 2 vegetačních sezón. Po ujetí vykazuje velmi dobrou toleranci k suchu, nicméně při delším přísušku může dojít ke zhoršení kondice a částečné defoliaci. Je plně mrazuvzdorný do $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$ a odolný vůči větru i soli. Toleruje částečné zatláždění. Vyžaduje minimální řez, který se zpravidla omezuje pouze na výchovné tvarování u stromkových forem a průběžné odstraňování kořenových výmladků. Z hlediska chorob může být druh náchylný ke spále růžovitých a při suchu a větru se může objevit spálení okrajů listů.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Muchovník stromovitý je ceněn jako okrasná či užitkově okrasná dřevina se silným „čtyřsezónním“ efektem, od jarního kvetení přes letní olistění a jedlé plody až po výrazné podzimní zbarvení. Uplatní se jako solitéra v menších zahradách, parcích, na okrajích porostů i ve stromořadích s dostatečným půdním prostorem. V městské zeleni je vhodný do parků, vnitrobloků a ulic. Limitujícím faktorem mohou být extrémní přísušky a nutnost eliminovat tvorbu výmladků. Představuje plně adaptabilní dřevinu na středoevropské klima s širokou ekologickou amplitudou.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V evropské školkařské praxi se často setkáváme s taxonomickou nejednotností, kdy jsou některé kultivary muchovníku stromovitého (*A. arborea*) botanicky vedeny jako kultivary hybridního muchovníku velkokvětého *A. × grandiflora* (*A. arborea* × *A. laevis*). Jedním z nejcennějších a nejrozšířenějších kultivarů je **'Robin Hill'**, často řazený také k *A. × grandiflora*. Dorůstá přibližně 6 až 8 m výšky a 3 až 4 m šířky a vytváří štíhlou, vzpřímeně oválnou korunu s jemným větvením. Velmi časně z jara (✿ IV) rozkvétají růžová poupata do bílých hvězdovitých květů v delších převislých hroznech. Plodnost je nízká až sporadická, takže méně znečišťuje okolní povrchy a hodí se k chodníkům, parkovištím a vstupům do budov. Rašící listy mají bronzový nádech, v létě jsou tmavě zelené a na podzim se zbarvují do sytě žlutých, oranžových až červených tónů. Kultivar je mrazuvzdorný, odolává větru i posypové soli a lze jej využít v městských alejích, na bulvárech, v užších ulicích, nádobách, střešních zahradách, průmyslových areálech, malých zahradách i dvorech. K dalším perspektivním kultivarům patří **'Autumn Brilliance'** (*A. × grandiflora*) s výrazným podzimním zbarvením, dobrou odolností vůči chorobám a nízkými nároky na údržbu. **'Prince Charles'** (*A. × grandiflora*) má výrazně stromovitý habitus a dorůstá 8 až 12 m. U stromových kultivarů je vhodné upřednostňovat pravokofenné výpěstky nebo roubovance na podnoži muchovníku (*Amelanchier*). Roubovanci na jeřábu (*Sorbus*) mají prokazatelně nižší životnost, vitalitu a odolnost.







Plotovník Davidův (*Hemiptelea davidii*)

E: David Elm, F: Orme de David, G: Davids-Ulme, P: Wiąz Dawida

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Plotovník Davidův (*Hemiptelea davidii*) je opadavý strom až velký keř z čeledi jilmovitých (*Ulmaceae*), původem ze severní Číny, Koreje a Mandžuska a zastupuje jediný druh monotypického rodu *Hemiptelea*. Ve své domovině roste na svazích, podél cest i v blízkosti sídel, od nížin až do nadmořských výšek okolo 2 000 m, což dokládá jeho širokou ekologickou amplitudu a schopnost fungovat i v člověkem silně ovlivněné krajině. Vzrůstem dosahuje 8 až 15 m, výjimečně 18 m, v kultuře cca 10 m. Vytváří širokou, nepravidelnou, často řídkou korunu s nápadně trnitými větvemi. Silné a tuhé trny představují výrazný morfologický znak druhu a podmiňují jeho ochranný charakter. Listy jsou menší, pevné, podobné listům jilmu. Kvetení je časné a nenápadné, plodem jsou okřídlené nažky (samary), které dozrávají na podzim.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Představuje velmi odolnou dřevinu s mimořádnou klimatickou tolerancí. Snáší mrazy až do -30°C , letní horka i výrazné kontinentální výkyvy. Raší poměrně brzy, avšak po případném poškození mrazem dobře regeneruje. Vyniká velice vysokou tolerancí k suchu. Vytváří hluboký a dobře rozvětvený kořenový systém, který mu umožňuje přežít i dlouhá období bez srážek. Nesnáší však trvale zamokřené půdy a těžké, neprovzdušněné jíly. Půdní nároky jsou velmi nízké. Druh zvládá chudé, kamenité i písčité půdy, hlinité i jílovité substráty a snáší pH od mírně kyselého přes neutrální až po mírně alkalické, včetně vápenitých stanovišť. Roste i na degradovaných a antropogenních substrátech, včetně mírně zasolených půd. Tato široká půdní tolerance je významná zejména v urbanizovaném prostředí, kde řada tradičních dřevin selhává. Vyžaduje plné slunce až lehký polostín, ve stínu ztrácí svou vitalitu a řídkou korunu. Vyznačuje se vysokou odolností vůči grafióze jilmů a nízkými nároky na ochranu.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Z ekologického hlediska poskytuje hlavně stabilizační a ochrannou funkci. Je vhodný pro zpevňování svahů a degradovaných ploch, odolává suchu i větru a díky trnům plní bariérovou roli proti vstupu zvěře či sešlapu. Na druhé straně je jeho vazba na domácí biodiverzitu omezená a význam pro opylovače nízký. Trny navíc představují bezpečnostní riziko na intenzivně využívaných veřejných prostranstvích. V podmínkách klimatické změny najde uplatnění zejména v technické a ochranné zeleni. Je vhodný pro násypy, ochranné pásy, větrolamy, suché svahy, brownfielDY, průmyslové zóny a rekultivace extrémně suchých lokalit. Je specializovaným druhem pro stanoviště, kde jiné dřeviny selhávají. Pozornost si zaslouží rovněž jako odolná alternativa k jilmovým živým plotům. Naopak pro městské parky, dětská hřiště, uliční stromořadí a další intenzivně využívané prostory je z důvodu silné trnitosti nevhodný. Největší potenciál bude mít jeho použití na výhřevných svazích, v rekultivacích a v extenzivních partiích mimo hlavní pohybové trasy. Plotovník Davidův tak představuje vysoce odolnou, avšak specializovanou dřevinu, jejíž význam spočívá v technických a ochranných výsadbách a v adaptaci městské zeleně na narůstající klimatické extrémy.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V evropské školkařské praxi se druh obvykle nabízí bez širší kultivarové palety, pracuje se převážně s botanickým druhem (semenáče či selektované provenience).



[149]



[150]

Svítel latnatý (*Koelreuteria paniculata*)

E: Golden Rain Tree, F: Savonnier de Chine, G: Rispigier Blasenbaum, P: Mydleniec wiechowaty

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Svítel latnatý (*Koelreuteria paniculata*) je opadavý, menší až středně velký listnatý strom z čeledi mýdelníkovité (*Sapindaceae*), původem z Číny, Koreje a Japonska. Vyznačuje se rozmanitým, elegantním habitem a široce kulovitou až nepravidelně oválnou, postupně se rozšiřující korunou, která může v dospělosti působit až deštníkovitým dojmem. Dorůstá výšky 6 až 10 m, výjimečně až 12 m, a šířky 5 až 8 m, růst je středně rychlý. V našich podmínkách je pěstován jako vysokokmenný alejový strom nebo vícekmenná solitéra. Listy jsou střídavé, lichozpeřené či až dvakrát zpeřené, složené ze 7 až 15 lístků se zubatým okrajem. Raší bronzově až růžově, v létě mají svěže zelenou barvu a na podzim se vybarvují do sytě žlutých, oranžových až ohnivě červených odstínů. Podzimní aspekt patří k výrazným estetickým hodnotám této dřeviny. Květy jsou drobné, jasně žluté, uspořádané v koncových latách (chocholicích) dlouhých až 30 cm. Objevují se na přelomu července a srpna (✿ VII–VIII). Strom tak je významným zdrojem nektaru pro opylovače v pozdním létě. Po odkvětu se vytvářejí velmi nápadné, trojúhelníkovité, měchýřkovité tobolky, které barvou přecházejí ze zelené přes bronzovou až do meruňkových tónů. Svým vzhledem připomínají drobné lampionky nebo chilli papričky a na stromě přetrvávají často až do zimy. Při dozrání pukají a uvolňují černá semena.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Svítel latnatý je teplomilný, vyhovuje mu plné slunce či lehký polostín. Dostatek světla je zásadní pro bohaté kvetení, kompaktnější habitus a intenzivní podzimní vybarvení. Nejvhodnější jsou propustné, hlinité až hlinitopísčité půdy bez dlouhodobého zamokření a bez vysoké hladiny spodní vody. První roky po výsadbě vyžaduje rovnoměrnou zálivku a mulčování, po zakořenění vykazuje velmi dobrou toleranci k suchu, horku i městskému stresu. Krátkodobé přísušky snáší lépe než běžné listnáče. Mrazuvzdornost sahá až k -29°C . Mladé rostliny však mohou být citlivé na silné mrazy a pozdní jarní mrazíky, po nichž obvykle znovu obrážejí. Vyznačuje se dobrou odolností vůči znečištění ovzduší, zhutnění půdy a sálavému horku. Obvykle netrpí závažnými chorobami ani škůdci, mohou se ale objevit mšice, kuklice nebo houbové choroby dřeva při stresu suchem či poškozením mrazem. V nejteplejších polohách může ojediněle docházet k samovýsevu, druh však není v podmínkách České republiky považován za invazní.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V kontextu klimatické změny představuje perspektivní adaptační dřevinu pro střední Evropu. S rostoucími teplotami se jeho pěstební potenciál zvyšuje a v podmínkách delších a teplejších let, častějších tropických dnů a nepravdělných srážek vykazuje stabilní růst a dobrou vitalitu. Je vhodný jako alternativa k druhům citlivějším na sucho a přehřívání stanovišť, zejména na extrémních městských lokalitách. Uplatnění nalezne v městské zeleni jako strom na parkoviště, náměstí, sídliště, do ulic a parkových úprav, zejména v širších profilech komunikací. Vhodný je rovněž pro menší zahrady, atria, veřejná prostranství, průmyslové areály, střešní zahrady a velké nádoby.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z perspektivních kultivarů lze uvést úzce, sloupovitě rostoucí kultivar **'Fastigiata'**, vhodný do užších uličních profilů, později kvetoucí **'September'**, který prodlužuje efekt zářivě žlutého kvetení až do závěru léta, **'Coral Sun'** (**J.C. Raulston**) s korálově až lososově zbarvenými mladými výhony, dále pak pravidelně rostoucí a bohatě kvetoucí **'Summer Sun'** vhodný pro městské výsadby a **'Rose Lantern'** s atraktivně růžově zbarveným plodenstvím. Tyto selekce kombinují vysokou okrasnou hodnotu s dobrou tolerancí k suchu, horku a urbanizačnímu stresu.



[151]



[152]





Štědřenec Watererův (*Laburnum x watereri*)

E: Waterer's Laburnum / Golden Chain Tree, F: Cytise de Waterer, G: Edel-Goldregen, P: Złotokap Waterera

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Štědřenec Watererův (*Laburnum x watereri*) je hybrid vzniklý křížením štědřence alpského (*L. alpinum*) a štědřence odvislého (*L. anagyroides*). Nejčastěji se pod tímto názvem pěstuje kultivar **'Vossii'**, vyšlechtěný v Nizozemsku roku 1875. Díky mimořádně bohatému a nápadnému kvetení je považován za nejhodnotnější a nejrozšířenější okrasný štědřenec v zahradní i městské zeleni. Jde o opadavý menší strom nebo vícekmenný keř, obvykle vysoký 4 až 8 m a široký 3 až 5 m. Kmen se často přibližně ve výšce 1,5 m větví do několika silných, široce rozložitých větví, které vytvářejí prostornou vázovitou korunu. Mladé letorosty jsou zelené, starší větve a kmen hnědozelené. Listy jsou střídavé a trojčetné, složené ze tří vejčitých lístků. Nejvýraznějším znakem je bohaté kvetení od června do července (✿ VI–VII). Převládě hrozný květů dosahují u kultivaru **'Vossii'** délky až 60 cm a vytvářejí efekt připomínající vistárii. Květy jsou sytě zlatožluté, jemně vonné a v plném rozkvětu zahalují strom do zlatého závoje. Odtud pochází lidové označení „zlatý déšť“, které se však používá také pro zlatici (*Forsythia sp.*) kvetoucí časně na jaře. Dřevina je medonosná. Kultivar **'Vossii'** vytváří méně lusků a semen než jiné štědřence, všechny části rostliny však zůstávají jedovaté.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Vyžaduje plné slunce či lehký polostín, přičemž dostatek světla je zásadní pro bohaté kvetení. Preferuje dobře propustné, neutrální až mírně vápenité půdy. Dobře snáší sušší stanoviště, v dostatečně odvodněné, živné a nevysychavé půdě však vytváří bohatší květenství i olistění. Díky symbióze s hlízkovými bakteriemi na kořenech dokáže využívat vzdušný dusík a růst také na chudších půdách. Ve středoevropských podmínkách jde o dlouhodobě perspektivní a dobře uplatnitelnou dřevinu. Je mrazuvzdorná přibližně do -29°C . Ve městech jí vyhovují teplá stanoviště, nikoli však extrémně přehříváné lokality. V náročných uličních profilech s vysokým podílem zpevněných ploch potřebuje dostatečný půdní prostor a zajištěný vodní režim, zejména během dlouhodobého sucha.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Uplatňuje se jako výrazná solitéra, alejový strom nebo součást skupinových výsadeb. Vhodný je do parků, vnitrobloků, předprostorů budov a širších ulic se zelenými pásy. Lze jej také tvarovat a vést po konstrukcích, například po obloucích, loubích či pergolách. Při výsadbě je nutné zohlednit jedovatost všech částí rostliny, zejména semen v luscích. Nedoporučuje se proto do bezprostřední blízkosti dětských hřišť, mateřských škol a dalších míst s vyšším rizikem požití. Menší tvorba plodů u kultivaru **'Vossii'** riziko pouze omezuje, nikoli odstraňuje. Do nejvíce přehříváných městských lokalit je vhodné volit chráněnější mikroklima nebo zajistit podpůrnou závlahu během extrémního sucha. Díky vázovité koruně a mimořádně dlouhým květenstvím představuje atraktivní dřevinu pro reprezentativní parkové výsadby, menší zahrady, dvory i průmyslové areály. Nejlépe vynikne jako solitéra, kde může plně rozvinout svůj habitus a vytvořit výrazný časně letní akcent.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Ve srovnání se štedřencem odvislým (*Laburnum anagyroides*), u něhož je vyšší tolerance k suchu a znečištění ovzduší, představuje štedřenec Watererův (*Laburnum x watereri* '**Vossii**') především mimořádně hodnotnou okrasnou dřevinu s excellentním květním efektem.



[155]



[156]



[157]

Zmarlika Jidášova (*Cercis siliquastrum*)

E: Judas Tree, F: Arbre de Judée, G: Judasbaum, P: Judaszowiec południowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Zmarlika Jidášova (*Cercis siliquastrum*) je menší opadavý strom nebo vícekmenný keř z čeledi bobovité (*Fabaceae*), původem ze Středomoří, Balkánu a Malé Asie, kde se z velkého keře vyvíjí v malý, často vícekmenný strom. Dorůstá obvykle výšky 6 až 10 m a vytváří široce rozkladitou, malebnou, v mládí nepravidelně kulovitou, později široce vějířovitou korunu. Hladký šedý kmen se ve vyšším věku pokrývá mělkými prasklinami. Listy jsou široce srdčité až ledvinovité, s hladkým povrchem, na jaře jasně zelené, během léta tmavší až modrozelené a na podzim se vybarvují do odstínů žluté, oranžové, červené až purpurové, čímž strom získává výrazný vizuální efekt. Nezaměnitelným znakem zmarlik je „kauliflorie“, tedy unikátní kvetení přímo z kmene a starších větví v hustých svazcích. Pyšní se růžovými až purpurově fialovými květy, které se objevují na jaře (✿ IV) ještě před rašením listů. V době kvetení je strom doslova obsypán motýlovitými květy a je jedním z nejvýraznějších kvetoucích stromů během jara. Po odkvětu se vytvářejí ploché lusky, na stromě vytrvávají i přes zimu. Zmarlika je významnou medonosnou dřevinou a představuje cenný zdroj pylu a nektaru pro včely, čmeláky a další opylovače.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Zmarlika Jidášova je výrazně teplomilný druh. Nejlépe prospívá na plně osluněných stanovištích, případně v lehkém polostínu, kde však kvetení nebývá tak bohaté. Preferuje lehké, propustné, humózní, neutrální až vápenité půdy, snáší však i chudší a skeletové substráty. Nesnáší zamokření, utužené a trvale vlhké půdy ani těžké jíly. Po zakořenění velmi dobře snáší sucho a letní horka. Mrazuvzdornost se pohybuje maximálně do -20°C , mladé exempláře mohou být citlivější na silné mrazy, zejména v mrazových kotlinách a chladnějších oblastech. V prvních letech po výsadbě je proto vhodná chráněná poloha a případná zimní ochrana. Řez vyžaduje minimální a provádí se po odkvětu v létě. Díky hlubokému kořenovému systému se silně větvenými hlavními kořeny dokáže zmarlika stabilně růst i na sušších stanovištích a přispívá ke zlepšení mikroklimatu. Jako bobovitá dřevina omezeně váže atmosférický dusík. Vyniká vysokou estetickou hodnotou a ekologickým přínosem v časném jarním období.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V městském a příměstském prostředí nachází uplatnění především v parcích, na menších náměstích, v rezidenčních čtvrtích, dvorech a zahradách, kde působí jako výrazná solitéra či vícekmenný akcent. Vhodná je i k výsadbě u prosluněných jižních zdí. Není však ideální jako klasický uliční strom v úzkých profilech ani do zamokřených či chladných lokalit. V kontextu globální klimatické změny se jedná o perspektivní druh pro teplejší oblasti střední Evropy, zejména do nížin a městských tepelných ostrovů. S mírnějšími zimami se její stabilita a využitelnost dále zvyšují. Velmi dobře snáší sucho a horko, avšak vyžaduje správnou volbu stanoviště a není univerzální dřevinou pro všechny stanovištní podmínky.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

K perspektivním kultivarům patří bíle kvetoucí **'Alba'**, vhodná jako solitéra do parků a reprezentativních prostor. **'Bodnant'** vyniká mimořádně bohatým a intenzivním kvetením a je vhodný do městských zahrad a chráněných stanovišť. **'Rubra'** zaujme sytě purpurově růžovými květy a uplatní se jako kontrastní solitéra v menších zahradách a atriích. Sterilní forma **'Sterilis'** netvoří lusky a veškerou energii soustřeďuje do bohatého kvetení, což je výhodné zejména v městských výsadbách. Převíslá forma **'Pendula'**, obvykle roubovaná na kmínek, je vhodná do menších zahrad a reprezentativních vstupních prostor. Panašovaná **'Variegata'** s krémově žilhanými listy je dekorativní po celé vegetační období, vyžaduje však chráněná stanoviště.



[158]



[159]







LISTNATÉ KEŘE

Blýskavka Fraserova (<i>Photinia × fraseri</i>)	136
Brslen křídlatý (<i>Euonymus alatus</i>)	138
Cesmína vroubkovaná (<i>Ilex crenata</i>)	140
Drmek obecný (<i>Vitex agnus-castus</i>)	142
Ibišek syrský (<i>Hibiscus syriacus</i>)	144
Jírovec drobnokvětý (<i>Aesculus parviflora</i>)	146
Klokoč zpeřený (<i>Staphylea pinnata</i>)	148
Mandloň nízká (<i>Prunus tenella</i>)	150
Ořechokřídlec clandonský (<i>Caryopteris × clandonensis</i>)	152
Tamaryšek čtyřmužný (<i>Tamarix tetrandra</i>)	156
Tamaryšek francouzský (<i>Tamarix gallica</i>)	158
Tamaryšek kaspický (<i>Tamarix ramosissima</i>)	160

Blýskavka Fraserova (*Photinia × fraseri*)

E: Fraser's Photinia / Red Tip Photinia, F: Photinia de Fraser, G: Glanzmispel 'Fraser', P: Fotinia Fräsera

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Blýskavka Fraserova (*Photinia × fraseri*) je zahradní kříženec vzniklý z druhů *Photinia glabra* a *Photinia serratifolia*. Původ rodičovských druhů je ve východní Asii, především v oblasti Japonska a Číny. Jedná se o listnatý, stálezelený, velký keř až menší strom s hustým habitem, který je ceněný zejména pro dekorativní olistění s výrazným barevným efektem v průběhu jarního rašení. Dorůstá výšky 2 až 6 m a šířky cca 2 až 5 m. Listy jsou eliptické až obvejčité, jemně pilovité, na svrchní straně leskle svěže zelené. Typickým znakem je sytě červené až bronzové červené jarní rašení mladých listů, které během několika týdnů postupně zezelenají. Květy jsou drobné, bílé až krémové, uspořádané v širokých latách a objevují se v květnu (✿ V). Po odkvětu se mohou vytvořit červené plody, které mají rovněž velmi dekorativní charakter. Díky lesklým listům a výraznému barevnému efektu při rašení patří mezi velmi atraktivní okrasné keře používané v zahradní a krajinářské tvorbě. Nejlépe prospívá na stanovištích s dostatkem světla, tedy na plném slunci až v lehkém polostínu. V hlubším stínu bývá růst slabší a ztrácí typické vybarvení mladých listů.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Vyžaduje propustnou, humózní a živnou půdu s rovnoměrnou vlhkostí, přičemž nejlépe prosperuje ve vlhké, ale dobře odvodněné zemině. Je poměrně tolerantní k půdním podmínkám a může růst v půdách od kyselých až po zásadité. Kyselá reakce půdy často zvýrazňuje intenzitu probarvení listů. Dlouhodobé přemokření rostlina nesnáší. Po zakořenění vykazuje střední toleranci vůči suchu. Z hlediska klimatických podmínek je citlivější na zimní extrémy typické pro kontinentální oblasti. Mrazuvzdornost se pohybuje do -24 °C, avšak skutečná odolnost závisí na průběhu zimy, mikroklimatu a expozici stanoviště. V zimě může docházet k vysušování a poškození listů kombinací mrazu, větru a zimního slunce. Po silnějších mrazech mohou být konce listů poškozené, ale dřevina obvykle po jarním řezu velmi dobře regeneruje.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Blýskavka Fraserova snáší velmi dobře řez a lze ji tvarovat prakticky kdykoliv během vegetace. Jarní řez podporuje větvení a tvorbu nových výhonů, zatímco letní řez slouží k dotvarování keře a může vyvolat další vlnu červeného rašení. Díky této vlastnosti je často využívána pro živé ploty, stálezelené clony nebo jako pozadí trvalkových výsadeb. Může být pěstována také jako solitérní keř, ve skupinových výsadbách nebo ve tvaru na kmínku. Vhodná je rovněž pro pěstování ve venkovních nádobách se závlahou. Při správném pěstování roste spolehlivě a vytváří husté, dekorativní porosty. V kontextu současné změny klimatu má vysoký potenciál, zejména pak v teplejších nížinných oblastech a v prostředí středoevropských měst. Mírnější zimy a delší vegetační období mohou rozšířit její využití, především jako stálezelené clony nebo pro živé ploty.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z hlediska zahradní a krajinářské tvorby patří mezi nejčastěji pěstované kultivary například **'Red Robin'**, který je velmi rozšířený díky silnému barevnému efektu při rašení listů, dále pak kompaktnější **'Carré Rouge'**, vhodný pro menší živé ploty a tvarování, nebo zakrslý kultivar **'Little Red Robin'**, využívaný v menších zahradách či nádobách. Panašované formy, například **'Pink Marble'** či **'Cassini'**, jsou dekorativní zejména jako solitéry nebo součást smíšených keřových výsadeb.



[162]



[163]

Brslen křídlatý (*Euonymus alatus*)

E: Winged Spindle / Burning Bush, F: Fusain ailé, G: Korkflügelstrauch, P: Trzmielina oskrzydłona

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Brslen křídlatý (*Euonymus alatus*) je opadavý keř z čeledi brslenovitých (*Celastraceae*), původem z východní Asie (Číny, Koreje, Japonska). Dorůstá obvykle výšky 2 až 4 m, výjimečně až 5 m, a šířky 2 až 4 m. V mládí roste jako kompaktní, hustě větvený keř, který se postupně může vyvinout v malý strom. Habitus je pravidelný, kompaktní a hustý. Charakteristickým znakem druhu jsou výrazné korkové lišty, tzv. „křídla“, na mladých výhonech, dosahující šířky až 1 cm. S přibývajícím věkem tyto lišty postupně mizí a kůra přechází v mírně rýhovanou borku. Při rašení jsou nápadné červené pupenové šupiny. Listy jsou obvejčité až vejčité, během vegetace jasně zelené a s příchodem podzimu se vybarvují do karmínové až ohnivě červených odstínů. Právě výrazné podzimní zbarvení představuje hlavní okrasnou hodnotu druhu, pro kterou si vysloužil označení „hořící keř“. Květy jsou drobné, žlutozelené, objevují se v průběhu května (✿ V) a jsou spíše nenápadné. Po odkvetu se vyvíjejí růžovočervené pukavé tobolky obsahující jedno, vzácně dvě semena obalená oranžovým mískem (*arillus*). Plody představují estetický efekt a zdroj potravy pro ptactvo. Kořenový systém je vláknitý, jemně větvený a mělce rozprostřený.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Z hlediska ekologických nároků se jedná o druh s velmi dobrou mrazuvzdorností, cca do -30°C , který spolehlivě snáší kontinentální zimy i teplejší léta. Raší poměrně pozdě, což snižuje riziko poškození pozdními jarními mrazy. Oteplování klimatu samo o sobě nepředstavuje pro jeho přežívání zásadní problém. Preferuje humózní, čerstvé, rovnoměrně vlhké půdy s neutrální až slabě kyselou reakcí a snáší i mírně vápenité substráty. Nevhodné jsou extrémně suché písčité půdy nebo zhutněné jíly bez struktury. Krátkodobé sucho toleruje velmi dobře, avšak v horkých a suchých létech může docházet k předčasnému opadu listů a omezení intenzity podzimního vybarvení. Vyhovuje mu slunné až polostinné stanoviště, nejintenzivnějšího podzimního zbarvení dosahuje na plném slunci. V polostínu je vybarvení slabší a ve stínu se zhoršuje i hustota habitu a celková okrasná hodnota. Řez je vhodný provádět brzy na jaře před rašením. Jedná se o poměrně odolný druh bez významných chorob a škůdců, ojediněle se mohou vyskytnout mšice či puklice.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V městské zeleni je brslen křídlatý vhodný především do parků, reprezentativních ploch, menších zahrad, dvorků, atrií, nádobových výsadeb, střešních zahrad či průmyslových areálů, a to za předpokladu kvalitní půdy a zajištěné dostatečné vláhy. Z hlediska estetické hodnoty patří mezi výrazné sezónní prvky, jejichž efekt spočívá především v intenzivním podzimním aspektu, nikoli v celoroční struktuře porostu. Hustý habitus poskytuje zároveň úkryt pro drobné živočichy a jeho plody slouží jako potrava pro ptactvo. V teplejších oblastech vyžaduje použití brslenu křídlatého určitou obezřetnost vzhledem k tomu, že může docházet k lokálnímu samovýsevu.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V sortimentu se uplatňují zejména kompaktnější kultivary s intenzivnějším vybarvením. **'Compactus'** s výškou 1,5 až 2,5 m vytváří hustý, pravidelně kulovitý až široce vejčitý habitus a vyznačuje se intenzivním karmínovým podzimním zbarvením. **'Chicago Fire'** s výškou 2 až 3 m má vzpřímenější růst a zářivě červené vybarvení. **'Fire Ball'** s výškou 1,5 až 2 m je téměř kulovitý, vhodný i pro nádobové a střešní výsadby. **'Rudy Haag'** s výškou 1 až 1,5 m představuje zakrslejší, hustě rostoucí formu pro menší kompozice. Kompaktní kultivary mají oproti základnímu druhu určitou výhodu díky menší listové ploše a nižším nárokům na vodu, limitujícím faktorem však zůstává nízká tolerance dlouhodobého sucha a přehřívání.



[165]



[164]



[166]

Cesmína vroubkovaná (*Ilex crenata*)

E: Japanese Holly, F: Houx crénelé / Houx du Japon, G: Japanische Stechpalme, P: Ostrokrzew japoński

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Cesmína vroubkovaná (*Ilex crenata*), též nazývaná „japonská cesmína“, je stálezelený, hustě větvený keř nebo menší vícekmenný strom s oválnou až kulovitou korunou. Dosahuje výšky 1,5 až 3, maximálně 5 m a šířky 1 až 2 m, habitus je kompaktní a jemně strukturovaný. Přirozeně se vyskytuje v Japonsku, Koreji, východní Číně, na Tchaj-wanu a v oblastech Dálného východu včetně Sachalinu a Kuril. V domovině roste v lesních porostech a křovinách, na humózních a dobře propustných půdách. Listy jsou malé, vejčité až eliptické, s typicky vroubkovaným okrajem. Jsou leskle tmavě zelené až matně zelené a na keři vytrvávají po celý rok. Druh je dvoudomý, takže samčí a samičí květy se nacházejí na různých rostlinách. Květy jsou drobné, bílé a objevují se v květnu až červnu (✿ V–VI). Po opylení se na samičích rostlinách vyvíjejí malé lesklé černé bobule, které jsou dekorativní a na keři setrvávají déle. Cesmína vroubkovaná patří mezi velmi variabilní druhy. Listy mohou být od téměř kulovitých až po protáhle vejčité, což spolu s rozdílným habitem vedlo ke vzniku velkého množství kultivarů. Některé mají kompaktní nebo nízký růst, jiné se vyznačují pestrými listy nebo specifickým habitem. Rostlina vytváří tmavou, hustou korunu s jemnou texturou listů, která je na dálku podobná zimostrázu.

Ekologické a Pěstební nároky

Nejlépe se jí daří na stanovištích s plným sluncem až polostínem, v závětrí. Vyžaduje humózní, středně těžkou až lehčí půdu, která je dobře propustná a zároveň udržuje dostatek vláhy. Preferuje mírně kyselé až neutrální pH. Je považována za mrazuvzdornou dřevinu a ve středoevropských podmínkách snáší teploty přibližně do –25 až –29 °C. Velmi dobře snáší řez a tvarování.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Je to všestranná dřevina využívaná jak v zahradní architektuře, tak v městské zeleni. Uplatnění nalezne nejen jako stálezelená solitéra nebo ve skupinových výsadbách, ale především jako dřevina vhodná do tvarovaných nízkých až středně vysokých živých plotů. Díky hustému větvení a dobré snášenlivosti řezu se používá i pro tvorbu formálních prvků, tedy lemů, parterů, ornamentálních broderií, pravidelně střihaných a tvarovaných geometrických nebo figurálních tvarů (topiary). Lze ji pěstovat i v nádobách, na střešních zahradách, v malých zahradách či dvorech. V zahradní kompozici plní strukturální funkci a vytváří celoroční zelenou kostru výsadeb. Dobře se kombinuje s okrasnými travinami a trvalkami. Pro střední Evropu je jednou z nejnadhlednějších náhrad za zimostráz vždyzelený (*Buxus sempervirens*) v tvarovaných živých plotech a parterech, který je v posledních letech silně poškozován žírem invazního zavíječe zimostrázového (*Cydalis perspectalis*). Cesmína má však jisté limity, a to větší citlivost na přísušek i přemokření a horší růst na vápenitých půdách se zásaditým pH. V souvislosti s klimatickou změnou je druh perspektivní zejména v oblastech s mírnějšími zimami. Limitujícím faktorem může být kombinace letního horka a sucha či nevhodná půdní reakce. Pro úspěšné pěstování je proto důležitá kvalitní příprava půdy, mulčování a případně doplňková závlaha.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi často pěstované kultivary patří například **'Dark Green'**, kompaktní stálezelený keřík s tmavě zelenými lesklými listy vhodný pro živé ploty a tvarování. Oblíbený je také kultivar **'Convexa'**, který vytváří hustý, mírně zaoblený keř s drobnými kožovitými listy a dekorativními černými plody. Kultivar **'Green Hedge'** roste o něco rychleji a tvoří husté, dobře větvené porosty vhodné jako náhrada zimostrázu v reprezentativních výsadbách. Nízký kultivar **'Stokes'** vytváří kompaktní polštářovitý habitus a je vhodný pro nízké lemy a tvarované prvky. Dalšími známými kultivary jsou například **'Helleri'**, **'Golden Helleri'** nebo sloupovitý **'Sky Pencil'**.



[167]



[168]

Drmek obecný (*Vitex agnus-castus*)

E: Chaste Tree / Monk's Pepper, F: Gattilier commun / Poivre des moines, G: Mönchspfeffer / Keuschbaum, P: Niepokalanek pospolity

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Drmek obecný (*Vitex agnus-castus*) je atraktivní, dosud méně rozšířený středně vysoký keř nebo menší strom se vzdušnou korunou, aromatickými listy a nápadnými květy. Pochází ze Středomoří, západní a střední Asie, přičemž jeho areál zasahuje až do severozápadní Indie. Přirozeně roste na slunných kamenitých svazích, v pobřežních křovinách a na stanovištích s dobře propustnou půdou. Ve střední Evropě se pěstuje jako opadavý, často vícekmenný keř nebo menší strom vysoký 2 až 4 m. V teplejších oblastech může přesáhnout 5 m a lze jej zapěstovat také na kmínku. Listy jsou vstřícné, dlanitě složené, nejčastěji z pěti až sedmi úzkých lístků. Ty jsou kopinaté až úzce eliptické, na líci zelené, na rubu šedoplstnaté a po promnutí výrazně kořenitě až šalvějově voní. Letorosty bývají šedoplstnaté a čtyřhranné. Květy jsou uspořádány v nápadných koncových latách nebo klasech dlouhých až 30 cm. Nejčastěji jsou světle fialové až modrofialové a objevují se od srpna do října (✿ VIII–X). Drmek je významnou medonosnou dřevinou, jejíž květy přitahují včely a další opylovače a prodlužují nabídku potravy v době, kdy většina ostatních dřevin již odkvetla. Plodem je drobná kulovitá peckovička označovaná jako keř „mnišský pepř“. Plody se tradičně využívaly jako koření i v bylinářství, mimo jiné pro obsah glykosidů a flavonoidů.

Ekologické a Pěstební nároky

Drmek je ceněn nejen pro květenství a jemnou texturu listů, ale také pro schopnost prospívat na teplých a slunných stanovištích. Po zakořenění velmi dobře snáší sucho, horko a intenzivní oslunění. V městském prostředí vykazuje střední toleranci k zasolení a poměrně dobrou odolnost vůči teplému a suchému mikroklimatu. Do menších zahrad a dvorů jsou vhodnější kompaktní kultivary. V teplých oblastech se může samovolně vysemeňovat, proto je vhodné odkvetlá květenství odstraňovat. Nejbohatěji kvete na plném slunci a v chráněném mikroklimatu. Vyžaduje dobře propustnou, odvodněnou, středně živnou a spíše sušší půdu. Zásadní je zabránit zimnímu zamokření, které může poškodit kořeny. Řez se provádí časně na jaře po odeznění silných mrazů. V chladnějších oblastech může nadzemní část namrzat. Rostlina však dobře regeneruje z kořenů a díky kvetení na nových výhonech může i po poškození vykvést.

Adaptační potenciál a možné využití

V zahradní a krajinné tvorbě se uplatňuje jako solitéra nebo vícekmenný keř s výrazným pozdním až podzimním kvetením. Dobře se kombinuje s levandulí, perovskii, šalvějemi, rozchodníky a okrasnými travinami. Je vhodný do výsadeb podporujících opylovače, xerofytních kompozic, šterkových záhonů a slunných předzahrádek. V městském prostředí představuje perspektivní dřevinu zejména pro lokality silně ovlivněné efektem tepelných ostrovů. Lze jej využít v prosluněných ulicích, vnitroblocích a chráněných nádvořích, pokud má dostatečně propustný substrát. Po zakořenění vyžaduje minimální péči a dobře reaguje na častější epizody sucha a vysokých teplot. Největším omezením je kombinace silného mrazu, zimního zamokření a vysušujících větrů.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří například **'Blue Diddley®'**, který je výrazně kompaktnější než původní druh a hodí se i do menších výsadeb. Kultivar **'Shoal Creek'** je ceněn pro větší květy a vyšší odolnost vůči skvrnitosti listů. **'Delta Blues™'** (PIIVAC-I) se vyznačuje tmavě modrofialovými květy a dlouhým obdobím kvetení. Kompaktní kultivar **'Magical Summertime Blues'** vytváří kulovitý keř dorůstající výšky přibližně 1,2 až 1,5 m. Zajímavý je také kultivar **'Pink Pinnacle'**, který má výrazně růžové květy a dorůstá přibližně 1,5 až 2 m. Menší kultivar **'Azureum'** vytváří modrofialová květenství a dorůstá přibližně 1 až 1,5 m. Pro zahradní využití je významná rovněž forma *Vitex agnus-castus* f. *latifolia*.



[169]



[170]

Ibišek syrský (*Hibiscus syriacus*)

E: Rose of Sharon / Shrub Hibiscus, F: Hibiscus de Syrie / Althéa, G: Garteneibisch, P: Ketmia syryjska

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Ibišek syrský (*Hibiscus syriacus*) je opadavý, středně vysoký keř vzpřímeného až široce keřovitého habitu s hustým větvením, který obvykle dorůstá výšky 2 až 4 m a šířky 1,5 až 3 m. Ve vyšším věku může být mírně rozkladitý. Pochází z východní Asie, především z Číny a Indie, případně z oblasti Korejského poloostrova, odkud byl introdukován do Evropy jako cenná okrasná dřevina. Kůra je světle šedá a mladé větévky jsou šedo-zelené. Listy jsou střídavé, tvarově proměnlivé, obvykle vejčitě trojlaločné až nepravidelně laločnaté, hrubě pilovité, středně až sytě zelené a s příchodem podzimu se barví do žlutých tónů. Nejnápadnějším znakem jsou velké miskovité až široce zvonkovité květy o průměru přibližně 6 až 10 cm, které se objevují jednotlivě nebo v párech v paždí listů. Barva květů je velmi proměnlivá v závislosti na kultivaru, tedy bílá, růžová, modrofialová, purpurová až tmavě růžovočervená, často s výrazně tmavším okem. Květy mohou být jednoduché, poloplňé či plné. Charakteristickým znakem je trubkovitý střed s vyčnívajícími tyčinkami přirostlými ke kalichu, což dává květu nezaměnitelný a rozpoznatelný tvar. Kvetení je delší a probíhá od července do září (✿ VII–IX), tedy v době, kdy většina keřů již nekvetе, a činí tak z ibišku výrazný kvetoucí skvost pozdního léta v zahradních kompozicích. Plodem je vejcovitá až kulovitá tobolka se semeny.

EkOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Ibišek syrský je světlomilná, teplomilná dřevina preferující plně osluněná, teplá a závětrná stanoviště. V polostínu kvete méně intenzivně a vytváří řidší habitus. Vyhovují mu propustné, humózní, středně živné půdy hlinité až hlinitopísčité, mírně kyselé až mírně zásadité reakce, včetně půd s vyšším obsahem vápníku. Nesnáší dlouhodobé zamokření a v těžkých půdách vyžaduje drenáž. Po zakořeňování dobře snáší krátkodobé sucho. Kvete na letošních výhonech, je proto doporučen jarní řez koncem zimy nebo časně zjara. Pravidelné jarní přihnojení podporuje tvorbu květních pupenů. Mrazuvzdornost se pohybuje do až –23 °C.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Uplatňuje se jako solitéra na slunných stanovištích, ve skupinových výsadbách i jako kvetoucí živý plot. Lze jej pěstovat také v kmenových tvarech, v nádobách, na terasách či v menších zahradách a dvorech. V městském prostředí je vhodný do předzahrádek, vnitrobloků a menších parkových ploch, případně do chráněných uličních výsadeb. Dobře regeneruje po řezu a vykazuje odolnost vůči městskému prostředí. V kompozici se uplatňuje zejména v teplomilných výsadbách, v kombinaci s trvalkami a okrasnými travinami, kde prodlužuje období kvetení do přelomu léta a podzimu. Díky široké škále kultivarů s různou barvou a plností květů je významným estetickým prvkem zahradní i krajinářské tvorby. V souvislosti s oteplováním klimatu představuje perspektivní druh keře pro teplejší oblasti střední Evropy. Vyznačuje se dobrou tolerancí horka a schopností kvést i během teplých a sušších let. Limitem zůstává citlivost mladých rostlin na silné mrazy a nevhodnost pro trvale podmáčená, chladná či větrná stanoviště.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří například **'Aphrodite'** s velkými sytě růžově purpurovými květy, **'Blue Bird'** a **'Oiseau Bleu'** s modrofialovým až tmavě modrým zbarvením, **'Diana'** a **'White Chiffon'** s bílými až krémově bílými květy, **'Red Heart'** či **'Red Star'** s výrazně červeným středem, dále plnokvěté kultivary **'Hamabo'** a **'Lady Stanley'**. Pro menší zahrady a kompaktní výsadby jsou vhodné například kultivary **'Minerva'** nebo **'Blue Satin'**. Výběr kultivaru je vhodné přizpůsobit konkrétním stanovištním podmínkám a zamýšlenému kompozičnímu řešení.



[171]



[172]



[173]

Jírovec drobnokvětý (*Aesculus parviflora*)

E: Bottlebrush Buckeye, F: Marronnier à petites fleurs, G: Kleinblütige Rosskastanie, P: Kasztanowiec drobnokwiatowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jírovec drobnokvětý (*Aesculus parviflora*) je rozložitý, opadavý „keřový jírovec“, původem z jihovýchodu USA, kde roste ve vlhčích lesích a na jejich okrajích. V dospělosti dorůstá výšky 3 až 5 m, přičemž se rozrůstá pomocí podzemních výběžků a kořenových výmladků výrazně do šířky, často na 6 až 8 m, v optimálních podmínkách dokonce až na 10 m. Habitus je nízký, široce rozkladitý, s obloukovitě uspořádanými větvemi, které mohou mírně převísat. Postupně vytváří husté keřové skupiny a působí jako strukturální prvek výsadby. Listy jsou velké, dlaniť složené z 5 až 7 podlouhlých lístků, na líci sytě zelené, na rubu světlejší, což koruně dodává jemně dvoutónový efekt. Na podzim se olistění vybarvuje do sivoře žlutých až sytě žlutooranžových odstínů a patří k intenzivně probarvujícím dřevinám, které rozzáří každou zahradní kompozici. Největší ozdobou jsou však květenství. V červenci a srpnu (✿ VII–VIII), kdy většina keřů již dávno odkvetla, nese vzpřímené laty drobných bílých květů 15 až 40 cm dlouhé. Z květů nápadně vyčnívají prodloužené tyčinky, které květenství propůjčují jemnou, vzdušnou až „kartáčovitou“ strukturu. Květy jsou bohatým zdrojem nektaru a lákají včely, čmeláky i motýly. Po odkvětu se vytvářejí menší, kulovité až oválné tobolky s jedním až dvěma hnědými semeny, ta jsou pro člověka i zvířata nejedlá.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jde o dlouhověký keř s vysokou odolností vůči chorobám a škůdcům. Na rozdíl od stromových jírovců netrpí klíněnkou ani jinými významnými patogeny. Vegetativně se rozrůstá pouze lokálně a nevykazuje invazivní šíření. Hustý habitus poskytuje úkryt ptactvu a vytváří stabilní mikroklima podrostu. Nejlépe prospívá v polostínu až světlém stínu. Plně slunce snáší jen při dostatku vláhy. Vyžaduje hluboké, humózní, mírně vlhké a dobře propustné půdy s neutrální až slabě kyselou reakcí. Nesnáší dlouhodobé sucho, přehřívání kořenů ani trvalé zamokření. V sušších polohách je vhodné mulčování, které omezuje výpar a chrání mělký kořenový systém. Ve střední Evropě je mrazuvzdorný přibližně do –25 až –28 °C. Pozdní rašení omezuje poškození jarními mrazy. Krátké sucho zvládá, dlouhodobě však snižuje vitalitu a způsobuje předčasný opad listů.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Pro svůj široce keřovitý habitus je vhodný do velkých zahrad, parků, do podrostů parkových dřevin, na okraje lesních partií či do okolí vodních ploch, kde propojuje trávnickové plochy s vyššími skupinami stromů. V městské zeleni je použitelný selektivně, pouze tam, kde je k dispozici dostatek půdního prostoru a možnost doplňkové závlahy v období extrémního sucha. Není vhodný pro uliční stromořadí ani technické, silně přehřívané výsadby. V kontextu klimatické změny nepředstavuje univerzální „suchomilnou“ adaptační dřevinu. Při správné volbě stanoviště však zůstává velmi stabilním a dlouhodobě perspektivním keřem, zejména v polostinných a vlhčích mikroklimatech. Vyniká vysokou estetickou hodnotou v období letního kvetení a během podzimního barvení, dobrou mrazuvzdorností a minimálními nároky na ochranu proti chorobám.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V evropské školkařské praxi se nabízí bez širší kultivarové palety a pracuje se převážně s botanickým druhem (semenáče či selektované provenience).



[176]



[174]



[175]

Klokoč zpeřený (*Staphylea pinnata*)

E: European Bladdernut, F: Staphylier penné, G: Pimpernuss, P: Kłokoczka południowa

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Klokoč zpeřený (*Staphylea pinnata*) je opadavý, větší keř až menší víckmenný strom, dorůstající výšky 3 až 6 m, výjimečně až 8 m. Roste výrazně vzpřímeně a v mládí je poměrně úzký, později se rozšiřuje a vytváří oválnou až vázovitou, polootevřenou korunu. Jednotlivé větve vyrůstají vzhůru jako pruty a dále se větví. Mladé větve jsou zelené, starší hnědé s bělavými podélnými proužky. Přirozeně se vyskytuje ve střední a jihovýchodní Evropě, s přesahem do Malé Asie, na Kavkaz a do severní Sýrie. V České republice je původní pravděpodobně pouze v teplejších oblastech Moravy, jinde je jeho výskyt druhotný. Roste především na zastíněných, často severně orientovaných stanovištích, v lesních lemech, světlých hájích, remízích, teplomilných doubravách i ve skalních puklinách, od nížin do pahorkatin. Listy jsou opadavé, lichozpeřené, složené z 5 až 7 jednotlivých, přišpičatělých lístků. Horní strana listů je jasně zelená, spodní má modrozelený nádech. Spříchodem podzimu se listy probarvují do světle žlutých odstínů svýrazně růžovým nádechem. Jemná textura olistění dodává keři lehký, přirozený vzhled. Přibližně koncem května a začátkem června rozkvétají dlouze stopkaté, mnohokvěté laty (✿ V–VI). Květy jsou bílé až jemně narůžovělé, při rozkvětu působí zelenobílým až krémovým dojmem a jsou výrazně vonné. Klokoč je významnou medonosnou dřevinou. Po odkvětu se vyvíjejí nafouklé, dvou až trojlaločné tobolky, kulovitého až hruškovitého tvaru. Semena jsou kulovitá, lesklá, světle hnědá, velmi tvrdá a v minulosti se z nich vyráběly korále, náramky či růžence.

Ekologické a Pěstební nároky

Jedná se o středně rychle rostoucí dřevinu s dobrou mrazuvzdorností až do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Snáší kontinentální zimy i teplejší léta, avšak raší poměrně brzy, a může proto být citlivý na pozdní jarní mrazíky. Vyžaduje čerstvé až vlhké, hlubší, humózní a živinami bohaté půdy, neutrální až slabě zásadité reakce. Je vápnomilný. Nesnáší dlouhodobé sucho, přehřívání kořenového prostoru ani extrémně mělké či písčité substráty. Nejlépe prospívá v polostínu až světlém stínu, na plném slunci pouze při dostatku vláhy. Klokoč zpeřený je poměrně odolnou dřevinou bez významných chorob a škůdců, s nízkými nároky na ochranu. Představuje důležitou součást přirozených lesních křovin, poskytuje nektar opylovačům a plody jsou potravou drobných živočichů.

Adaptační potenciál a možné využití

Pro svůj přirozený habitus a jarní kvetení je vhodný do přírodě blízkých a krajinářských výsadeb, lesních lemů, remízků a podrostů světlých lesů. V zahradní a parkové tvorbě je použitelný na vlhčích, polostinných stanovištích s kvalitní půdou, jako jsou parky, lesoparky, zahrady. V kontextu klimatické změny zůstává ekologicky a kulturně mimořádně cenným původním druhem. Perspektivní je na stanovištích s dostatečnou půdní vlhkostí, v polostínu a na hlubších půdách. Jeho role do budoucna spočívá spíše v cílené ochraně a citlivém uplatnění v krajině než v masovém použití v adaptačních výsadbách.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V evropské školkařské praxi se druh nabízí bez širší kultivarové palety a pracuje se převážně s botanickým druhem (semenáče či selektované provenience).



[177]



[178]



[179]

Mandloň nízká (*Prunus tenella*)

E: Dwarf Almond / Russian Almond, F: Amandier nain, G: Zwergmandel, P: Migdalek niski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Mandloň nízká (*Prunus tenella*) je nízký, opadavý, hustě větvený keř, přirozeně se vyskytující od Dolních Rakous přes Maďarsko, jihovýchodní Evropu a Ukrajinu až na Kavkaz a do stepí Střední Asie. Původní je rovněž v západních oblastech Sibiře a některých částech střední Evropy. V České republice je původní pouze na několika lokalitách v nejjihnější části Moravy. Roste na výslunných stráních, opuštěných vinicích a na okrajích světlých lesů, zejména na spraších a vápnitých půdách v pásmu pahorkatin, kde na vhodných stanovištích vytváří rozsáhlé polykormony. Z hlediska ochrany přírody patří mandloň nízká v Česku ke kriticky ohroženým druhům a je chráněna zákonem. Dorůstá obvykle výšky 1 až 1,5 m a šířky 1,5 až 2,5 m. Habitus je rozkladitý, metlovitý, s hustě větvenými, krátce vystoupavými větvemi. Mladé větve jsou hnědozelené, starší stříbřité, lysé, netrnité a hustě olistěné. Listy jsou jednoduché, střídavé, podlouhle kopinaté až kopinaté, s pílovitým okrajem, tmavě zelené a lesklé. Plodem je drobná peckovice, chuťově hořká, s převážně okrasným významem. Kvetení probíhá velmi časně, od března do dubna, případně až do května podle stanoviště (✿ III–IV/V). Květy jsou jednoduché, sytě růžové a velmi dekorativní. Keř vykvétá po celé délce větví a bývá květy doslova obspán. Přibližně v polovině kvetení se objevují podlouhlé zelené lístky. Květe každoročně, velmi bohatě a spolehlivě.

Ekologické a pěstební nároky

Mandloň nízká je druhem adaptovaným na stepní a polopouštní podmínky. Vyznačuje se velmi dobrou mrazuvzdorností až do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, bývá uváděna dokonce až do $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$, a snáší kontinentální zimy i horká léta. Raší brzy, a proto může být citlivější na pozdní jarní mrazíky. Vysoká tolerance sucha ji předurčuje pro sušší a teplé lokality. Preferuje lehké, propustné, hlinitopísčité až kamenité půdy, neutrální až slabě zásadité reakce, nesnáší však trvalé zamokření a těžké jílovité substráty. Nejlépe prosperuje na plném slunci, kde dosahuje nejbohatšího kvetení a kompaktního růstu. Z hlediska zdravotních rizik se jedná o velmi odolný a vitální keř s minimálními nároky na ochranu. Může být mírně ohrožen mšicemi nebo moniliózou květů a plodů. Díky ranému kvetení představuje významný zdroj nektaru pro opylovače a poskytuje útočiště drobným živočichům. Doporučuje se řez bezprostředně po odkvětu, jelikož kvete na jednoletých výhonech. Zpětný řez podporuje tvorbu nových přírůstků, udržení pevné kostry a kompaktního tvaru keře.

Adaptační potenciál a možné využití

Je vhodná jako drobný soliterní keř do trávníku, do menších zahrad, skalek, na okraje záhonů i do skupinových keřových výsadeb, do smíšených trvalkových záhonů, případně jako kontrastní kvetoucí výsadba před stálezelené keře či tmavé konifery. Efektivní je rovněž použití v kompozicích časně jarně kvetoucích keřů. V kontextu globální klimatické změny se jedná o perspektivní druh pro střední Evropu. Vysoká tolerance horka a sucha, mrazuvzdornost a schopnost růstu na chudších, propustných půdách ji předurčují pro adaptivní výsadbu v sušších lokalitách a velmi dobře snáší i městské prostředí.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří zejména **'Fire Hill'** s intenzivně růžovými až temně růžovočervenými květy a kompaktním habitem, dále **'Speciosa'** (f. *gessleriana*) s tmavšími růžovými květy a kompaktním růstem a bělokvětá forma **'Alba'**, ceněná pro kontrastní využití ve světle laděných kompozicích. Původní nešlechtěný druh je naopak vhodný pro přírodě blízké výsadby.



[180]



[181]

Ořechokřídlec clandonský (*Caryopteris × clandonensis*)

E: Bluebeard / Blue mist shrub, F: Caryoptéris de Clandon, G: Clandon-Scheinbartblume, P: Kariopterys klandonski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Ořechokřídlec clandonský (*Caryopteris × clandonensis*) je opadavý, rychle rostoucí, polodřevitý okrasný keř menšího vzrůstu. Jedná se o zahradní hybrid vzniklý křížením druhů *Caryopteris incana* a *Caryopteris mongholica*, jejichž původ sahá do východní Asie. V podmínkách střední Evropy dorůstá výšky přibližně 0,5 až 1,5 m a vytváří kompaktní keř s přímými až vystoupavými výhony. Listy jsou šedozelené až stříbřitě zelené, aromatické a spolu s modrými květy tvoří výrazný estetický prvek zahradních výsadeb. Kvete od konce léta do začátku podzimu (✿ VIII–IX), kdy se na mladých výhonech objevují drobné modré až modrofialové květy v hustých klubkách.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Je ceněn především pro své pozdní a bohaté kvetení, které přináší výraznou barevnost do období, kdy již většina okrasných keřů odkvetla. Zároveň představuje významný zdroj nektaru a pylu pro opylovače. V podmínkách střední Evropy může během zimy částečně namrzat, avšak po jarním seříznutí velmi dobře regeneruje a opět spolehlivě vykvétá. Po zakořenění vykazuje dobrou toleranci vůči vyšším teplotám a krátkodobému suchu. Nejlépe prospívá na plně osluněných a teplých stanovištích. Vyžaduje lehčí, dobře propustné a odvodněné půdy. Největším rizikem pro rostlinu je přemokření, zejména v zimním období, kdy mohou zahnívat kořeny nebo odumírat nadzemní části. V těžších půdách je vhodné zlepšit drenáž pískem.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V zahradní a krajinářské tvorbě se uplatňuje v teplých, slunných a dobře propustných výsadbách. Hodí se do suchomilných a šterkových zahrad, kde vytváří výrazný modrý akcent v pozdně letním období. Často se vysazuje do smíšených trvalkových záhonů nebo na okraje keřových skupin, kde doplňuje kompozice s okrasnými travinami, šalvějemi, hvězdnicemi či dalšími suchomilnými trvalkami. Díky svému kompaktnímu vzrůstu se uplatňuje rovněž v menších zahradách, předzahrádkách, skalkách nebo jako nízký solitér v trávníku. Lze jej využít i pro tvorbu nízkých živých lemů podél zahradních chodníků nebo v nádobách na terasách a balkónech. Dobře se uplatňuje také v pásích městské zeleně podél jižně orientovaných fasád nebo v kompozicích zaměřených na podporu opylovačů, kde poskytuje důležitý zdroj potravy v pozdním létě. Vzhledem k dobré toleranci tepla a schopnosti růst i v sušších podmínkách je tato dřevina perspektivní pro využití v městských tepelných ostrovech, je-li zajištěna propustná půda a dostatečná závlhka v prvních letech po výsadbě. Ořechokřídlec clandonský je s postupující klimatickou změnou stále žádanější a perspektivnější dřevinou, neboť delší a teplejší vegetační období podporuje jeho růst i kvetení a během teplejšího podzimu bývá kvetení výraznější a delší. Největší riziko představuje kombinace zimní vlhkosti a mrazů, případně střídání tání a zamrzání, které mohou poškodit kořenový systém v těžkých a špatně odvodněných půdách. Proto je při výsadbě rozhodující zajistit dobré odvodnění stanoviště, případně využít vyvýšené záhony nebo minerální mulč.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi nejceněnější kultivary patří například **'Heavenly Blue'**, který je velmi rozšířený a vyznačuje se bohatým kvetením a aromatickými listy. Kultivar **'Dark Knight'** vyniká tmavě modrofialovým zbarvením květů a při vhodném stanovišti vykazuje i velmi dobrou mrazuvzdornost. **'Longwood Blue'** má robustnější habitus a dorůstá přibližně do výšky 1,2 m, takže je vhodný i pro větší skupinové výsadby. Kompaktní kultivar **'Grand Bleu'** (**'Inoveris'** / **'Grand Bleu®'**) je ceněn pro intenzivní modré kvetení a často se využívá v městských výsadbách. Dekorativní olistění nabízejí také kultivary **'Hint of Gold'** se světlým až zlatavým listem nebo **'Summer Sorbet'** s panašovanými listy. Pro menší prostory a chráněná stanoviště je vhodný také kompaktní kultivar **'Blue Balloon'** (**'Korball'**).







Tamaryšek čtyřmužný (*Tamarix tetrandra*)

E: Four-stamen Tamarisk, F: Tamaris à quatre étamines, G: Viermännige Tamariske, P: Tamaryszek czteropęcikowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Tamaryšek čtyřmužný (*Tamarix tetrandra*) je opadavý keř až menší strom s jemnou, vzdušnou strukturou a nepravidelným až obloukovitě převislým habitem. Obvykle dorůstá výšky 2 až 4 m a šířky 4 až 5 m. V dospělosti vytváří rozkladité keře nebo menší stromky s převisajícími větvemi. Borka je tmavě hnědá až téměř černá, později jemně zbrázděná. Mladé větve mají lesklý tmavě červenohnědý povrch. Drobné, šupinovitě až úzce vejčité listy jsou světle až modravě zelené a hustě spirálovitě uspořádané. Druh pochází z jihovýchodní Evropy a západní Asie, včetně Balkánu, Krymu, Malé Asie a oblastí Blízkého východu. Přirozeně roste na otevřených, slunných a návětrných stanovištích, na lehkých štěrkopísčitých substrátech i půdách se zvýšeným obsahem solí. Typický je pro pobřežní prostředí, v kultuře však dobře prospívá také ve vnitrozemí. Ceněn je především pro jarní kvetení (✿ IV–VI). Ještě před plným olistěním vytváří drobné světle růžové květy v hustých, až 6 cm dlouhých hroznech vyrůstajících po celé délce loňských výhonů. Květy jsou čtyřčetné a druhové jméno *tetrandra* odkazuje na čtyři tyčinky. Po odkvětu vytváří drobné tobolky s množstvím semen. Mimo období kvetení může jemnou strukturou připomínat některé jehličnany.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Tamaryšek je dobře přizpůsoben stresovým podmínkám. Po zakořenění výborně snáší sucho, horko i chudší půdy. Toleruje zvýšenou salinitu půdy a solný aerosol, proto se uplatní u solených komunikací, v izolační zeleni i na návětrných stanovištích. Květy přitahují včely, motýly a další opylovače a podporují městskou biodiverzitu. Vyžaduje plné slunce a lehčí, dobře propustné půdy, například písčité nebo šterkovité. Nesnáší dlouhodobé zamokření, těžké ani utužené půdy. Kvele převážně na starším dřevě, proto se řeže bezprostředně po odkvětu. Tím se zachová násada květů pro následující rok a kompaktní habitus. Ve střední Evropě je vhodný na teplá, slunná a chráněná stanoviště. Dobře prosperuje ve městech s teplejším mikroklimatem. V chladnějších nebo návětrných polohách vyžaduje ochranu před studenými vysušujícími větry. Je mrazuvzdorný přibližně do -23°C .

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Uplatňuje se jako solitérní keř nebo menší strom v zahradách, parcích a veřejných prostranstvích. Vhodný je na kruhové objezdy, do dělicích pásů komunikací, izolačních lemů a na exponovaná místa se zvýšeným zasolením a nedostatkem vláhy. Lze jej využít také ve víceřadých keřových pásech kolem průmyslových areálů, logistických zón a parkovišť, například v kombinaci s hlošinou (*Elaeagnus*). Hodí se pro rekultivace a stabilizaci lehkých, sypkých či zasolených substrátů na náspech, výsypkách a brownfieldech. Nevhodný je do trvale zamokřených půd. V zahradních kompozicích vyniká jako solitéra nebo součást stepních a středomořsky laděných výsadeb s okrasnými travinami a xerofytními trvalkami. Díky toleranci k suchu, horku, zasolení a chudším půdám představuje perspektivní dřevinu pro městské tepelné ostrovy a adaptaci zeleně na oteplování a častější epizody sucha.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Z perspektivních kultivarů je v praxi nejčastěji používán **'Rubra'**, který se vyznačuje sytě růžovými až lososovými květy a výraznějším barevným efektem během kvetení.



[185]



[186]

Tamaryšek francouzský (*Tamarix gallica*)

E: French Tamarisk, F: Tamaris de France, G: Französische Tamariske, P: Tamaryszek francuski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Tamaryšek francouzský (*Tamarix gallica*) je opadavý keř až malý strom s charakteristicky prevíslými větvemi a velmi jemnou, vzdušnou texturou. Díky hustému větvení bývá často vnímán spíše jako keř, v dospělosti však může vytvářet podobu menšího stromu. V podmínkách střední Evropy dorůstá výšky 2 až 7 m, výjimečně až 10 m, a šířky 5 až 7 m. Pochází z oblasti od jihozápadní Evropy přes středomořské ostrovy až po severní a severozápadní Afriku na okraji Sahary. V přirozeném areálu roste na písčitých a šterkovitých náplavech, na pobřežních a říčních stanovištích a na dalších dobře propustných substrátech, kde je přizpůsoben širokému rozpětí vodních poměrů, dobře snáší také zvýšenou salinitu půdy i ovzduší. Borka starších jedinců je hnědá až purpurová, mírně rýhovaná a šupinatě se odlupuje. Mladé letorosty jsou tenké, prutovité a mají žlutozelené zbarvení, které se ve druhém roce mění na purpurově červené. Sedé až modrošedé listy jsou drobné, šupinovitě a hustě spirálovitě uspořádané. Poupata mají růžové zbarvení, drobné květy se vybarvují růžově až bílo-růžově. Jsou pětičetné a uspořádané v klasovitých či hroznovitých květenstvích o délce 3 až 10 cm. Kvete přes jaro a léto (✿ IV–VI).

Ekologické a Pěstební nároky

Snáší sucho, vítr i zvýšenou salinitu půdy a ovzduší. Pyšní se hlubokým kořenovým systémem, který mu umožňuje efektivně hospodařit s vodou. Nejlépe prospívá na plně osluněných stanovištích. Vyhovují mu suché až mírně vlhké, dobře propustné půdy, ideálně písčité nebo šterkovité. Při výsadbě v městském prostředí je důležitá dobrá drenáž a propustnost půdního profilu. Druh je odolný vůči větru, avšak ve vnitrozemských podmínkách je vhodné volit stanoviště chráněné před studenými vysušujícími větry. Jedná se o medonosnou dřevinu atraktivní pro opylovače. Mimo dobu kvetení může svým habitem a prutovitými výhony vzdáleně připomínat některé jehličnany.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky své toleranci k suchu, větru a zasolení má široké uplatnění v zahradní a krajinářské tvorbě. V městském a příměstském prostředí najde své místo v páscech zeleně podél komunikací nebo parkovišť. Vhodný je rovněž do výsadebných ostrovů v uličním prostoru, kde se očekává vyšší zasolení a přísusek. V krajinářské praxi může být součástí izolační zeleně, větrolamů nebo víceřadých vegetačních pásů například na okrajích průmyslových areálů. Je rovněž hojně využíván pro stabilizaci písčitých substrátů a při rekultivaci degradovaných ploch, proto může být vhodnou součástí výsadeb na šterkopískových navážkách, suchých svazích či propustných a chudých substrátech, kde vydatně pomáhá zpevňovat povrch a snižovat riziko eroze. V zahradní tvorbě se uplatňuje především jako solitéra nebo ve skupinách do stepních či středomořsky laděných kompozic, ve kterých dobře vynikne jeho jemná textura. Díky svému vzhledu, ekologické plasticitě a schopnosti prosperovat v náročných podmínkách může být tamaryšek francouzský cennou dřevinou pro moderní městské výsadby, rekultivace i zahradní kompozice v podmínkách postupně se otepľujícího klimatu střední Evropy.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Tamaryšek francouzský nebyl doposud podroben intenzivnějšímu zahradnímu šlechtění, proto není dostupná širší paleta pojmenovaných kultivarů, v praxi se nejčastěji uplatňuje přímo botanický druh.



Tamaryšek kaspický (*Tamarix ramosissima*)

E: Saltcedar / Tamarisk, F: Tamaris de la mer Caspienne, G: Kaspische Tamarisk, P: Tamaryszek drobnokwiatowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Tamaryšek kaspický (*Tamarix ramosissima*) je opadavý, vzpřímený keř nebo menší strom s rozložitým a otevřeným habitem. Dorůstá výšky 2 až 6 m a podobné šířky. Větve jsou štíhlé, často mírně klenuté, s načervenalým až oranžovožlutým zbarvením letorostů, které v zimě přechází do žlutavě hnědých odstínů. Listy jsou velmi drobné, šupinovité, kopinaté až vejčité okrouhlé, šedozelené až modrozelené barvy, na větvíčkách uspořádané spirálovitě. Od června do srpna, případně do začátku podzimu (✿ VI–VIII/IX), vytváří bohaté chocholky drobných růžových květů. Ty jsou uspořádány v úzkých hroznech a latách na koncích letorostů. Květy jsou pětičetné, s růžovými až purpurovými obvejčitými korunními lístky. Atraktivní kvetení trvá zpravidla 4 až 6 týdnů. Přirozený areál druhu zahrnuje jihovýchodní Rusko, kaspický region, východní Evropu a rozsáhlé oblasti střední a jihozápadní Asie. Roste zejména v suchých stepních a polopouštních oblastech na písčitých a šterkovitých půdách, často také na říčních náplavech či na stanovištích s vyšším obsahem solí. Tyto ekologické podmínky formovaly jeho vysokou toleranci vůči suchu, teplu, větru i zasolení půdy. Kořenový systém je hluboký a přizpůsobivý.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Vyžaduje plně osluněné stanoviště a dobře propustný substrát. Nejlépe prosperuje na lehkých písčitých až šterkovitých půdách s dobrým odtokem vody a toleruje široké rozmezí půdní reakce. Dlouhodobé zamokření však nesnáší. Rostlina je mrazuvzdorná přibližně do -25°C a vyznačuje se dobrou odolností vůči větru. Je rovněž cennou medonosnou dřevinou. Jedná se o nenáročný druh s rychlejším růstem. Řez se provádí po odkvětu a podporuje tvorbu nových výhonů, hustší větvení a bohatší kvetení. Díky své adaptabilitě je vhodný pro suché půdy.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

V městském a příměstském prostředí se uplatňuje v lokalitách s vyšší tepelnou zátěží a nižší dostupností vody, například v uličních výsadbách, ve středových dělicích pásech komunikací či na střešních zahradách. Snáší znečištěné ovzduší i zasolení půdy způsobené zimní údržbou, a proto může sloužit jako izolační zeleň podél dopravních koridorů. V průmyslových oblastech pomáhá snižovat prašnost a pohledově oddělovat jednotlivé provozní plochy. Díky své odolnosti vůči suchu a schopnosti růst na chudých substrátech je vhodný také pro rekultivační výsadby na písčitých nebo mírně zasolených půdách, například na silničních náspech, brownfieldech nebo odvodněných svazích. Zde může přispívat ke stabilizaci půdy a omezení eroze. V zahradních kompozicích se často používá jako solitéra s výrazným letním kvetením nebo ve skupinových výsadbách v kombinaci s okrasnými travinami, kde vytváří lehký a vzdušný efekt středomořské vegetace. V souvislosti s klimatickou změnou představuje perspektivní dřevinu pro podmínky střední Evropy. Jeho vysoká tolerance k suchu, horku, větru i znečištěnému prostředí umožňuje využití v městských lokalitách s výrazným efektem tepelných ostrovů. Při použití v krajině je vhodné zohlednit jeho potenciál pro šíření, zejména v blízkosti vodních toků, kde by mohl konkurovat původním druhům.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní a v praxi používané kultivary patří **'Pink Cascade'**, který se vyznačuje bohatým růžovým kvetením, dlouhou dobou květu a malebně přehrávkujícími větvemi. Tento kultivar patří k nejvíce mrazuvzdorným tamaryškům a velmi dobře snáší sucho, horko i zaso- lené půdy, což jej předurčuje pro využití pro izolační zeleň. Mimo období květu připomíná svým habitem některé jehličnany. Dalším pěstovaným kultivarem je **'Rosea'**, který rovněž vytváří růžové květy a dobře snáší řez, takže je vhodný pro suché a slunné výsadby.



[188]



[189]



POKRYVNÉ A PŘEVISAJÍCÍ KEŘE

Chvojník dvouklasý (<i>Ephedra distachya</i>)	164
Jasmín nahokvětý (<i>Jasminum nudiflorum</i>)	166
Kručinka lydijská (<i>Genista lydia</i>)	168

Chvojník dvouklasý (*Ephedra distachya*)

E: Two-spike Ephedra, F: Éphédra à deux épis, G: Zweizährlige Meerträubel, P: Przegl dwukłosowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Chvojník dvouklasý (*Ephedra distachya*) je nízký stálezelený keř až polokeř z čeledi chvojníkovitých (*Ephedraceae*). Jeho přirozený areál sahá od jižní a střední Evropy přes Středomoří, Panonskou pánev a černomořské stepi až po Kavkaz, západní Sibiř, střední Asii, Kazachstán a čínskou oblast Sin-ťiang. Roste především na suchých a teplých stanovištích, na pobřežních dunách, stepích, kamenitých svazích a výslunných lokalitách s mělkou, chudou půdou. Ve střední Evropě se vyskytuje vzácně, zejména v panonských oblastech a na reliktních teplých stanovištích. Dorůstá výšky 10 až 60 cm a vytváří hustě větvené, poléhavé keříky s prutovitými výhony vyrůstajícími od báze. Větévky jsou zelené až šedohnědé či žlutozelené, článkované, rýhované a přebírají hlavní fotosyntetickou funkci. Listy jsou redukovány na drobné vstřícné šupiny, částečně srostlé do pochvy, což omezuje ztráty vody. Druh je dvoudomý. Samičí rostliny vytvářejí červené dužnaté útvary připomínající bobule, zpravidla se třemi tmavohnědými lesklými semeny. Kořenový systém je hluboký, větvený a tvoří oddenky a vegetativní výběžky.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jde o typickou xerofytní a oligotrofní dřevinu přizpůsobenou suchým půdám s nízkým obsahem živin. K omezení výparu slouží redukované listy, vosková kutikula a zapuštěné průduchy, fotosyntéza probíhá ve stoncích. Hluboké kořeny umožňují čerpat vodu z nižších vrstev půdy. Díky tomu mimořádně dobře snáší sucho, vysoké teploty, vítr a další extrémní podmínky. Nesnáší dlouhodobé zamokření. Mrazuvzdornost je přibližně do -25°C . Přispívá ke stabilizaci písčitých a štěrkovitých substrátů, omezuje erozi a poskytuje úkryt drobným živočichům. Nejlépe prospívá na plném slunci v lehké, písčité nebo kamenité a propustné půdě. Množí se semeny, oddenky či zelenými řízký.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky svému nízkému a často poléhavému habitu se uplatňuje především jako půdopokryvný keř. Nízký, poléhavý habitus předurčuje chvojník k použití jako půdopokryvný keř v xerothermních výsadbách, stepních zahradách, na suchých svazích a při stabilizaci písčitých ploch. Výhony mohou efektně přepadávat přes zídky, terasy nebo gabiony. Uplatní se ve skalkách, štěrkových zahradách a kompozicích s kaktusy, sukulenty, suchomilnými keři, trvalkami a travinami, například rody *Yucca*, *Opuntia*, *Caragana*, *Stipa*, *Festuca*, *Artemisia*, *Helianthemum* a *Sedum*. Vhodný je také do větších nádob, mobilní zeleně a na extenzivní střechy. V podmínkách klimatické změny představuje perspektivní druh díky mimořádné toleranci k suchu, horku, chudým substrátům a minimálním nárokům na závlahu. Ve městech se hodí zejména na stanoviště silně ovlivněná efektem tepelného ostrova, například na suché svahy, dopravní ostrůvky, zelené tramvajové pásy, střechy, brownfieldy a do smíšených trvalkových výsadeb. Díky schopnosti stabilizovat degradované půdy představuje hodnotný druh pro budoucí suchomilné městské a příměstské výsadby.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Rod *Ephedra* je obecně velmi málo šlechtěn, a proto existuje pouze omezený počet kultivarů. V zahradnické praxi se lze setkat s kompaktním kultivarem '**Minor**' nebo drobnějším horským poddruhem *Ephedra distachya subsp. helvetica*, který je vhodný zejména do skalek a sbírkových výsadeb. Druh je zatím využíván spíše v botanických zahradách, xerothermních sbírkách a specializovaných stepních kompozicích.



[190]



[191]

Jasmín nahokvětý (*Jasminum nudiflorum*)

E: Winter Jasmine, F: Jasmin d'hiver, G: Winterjasmin, P: Jaśmin nagokwiatowy

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Jasmín nahokvětý (*Jasminum nudiflorum*) je opadavý keř z čeledi olivovníkovitých (*Oleaceae*), původem ze západní a severní Číny a Tibetu. Ve své domovině roste na křovinatých a kamenitých horských svazích a v roklicích v nadmořských výškách od 800 do 4 500 m. V zahradách vytváří široce rozložitý keř s obloukovitě převýslými výhony. Dorůstá výšky 1 až 2 m a šířky 2 až 3 m, při vyvazování k opoře mohou výhony přesahovat délku 3 m. Letorosty jsou dlouhé, zelené a čtyřhranné. Listy jsou vstřícné, nejčastěji trojčetné, někdy jednoduché, malé a tmavě zelené. Na podzim opadávají. Jednotlivé žluté nálevkovité květy o průměru 1 až 2,5 cm vyrůstají v paždí listů na holých loňských výhonech, podle čehož získal druh české jméno. Květy většinou nevoní, ale poměrně dobře snášejí mírné mrazy. Charakteristické je velmi časně kvetení, obvykle od prosince či ledna do března či dubna (✿ XII/I–III/IV). Listy raší až po odkvětu. Květy představují významný zdroj potravy pro první předjarní opylovače. Keř roste středně rychle a postupně obsazuje větší plochu. Výhony při kontaktu se zemí zakořeňují a umožňují vegetativní rozrůstání. Životnost dosahuje přibližně 15 až 20 let.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Jasmín nahokvětý je ekologicky přizpůsobivý druh dobře adaptovaný na kamenité svahy a sušší, propustné půdy. Zakořeňující výhony pomáhají stabilizovat půdní povrch. Mrazuvzdornost dosahuje podle kultivaru a stanoviště přibližně –29 °C. Nejlépe roste na slunném až polostinném stanovišti. Vyhovují mu humózní, středně vlhké a dobře propustné půdy, toleruje však různé půdní typy i kyselou až zásaditou reakci. V těžších jílovitých půdách je nutné zajistit drenáž a půdu odlehčit šterkem nebo kompostem. Po zakořenění snáší krátkodobé sucho, při delším nedostatku vláhy však méně kvete.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Jasmín lze využít jako vzpěrnou liánu vyvazovanou na pergoly, treláže, ploty a stěny budov. Uplatňuje se také jako půdopokryvný keř na svazích, kde stabilizuje půdu, nebo jako převíslá dřevina na opěrných zidkách a terénních zlomech. V zimě zde vytváří výrazné žluté kaskády. Vhodný je rovněž do parkových výsadeb, smíšených keřových skupin a městských předzahrádek, například v kombinaci se stálezelenými dřevinami. V podmínkách klimatické změny představuje perspektivní druh díky toleranci k suchu, různým půdám a kontinentálním zimám. Oteplování může prodlužovat období kvetení, rizikem jsou však pozdní mrazy poškozující rozkvetlé květy a posuny fenologických fází v důsledku mimořádně teplých zim. Ve městech dobře snáší teplejší mikroklima, sušší půdy i méně příznivá stanoviště. Hodí se do předzahrádek, na parkové svahy, k opěrným zdím, konstrukcím a komunikacím. V městských tepelných ostrovech může rozkvétat již v lednu či únoru. Efektní je v kombinaci s lýkovci, vilíny, lískovnicí, kalinami, zlaticemi, dřínem, kdoulenci, muchovníky, myrobalány a mandloněmi. Pro nenáročnost, mrazuvzdornost a zimní kvetení patří k cenným dřevinám pro zahrady i veřejný prostor.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

Mezi perspektivní kultivary patří například **'Aureum'** se žlutozelenými listy, **'Argenteomarginatum'** s výrazně panašovanými listy s bílým okrajem a raným kvetením, kompaktní kultivar **'Nanum'** vhodný pro výsadbu i do nádob, dále pak **'Mystique'** s variegátními listy, **'Luteum'** s intenzivně žlutými květy a bohatším kvetením nebo **'Plenum'**, který se pyšní poloplnými až plnými květy.



[192]



[193]



[194]

Kručinka lydijská (*Genista lydia*)

E: Lydian Broom, F: Genêt de Lydi, G: Lydischer Ginster, P: Janowiec lidyjski

POPIS A ROZŠÍŘENÍ

Kručinka lydijská (*Genista lydia*) je nízký opadavý keř z čeledi bobovitých (*Fabaceae*), pocházející z jihovýchodní Evropy a Malé Asie, zejména z Balkánu, Turecka a Sýrie. Přirozeně roste na suchých, prosluněných, kamenitých a skalnatých svazích s chudými propustnými půdami, vysokými letními teplotami a častým nedostatkem vláhy. Díky tomu je dobře přizpůsobena teplým a suchým podmínkám. Vytváří husté, nízké, poléhavé až polštářovité keře vysoké 30 až 50 cm a široké 60 až 100 cm. Tenké zelené až šedozelené výhony jsou obloukovitě převíslé a někdy zakončené drobným trnem. Listy jsou velmi malé, čárkovité až úzce eliptické, zelené až šedozelené a opadavé. Po jejich opadu vyniká jemná struktura větví. Od května do června (✿ V–VI) se na postranních výhonech objevuje množství motýlovitých, sytě žlutých až zlatožlutých květů uspořádaných v krátkých hroznech. V plném květu vytváří keř souvislý žlutý polštář. Květy jsou atraktivní pro včely a další opylovače. Plodem je úzký podlouhlý lusk obsahující zpravidla jedno až dvě semena.

EKOLOGICKÉ A PĚSTEBNÍ NÁROKY

Kručinka je výrazně světlomilná a vyžaduje plně osluněné stanoviště. Nejlépe prospívá v lehkých, dobře propustných, písčitých nebo šterkovitých půdách, které mohou být chudé na živiny. Vyhovují jí sušší až polosuché podmínky, nesnáší však dlouhodobé zamokření ani těžké jílovité půdy. Při dobré drenáži je ve střední Evropě mrazuvzdorná přibližně do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kořeny pomáhají stabilizovat půdu a květy poskytují potravu opylovačům. Na těžších půdách je vhodné zlepšit drenáž šterkem nebo hrubým pískem a rostliny vysazovat na mírném vyvýšení. Výsadba se provádí od jara do podzimu, ve skupinách obvykle v počtu tří až čtyř rostlin na metr čtvereční. Do zakořenění potřebuje pravidelnější závlaku, později dobře snáší sucho. Po odkvětu lze provést lehký tvarovací řez, hluboké zmlazení do starého dřeva není vhodné.

ADAPTAČNÍ POTENCIÁL A MOŽNÉ VYUŽITÍ

Díky nízkému poléhavému růstu se uplatňuje jako půdopokryvný keř na suchých svazích, ve šterkových záhonech nebo jako náhrada trávniku na extrémních stanovištích. Vhodná je na kamenné zidky a opěrné stěny, přes jejichž okraje výhony efektně přepadávají. Ve skalkách se kombinuje například s rody *Sedum*, *Thymus*, *Alyssum* nebo s travinami rodu *Stipa*. Uplatní se také ve větších nádobách, menších skupinách, s nízkými jehličnany či vřesovištními rostlinami. Díky toleranci k horku, suchu, intenzivnímu oslunění a chudým půdám je perspektivní pro městské tepelné ostrovy. Lze ji využít podél komunikací a tramvajových pásů, na dopravních ostrůvcích, v suchých záhonech, na extenzivních střešních zahradách, brownfieldech a svazích dopravních staveb. Představuje nenáročnou, ekologicky stabilní dřevinu s velkou okrasnou hodnotou pro zahradní i městské výsadby.

DOPORUČENÉ KULTIVARY A ODRŮDY

V zahradnické praxi se používá několik kultivarů, například **'Compacta'** s kompaktnějším habitem nebo **'Minor'**, která se vyznačuje menším a hustším růstem. Tyto kompaktní či zakrslé kultivary nacházejí uplatnění zejména ve skalničkářství a při dotváření zahradního detailu.







KLIMATICKY ODOLNĚJŠÍ ALTERNATIVA DŘEVIN	KLIMATICKY OHROŽENÁ/RIZIKOVÁ DŘEVINA	SPECIFIKACE PŘEDNOSTÍ, VÝHOD A PODMÍNEK UŽITÍ
Borovice Armandova (<i>Pinus armandii</i>)	Borovice limba (<i>Pinus cembra</i>)	rychlejší růst, větší rozměry, lépe snáší vyšší teploty, i pro nižší nadmořské výšky
	Borovice himalájská (<i>Pinus wallichiana</i>)	kompaktnější habitus, odolnější větru i sněhu, méně exotický charakter
	Borovice vejmutovka (<i>Pinus strobus</i>)	neinvasivní, trpí méně rzí vejmutovkovou (<i>Cronartium ribicola</i>), hustší a stabilnější koruna
Borovice Banksova (<i>Pinus banksiana</i>)	Borovice blatka (<i>Pinus uncinata</i>)	pro velmi chudé, písčité a suché stanoviště
	Borovice kleč (<i>Pinus mugo</i>)	pouze nižší, plazivé a zakrslé kultivary (<i>P. banksiana</i>)
Borovice Heldreichova (<i>Pinus heldreichii</i>)	Borovice černá (<i>Pinus nigra</i>)	kompaktnější a pravidelněji utvářená koruna, dekorativnější světlá kůra, dlouhověká, vyšší odolnost proti houbovým chorobám (sypace), vyšší odolnost vůči suchu, větru a sněhu
Borovice rumelská (<i>Pinus peuce</i>)	Borovice vejmutovka (<i>Pinus strobus</i>)	neinvasivní, vyšší odolnost proti rzí vejmutovkové (<i>Cronartium ribicola</i>), kompaktnější habitus, vyšší odolnost vůči větru a sněhu (hlubokokořenici), vyšší odolnost vůči suchu a teplu, dlouhověká, nepůsobí exoticky
Cedr atlaský (<i>Cedrus atlantica</i>)	tradiční konifery (<i>Picea, Abies, Larix</i>)	odolnější vůči horku a suchu pro městské prostředí, dlouhověký, hlubokokořenici
Cedr libanonský (<i>Cedrus libani</i>)	tradiční konifery (<i>Picea, Abies, Larix</i>)	odolnější vůči horku a suchu pro městské prostředí, dlouhověký, hlubokokořenici
Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	Jedle obrovská (<i>Abies grandis</i>)	odolnější vůči suchu a horku, menší nároky na vláhu, hluboko a bohatě kořenici melioračně zpevňující prvek, velmi odolná proti houbovým chorobám a hmyzím škůdcům, obdobně vzrůstná a rychlerostoucí
Jedle Bornmüllerova (<i>Abies bornmuelleriana</i>)	Jedle bělokorá (<i>Abies alba</i>)	pro sušší stanoviště
	Jedle kavkazská (<i>Abies nordmanniana</i>)	
	Jedle řecká (<i>Abies cephalonica</i>)	odolnější mrazu
Pazerav sbíhavý (<i>Calocedrus decurrens</i>)	úzce sloupovitě rostoucí (<i>fastigiata</i>), stálezelené konifery (<i>Chamaecyparis, Thuja</i>)	odolnější vůči suchu a horku, snáší lépe znečištěné městské prostředí (prach, posypovou sůl, zhuštěné půdy, zpevněné plochy), odolnější proti houbovým chorobám i škůdcům
	Cypřiš pravý (<i>Cupressus sempervirens</i>)	odolnější vůči mrazu (až do -30 °C a níže)
Ambroň západní (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	pro teplé stanoviště na plném slunci, intenzivnější podzemní zbarvení
	javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	
Břestovec západní (<i>Celtis occidentalis</i>)	jilm horský (<i>Ulmus glabra</i>)	
	jilm habrolistý (<i>Ulmus carpinifolia</i>)	
	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	pro sušší městské stanoviště, intenzivnější podzemní zbarvení
	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	
Dřezovec trojtrnný (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	Trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	neinvasivní, pro sušší městské stanoviště, vysoce odolný proti suchu i horku, dostupné beztrnné formy, intenzivnější podzemní zbarvení, medonosný, podobný vzdušný habitus a olistění
	jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	odolnější vůči houbovým chorobám a škůdcům (na rozdíl od jasanu silně ohroženého chřadnutím způsobeným houbou <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>), pro sušší městské stanoviště, vyšší odolnost proti suchu i horku, podobný vzdušný habitus a olistění, intenzivnější podzemní zbarvení, medonosný
Dub cer (<i>Quercus cerris</i>)	Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	pro sušší městské stanoviště, vyšší tolerance k suchu, horku i městskému znečištění, podobný habitus a olistění, dlouhověký
Dub uherský (<i>Quercus frainetto</i>)	Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	pro sušší městské stanoviště, vyšší tolerance k suchu, horku i městskému znečištění, podobný habitus a olistění, dlouhověký

Jerlín japonský (<i>Sophora japonica</i>)	Trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	neinvazivní, pro sušší městské stanoviště, vysoce odolný proti suchu, horku, zasolení, tolerantní k znečištění ovzduší i zhutněné půdě, beztrnný, intenzivnější podzemní zbarvení, bohaté pozdně letní kvetení, medonosný, podobný vzdušný habitus a olistění
	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	odolnější vůči houbovým chorobám a škůdcům (na rozdíl od jasanu silně ohroženého chřadnutím způsobeným houbou <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>), pro sušší městské stanoviště, vyšší odolnost proti suchu, horku, zasolení, znečištění ovzduší i zhutněné půdě, intenzivnější podzemní zbarvení, bohaté pozdně letní kvetení, medonosný, podobný vzdušný habitus, větvení a olistění
Jeřáb břeč (<i>Sorbus torminalis</i>)	Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	vyšší odolnost proti suchu, teplu a větru, stabilnější v podmínkách městského prostředí, uplatnitelný v krajinné zeleni, dlouhověký, hluboko kořenící, atraktivnější podzemní zbarvení a malebný habitus, původní dřevina
Jeřáb muk (<i>Sorbus aria</i>)	Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	vyšší odolnost proti suchu, teplu a větru, stabilnější v podmínkách městského prostředí, uplatnitelný v krajinné zeleni, dlouhověký, hluboko kořenící, atraktivní stříbřité olistění a malebný habitus, původní dřevina
Jeřáb oskeruše (<i>Sorbus domestica</i>)	Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	vyšší odolnost proti suchu, teplu a větru, stabilnější v podmínkách městského prostředí, uplatnitelný v krajinné zeleni, plodonosný, dlouhověký, hluboko kořenící, malebný habitus, původní dřevina
Jilm čínský (<i>Ulmus parvifolia</i>)	jilm horský (<i>Ulmus glabra</i>)	rezistence ke grafioze, odolnější proti suchu, vysokým teplotám, znečištěnému městskému prostředí, neformální, přirozeně utvářený habitus a mimořádně dekorativní, pestrobarevná a mozaikovitě odlupčivá kůra
	jilm habrolistý (<i>Ulmus carpinifolia</i>)	rezistence ke grafioze, odolnější proti suchu, vysokým teplotám, znečištěnému městskému prostředí, neformální, přirozeně utvářený habitus a mimořádně dekorativní, pestrobarevná a mozaikovitě odlupčivá kůra
	jilm vaz (<i>Ulmus laevis</i>)	rezistence ke grafioze, neformální, přirozeně utvářený habitus a mimořádně dekorativní, pestrobarevná a mozaikovitě odlupčivá kůra
	jilm holandský (<i>Ulmus x hollandica</i>)	rezistence ke grafioze, neformální, přirozeně utvářený habitus a mimořádně dekorativní, pestrobarevná a mozaikovitě odlupčivá kůra
Jírovec pleťový (<i>Aesculus x carnea</i>)	Jírovec maďal (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	méně náchylný ke klíněnce jírovcové, vyšší okrasná hodnota květů (tmavě červené), menší plody (menší provozní problémy), menší a kompaktnější vzrůst
Kaštanovník setý (<i>Castanea sativa</i>)	Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	dlouhověký, hlubokokořenící, plodonosný, pro teplejší a slunné stanoviště
Lípa stříbrná (<i>Tilia tomentosa</i>)	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	vyšší tolerance k suchu, horku i znečištěnému městskému prostředí, nižší náchylnost k napadení mšicemi, nižší produkce medovice, snáší zadlážďení, stříbřité olistění
	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	vyšší tolerance k suchu a horku, tolerance k městskému prostředí a zpevněným plochám, pravidelný habitus
Líska turecká (<i>Corylus colurna</i>)	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	vyšší tolerance k suchu a horku, tolerance k městskému prostředí a zpevněným plochám, pravidelný habitus
	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	vyšší tolerance k suchu a horku, tolerance k městskému prostředí a zpevněným plochám, pravidelný habitus
Moruše bílá (<i>Morus alba</i>)	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	vyšší tolerance k suchu a horku, tolerance k městskému prostředí a zpevněným plochám, pravidelný habitus
Moruše černá (<i>Morus nigra</i>)	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	vyšší tolerance k suchu a horku, tolerance k městskému prostředí a zpevněným plochám, pravidelný habitus
	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	vyšší tolerance k suchu a horku, tolerance k městskému prostředí a zpevněným plochám, pravidelný habitus
Parócie perská (<i>Parrotia persica</i>)	Buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)	pro sušší stanoviště na plném slunci, intenzivní podzemní zbarvení
Platan javorolistý (<i>Platanus x acerifolia</i>)	javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	vyšší tolerance k suchu, horku a městskému klimatu, dlouhověkost
	javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	vyšší tolerance k suchu, horku a městskému klimatu, dlouhověkost
Tupela lesní (<i>Nyssa sylvatica</i>)	Buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)	pro vlhčí stanoviště, obstojně snáší městské prostředí i teplejší letní období a mírné suchu, intenzivní podzemní zbarvení, pravidelný habitus
	jilm horský (<i>Ulmus glabra</i>)	vyšší tolerance k suchu, horku a městskému klimatu, dlouhověkost

Višeň jedoská (<i>Prunus x yedoensis</i>)	Třešeň ptačí (<i>Prunus avium 'Plena'</i>)	tolerance k suchu a městskému prostředí, jednoduchý bílý květ, výrazné jarní kvetení, přirozený habitus
	Třešeň pilovitá (<i>Prunus serrulata</i>)	vyšší mrazuvzdornost, tolerance k suchu a městskému prostředí, nižší náchylnost k chorobám, delší
	Třešeň chloupkatá (<i>Prunus subhirtella</i>)	životnost, výrazné jarní kvetení, přirozený habitus
	Třešeň pilovitá (<i>Prunus serrulata</i>)	vyšší mrazuvzdornost, tolerance k suchu a městskému prostředí, nižší náchylnost k chorobám, delší
Višeň Sargentova (<i>Prunus sargentii</i>)	Třešeň chloupkatá (<i>Prunus subhirtella</i>)	životnost, výrazné jarní kvetení, intenzivní podzemní zbarvení, přirozený habitus
	Habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>)	
	Jilm horský (<i>Ulmus glabra</i>)	tolerance k suchu a městskému prostředí, nižší náchylnost k chorobám a škůdcům, pravidelný habitus
	Jilm habrolistý (<i>Ulmus carpinifolia</i>)	a intenzivní podzemní zbarvení
Zelkova ostrolistá (<i>Zelkova serrata</i>)	Jilm vaz (<i>Ulmus laevis</i>)	
Albázie růžová (<i>Albizia julibrissin</i>)	Trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	atraktivně kvetoucí alternativa k menším a kompaktně rostoucím kultivarům trnovníku akátu <i>R. pseudoacacia 'Umbraculifera'</i> pro nádobovou zeleň, vysoká tolerance k suchu a horku
Bělas viržinský (<i>Chionathus virginicus</i>)	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	pro vlhčí, teplá, slunná stanoviště, dobře snáší městské prostředí, méně náchylný k "chřadnutí jasanů", atraktivní a bohaté kvetení, menší kompaktní habitus
Davidie listenová (<i>Davidia involucrata</i> var. <i>vilmoriniana</i>)	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	pro chráněné stanoviště na plném slunci až v polostínu a se stabilním vodním režimem, menší
	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	pravidelně stavený habitus, srdčité olístění, mimořádně atraktivní kvetení
Hrušeň vrboolistá (<i>Pyrus salicifolia 'Pendula'</i>)	Olivovník evropský (<i>Olea europaea</i>)	pro slunná a suchá stanoviště, zimovzdorná náhrada za teplomilný olivovník, stříbřité olístění, menší kompaktní a převislý habitus
Jasan Sieboldův (<i>Fraxinus sieboldiana</i>)	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	pro sušší, teplá, slunná stanoviště, dobře snáší městské prostředí, méně náchylný k "chřadnutí jasanů", atraktivní a bohaté kvetení, menší kompaktní habitus
Jasan zimnář (<i>Fraxinus ornus</i>)	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	pro sušší, teplá, slunná stanoviště, dobře snáší městské prostředí, méně náchylný k "chřadnutí jasanů", atraktivní a bohaté kvetení, menší kompaktní habitus
Javor Buergerův (<i>Acer buergerianum</i>)	Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	tolerantní k suchu, horku, znečištění ovzduší, zasolení i zhutněným půdám, intenzivní podzemní zbarvení, menší vzrůst
Javor mandžuský (<i>Acer mandshuricum</i>)	Javor jasanolistý (<i>Acer negundo</i>)	výborná náhrada za invazivní javor jasanolistý (<i>Acer negundo</i>), podobné olístění, intenzivní podzemní zbarvení, atraktivní habitus, plně mrazuvzdorný, tolerance k vyšším letním teplotám, slunná stanoviště, delší životnost
	Pajasan žlaznatý (<i>Ailanthus altissima</i>)	výborná náhrada za invazivní pajasan žlaznatý (<i>Ailanthus altissima</i>), intenzivní podzemní zbarvení, atraktivní habitus, plně mrazuvzdorný, tolerance k vyšším letním teplotám, slunná stanoviště, delší životnost
Javor tříkvětý (<i>Acer triflorum</i>)	Javor jasanolistý (<i>Acer negundo</i>)	výborná náhrada za invazivní javor jasanolistý (<i>Acer negundo</i>), podobné olístění, intenzivní podzemní zbarvení, dekorativní kůra, atraktivní habitus, plně mrazuvzdorný, tolerance k vyšším letním teplotám, slunná stanoviště, delší životnost
	Pajasan žlaznatý (<i>Ailanthus altissima</i>)	výborná náhrada za invazivní pajasan žlaznatý (<i>Ailanthus altissima</i>), intenzivní podzemní zbarvení, dekorativní kůra, atraktivní habitus, plně mrazuvzdorný, tolerance k vyšším letním teplotám, slunná stanoviště, delší životnost

Mákie amurská (<i>Maackia amurensis</i>)	Trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	méně vzrůstná alternativa k trnovníku akátu (<i>Robinia pseudoacacia</i>) pro sušší stanoviště, podobné olistění, stříbřitě šedé rašení, intenzivní podzemní zbarvení, atraktivní kvetení, odolný vůči horku, suchu i městskému znečištění
Muchovník Lamarckův (<i>Amelanchier lamarckii</i>)	okrasné jeřáby (<i>Sorbus sp.</i>), hlohy (<i>Crataegus sp.</i>), jabloně (<i>Malus sp.</i>)	alternativa k okrasným jeřábům (<i>Sorbus sp.</i>), hlohům (<i>Crataegus sp.</i>) a jabloním (<i>Malus sp.</i>)
Muchovník stromovitý (<i>Amelanchier arborea</i>)	okrasné jeřáby (<i>Sorbus sp.</i>), hlohy (<i>Crataegus sp.</i>), jabloně (<i>Malus sp.</i>)	alternativa k okrasným jeřábům (<i>Sorbus sp.</i>), hlohům (<i>Crataegus sp.</i>) a jabloním (<i>Malus sp.</i>)
Svítel latnatý (<i>Koeleruteria paniculata</i>)	Trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	méně vzrůstná alternativa k trnovníku akátu (<i>Robinia pseudoacacia</i>) pro sušší slunná stanoviště, intenzivní podzemní zbarvení, atraktivní kvetení, dekorativní plody, tolerantní k horku, suchu i městskému znečištění
Blýskavka Fraserova (<i>Photinia x fraseri</i>)	Ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>), Ptačí zob vejčitolistý (<i>L. ovalifolium</i>)	stálezelená alternativa k ptačím zobům (<i>Ligustrum sp.</i>) do tvarovaných živých plotů a stálezelených clon, atraktivní zbarvení rašících listů i kvetení
Cesmína vroubkovaná (<i>Ilex crenata</i>)	Zimostřáz vždyzelený (<i>Buxus sempervirens</i>)	stálezelená alternativa k zimostřázu vždyzelenému (<i>Buxus sempervirens</i>) pro tvarované živé ploty
Tamarišek čtyřmužný (<i>Tamarix tetrandra</i>)	Jalovec chvojka (<i>Juniperus sabina</i>), jalovec čínský (<i>J. chinensis</i>)	náhrada za vzrůstné rozkladité jalovce (<i>Juniperus sabina</i> , <i>J. chinensis</i>), snáší suchu, horko, znečištěné ovzduší, zasolení i chudé substráty, vhodná pro izolační zeleň, rekultivační výsadby a zpevnění svahů a pro nádobovou zeleň
Tamarišek francouzský (<i>Tamarix gallica</i>)	Jalovec chvojka (<i>Juniperus sabina</i>), jalovec čínský (<i>J. chinensis</i>)	náhrada za vzrůstné rozkladité jalovce (<i>Juniperus sabina</i> , <i>J. chinensis</i>), snáší suchu, horko, znečištěné ovzduší, zasolení i chudé substráty, vhodná pro izolační zeleň, rekultivační výsadby a zpevnění svahů a pro nádobovou zeleň
Tamarišek kaspický (<i>Tamarix ramosissima</i>)	Jalovec chvojka (<i>Juniperus sabina</i>), jalovec čínský (<i>J. chinensis</i>)	náhrada za vzrůstné rozkladité jalovce (<i>Juniperus sabina</i> , <i>J. chinensis</i>), snáší suchu, horko, znečištěné ovzduší, zasolení i chudé substráty, vhodná pro izolační zeleň, rekultivační výsadby a zpevnění svahů a pro nádobovou zeleň
Chvojník dvoukláský (<i>Ephedra distachya</i>)	nízké půdopokryvné zimolezy (<i>Lonicera nitida</i> , <i>L. pileata</i>), skalníky (<i>Cotoneaster dammeri</i> , <i>C. microphyllus</i>), jalovce (<i>Juniperus horizontalis</i> , <i>J. sabina</i>)	stálezelená alternativa k nízkým půdopokryvným zimolezům, skalníkům a jalovcům, mimořádná tolerance k suchu, horku, chudým substrátům a minimálním nárokům na závlahu
Jasmín nahokvětý (<i>Jasminum nudiflorum</i>)	půdopokryvné/převísající skalníky (<i>Cotoneaster sp.</i>), jalovce (<i>Juniperus sp.</i>)	časné kvetoucí alternativa k půdopokryvným a převísajícím skalníkům (<i>Cotoneaster sp.</i>) a jalovcům (<i>Juniperus sp.</i>), snáší teplejší mikroklima, sušší půdy i méně příznivá stanoviště
Kručinka lydijská (<i>Genista lydia</i>)	nízké půdopokryvné zimolezy (<i>Lonicera nitida</i> , <i>L. pileata</i>), skalníky (<i>Cotoneaster dammeri</i> , <i>C. microphyllus</i>), jalovce (<i>Juniperus horizontalis</i> , <i>J. sabina</i>)	alternativa k nízkým půdopokryvným zimolezům, skalníkům a jalovcům, tolerance k horku, suchu, intenzivnímu oslunění a chudým půdám

[1]: Borovice Armandova. Autor: Krzysztof Ziarnik, Kenraiz. Pinus armandii kz02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[2]: Borovice Armandova. Autor: Crusier. Pinus armandii foliage.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0.

[3]: Borovice Armandova. Autor: S. Rae. Pinus armandii (Chinese White Pine) - cone (31180298761).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.0. Oříznuto.

[4]: Borovice Banksova. Autor: DDumais. 2015-09-23 4E-D2 pig naturel DDumais.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.

[5]: Borovice Banksova. Autor: Nucatum amygdalarum. Pinus banksiana 2021 06 20 Kumpula 0349.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.

[6]: Borovice Banksova. Autor: Crusier. Pinus banksiana tdc 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 3.0.

[7]: Borovice Heldreichova. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Pinus heldreichii Satellit 03.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0.

[8]: Borovice Heldreichova. Autor: ubovich. 2023-07-21 Pinus heldreichii, Konjic, Hercegovina 3.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.

[9]: Borovice Heldreichova. Autor: ubovich. 2024-07-24 Pinus heldreichii, Park Prirode Blidinje, Jablanica, Hercegovina 2.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0.

[10]: Borovice rumelská. Autor: Krzysztof Ziarnik, Kenraiz. Pinus peuce kz01.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[11]: Borovice rumelská. Autor: Krzysztof Ziarnik, Kenraiz. Pinus peuce kz05.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[12]: Borovice rumelská. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Pinus peuce Sosna rumelijska 2010-05-15 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[13]: Cedr atlaský. Autor: Nikos D. Karabelas. Moroccan Atlantic cedar.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 4.0.

[14]: Cedr atlaský. Autor: Strobilomyces. Cedrus atlanticus 110612w.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.

[15]: Cedr libanonský. Autor: Zeynel Cebeci. Cedrus libani - Lebanon Cedar - Lübnan Sediri 01.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.

[16]: Cedr libanonský. Autor: Olivier BEZES. Cèdre du Liban Barouk 2005.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.5. Oříznuto.

[17]: Cedr libanonský. Autor: Zeynel Cebeci. Cedrus libani - Lübnan sediri kozalakları.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[18]: Douglaska tisolistá. Autor: Neptuul. Douglasie (Pseudotsuga menziesii).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.

[19]: Douglaska tisolistá. Autor: Walter Siegmund. Pseudotsuga menziesii 28226.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.5.

[20]: Jedle Bornmüllerova. Autor: Don Pedro28. Abies nordmanniana Brno2.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0.

[21]: Pazerav sbíhavý. Autor: André Karwath aka Aka. Calocedrus decurrens - cone 1 (aka).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.5. Oříznuto.

[22]: Pazerav sbíhavý. Autor: Victor R. Ruiz. Calocedrus decurrens Yosemite NP.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0.

[23]: Jinan dvoulaločný. Autor: Fernando Losada Rodríguez. Ginkgo biloba.004 - Ponferrada.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[24]: Jinan dvoulaločný. Autor: Daderot. Ginkgo biloba 19zz.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.

[25]: Jinan dvoulaločný. Autor: Benjamin Ceci. A golden Ginkgo biloba in autumn.jpg. Wikimedia Commons. Public domain. Oříznuto.

[26]: Ambroň západní. Autor: Daderot. Sweetgum 7396.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.

[27]: Ambroň západní. Autor: Gerd Eichmann. Baden-Baden-Liquidambar styraciflua-04-Amberbaum-Gestalt-2020-gje.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[28]: Ambroň západní. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Liquidambar styraciflua Ambrowiec amerykański 2021-10-16 04.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[29]: Břestovec západní. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Celtis occidentalis Wiązowiec zachodni 2021-10-02 06.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[30]: Břestovec západní. Autor: Zorka Sojka. Celtis occidentalis Lužická Street Prague, CZE (05).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

[31]: Břestovec západní. Autor: James St. John. Celtis occidentalis (common hackberry tree) 1.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.0. Oříznuto.

[32]: Dřezovec trojtrnný. Autor: Aethonatic. Gleditsia triacanthos - leaves- 6 October 2025.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.

[33]: Dřezovec trojtrnný. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Gleditsia triacanthos Iglicznia trójcierniowa 2023-06-09 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

- [34]: Dřezovec trojtrnný. Autor: Gmihail at Serbian Wikipedia. Gleditsia triacanthos Tašmajdan.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0 RS. Oříznuto.
- [35]: Dub cer. Autor: Wlodzimierz. Quercus cerris Tutin2.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [36]: Dub cer. Autor: Kiril Kapustin. Цер — листа и жълъди 3.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [37]: Dub cer. Autor: Consultaplantas. Quercus cerris 1a.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [38]: Dub uherský. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Quercus frainetto kz11.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [39]: Dub uherský. Autor: Gerd Eichmann. Baden-Baden-Quercus frainetto-18-Ungarische Eiche-2011-gje.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [40]: Dub uherský. Autor: Jo Cassel. Bergpark Wilhelmshöhe - Baum 189 2020-05-01 b.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [41]: Jerlín japonský. Autor: Peter coxhead. Styphnolobium japonicum 6613.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [42]: Jerlín japonský. Autor: Tournasol7. Styphnolobium japonicum in Ljubljana BG (4).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 4.0. Oříznuto.
- [43]: Jerlín japonský. Autor: Fanghong. SophorajaponicaTrees.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [44]: Jeřáb břek. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Sorbus torminalis kz25.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [45]: Jeřáb břek. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Sorbus torminalis kz19.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [46]: Jeřáb břek. Autor: Bernd Haynold. Sorbus torminalis 280908.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [47]: Jeřáb břek. Autor: Andrew Dunn. Sorbus torminalis Full tree.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0.
- [48]: Jeřáb muk. Autor: SABENCIA Guillermo César Ruiz. Sorbus aria. Mostayal.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [49]: Jeřáb muk. Autor: Robert Flogaus-Faust. Sorbus aria RF.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 4.0. Oříznuto.
- [50]: Jeřáb muk. Autor: Oliver Abels (SBT). Weilburg - Tiergarten - Mehlbeere.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [51]: Jeřáb oskeruše. Autor: Consultaplantas. Sorbus domestica 4c.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [52]: Jeřáb oskeruše. Autor: Octopus. Sorbus domestica 9384.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [53]: Jeřáb oskeruše. Autor: Daniel Espejo Fraga (daniesfra). Fulles de Servera (Sorbus domestica) a la tardor.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [54]: Jeřáb oskeruše. Autor: Friedrich Haag. 078 2015 05 26 Speierling an der ehemaligen B 38 (Wiki Loves Earth 2015).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [55]: Jilm čínský. Autor: Line1. UlmusParv5.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [56]: Jilm čínský. Autor: Cossey25. Tree 004 elm lacebark habit 001.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [57]: Jilm čínský. Autor: そらみみ. Ulmus parvifolia in autumn 20161111.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [58]: Jírovec pleťový. Autor: Matthieu Sontag. Aesculus x Carnea 'brioti' fruits.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [59]: Jírovec pleťový. Autor: Stephan van Helden / Plozessor. Fleischrote Rosskastanie (Aesculus x carnea) im Stadtpark Schweinfurt in den Wehranlagen 2.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [60]: Jírovec pleťový. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Aesculus x carnea kz04.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [61]: Jírovec pleťový. Autor: Isiwai. Aesculus x carnea Kastanienallee NDOÖ 058 Kastanienallee Mai 2018-0626.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [62]: Kaštanovník setý. Autor: Benjamin Gimmel, BenHur. Frucht der Edelkastanie.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [63]: Kaštanovník setý. Autor: AnRo0002. 20181118Castanea sativa3.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.
- [64]: Kaštanovník setý. Autor: AnemoneProjectors. Sweet Chestnut (Castanea sativa) (10184653083).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [65]: Lípa stříbrná. Autor: Wilhelm Zimmerling PAR. Ruhland, Am Wiesengrund 11, Silber-Linde, Blätter, Spätf Frühling, 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [66]: Lípa stříbrná. Autor: JoJan. Tilia tomentosa12.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.

- [67]: Lípa stříbrná. Autor: Daderot. Lasdon Arboretum - Tilia tomentosa - IMG 1525.jpg. Wikimedia Commons. Public domain. Oříznuto.
- [68]: Líska turecká. Autor: Cephas. Corylus colurna JRVdH 06.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [69]: Líska turecká. Autor: Botaurus. Corylus-colurna-20-09-2009-21.jpg. Wikimedia Commons. Public domain. Oříznuto.
- [70]: Líska turecká. Autor: Mykola Swarnyk. Corylus colurna RBG1.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [71]: Moruše bílá. Autor: Famartin. 2021-06-08 14 24 53 White Mulberry fruit along Old Dairy Road in the Franklin Farm section of Oak Hill, Fairfax County, Virginia.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [72]: Moruše bílá. Autor: Wouter Hagens. Witte moerbeibladeren in de herfst.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [73]: Moruše bílá. Autor: Dalgial. Morus alba in Incheon.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [74]: Moruše černá. Autor: DS28. Morus nigra (fruit) - Samarkand June 2022.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [75]: Moruše černá. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Morus nigra kz02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [76]: Moruše černá. Autor: Fernando Losada Rodríguez. Morus nigra.001 - Cangas de Foz.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [77]: Parocie perská. Autor: Bruce Marlin. Parrotia persica Morton.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [78]: Parocie perská. Autor: Lynk media. Parrotia persica leave red.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [79]: Parocie perská. Autor: Bärbel Miemietz. 2025-06-01 Parrotia persica (Rouen) 1170724.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [80]: Parocie perská. Autor: Jean-Pol GRANDMONT. O Parrotia persica - Parc de Mariemont (1).JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [81]: Parocie perská. Autor: Evelyn Simak. Persian ironwood tree (Parrotia persica) - flowers - geograph.org.uk - 6059461.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [82]: Parocie perská. Autor: AnRo0002. 20200216Parrotia persica1.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.
- [83]: Platan javorolistý. Autor: Liné1. Platanus x acerifolia leaf 01 by Liné1.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [84]: Platan javorolistý. Autor: Fir0002/Flagstaffotos. London plane flower.jpg. Wikimedia Commons. Licence GFDL 1.2 only. Oříznuto.
- [85]: Platan javorolistý. Autor: Tivadar Nemesi. Platane-Platanus x acerifolia-3. 9-4-B.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0.
- [86]: Tupela lesní. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Nyssa sylvatica kz01.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [87]: Tupela lesní. Autor: Jean-Pol GRANDMONT. Nyssa sylvatica JPG1b.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0.
- [88]: Tupela lesní. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. Nyssa sylvatica kz04.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [89]: Višeň jedoská. Autor: David J. Stang. Prunus yedoensis 3zz.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [90]: Višeň jedoská. Autor: Pseudopanax at English Wikipedia. Cherry tree (Prunus x yedoensis 'Awanui') in full flower in Aston Norwood Gardens.jpg. Wikimedia Commons. Public domain.
- [91]: Višeň jedoská. Autor: David J. Stang. Prunus yedoensis 3zz.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [92]: Višeň Sargentova. Autor: Kor!An (Андрей Корзун). Prunus sargentii (Moscow) 03.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [93]: Višeň Sargentova. Autor: Alexander Rahm. Berg-Kirsche (Hermann-von-Bezzel-Straße, Neuendettelsau) 20251014 125341.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [94]: Višeň Sargentova. Autor: Kor!An (Андрей Корзун). Prunus sargentii (Moscow) 10.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [95]: Zerkova ostrolistá. Autor: Daderot. Zerkova serrata - Tyler Arboretum - DSC01769.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.
- [96]: Zerkova ostrolistá. Autor: Abrahami. Zerkova leaves and seeds.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.5. Oříznuto.
- [97]: Zerkova ostrolistá. Autor: Tournasol7. Zerkova serrata in Ljubljana BG (3).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 4.0. Oříznuto.
- [98]: Albízie růžová. Autor: Luis Fernández García. Albizia julibrissin 20200627a.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [99]: Albízie růžová. Autor: Zeynel Cebeci. Albizia julibrissin - Silk tree 01-1.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [100]: Albízie růžová. Autor: Natureboy1977. Albizia julibrissin, in East Texas. Largest specimen I've seen.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.

- [101]: Bělas viržinský. Autor: Jason Stuner. *Chionanthus virginicus* - Morton Arboretum.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.0.
- [102]: Bělas viržinský. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Chionanthus virginicus* kz09.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [103]: Brslen Hamiltonův. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Euonymus hamiltonianus* var *hians* kz05.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [104]: Brslen Hamiltonův. Autor: Jean-Pol GRANDMONT. *Euonymus hamiltonianus* 'Winter Glory' JPG1b.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 3.0. Oříznuto.
- [105]: Brslen Hamiltonův. Autor: Daderot. *Euonymus hamiltonianus* - Sheffield Park and Garden - East Sussex, England - DSC05490.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.
- [106]: Davidie listenová. Autor: Myrabella. *Davidia involucrata* flowering branch.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [107]: Davidie listenová. Autor: Gerd Eichmann. *Baden-Baden-Davidia involucrata-68-Taschentuchbaum-Frucht-2010-gje.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [108]: Davidie listenová. Autor: Wouter Hagens. *Davidia involucrata A.jpg*. Wikimedia Commons. Public domain. Oříznuto.
- [109]: Dřín japonský. Autor: Amada44. *Cornus kousa* 4495.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [110]: Dřín japonský. Autor: Magnus Manske. *Cornus kousa* var. *chinensis* 2007-06-02 (plant).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [111]: Dřín japonský. Autor: Salicyna. *Cornus kousa* var. *chinensis* White Dusted 2020-06-23 0611.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [112]: Dřín obecný. Autor: B.navez. *CornusMas Fruits 01.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [113]: Dřín obecný. Autor: Gerd Eichmann. *Baden-Baden-Cornus mas-16-Kornelkirsche-Michaelsberg-2014-gje.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [114]: Dřín obecný. Autor: Wzwz. *Wzwz tree 11c Cornus mas.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC0 1.0. Oříznuto.
- [115]: Dřín obecný. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. *Cornus mas Dereń wfaściwy 2023-04-16 07.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [116]: Dřín obecný. Autor: Stefan.lefnaer. *Cornus mas sl23.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [117]: Hrušeň Calleryova 'Chanticleer'. Autor: Magnus Manske. *Pyrus calleryana 'Chanticleer' (Rosaceae) flowers and leaves.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [118]: Hrušeň Calleryova 'Chanticleer'. Autor: Amanda Slater. *Pyrus calleryana 'Chanticleer' (54137152194).jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0.
- [119]: Hrušeň obecná 'Beech Hill'. Ilustrační AI obrázek vytvořený pomocí ChatGPT (OpenAI) na základě zadání autora, 2026. Oříznuto.
- [120]: Hrušeň obecná 'Beech Hill'. Ilustrační AI obrázek vytvořený pomocí ChatGPT (OpenAI) na základě zadání autora, 2026. Oříznuto.
- [121]: Hrušeň obecná 'Beech Hill'. Ilustrační AI obrázek vytvořený pomocí ChatGPT (OpenAI) na základě zadání autora, 2026. Oříznuto.
- [122]: Hrušeň vrboolistá 'Pendula'. Autor: Cephas. *Pyrus salicifolia 'Pendula' JdeM 01.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [123]: Hrušeň vrboolistá 'Pendula'. Autor: Averater. *Pyrus salicifolia 'Pendula' 03.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [124]: Hrušeň vrboolistá 'Pendula'. Autor: Averater. *Pyrus salicifolia 'Pendula' 01.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [125]: Jasan Sieboldův. Autor: KENPEI. *Fraxinus sieboldiana1.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [126]: Jasan Sieboldův. Autor: Qwert1234. *Fraxinus sieboldiana 1.JPG*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [127]: Jasan zinnář. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Fraxinus ornus* kz07.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [128]: Jasan zinnář. Autor: Luis Fernández García. *Fraxinus ornus* 20091012.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [129]: Jasan zinnář. Autor: Willow. *Fraxinus ornus* 003.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.5. Oříznuto.
- [130]: Javor Buergerův. Autor: Abrahama. *Acer buergerianum seeds.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.5. Oříznuto.
- [131]: Javor Buergerův. Autor: TejasBeto. *Acer buergerianum (Trident Maple).jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [132]: Javor mandžuský. Autor: Abarmot. *Acer mandshuricum foliage.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0.
- [133]: Javor tříkvětý. Autor: KATHERINE WAGNER-REISS. *Acer triflorum—Morris Arboretum 01.jpg*. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

- [134]: Javor tříkvětý. Autor: Abrahami. Acer triflorum fall leaves.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [135]: Javor tříkvětý. Autor: KATHERINE WAGNER-REISS. Acer triflorum—Morris Arboretum 04.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [136]: Kdouloň obecná. Autor: Dietrich Krieger. Quitte Cydonia oblonga-3.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [137]: Kdouloň obecná. Autor: tato grasso. Cydonia oblonga.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [138]: Křídlatec trojlistý. Autor: SEWilco. Ptelea trifoliata MN 2007.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [139]: Křídlatec trojlistý. Autor: H. Zell. Ptelea trifoliata 002.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [140]: Mákie amurská. Autor: Matt Lavin. Maackia amurensis - Amur maackia - 52274090806.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [141]: Mákie amurská. Autor: Matt Lavin. Maackia amurensis - Amur maackia - 52273115577.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [142]: Mákie amurská. Autor: Matt Lavin. Maackia amurensis - Amur maackia - 53589885971.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [143]: Muchovník Lamarckův. Autor: AnRo0002. 20160414Amelanchier lamarckii5.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC 0 1.0. Oříznuto.
- [144]: Muchovník Lamarckův. Autor: sparti. FelsenbirneFruechte.jpg. Wikimedia Commons. Licence GNU GPL v2 or later. Oříznuto.
- [145]: Muchovník Lamarckův. Autor: Wilhelm Zimmerling PAR. Ruhland, Grenzstr. 3, Kupfer-Felsenbirne, blühend, Frühling, 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [146]: Muchovník stromovitý. Autor: Salicyna. Amelanchier arborea 2019-04-16 0718.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [147]: Muchovník stromovitý. Autor: Katja Schulz. Downy Shadblow - Flickr - treegrow.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 2.0. Oříznuto.
- [148]: Muchovník stromovitý. Autor: Douglas Goldman. AmelanchierA2.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [149]: Plotovník Davidův. Autor: Krzysztof Ziarnik, Kenraiz. Hemiptelea davidii kz02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [150]: Plotovník Davidův. Autor: Sten Porse. Hemiptelea-davidii-habit.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [151]: Svítel latnatý. Autor: Didier Descouens. (MHNT) Koelreuteria paniculata - Leaves and inflorescences - Palais Niel.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [152]: Svítel latnatý. Autor: Athenchen. Koelreuteria paniculata2.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [153]: Svítel latnatý. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Koelreuteria paniculata Roztrzeplin wiechowaty 2021-10-02 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [154]: Svítel latnatý. Autor: Gerd Eichmann. Baden-Baden-Koelreuteria paniculata-78-Blasen-Esche-Herbstlaub-2012-gje.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [155]: Štědřenec Watererův. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Laburnum x watereri 'Vossii' Złotokap Waterera 2019-06-09 03.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [156]: Štědřenec Watererův. Autor: David J. Stang. Laburnum x watereri Vossii 2zz.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [157]: Štědřenec Watererův. Autor: Chris.urs-o. Goldregen.3981.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [158]: Zmarlika jidášova. Autor: Pdassori. CercisSiliquastrum EMatte.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [159]: Zmarlika jidášova. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. Cercis siliquastrum Judaszowiec wschodni 2020-07-18 01.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [160]: Zmarlika jidášova. Autor: Zeynel Cebeci. Cercis siliquastrum - Judas tree 02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [161]: Zmarlika jidášova. Autor: Zeynel Cebeci. Cercis siliquastrum - Judas tree 13.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [162]: Blýskavka Fraserova. Autor: Père Igor. Photinia x fraseri feuillage.JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [163]: Blýskavka Fraserova. Autor: Forest and Kim Starr. Starr-120403-4183-Photinia x fraseri-flowers and leaves-Kula-Maui (25045300731).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY 3.0 US. Oříznuto.
- [164]: Brslen křídlatý. Autor: Famartin. 2025-11-16 09 35 43 Winged Euonymus leaves in autumn along Aquetong Lane in the Mountainview section of Ewing Township, Mercer County, New Jersey.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.

- [165]: Brslen křídlatý. Autor: Matt Lavin. *Euonymus alatus* — Matt Lavin 001.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [166]: Brslen křídlatý. Autor: Famartin. 2023-09-28 15 10 52 Ripening fruit and leaves changing color on a Winged Euonymus along Montague Avenue in the Mountainview section of Ewing Township, Mercer County, New Jersey.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [167]: Cesmína vroubkovaná. Autor: Eugene Zelenko. *Ilex crenata*-1.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [168]: Cesmína vroubkovaná. Autor: Yinan Chen. *Gfp-another-holly*.jpg. Wikimedia Commons. Public domain. Oříznuto.
- [169]: Drmek obecný. Autor: peganum. *Vitex agnus-castus* (15390963576).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [170]: Drmek obecný. Autor: Peter Chadzidocev. *Vitex agnus-castus* BG.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [171]: Ibišek syrský. Autor: Fischer.H. *Hibiscus* P1230969.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [172]: Ibišek syrský. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Hibiscus syriacus* kz02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [173]: Ibišek syrský. Autor: Willow Coville. *Hibiscus syriacus* broad shrub.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [174]: Jírovec drobnokvětý. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Aesculus parviflora* kz02.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [175]: Jírovec drobnokvětý. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Aesculus parviflora* kz16.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [176]: Jírovec drobnokvětý. Autor: Plant Image Library. *Aesculus parviflora* (Bottlebrush Buckeye) (27755302654).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [177]: Klokoč zpeřený. Autor: Franz Xaver. *Staphylea pinnata* 2.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [178]: Klokoč zpeřený. Autor: Joanna Boisse. Atlas roslin pl Kłokoczka południowa 3501 8020.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [179]: Klokoč zpeřený. Autor: Isfisk. *Staphylea pinnata*.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [180]: Mandloň nízká. Autor: Петроченко Віктор Іванович. *Prunus tenella* 22(03). Verkhnya Khorlytsia.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [181]: Mandloň nízká. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Prunus tenella* kz05.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [182]: Ořechokřídlec clandonský. Autor: Wouter Hagens. *Caryopteris clandonensis* C.jpg. Wikimedia Commons. Public domain. Oříznuto.
- [183]: Ořechokřídlec clandonský. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. *Caryopteris x clandonensis* 'Heavenly Blue' 2016-09-04 01.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [184]: Ořechokřídlec clandonský. Autor: David J. Stang. *Caryopteris x clandonensis* Summer Sorbet Ozz.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [185]: Tamaryšek čtyřmužný. Autor: Javier martin. *Tamarix tetrandra* FlowersCloseup ParquedelasDunasTorrelaMata.jpg. Wikimedia Commons. Public domain.
- [186]: Tamaryšek čtyřmužný. Autor: Marija Gajić. *Tamarix tetrandra* (5).JPG. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [187]: Tamaryšek francouzský. Autor: Javier martinlo. *Tamarix gallica* Habito ArgamasillaCalatrava.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [188]: Tamaryšek kaspický. Autor: Jerzy Opiola. *Tamarix ramosissima* a3.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [189]: Tamaryšek kaspický. Autor: Dr. Alexey Yakovlev. *Tamarix ramosissima* (Tamaricaceae) (53139152639).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 2.0. Oříznuto.
- [190]: Chvojník dvouklasý. Autor: Петроченко Віктор Іванович. *Ephedra distachya* 22(02). Zaporizhia.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [191]: Chvojník dvouklasý. Autor: Agnieszka Kwiecień, Nova. *Ephedra distachya* Przęśl dwukłosa 2019-08-09 01.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [192]: Jasmín nahokvětý. Autor: Nojin. *Jasminum nudiflorum* shrub in December, Prague.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0.
- [193]: Jasmín nahokvětý. Autor: Salicyna. *Jasminum nudiflorum* 2020-02-08 8307.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [194]: Jasmín nahokvětý. Autor: Salicyna. *Jasminum nudiflorum* 2019-05-12 3002.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [195]: Kručinka lydijská. Autor: Grzegorz W. Teżycki. *Wojstawice, genista lydia* ~24ilcpgh.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [196]: Kručinka lydijská. Autor: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz. *Genista januensis* kz04.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Oříznuto.
- [197]: Kručinka lydijská. Autor: Cephas. *Genista lydia* var. *lydia* 2 JB.jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 3.0. Oříznuto.
- [198]: Břestovec západní. Autor: Zorka Sojka. *Celtis occidentalis* Lužická Street Prague, CZE (04).jpg. Wikimedia Commons. Licence CC BY-SA 4.0. Upraveno.

Zkratka	Význam
m	metr
cm	centimetr
°C	stupeň Celsia
pH	hodnota kyselosti/zásaditosti půdy
ČR	Česká republika
např.	například
tzv.	takzvaný/takzvaně
syn.	synonymum
cca	přibližně
✿	období kvetení
I–XII	kalendářní měsíce vyjádřené římskými číslicemi

Disclaimer: Při přípravě části materiálu byl dílem využit nástroj umělé inteligence ChatGPT (verze 5), zejména ke shrnutí textů, generování fotografií a obrázků na obálce a v úvodních grafikách jednotlivých kapitol. Všechny texty byly formulovány členy autorského týmu. S nástrojem ChatGPT bylo zacházeno obezřetně vzhledem k rizikům systémových chyb, zkreslením a limitům jazykových modelů. Zhotovitel plně odpovídá za obsah, správnost, interpretaci i konečnou podobu předkládaného dokumentu.



Městská zeleň dnes stojí v první linii dopadů globální klimatické změny. Rostoucí teploty, častější období sucha, přívalem srážky, znečištění ovzduší a ztuhlá půda představují pro dřeviny v urbanizovaném prostředí stále větší zátěž. Stromy a keře přitom plní ve městech nezastupitelnou roli. Ochlazují mikroklima, zadržují vodu, zvyšují biodiverzitu, tlumí hluk a významně přispívají ke kvalitě života obyvatel.

Tato příručka se zaměřuje na perspektivní druhy a kultivary dřevin vhodné pro městské prostředí v podmínkách měnícího se klimatu. Představuje celkem 70 jehličnatých a listnatých stromů, keřostromů či keřů s vyšší tolerancí k teplotním extrémům, zpevněným povrchům, nedostatku vláhy, zasolení i dalším stresovým faktorům typickým pro urbánní stanoviště. Zohledňuje přitom nejen jejich ekologickou stabilitu a adaptační potenciál, ale také estetickou hodnotu, funkční využití a dlouhodobou udržitelnost výsadby.



Ing. et Ing. Dalibor Lička, Ph.D.



regionální
rozvojová
agentura



Moravskoslezský
kraj

