



PĚSTUJ BEZPEČNĚ NEPODPORUJ INVAZNÍ DRUHY

Zahradničení bez invazních
a problematických nepůvodních druhů

Průvodce zodpovědného zahradníka aneb čím je možné nahradit invazní
a problematické nepůvodní druhy v podmínkách České republiky.



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Zahradničení bez invazních a problematických nepůvodních druhů

Pomozte chránit naši přírodu vysazováním alternativních druhů místo těch, které jsou ve střední Evropě invazní nebo mají invazní potenciál.

V zahradách se používá na tisíce druhů a kultivarů nepůvodních rostlin, které přinášejí nové tvary a barevné varianty, čímž obohacují naše zahrady. Většina těchto druhů byla do Evropy introdukována z jiných částí světa a díky lidské péči se jim v zahradách daří. Jsou tak v kulturách vítanými hosty.

Malá část těchto introdukovaných (zavlečených) druhů však v sobě nese riziko, že se stanou invazními. Tyto druhy postupně pronikají do volné krajiny a jejich vliv na naši původní přírodu je značný a změny často nevratné. Zahrady jsou proto významným zdrojem úniků nepůvodních a invazních druhů do okolní přírody. Těmto druhům, tedy druhům, které jsou invazní a nebo vykazují invazní potenciál, bychom neměli dávat příležitost k dalšímu šíření a neměli bychom je naší činností podporovat.



Příklady dopadů invazních druhů na naši přírodu a lidskou společnost:

- Konkurenčně vytlačují původní druhy
- Mění podmínky celých ekosystémů včetně vlastností půdy a vodního režimu
- Ničí svou přítomností celá, nejčastěji velmi vzácná, původní společenstva a biotopy
- Ničí stavby a infrastrukturu prorůstáním kořenů a oddenků
- Způsobují zdravotní potíže, např. pylové alergie nebo podráždění kůže
- Snižují rekreační hodnotu míst porůstáním břehů, zarůstáním nádrží či cest
- Snižují bezpečnost zarůstáním okrajů silnic či extenzivně obhospodařovaných částí měst
- Mohou pomáhat šířit škůdce, rostlinné choroby a patogeny

Odstraňování porostů invazních druhů rostlin z volné krajiny je extrémně náročné na lidskou práci, finanční prostředky a čas. Nejlepší obranou je prevence a včasné likvidační (eradikační) zásahy u nových výskytů.

Toto pravidlo rovněž platí pro vaši zahradu - i v zahradě se mohou druhy s invazním potenciálem rychle rozrůst mimo vymezený prostor, nebo zakořenit tak hluboko, že je nebude možné odstranit. Tímto způsobem se také v zahradě mohou stát nepříjemným plevelem, který ničí celé zahradní kompozice.

VÍCE INFORMACÍ O PROBLEMATICE INVAZNÍCH DRUHŮ NAJDETE NA:

- Stránkách **Agentury ochrany přírody a krajiny** (<https://invaznidruhy.nature.cz/>)
 - informace o nepůvodních druzích, informace o legislativních opatřeních na národní a Evropské úrovni; seznamy invazních nepůvodních druhů; možnosti preventivních opatření; informace o projektech týkajících se invazních nepůvodních druhů apod.
- Stránkách **projektu Pěstuj bezpečně - nepodporuj invazní druhy** (<https://ragopestuj.fzp.czu.cz/cs>)
 - obecné informace o projektu, seznam invazních druhů v kulturách a jejich bezpečné alternativy, informace o demonstračních výsadbách s alternativními druhy atd.

Jak používat tento katalog

Katalog obsahuje příklady druhů unikajících ze zahrad nebo se šířících ve volné krajině, a druhů, které plní stejnou či podobnou funkci v zahradě. Tyto navrhované druhy jsou označeny jako „bezpečné alternativy“. Nebezpečným druhům jsou podobné jak habitem, tak ekologickými nároky, ale liší se především v nižší schopnosti se šířit mimo kulturu.

Invazní druhy jsou v katalogu označeny **červeně**, problematické druhy schopné dominance mající invazní potenciál jsou vyznačeny **oranžově**.

Druhy jsou rovněž označeny symboly pro jednotlivá stanoviště.

Klíč k symbolům:

STANOVIŠTĚ



slunné stanoviště



polostinné stanoviště



stinné stanoviště



teplé a chráněné místo

PŮDY



suché půdy



svěží půdy



mokrý půdy



minerální půdy



humózní půdy

VIZUÁLNÍ ATRAKTIVITA



atraktivní květy



atraktivní listy



atraktivní plodem



atraktivní habitus



původní druh



Pomozte zabránit šíření invazních druhů tím, že je nebudete pěstovat, navrhovat a prodávat

Zahradní kultury jsou jedním z nejčastějších zdrojů, odkud nepůvodní druhy rostlin unikají (zplaňují) do volné krajiny. Se zvyšující se popularitou zahradničení a rozsáhlými možnostmi mezinárodní či mezikontinentální dopravy, se však zvětšuje také sortiment rostlinných druhů zaváděných do kultur.

V současné době jsou známy stovky tisíc okrasných druhů rostlin, které jsou pěstovány. Právě z tohoto důvodu se stále zvyšuje také riziko zplanění a následné invaze dalších nepůvodních rostlin. Pěstování rostlin, které nevykazují invazní chování přináší pozitivita nejen pro naši přírodu, ale i pro samotné pěstitele. Invazní druhy jsou totiž často tak agresivní, že vytlačují ostatní okrasné rostliny, a proto tyto záhony vyžadují velmi časté zásahy. Tento katalog vám pomůže rozhodnout, který druh si vybrat a kterým je lépe se vyhnout.

Nahlaste podezřelé druhy, u kterých máte pocit, že se začínají nekontrolovatelně šířit. Podělte se o negativní zkušenosti s ostatními zahradníky, napište mail na pracoviště, kde se šířením druhů zabývají (Česká zemědělská univerzita, Česká botanická společnost, Botanický ústav Akademie věd ČR, Botanické zahrady).

Tipy zahradníkům jak zamezit šíření invazních druhů

1. *Vím, co pěstuji*

Vybírejte pro svou zahradu či jezírko vhodné rostliny.

Před nákupem rostliny se podívejte, jestli není uváděna jako invazní nebo potenciálně invazní. Buďte opatrní při přebírání či darování odkopků a semen. Nevědomky se takto mohou šířit nejen invazní druhy, ale i nepříjemné cizokrajné patogeny.

2. *Nepomáhám šíření*

Udržujte vámi pěstované rostliny na zahradě a nenechte je šířit do volné krajiny.

V případě, že toto chování zaznamenáte, pokuste se mu zabránit např. pokosením rostliny před tvorbou plodů, sekáním nebo trháním vegetativních výhonů atd.

3. *Kompostuji zodpovědně*

Ujistěte se, že žádný odpad z Vaší zahrady nemůže sloužit jako zdroj šíření nepůvodních druhů.

Nebezpečné druhy raději nekompostujte. Nikdy nevyhazujte rostlinné zbytky mimo zahradu tak, abyste nad kompostem neměli kontrolu.

Alternativní bezpečný taxon by měl mít podobné nároky na stanoviště (v daném místě použití náhrady), jako má druh nahrazovaný (invazní/potenciálně invazní). Základní otázkou je, jakou vlastnost rizikového druhu máme v úmyslu nahradit:

- barvu květu
- dobu kvetení
- habitus
- barvu listu
- funkční vlastnost (např. půdopokryvná rostlina, solitéra aj.)



Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*)

V České republice pěstovaná v mnoha barevných variantách jako okrasná trvalka oblíbená pro bohatá květenství a ozdobný tvar listu. Původem je ze Severní Ameriky (západní část USA). V přírodě dokáže vytvořit rozsáhlé porosty, které mění půdní poměry (obohacování půdy dusíkem) a negativně ovlivňují domácí druhy. Okrasné odrůdy nejsou zpravidla příliš vitální a několika málo letech na stanovišti mizí.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně v celé republice.



Baptisie jižní (*Baptisia australis*)

Původem druh ze Severní Ameriky. Dlouhověká, robustní bylina tvořená trsy šedavě zelených lodyh se složenými trojčetnými listy. Vykvétá na jaře indigově modrými květy v hroznovitých květenstvích. Podobné, ale s jinou barvou květu jsou *Baptisia sphaerocarpa* nebo *B. alba*. Světlo milný druh svěžích stanovišť, ale snáší i výrazné sucho, vhodná i do těžkých, jílovitých půd.



Zvonek širokolistý (*Campanula latifolia* var. *macrantha*)

Mohutný, velkokvětý, dlouhověký druh zvonku je původem z Kavkazu, dorůstá výšky okolo 1 m. Má zelené kopinaté listy, výrazné, poměrně velké květy sdružené do lat vykvétají světle modrou nebo bílou (odrůda 'Alba') od června do srpna. Vyžaduje svěží půdy, světlo až polostín. Pro svou mohutnost vhodná i do větších kompozic. Velmi dobře se mu daří v horských oblastech ČR.



Ostrožka (*Delphinium elatum*, *Delphinium* - zahradní hybridy)

Botanické druhy mohou být původem z Evropy, Asie i Ameriky, nejčastěji se však používají zahradní hybridy, kteří jsou k dispozici v mnoha odrůdách. Tito zahradní hybridy jsou tradiční, oblíbenou záhonovou trvalkou. Podle odrůdy dorůstá 60–180 cm. Vyžaduje humózní, středně vlhkou, půdou a slunnou polohu. Vyžaduje poměrně dost péče a zpravidla je krátkověká.



Další alternativy:

barva kvetení, habitus: oměj (*Aconitum carmichaelii*, *Aconitum napellus*)

Zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*)

Mezi zahrádkáři oblíben pro svůj bohatý žlutý květ, výrazný vertikální růst a pozdní kvetení. Původem je ze Severní Ameriky. Druh se šíří jak semeny, tak regenerací z oddenků. Jedná se o konkurenčně zdatnou rostlinu, která vytlačí i kompetičně silné druhy trav. Na území ČR patří mezi nejvýraznější invazní druhy, které je velmi obtížné vyhubit.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně v celé krajině, od suchých po vlhká stanoviště, od nížin po hory, nejčastěji k vidění podél železnice, skládek a vodních toků.



Invazní rostlina:

Zlatobýl modravý (*Solidago caesia*)

Severoamerický druh. Volně trsnatá, okolo 70 cm vysoká bylina, rozrůstající se z vytrvalých oddenků. Vytváří řídce větvené stonky s drobnějšími, přisedlými listy vrbovitého tvaru. Vykvétá na konci září množstvím malých žlutých květů seskupených ve svazečcích v paždích listů. Vyhovují mu sušší až vlhké půdy na slunci nebo mírném polostínu.



Alternativní bezpečné rostliny:

Zlatobýl obecný (*Solidago virgaurea*)

Domácí druh zlatobýlu, který vytváří přízemní růžice široce kopinatých listů, z nichž vyrůstají olistěné květonosné lodyhy, 60–90 cm vysoké. Žluté úbory květů uspořádané v úzkých válcovitých latách se objevují v srpnu až říjnu. Roste v různých typech horského bezlesí a ve světlých lesích. Světломilný druh svěžích stanovišť.



Další alternativy:

barva kvetení a doba kvetení: hvězdnice zlatovlásek (*Galatella linosyris*)



Kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*)

Kohoutek je oblíben pro své dekorativní střibřité plstnaté listy a výrazné fialové květy. Původem je z Blízkého východu, Střední Asie a roste i v oblastech jižní Evropy. Severní hranice výskytu zasahuje až na území jižního Slovenska. V současnosti se stává problematickou rostlinou z důvodu častých úniků z okrasných kultur.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Suchá, teplá stanoviště v kontaktu s cennými stepními lokalitami.



Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*)

Celkem často se vyskytující domácí druh hvozdíku. Vytváří vytrvalé, řidší trsy trávovitého vzhledu, s úzkými šedavě zelenými listy. Květní stonky, dlouhé od 30 do 60 cm, nesou ve svazečku uspořádané růžové až červenofialové květy. Objevuje se v různých typech sušších trávníků nebo světlých lesích. Velmi vhodný pro pěstování na suchých alkalických půdách.



Hvozdík sivý (*Dianthus gratianopolitanus*)

Polštářovitě rostoucí trvalka. Listy má úzké, šedavě zelené až modrošedé. Na květních stoncích, dlouhých okolo 20 cm, se v V.–VI. objevují jednotlivé růžové květy. Domácí druh, který je zastoupen především v teplejších oblastech ve vegetaci obývající skalní výchozy a droliny. Existuje v množství zahradních kultivarů.



Smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*)

Poměrně dobře známá rostlina domácí květeny. Růžice přizemních listů vytváří řídké trsy, ze kterých v V.–VI. vyrůstají lepkavé květonosné lodyhy, 25–75 cm vysoké, zakončené latovitým květenstvím červenofialových květů. Má ráda především slunné a sušší stanoviště s chudými půdami.



Další alternativy:

střibřité olistění: rozrazil šedý (*Veronica invana*), pelyňky (*Artemisia* sp.)
barva květu: svítkovec (*Gaura*), dračík (*Penstemon*), čísteček velkokvětý (*Stachys macrantha*), hvozdík sivý (*Dianthus gratianopolitanus*)
krátkověkost, přesévání v záhonu: chřastavec makedonský (*Knautia macedonica*), len vytrvalý (*Linum perenne*), lnice nachová (*Linaria purpurea*)

Čistec vlnatý (*Stachys byzantina*)

Velmi často se vysazuje v zahradních kompozicích spolu s kohoutkem věncovým. Původem je ze severu Malé Asie a přes jihovýchodní Kavkaz se dostává až do Íránu. Stejně jako u kohoutku věncového pozorujeme časté šíření do okolní krajiny. Je schopen masivního rozrůstání, dokonce i v kosených kulturních trávnících. Proto byl zařazen mezi problematické okrasné druhy, které by neměly být nadále vysazovány a to zejména v okolí chráněných území.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Suchá, teplá stanoviště v kontaktu s cennými stepními lokalitami.



Invasní potenciál:

Pelyněk stříbřitý (*Artemisia stellariana*)

Vytrvalý druh pelyňku s plazivým růstem, pocházející z východního pobřeží Asie. Rostlina je celá stříbřitě plstnatá, výška 20 cm, v období kvetení vysoká 30–60 cm. Květenství tvoří drobné žlutavé úbory uspořádané v hroznovité latě, doba květu červen až červenec. Vhodná jsou pro něj osluněná stanoviště s písčitéjšími půdami.



Alternativní bezpečné rostliny:

Pelyněk Ludvíkův (*Artemisia ludoviciana*)

Výrazný, vytrvalý druh pelyňku, původem ze severní Ameriky. Podobně jako řada dalších pelyňků je rostlina celá stříbřitě plstnatá, v květu vysoká 80–120 cm. Květy jsou nenápadné, bílé, téměř nepatrné. Má více kultivarů lišících se výškou a mohutnějšími listy. Snáší i velmi suchá, skalnatá, plně osluněná místa, rozrůstá se podzemními výběžky do menších i větších porostů.



Rozrazil šedý (*Veronica incana*)

V kultuře rozšířený druh rozrazilu, který se vyznačuje polštářovitým růstem kořenujících výhonů. Vytrvalá stálezelená rostlina je celá pokrytá jemnými, stříbřitě šedavými chloupky a v době kvetení, od června do července, dosahuje 30–40 cm výšky. Tmavomodré květy jsou uspořádány v hustých lichoklasech. Preferuje slunná suchá stanoviště s chudšími propustnými půdami.



Další alternativy:

šedivé olistění: šalvěj stříbrná (*Salvia argentea*), svatolína cypřišová (*Santolina chamaecyparissus*), levandule (*Lavandula*), šalvěj lékařská (*Salvia officinalis*), smil italský (*Helichrysum italicum*), řebríček (*Achillea clypeolata*), plesnivka trojžilná (*Anaphalis triplinervis*)



Opletka čínská (*Fallopia aubertii*)

Dřevnatější okrasná ovíjivá liána používaná zejména k rychlému pokrytí plotů, zdí, pergol apod. Původním domovinou této rostliny je jihovýchodní Asie. V přírodě dokáže kompletně porůst původní vegetaci, včetně stromů, které pod jejím zákrytem usychají. Právě pro svou oblíbenou vlastnost – rychlý růst, by neměla být pěstována, protože je silným konkurentem původních druhů rostlin. Kromě toho slouží jako dárce pylu pro další invazní druhy – křídlatky.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně po celé republice.

Plamének plotní cv. (*Clematis vitalba* cv.)



Dřevnatá liána s tlustým uzlovitým oddenkem. Lodyhy popínavé, rýhované, několik metrů dl., chlupaté. Listy vstřícné, lichozpeřené, se 2 jařmy; lístky dlouze řapíkaté. Květy dlouze stopkaté, pravidelné, 4četné, jednoobalné, 2–2,5 cm v průměru, bílé, kvetoucí od června do srpna. Plodem je vejcovitá nažka s až 4 cm dl. odstále chlupatým přívěskem. Typický je pro okraje lesů, křoviny (i mezi poli a v zahradách). V Českých zemích je pravděpodobně původní jen na j. Moravě, jinde jen zplnělý. Dobře snáší městské prostředí a pěstuje se v mnoha kultivarech.



Zimolez ovíjivý (*Lonicera periclymenum*)



Opadavá, ovíjivá dřevina, původem v západní a severní Evropě. Zimolez je hojně pěstován v zahradách, dorůstá až 5 m. Na slunci krásně kvete v červnu až červenci, v zástínu nekvete. Oblíbená je odrůda 'Serotina', která kvete až do září atraktivně tmavě purpurovými květy.



Réva amurská (*Vitis amurensis*)



Vitální, ovíjivý botanický druh révy. Dorůstá až 8 m, její obrovskou předností je výrazné oranžovo červené vybarvení na podzim. Listy jsou podobné révě vinné, plodí také jedlé modré plody v menších hroznech, které je možné konzumovat a zpracovávat. Ideální pro slunná až mírně zastíněná stanoviště a vlhčí půdy.



Pnoucí růže (*Rosa*) - zejména vitální odrůdy 'Bobbie James', 'Rudolfina', 'Paul's Himalayan Musk', R. filipes 'Kiftsgate'



Skupina pnoucích růží je tradiční, velmi oblíbenou skupinou popínavých rostlin. Růže jsou vzpěrné liány a zpočátku je zpravidla třeba navést na oporu, po které se budou později samostatně pnout. Výše uvedené druhy a odrůdy jsou vitální, vhodné k popnutí větších konstrukcí či dospělých starých stromů, mohou dorůst i do 8–10 m.



Další alternativy:

pnoucí rostliny: zimolez Henryův (*Lonicera henryi*), zimolez Heckrottův (*L. heckrottii*), réva Coignetové (*Vitis coignetiae*), réva pobřežní (*V. riparia*)

Astříčka novobelgická (*Symphiotrichon novi-belgii* agg.)

Původně americké druhy, zatažené do Evropy okolo 18. století pro účely okrasného zahradnictví. Některé z druhů řazených do agregátu jsou hybridního původu, k hybridizaci došlo pravděpodobně až na Evropském kontinentu. Taxony jsou vytrvalé byliny okolo jednoho metru vysoké, tvořící podzemní výběžky. Květenství se rozvíjejí v horní polovině lodyhy, je početné, nejčastěji modré až bělavé se žlutým terčem. Jde o zahradnický velmi oblíbený taxon. Zplaňují převážně v okolí měst, na rumištích, podél niv vodních toků. Determinace konkrétních jedinců je poměrně obtížná, neboť druhy pravděpodobně v nepůvodním prostředí prošly mnohonásobnými hybridizacemi více druhů, hybridů nebo kultivarů.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně po celé republice.



Invazní rostlina:

Kalimeris, Japonská astra (*Kalimeris incisa*)

Východoasijský druh blíže příbuzný severoamerickým zástupcům rodu *Aster*. Vytrvalá, okolo 70 cm vysoká, oddenkatá bylina s olistěnými stonky nesoucími laty větších levandulově modrých úborů. Vykvétá dříve než severoamerické hvězdnice, již koncem července. Lepší je využití novějších kultivarů, které se méně rozrůstají. Druh slunných až polostinných stanovišť na svěžích půdách.



Hvězdnice chlumní (*Aster amellus*)

Vytrvalý domácí druh rostoucí převážně na stepních stanovištích a v teplomilných křovinách. Vytváří menší trsy drobně olistěných, na bázi dřevnatějících stonků, 30–60 cm vysokých. Vykvétá na podzim. velkými tmavomodrými květy v řídkých chocholičnatých latách. Světlo milný druh sušších až svěžích stanovišť na bazickém podkladu.



Hvězdnice (*Aster ×frikartii*)

Tento velmi hezký kříženec *Aster amellus* a *Aster thompsonii* je středního vzrůstu okolo 60 až 80 cm, kvete levandulově modrými, poměrně velkými květy v srpnu až září. Daří se jí na plném slunci, na půdě není náročná, snese i poměrně značné sucho. Tvoří kompaktní trvalkový trs, který nerozklesává. Odolný vůči padlí a dalším chorobám. Ideální hvězdnice jak pro rabata, tak zejména pro přírodnější výsadby.



Hvězdnice (*Aster ageratoides*)

V zahradách patří mezi zástupce tzv. podzimních aster. Domovinou je Čína, Korea a Japonsko. Byla popsána až v 60 letech a dnes se pěstují především vegetativně množené odrůdy různých barev. Je to trsnatě výběžkatá, keříčkovitě rostoucí trvalka, dorůstající 80–100 cm. Kvete v září až říjnu. malými úbory v okoličnatých květenstvích. Původní druh má světle fialovou barvu květů. Vyhovují mu teplejší stanoviště v polostínu, výborně zvládá suchý stín.



Další alternativy:

podzimní kvetení: hvězdnice keříčková (*Aster dumosus*), h. vřesovcová (*A. ericoides*)

Alternativní bezpečné rostliny:



Třapatka srstnatá (*Rudbeckia hirta*)

Původně severoamerický druh pěstovaný jako jednoletá nebo krátkověká letnička pěstovaná pro výrazné, až 6 cm velké květy. Celá rostlina je chlupatá s celokrajnými listy, lodyha dosahuje výšky okolo 1m. Květy jsou žluté až oranžové, často s výraznou hnědou skvrnou na bázi jazykovitých květů, středy květenství jsou hnědavé až purpurové. Zplaňuje v Evropě a Austrálii. U nás se šíří podél cest, na železničních náspech, okrajích polí a křovin, v blízkosti lidských sídel v teplejších oblastech.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Suchá, teplá stanoviště v kontaktu s cennými stepními lokalitami.



Krásnoočko dlanité (*Coreopsis palmata*)

Zástupce rodu krásnoočko pocházející ze severoamerických prérí. Je to středně vzrůstná vytrvalá bylina trsnatého vzhledu. Jemně olistěné, košaté výhony vyrůstají z podpovrchové masy tenkých, větvených oddenků. Kvete jednotlivými citronově žlutými úbory, okolo 6 cm v průměru, v hustých vidličnatých květenstvích. Dobře prospívá ve vlhčích půdách na slunci.



Krásnoočko velkokvěté (*Coreopsis grandiflora*)

Velmi oblíbená zahradní trvalka původem ze severní Ameriky. Dorůstá okolo 40 cm, v kultuře je řada odrůd lišících se vzrůstem, kompaktností a barvou květů, kombinující základní žlutou s oranžovou a červenými znaky. Lze využít i plnokvětých odrůd. Kvete velmi dlouho od června až do září. Snáší suchá stanoviště na plném slunci. Lze využít jak ve venkovských zahrádkách, tak i v prérijních a suchomilných kompozicích.



Krásnoočko přeslenité (*Coreopsis verticillata*)

Severoamerická dlouhověká trvalka dorůstá podle odrůdy od 40 do 70 cm, kvete velmi dlouho celé léto v odstínech žluté barvy. Rozrůstá se do okolí krátkými výběžky, po letech dokáže vytvářet hezké zapojené skupiny. Atraktivní jsou kromě poměrně velkých květů také jemné, jehlicovité listy, které se na podzim zbarvují do výrazně žlutých až ohnivých barev. Daří se jí ve standardní půdě, ale velmi dobře snese i hodně suché stanoviště na plném slunci.



Třapatka zářivá (*Rudbeckia fulgida*)

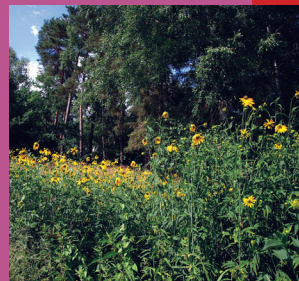
V zahradách velice často vysazovaný druh třapatky, je ve své severoamerické domovině morfologicky odlišován do pěti variet. Jsou to vytrvalé, středně vysoké, oddenkaté byliny, s přízemí různě hrubších listů a se vzpřímenými, větvenými stonky, zakončenými velkými úbory s tmavým středem a žlutými paprskovitými květy. Kvetou od konce vrcholného léta až téměř do konce podzimu. Vyhovují jim vlhčí, živinami zásobené půdy na slunci i v polostínu.



Třapatka dřípátá (*Rudbeckia laciniata*)

Severoamerický druh třapatky přirozeně rostoucí na vlhkých loukách v údolích a na travnatých březích centrální a východní části USA. Vytváří řídké trsy dosahující i přes 2 m výšky rozrůstající se plazivými dřevnatými oddenky. V ČR dříve zplaňovala do niv toků či na vlhčí místa podél komunikací. V současné době se vedou spory o nebezpečnosti pěstovaných kultivarů a variet. Nicméně je vhodné držet se principu předběžné opatrnosti.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Nivy řek a vlhčí místa.



Invasivní rostlina:

Třapatka západní (*Rudbeckia occidentalis*)

V zahradách málo vídaný druh třapatky, původní v severozápadních státech USA. Vytrvalé, trsnaté byliny s krátkými oddenky, tvořící až 2 m vysoké, olistěné lodyhy. Kvetou od srpna do září, nápadnými úbory s vysokými hnědočernými terči bez viditelných paprskovitých květů. Rostou na slunci i v polostínu ve vlhkých bohatších půdách.



Alternativní bezpečné rostliny:

Třapatka největší (*Rudbeckia maxima*)

Severoamerická třapatka vysoká až 2 m. Vytrvalá, s krátkým plazivým oddenkem. Kveté od konce srpna do září. výraznými květy s vystoupilými černými terči a žlutými jazykovitými květy. Velmi výrazná a ozdobná je také celková šedá barva celé rostliny včetně listů a stonku. Daří se jí na středně vlhkých až suchých stanovištích, vhodná do přírodních výsadeb jako mohutná solitéra.



Třapatka lesklá (*Rudbeckia nitida*)

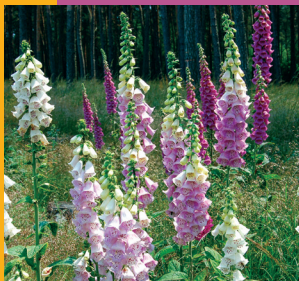
Další z vysokých, severoamerických třapek, dorůstající až 2m. Tvoří řídké trsy, pomalu se rozšiřuje plazivým, dřevnatějícím oddenkem. Kveté od srpna do konce října velkými žlutými jazykovitými květy se zeleným terčem uprostřed. Preferuje vlhké stanoviště.



Další alternativy:

barva a charakter květů: třapatka missourská (*Rudbeckia missouriensis*), třapatka plstnatá (*Rudbeckia subtomentosa*), třapatkovka (*Echinacea hybridy*), krásnoočko velké (*Coreopsis major*); habitus, typ a barva kvetení: slunečnice vrboolistá (*Helianthus salicifolius*)

Invazní potenciál:



Náprstník červený (*Digitalis purpurea*)

Statná až 180 cm vysoká, dvouletá bylina. Kvete purpurovými nebo bílými trubkovitými květy. Objevuje se na světlinách v lesích, v lesních lemech a křovinách, na pasekách i při okrajích cest, ve středních a vyšších polohách. Kvete od června do srpna. Původní je v jižní Evropě. Roste často v početně bohatých populacích.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Lesní ekosystémy středních a vyšších poloh.

Alternativní bezpečné rostliny:



Zvonek širokolistý (*Campanula latifolia* var. *macrantha*)

Mohutný, velkokvětý, dlouhověký druh zvonku je původem z Kavkazu, dorůstá výšky okolo 1 m. Má zelené kopinaté listy, výrazné, poměrně velké květy sdružené do lat vykvétají světle modrou nebo bílou (odrůda 'Alba') barvou od června do srpna. Vyžaduje svěží půdy, světlo až polostín. Pro svou mohutnost trvalka vhodná i do větších kompozic. Velmi dobře se mu daří v horských oblastech ČR.



Zvonek bělokvětý (*Campanula lactiflora*)

Majestátný až 1,2 až 1,5 m vysoký zvonek původem z Kavkazu a Malé Asie. Kvete v červenci až v srpnu fialovými, růžovými až bílými (podle odrůdy) květy v latách. Vyhovují mu středně vlhká, živná stanoviště na plném slunci. Je to bezproblémový a stabilní druh, vhodný jak do ornamentálních trvalkových rabat, tak i pro přírodnější výsadby.



Dračík vousatý (*Penstemon barbatus* 'Coccineus')

Druh dračíku pocházející ze severoamerického jihozápadu. Volně trsnatá vytrvalá bylina, nápadná až 150 cm vysokým latným květenstvím, které vyrůstá z přizemních růžic, stálezelených, kopinatých listů. Květy jsou trubkovité, jasně červeně zbarvené. Vyhovují mu svěží půdy na plném slunci.



Další alternativy:

barva a charakter květů: třapatka missourská (*Rudbeckia missouriensis*), krátkověkost, přesévání: lnice nachová (*Linaria purpurea*), topolovka růžová (*Alcea rosea*)

Kavyl péřovitý (*Stipa tenuissima* (syn. *Nassella tenuissima*))

Krátkověká okrasná tráva pocházející ze stepí a skalnatých svahů Patagonie. V kultuře potřebuje propustnou chudou půdu, písčitou nebo štěrkovitou. Zvládá sucho, naopak mu nevyhovují vlhké a jílovité půdy a přemíra vláhy v zimě. Na sušších stanovištích se bohatě přesévá a může unikat z výsadeb do volné krajiny.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Suchá, teplá stanoviště v kontaktu s cennými stepními a skalními lokalitami.



Invazní potenciál:

Kavyl Ivanův (*Stipa pennata*)

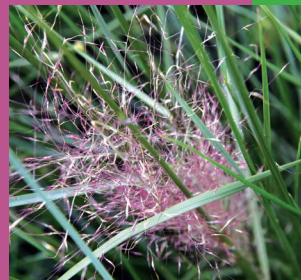
Nápadná, vytrvalá travina se známým českým názvem kavyl Ivanův, jehož husté, 30–70 cm vysoké trsy v době květu zvyrazňují dlouhé péřovité chmýry. V Českých zemích osidluje teplejší stanoviště, typicky se stepním charakterem. Vyloženě neprospívá na těžkých a v zimě zamokřených půdách.



Alternativní bezpečné rostliny:

Muhla mexická (*Muhlenbergia capillaris*)

Velice atraktivní hustě trsnatá tráva původem z teplých polopouštních oblastí Mexika. Vhodná pouze pro nejteplejší oblasti a stanoviště v ČR, jinak nevykvetě. Výrazné červené květenství se objevuje až v pozdním létě, kdy působí velice jemně. Potřebuje velmi dobře drenážovaná stanoviště, kde snáší výrazné sucho.



Další alternativy:

jemná struktura trávy: moskytovky (*Bouteloua cirtipendula*, *Bouteloua gracilis*), milička (*Eragrostis spectabilis*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), kavyl písčný (*Stipa borysthenica*), kavyl chlupatý (*Stipa dasyphylla*), kavyl tenkolistý (*Stipa tirsia*)



Mavuň červená (*Centranthus ruber*)

Vytrvalá, lysá, sivozelená bylina a četnými, 30–80 cm vysokými lodyhami. Listy jsou vstřícné, křížmostojné, od lodyhy odstálé. Květenství dlouze stopkaté a bohaté, doba květu IV–IX, plodem jsou nažky s pérovitým chmýrem. Semena byla ve starověku využívána k balzamování, je původní v jižní Evropě a okolním Středozeří. Roste trsovitě a rychle dřevnatí. Na vhodném stanovišti se mavuň často a bohatě vysemeňuje. Roste hojně na suchých zídkách a kamenitých místech poblíž cest. Ve Středozeří se používá jako léčivka či jako zelenina. Uniká často do přírody vlivem xertermizace krajiny na suchá stanoviště (skalní prohlubně, spáry u pat zdí, rozvaliny).

Kde hrozí nebezpečí invaze: Suchá, teplá stanoviště v kontaktu s cennými stepními a skalními lokalitami.



Pamajorán hladký ov. (*Origanum laevigatum* cv.)

Původní druh této dobromysli roste v Turecku a má nižší polštářovitý růst a řídká květenství. Zahradní formy této rostliny dosahují 30–60 cm a mají spíše keříčkovitý habitus. Nápadnější barevná květenství červenofialových odstínů se objevují v druhé polovině léta. Miluje slunná a teplá stanoviště s propustnou půdou.



Zavinutka podvojná (*Monarda didyma*)

Vytrvalá, oddenkatá bylina, která je součástí podrostu lesů východní části USA a Kanady. Olistěné stonky s výškou 80–150 cm nesou nad sebou zpravidla 1–2 přeslenitá květenství šarlatově zbarvených květů. K dobrému růstu je potřebné stanoviště v polostínu a s dostatkem dostupné vláhy. V zahradách je častěji zastoupena jako rodič nových kultivarů s odlišnými barvami květů. Na suchých lokalitách trpí padlím.



Dračík vousatý (*Penstemon barbatus* 'Coccineus')

Druh dračíku pocházející ze severoamerického jihozápadu. Volně trsnatá vytrvalá bylina, nápadná až 150 cm vysokým latnatým květenstvím, které vyrůstá z přízemních růžic, stálezelených, kopinatých listů. Květy jsou trubkovité, jasně červeně zbarvené. Vyhovují mu svěží půdy na plném slunci.



Další alternativy:

červená barva květů: kohoutek plamenný (*Lychnis chalcidonica*), hadinec červený (*Echium russicum*), kuklík (*Geum chiloense*) - červeně kvetoucí odrůdy, monbrécie (*Crocsmia masoniorum* 'Lucifer')

Lysichiton americký (*Lysichiton americanus*)

Vytrvalá bylina pocházející ze Severní Ameriky s mohutným podzemním oddenkem. Drobné květy jsou umístěny v palici, která je obklopena žlutým toulcem. Ve své domovině se vyskytuje v mokřinách, vlhkých lesích a podél vodních toků, až do nadmořské výšky 1400 m. Kvete od března do května. V současné době jsou zaznamenány případy zplanění, především ve vyšších a vlhkých polohách.

Kde hrozí nebezpečí invaze: V okolí vodních toků, vlhká stanoviště.



Invazní rostlina:

Áron italský (*Arum italicum*)

Tento druh áronu roste především ve Středozeří, ale i u nás jej lze bez potíží pěstovat. Je to vytrvalá hlíznatá bylina s velkými střelovitými listy, často s bílou kresbou, vysoká 60–100 cm. Nápadná jsou rovněž jarní palicovitá květenství schovaná ve vysokém toulci žlutavé barvy. Má rád teplá stinná stanoviště s vlhkou humózní půdou.



Alternativní bezpečné rostliny:

Rodgersie noholistá (*Rodgersia podophylla*)

Velkolistá, velmi dlouhověká atraktivní trvalka původem z Koreje a Japonska. Od května až června kvete bílými, růžovými až červenými květy. K dostání jsou odrůdy s tmavě bronzovými listy, kde je výrazné také rašení. Rodgersie dorůstá 60–130 cm. Daří se jí ve stínu a polostínu na vlhkých až bažinatých stanovištích.



Darmera štítnatá (*Darmera peltata*)

Mohutná, majestátní dlouhověká trvalka původem ze západní části severní Ameriky. V dubnu vykvétá růžovými květenstvími ještě před olistěním. Listy vyrůstají po odkvětu a díky tlustým podzemním oddenkům a mohutným řapíkatým listům dorůstajícím 90 až 100 cm, vytváří od června zcela zapojené porosty. Daří se jí na bažinatých a podmáčených podrostech.



Další alternativy:

bahenní velkolisté trvalky: popelivka zoubkatá (*Ligularia dentata*),
Hosta (velkolisté druhy a odrůdy), devětsil japonský (*Petasites japonicus*)



Kolotočník ozdobný (*Telekia speciosa*)

Statná entomofilní bylina (až 160 cm) s velkými žlutými úbory (5-9 cm v průměru). Listy jsou střídavé, dolní řapíkaté, horní báží přisedlé, srdčité vejčité, s pilovitým okrajem a na rubu jemně pýřité. Původní v Karpatech a na Balkáně. Při dotyku vyvolává alergickou reakci na pokožce citlivých osob. Ne všechny invazní druhy se nacházejí po celém území ČR. Příkladem je tento druh, který se vyskytuje hlavně v horských a podhorských oblastech. Stejně jako u mnoha dalších druhů se jedná o původně záměrně pěstovaný okrasný druh.

Kde hrozí nebezpečí invaze: V okolí vodních toků, vlhká stanoviště.



Oman pravý (*Inula helenium*)

Jako dávno používaná léčivka je tento oman rozšířen v celé severní temperátní zóně. Jedná se o vytrvalou robustní oddenkatou bylinu s poměrně velkými lodyžními listy s plstnatým povrchem. Během července a srpna vykvétá velkými žlutými úbory uspořádanými v chocholíkatém květenství. Hodí se do polostínu i na plné slunce, bez větších nároků na půdní podmínky.



Oman vznešený (*Inula magnifica*)

Statná, vytrvalá, až 2 m vysoká trvalka původem z Kavkazu. Kvete od července do srpna velkými zlatožlutými květy na mohutném, větveném, olistěném stonku. Je to mohutná, nepřehlédnutelná solitéra, ideální do přírodních výsadeb i do větších kompozic. Daří se jí na plném slunci v středně vlhkých půdách, ale dobře zvládá i sucho.



Oman (*Inula racemosa*)

Mohutný, středoasijský druh omanu dorůstající 60 až 200 cm. Kvete velkými žlutými úbory v červenci a srpnu. Daří se mu na vlhkých stanovištích a na plném slunci.



Další alternativy:

barva a typ květenství: kamzičník (*Doronicum orientale*)

Pitulník postríbřený (*Galeobdolon argentatum*)

Vytrvalá bylina s přezimujícími lodyhami, kde květonosné jsou vystoupavé (až 40 cm). Listy s čepelí široce vejčitou, trojúhelníkovitou až téměř okrouhlou, na okraji obvykle pravidelně vroubkovanou. Květy jasně žluté s hnědavými znaky, 17 až 21 mm dlouhé, nesené v lichopřeslenech v horní polovině stonku. Příbuzný botanický druh pitulník žlutý je v Evropě původní. Invazně se šíří některé zahradní kultivary, zejména však do samostatného druhu řazené rostliny s výraznou stříbřitou kresbou. Pitulníky jsou zároveň užitečnými nektarodárnými rostlinami.

kde hrozí nebezpečí invaze: v cenných lesních společenstvech



Invazní potenciál:

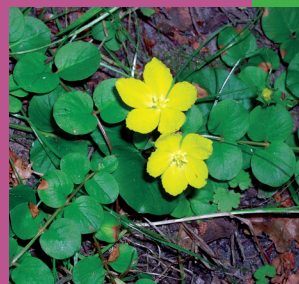
Hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*)

Známy a v zahradách oblíbený euroasijský druh hluchavky. V kultuře se prodává mnoho odrůd lišící se barvou květů, ale hlavně atraktivními skvrnami na listech. Rozrůstá se dlouhými, zakořeňujícími lodyhami, kvete od května do září. Přirozeně roste v lužních lesích, na okrajích porostů.



Vrbina penízková (*Lysimachia nummularia*)

Drobná, kobercovitě rostoucí trvalka s plazivými, kořenujícími výhony. Roste na vlhkých místech v lesích, v parcích, na loukách, kolem rybníků. Kvete od května do července jasně žlutými květy, které střídavě, po jednom vyrůstají na stoncích z paždí oválných lístků.



Alternativní bezpečné rostliny:

Kamejka modronachová (*Lithospermum purpurocaeruleum*)

Tento druh kamejky u nás najdeme v teplomilných lesích a křovinách. Zde vytváří hustý podrostový pokrov svými rozložitě rostoucími, hustě olistěnými výhony. Od IV. do VI. se na nich rozvíjí množství fialovomodrých květů v koncových víjlanovitých květenstvích. Dává přednost půdám bohatším na vápník a dobře snáší konkurenci v kořenovém prostoru.



Tlustonitník klasnatý (*Pachysandra terminalis*)

Stálezelený plazivý polokeř pocházející z opadavých lesů Japonska a Číny. Růst má kobercovitý s masitými, provazovitými kořeny, které jsou v půdě mělce uloženy a špatně snášejí kompaktní půdy. Obvejčité, kožovité listy vyrůstají ve svazečcích na koncích zelených výhonů. Bílé květy se rozvíjejí ve vzpřímených klasech na přelomu IV. – V. Prospívá na vlhkých stinných stanovištích s kyprými půdami.



Další alternativy:

nízké půdopokryvné druhy: violka vonná (*Viola odorata*), pupkovec jarní (*Omphalodes verna*), mařinka vonná (*Gallium odoratum*), violka motýlková (*Viola sororia*)



Přísavník pětistý (Parthenocissus quinquefolia agg. P. inserta) - lidově „psí víno“.

Bujná liána dorůstající až 15 m výšky. Úponky se 3-5 rameny, bez přísavných destiček. Listy dlouze řapíkaté, většinou pětičetné, lístky eliptické až obvejčitě podlouhlé, hrubě pilovité. Na podzim se barví temně červeně. Květy drobné, pětičetné, nevýrazné, zelenožluté, kvete v červni a červenci. Plody kulovité, tmavomodré, ojínné nejedlé bobule. Původní v USA a Kanadě. Teplotně méně náročný, takže se u nás často pěstuje v parcích i zahradách i ve vyšších polohách. V teplejších oblastech často zplaňuje, hlavně v lužních lesích a křovinách kolem toků, ale porůstá i stromy, ploty, kovové konstrukce, hřbitovní zdi a místa ruderalního charakteru. Velmi snadno koření, i kousky náhodně odlomených stonků v zemi rychle zakoření a přispívají tak k značnému rozšíření druhu.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně v celé republice.



Loubinec trojlaločný (Parthenocissus tricuspidata)

Hojně pěstovaná dřevitá liána, původem ve východní Asii, která se na oporu přichytává úponkami s přísavnými destičkami. Dorůstá 10–20 m a poměrně rychle pokrývá velké plochy. Listy jsou široce vejčité, zpravidla se třemi laloky, na povrchu lesklé. Nápadné je jejich výrazné červené podzimní zbarvení. Dobře snáší městské prostředí.



Břečtan popínavý (Hedera helix)

Dřevitá liána se zelenavě žlutými, v okolíkách seskupenými květy a modročernými, mírně jedovatými bobule. Zajímavá je různolistost (heterofylie) břečtanu. Listy kvetoucích větví jsou podlouhle vejčité a dlouze zašpičatělé, zatímco listy na sterilních výhonech jsou trojlaločné až pětialočné. Rostlina může být i 20 m dlouhá a dožívá se věku přes 500 let. Původní je v lesích, zarostlých sutích a skalách. Odedávna se břečtan pěstuje v zahradách, parcích, u domů a na hřbitovech, využíván bývá ke krytí zdí i jako náhrada trávníků. Různé kultivary se většinou vyznačují zvláštním tvarem nebo zbarvením listů.



Další alternativy:

pnoucí rostliny: zimolez Henryův (*Lonicera henryi*), zimolez Heckrotův (*Lonicera heckrottii*), zimolez ovíjivý (*Lonicera periclymenum*), réva amurská (*Vitis amurensis*), pnoucí růže (*Rosa*) - vitální odrůdy 'Bobbie James', 'Rudolfina', 'Paul's Himalayan Musk', R. filipes 'Kiftsgate'

Slunečnice hlíznatá (*Helianthus tuberosus*)

Robustní, až 3 m vysoká vytrvalá rostlina s dlouhými a na koncích v kuželovité postranní hlízy ztloustlými oddenky. Listy v dolní polovině lodyhy vstřícné, nahoře střídavé nebo u menších jedinců téměř všechny vstřícné, řapíkaté, s čepelí široce kopinatou, až 20 cm dlouhé a 10 cm široké. Žluté úbory (8-10 cm v průměru) skládají krátká květenství. Druh pochází ze Severní Ameriky a u nás se dříve poměrně často pěstoval v zahrádkách, dnes velmi zřídka. Zplanělé rostliny najdeme na březích podél řek, v příkopech, na rumišťích, náspech i při okrajích polí, zahrad apod. Hlízy jsou chutné, bohaté na inulin a vhodné jako dietetická potravina (např. pro diabetiky). Dříve byl často pěstován jako krmivo pro lesní zvěř. V češtině používaný termín topinambur je odvozen z názvu indiánského kmene Tipinambů.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně v celé republice, obzvláště v okolí vodních toků, na vlhkých stanovištích.



Invasní rostlina:

Třapatka plstnatá (*Rudbeckia subtomentosa*)

Severoamerický druh třapatky. Rostliny jsou trsnaté bez přizemní růžice listů. Olistěné stonky dorůstají 120–150 cm a od července do září na koncích vykvétají velkými žlutými úbory s tmavými středy. Má ráda slunné stanoviště s vlhkými půdami.



Alternativní bezpečné rostliny:

Slunečnice drobnokvětá (*Helianthus microcephalus*)

Mohutná, 150–200 cm vysoká, severoamerická slunečnice. Kvete na konci léta množstvím drobnějších žlutých úborů. Preferuje slunná, středně vlhká stanoviště, dobře ale také snáší přísušek. Pomalu se rozrůstá krátkými podzemními výběžky.



Další alternativy:

třapatka východní (*Rudbeckia occidentalis*), třapatka největší (*Rudbeckia maxima*), třapatka lesklá (*Rudbeckia nitida*)

Invazní potenciál:



Plesnivka perlová (*Anaphalis margaritacea*)

Dvoudomá vytrvalá bylina s tenkým dřevnatým oddenkem. Lodyha je přímá, 60 až 100 cm dlouhá, jen v horní části větvená, bělo-pavučinatá, hustě olistěná. Listy zúženou bází přisedlé, úzké. Úbory vejcovité, četné, skládající až 12 cm širokou chocholičnatou latu, květy trubkovité, žluté. Původní v Severní Americe a v sv. Asii, ve stř. a s. Evropě často pěstovaná jako okrasná trvalka, množí se nažkami nebo dělením trsů. V ČR je dosti často pěstována především v podhorských až horských oblastech na kyselých substrátech pro a stříbřité olistění a dlouhou atraktivitu suchomázdřitých květů. V těchto územích také nejčastěji zplahuje (např. Šumava, Krušné hory, Labské pískovce, Jizerské hory).

Kde hrozí nebezpečí invaze: Ve vyšších a horských polohách.

Alternativní bezpečné rostliny:



Plesnivka trojžilná (*Anaphalis triplinervis*)

Druh pochází z oblastí Himálaje, kde roste na loukách a pasekách ve výškách 1800-3000 m nad mořem. Volně trsnatá, šedavě zelená, výběžkatá rostlina vysoká 30-60 cm. Bílé květy, charakterem připomínající drobnější slaměnky, jsou uspořádány v koncových chocholicích. Kvete od července do září. Vyžaduje slunná sušší stanoviště s propustnými minerálními půdami.



Rozrazil šedý (*Veronica incana*)

V kultuře rozšířený druh rozrazilu, který se vyznačuje polštářovitým růstem kořenujících výhonů. Vytrvalá stálezelená rostlina je celá pokrytá jemnými, stříbřitě šedavými chloupky a v době kvetení, od června do července, dosahuje 30-40 cm výšky. Tmavomodré květy jsou uspořádány v hustých lichoklasech. Preferuje slunná suchá stanoviště s chudšími propustnými půdami.



Pelyněk Ludvíkův (*Artemisia ludoviciana*)

Výrazný, vytrvalý druh pelyňku, původem ze severní Ameriky. Podobně jako řada dalších pelyňků je rostlina celá stříbřitě plstnatá, v květu vysoká 80-120 cm. Květy jsou nenápadné, bílé, téměř nepatrné. Má více kultivarů lišících se výškou a mohutnějšími listy. Snáší i velmi suchá, skalnatá, plně osluněná místa. Rozrůstá se podzemními výběžky do menších i větších porostů.



Další alternativy:

šedivé olistění: pelyněk (*Artemisia*) - většina stříbřitých druhů a odrůd, šalvěj stříbrná (*Salvia argentea*), svatolína cypřišová (*Santolina chamaecyparissus*), levandule (*Lavandula*), šalvěj lékařská (*Salvia officinalis*), smil italský (*Helichrysum italicum*), řebříček (*Achillea clypeolata*)

INVAZNÍ NEPŮVODNÍ DRUHY NEVHODNÉ K PĚSTOVÁNÍ

VÝPIS DRUHŮ

Netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*)

Statná, až 3 m vysoká, jednoletá bylina s nápadným habitem i květy, původem z Himaláje. Lodyha rostliny je dutá, v dolní části až 3 cm široká, listy kopinaté v dolní části lodyha střídavé a v horní části vstřícné. Listy jsou velké (až 30 cm dlouhé), po okraji zubovité pilovité, při bázi listu jsou žlázy. Květy jsou velké, nápadně barevné (fialové, růžové a někdy i bílé) a silně voní. Plodem je tobolka obsahující poměrně velká tmavá semena. Zralé tobolky pukají a vystřelují semena do vzdálenosti až několik metrů od rostliny. Netýkavka se šíří zejména ve vlhkém prostředí, podél potoků a řek, v lesích a ve vlhkých příkopech. Semena se šíří také vodou či s pohybem zeminy. Klíčivost semen je vysoká a díky snadnému šíření je vysoký i invazní potenciál druhu. Dnes už nesmí být záměrně pěstována, ale stále se v zahradách vyskytují zbytky bývalých kultur. Nejčastěji se však netýkavka vyskytuje ve volné přírodě, kde je významným invazním druhem celé Evropy.



Bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*)

Statná, až 3 m vysoká monokarpická perena z čeledi mrkvovitých, původem z Kavkazu. Rostliny jsou nápadné habitem i květy. Celá rostlina je svým masivním vzhledem zcela nepodobná jiným pěstovaným či divokým druhům mrkví. Lodyhy jsou duté, žebnaté, nesoucí velká okoličnatá (až půl metru v průměru široká) květenství bílých květů. Listy jsou až 150 cm dlouhé mají 3četnou, zpeřenou čepel s hlubokými ostře řezanými úkrojkami. Rostliny produkují ohromné množství snadno klíčivých a až 8 let přeléhavých semen. Celá rostlina obsahuje fotosenzibilizující látky, které při potřísnění pokožky v kombinaci se slunečním zářením způsobují silné puchýřovité vyrážky. Bolševník se již v Evropě nesmí pěstovat, ale často se s ním můžeme setkat ve volné přírodě, kdy invaduje okraje lesů, neohospodařené louky, příkopy či opuštěné pozemky. Bolševník velkolepý (i příbuzný Sosnowského) jsou významnými evropskými invazními druhy.



Křídlatky (*Reynoutria* sp.)

Taxony roku křídlatka jsou statné, až 3 m vysoké, vytrvalé byliny původem z Japonska a Sachalinu. Lodyhy jsou duté (připomínají bambus), v horní části větvené, se střídavými velkými celokrajnými listy a bohatým květenstvím drobných bílých květů. Rostliny kvetou v pozdním létě až na podzim. Často tvoří také velké množství drobných křídlatých květů, které zůstávají na lodyhách. V místě výskytu se rozrůstá dlouhými oddenky, které se snadno lámou a velmi dobře regenerují. V Evropě se vyskytují zejména křídlatka japonská, křídlatka sachalinská a jejich kříženec křídlatka česká. Křídlatka japonská a česká jsou velmi vitální, sachalinská o něco méně. V současné době již křídlatky nejsou vysazovány, ale v zahradách přetrvávají z předešlých výsadeb zejména z toho důvodu, že je velmi nesnadné se jich zbavit. Ve volné přírodě se nejčastěji vyskytují podél vodních toků a na antropogenních stanovištích. Velmi dobře se šíří regenerací z oddenků a lodyh, ale v poslední době někdy i semeny. Všechny tři taxony jsou významnými invazními druhy.



Klejicha hedvábná (*Asclepias syriaca*)

Klejicha hedvábná je jedovatá bylina, která po poranění silně roní bílou šťávu. Má dlouhý, plazivý a dužnatý oddenek tlustý 2-3 cm. Jedná se o 1 až 2 metry vysokou bylinu s přímým, nevětveným hustě chlupatým stonkem s centrální dutinou. Listy jsou vstřícné, tmavozelené na líci, šedozelené na rubu. Rostlina kvete v červnu až srpnu nařezávanými stíčetnými květy se složitou stavbou, uspořádaných v úžlabní lichookolk. Plodem je podlouhle vejčitý měchýřek s množstvím semen. Semena mají nápadný bílý chmýr. Je teplomilná a v zahradách se pěstuje ve formě různobarevných variant. Zplahuje v nejteplejších oblastech, kde vytváří husté porosty. Druh je zařazený na Evropský seznam invazních nepůvodních druhů.



Druhy silně invazních rostlin:



Javor jasanolistý (*Acer negundo*)

Javor jasanolistý je 10-20 (maximálně 25) m vysoký strom nízkým rozložitým habitem a řídkou mezernatou korunou. Borka kmene je mělce podélně zbrzděná, letorosty šedé až šedozelené, ojítněné. Listy jsou vstřícné, asi 7–15 cm dlouhé, lichozpeřené složené z 5-7 krátce řapíkatých lístků. Listová plocha je velmi tenká, proto listy působí převýslým dojmem. Kvete před olistění nebo současně s rašícími lístky, plodem je nažka. Plody tvoří výrazné hrozny světle hnědé barvy. Javor jasanolistý je běžně pěstován v parcích a alejích, odkud velmi často zplaňuje na neudržované a opuštěné plochy (např. nehosподаřená pole a louky). Zde pak vytváří husté porosty mladých jedinců. Je nadán vysokou mírou kořenové a kmenové výmladnosti. Vzhledem k tomu že jde o krátkověkou dřevinu, kvete v nízkém věku (okolo 10 let) a vytváří ohromné množství snadno šířitelných nažek s vysokou mírou klíčivosti. V přírodních biotopech lze považovat za velmi nebezpečný invazní druh.



Pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*)

Pajasan žláznatý je opadavý listnatý strom dorůstající výšky až 25 m, šířky koruny až 30 m a průměru kmene 0,5 m. Kmen je rovný, kůra hladká, šedavá. Listy dorůstají až 60 cm a tvarem připomínají jasan. Na rozdíl od něj nesou 1 až 2 zoubky s charakteristickou žlázkou na spodní straně. Po rozedmutí nepříjemně páchnou po myšíně. Květy jsou žlutozelené. Plodem je křídlatá podlouhlá nažka se semenem uprostřed, na jednom stromě jich je až milion a poměrně dobře klíčí. Semenačky mohou během prvního roku života dorůst až do výšky 2 m. Snáší i znečištěné městské prostředí, zasolení a sucho, proto bývá velmi oblíben při okrasných výsadbách. Rozmnožuje se jak generativním, tak vegetativním způsobem a často zplaňuje. Je velmi obtížné ho zlikvidovat, protože mechanická likvidace nebo vypalování jen podporuje zmlazení. Druh je zařazený na Evropský seznam invazních nepůvodních druhů.



Komule Davidova (*Buddleja davidii*)

Komule Davidova je 3 až 5 m vysoký keř. Listy jsou vstřícné, krátce řapíkaté, vejčité kopinaté, pilovité a na rubu jemně plstnaté. Dosahují délky 15 až 25 cm. Hrozny vonných květů 10 až 25 cm dlouhé vyrůstají z letorostů. Botanické druhy mají lila fialovou barvu květů, kultivary od bílé po tmavě fialovou. Keř kvete od července do října. V našich podmínkách je citlivá na mráz, nicméně v teplejších oblastech již zplaňuje. Dřevina pěstuje jako okrasná pro své květy, které lákají svou vůní hmyz, především motýly a v noci lišaje. Přesto by se neměla pěstovat tam, kde může zplánět do volné krajiny.



Zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*)

Zimolez kozí list je ovíjivý pravotočivý opadavý keř s délkou výhonů 5–7 m. Listy mají eliptický tvar, jsou široce vejčité až obvejčité, dosahují délky 3–7 cm, šířky 3–5 cm. Mají tmavozelenou barvu, vespod jsou sivozelené. V horní části lodyh protistojné listy svými bázemi srůstají a vytvářejí až okrouhlý list. Silně vonné květy (večer a v noci) jsou většinou v 6květých lichopřeslenech. Koruna je dvoupyská, 4–5 cm dlouhá. Barva květů je zprvu krémově bílá, postupně tmavne od růžové až po červenou a fialovou. Plodem jsou elipsoidní bobule oranžovočervené barvy. Kvete od května do června. Zimolez kozí list dobře roste na výhřevných a zásaditých stanovištích především v teplejších oblastech. Je považován za cennou sadovnickou dřevinu, v minulosti se pěstoval častěji. Velice snadno se z výsadby rozrůstá do svého okolí, často tvoří velké porosty. Neměl by tedy být pěstován na místech, odkud se může rozšířit do volné krajiny.

INVAZNÍ NEPŮVODNÍ VODNÍ ROSTLINY NEVHODNÉ K PĚSTOVÁNÍ

VÝPIS DRUHŮ

Stolístek vodní (*Myriophyllum aquaticum*)

Vytrvalé, dvoudomé, vzácněji jednodomé vodní nebo bahenní byliny, přezimující pomocí oddenků. Lodyhy až 200 cm dlouhé, na obnaženém substrátu plazivé a kořenující v uzlinách, velmi bohatě větvené, u báze 4–5 mm silné, často zejména v dolních částech výrazně červeně zbarvené. Úzké listy jsou uspořádány v přeslenech po (4–)5–6. Květenství je klasovité s listeny zcela podobnými listům. Květy jsou nenápadné, vždy jednopohlavné, umístěné v paždí listenů. Druh je původní v Jižní Americe. Zplanělý je znám téměř z celého světa. Rozmnožuje se převážně vegetativně z úlomků lodyh. Na lokalitách, kam byl zavlečen se projevuje vysokou konkurenceschopností a rychlým nárůstem biomasy. Značně mění vlastnosti invadovaného ekosystému a způsobuje rychlé zazemňování vodních těles. V ČR se druh se pěstuje v akváriích a zahradních jezírkách. Byl ovšem již zaznamenán jeden výskyt ve volné přírodě, proto by měl být pěstován pouze v nádržích striktně oddělených od ostatních vod a mělo by být velmi opatrně nakládáno s bioodpadem pocházejícím z takových nádrží.

Kde hrozí nebezpečí invaze: Plošně v celé republice.



Invazní vodní rostliny:

Tokozelka nadmutá (*Eichhorina crassipes*)

Tokozelka je volně plovoucí vytrvalá bylina, 20–30 cm vysoká s růžicovitým uspořádáním. Listové řapíky jsou přetvořeny do jakýchsi nafouklých plováků. Listy jsou okrouhlé až ledvinité. Výrazné jsou modrofialové květy uspořádané v hroznech. Jde o rostlinu mokřadní až vodní, rostoucí ve stojatých a pomalu tekoucích vodách. Pro dekorativnost a atraktivitu květenství je rostlina pěstována v zahradních jezírkách. Tokozelka je druh pocházející ze západní Brazílie, z horního povodí Amazonky. Zasluhou člověka se však rozšířil téměř do všech tropických regionů světa. Je jednou z nejinvazivnějších rostlin planety, jelikož má velmi vysokou reprodukční schopnost a vytváří v krátké době ohromné množství biomasy. Středoevropské klima naštěstí není pro šíření této rostliny vhodné, protožemi.



Invazní potenciál:

Stanoviště a vizuální charakteristiky alternativních druhů

	stanoviště				půdy		
	slunce	polostín	stín	teplé/ chráněné	suché	svěží	mokrě
<i>Anaphalis triplinervis</i>	***				***		
<i>Artemisia ludoviciana</i>	***				***		
<i>Artemisia stelleriana</i>	***			*	***		
<i>Arum italicum</i>		**	**	*		***	
<i>Aster ×frikartii</i>	***	*			***	**	
<i>Aster ageratoides</i>	**	**			**	***	
<i>Aster amellus</i>	***	*		**	**	**	
<i>Baptisia australis</i>	***	*		*	**	***	
<i>Campanula lactiflora</i>	***	*				***	
<i>Campanula latifolia</i> var. <i>macrantha</i>	**	***				***	
<i>Clematis vitalba</i>	**	**		*	**	**	
<i>Coreopsis grandiflora</i>	***				***	***	
<i>Coreopsis palmata</i>	***				***	***	
<i>Coreopsis verticillata</i>	***				***	**	
<i>Darmera peltata</i>		**	***			**	***
<i>Delphinium elatum</i>	***					***	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	***			**	***		
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	***			*	**	**	
<i>Hedera helix</i>	*	***	***		*	***	
<i>Helianthus microcephalus</i>	**	**			*	***	
<i>Inula helenium</i>	**	**			**	**	
<i>Inula magnifica</i>	***	*				***	
<i>Inula racemosa</i>	***	*				***	
<i>Kalimeris incisa</i>	**	**		*		***	
<i>Lamium maculatum</i>		**	**			***	
<i>Lithospermum purpureoaeeruleum</i>	*	***			***	**	
<i>Lonicera periclymenum</i>	***	**	*			***	
<i>Lychnis viscaria</i>	***			*	***		
<i>Lysimachia nummularia</i>	*	***	*			**	**
<i>Monarda didyma</i>	***	***		*		***	*
<i>Muhlenbergia capillaris</i>	***			***	***		
<i>Origanum laevigatum</i> cv.	***			*	***	*	
<i>Pachysandra terminalis</i>		***	**		**	***	
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	***	**			*	***	
<i>Penstemon barbatus</i>	***			*		***	
<i>Rosa</i> - pnoucí růže	***	*		*		***	
<i>Rodgersia podophylla</i>	*	***	**			**	***
<i>Rudbeckia fulgida</i>	**	**			**	***	
<i>Rudbeckia maxima</i>	***	*			**	***	
<i>Rudbeckia nitida</i>	***	*			*	***	
<i>Rudbeckia occidentalis</i>	**	**			*	***	
<i>Rudbeckia subtomentosa</i>	**	**			*	***	
<i>Solidago caesia</i>	***	**		*	**	***	
<i>Solidago virgaurea</i>	**	***			**	***	
<i>Stipa pennata</i>	***			*	***		
<i>Veronica incana</i>	***				***		
<i>Vitis amurensis</i>	***	**		*		***	

půdy		vizuálně atraktivní části rostiny				
minerální	humózní	květy	listy	plody	habitus	původní v ČR
***		*	***			
**			***			
**		*	***			
	***	**	***			
**		***				
	**	***				
**	**	***				ano
**	*	***		**	**	
	***	***				
	***	***			**	
**	*	**		**	*	ano
**		***				
*	**	***				
**	**	***				
	***	***	***		**	
	***	***				
***		***			*	ano
***		***			*	ano
	***		***			ano
	**	***			**	
	**	***				
	***	***	*		**	
	***	***	*		**	
*	**	***				
	***	***	***			ano
*	**	***				ano

***		***				ano
*	*	***	*			ano
*	***	***				
***		**			***	
**	*	***			*	
*	**	*	***		*	
*	**		***	*	*	
**	*	***				
	***	***		**	**	
	***	**	***		**	
	**	***				
	**	***			**	
	**	***			**	
	**	***			**	
*	**	***			**	
*	**	***				
*	*	***				ano
***		**			**	ano
**	*	***	**			
	***		***	*	*	



Pár slov o projektu „Pěstuj bezpečně“ a partnerech



Cílem projektu je pozitivním přístupem změnit zahradnickou praxi tak, aby nedocházelo k podpoře šíření nepůvodních a invazních druhů rostlin. A to formou představení rizika pěstování invazních a nepůvodních druhů schopných zplaňovat do krajiny a zároveň nabídkou možnosti jejich plnohodnotného nahrazení alternativními „bezpečnými druhy“ či kultivary podobných kvalit a estetických hodnot.

Hlavní řešitel: Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra aplikované ekologie

Partneři: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví (VÚKOZ) a Svaz zakládání a údržby zeleně (SZUZ). Na projektu též spolupracovala Coventry University, UK.

Autoři (řazení podle abecedy): Baroš, A., Berchová Bímová, K., Chvosta, E., Kadlecová, M., Kutlvašr, J., Skalická, J., Skalický, M., Šimečková, J., Vachová, P. & Vojík, M.

Autoři fotek: Baroš, A., Berchová Bímová, K., Mikešová, D., Kutlvašr, J., Skalický, M., Vachová, P., Vojík, M., Chvosta E., wikimedia commons.

Název / Title: Pěstuj bezpečně - nepodporuj invazní druhy

Grafická úptava a DTP / Graphic design: Lesnická práce, s.r.o.

Vydala / Published by: Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha 6 - Suchbát
v nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce, s.r.o., Kostelec nad Černými lesy

Vydání / Edition: První vydání (2024)

Počet stran / Pages: 32

ISBN: **978-80-7458-151-9**

Děkujeme, že jste si katalog přečetli
a došli až na poslední stranu.
Doufáme, že nám budete pomáhat šířit informace
o invazních druzích a rizikách pěstování některých
nepůvodních druhů v zahradách.



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Fakulta životního
prostředí

Projekt i katalog byly financovány Norskem z Norských fondů (Fond EHP Norska 2014 – 2021)
prostřednictvím SFŽP ČR, program Rago (3211100010)

„PĚSTUJ BEZPEČNĚ – NEPODPORUJ INVAZNÍ DRUHY“