

**SPÔSOBY ODSTRAŇOVANIA INVÁZNYCH NEPÔVODNÝCH  
DRUHOV RASTLÍN VZBUDZUJÚCICH OBAVY EURÓPSKEJ ÚNIE  
A INVÁZNYCH NEPÔVODNÝCH DRUHOV RASTLÍN  
VZBUDZUJÚCICH OBAVY SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

a) Bylinné druhy

<b>Vedecké meno</b>	<b>Slovenské meno</b>	<b>Zoznam*</b>	<b>Rozmnožovanie/ biologická skupina</b>	<b>Spôsoby odstraňovania</b>
<i>Alternanthera philoxeroides</i> <sup>N</sup>	papagájovec močiarny	EÚ	vegetatívne / dvojkľúčolistové, trváce	vytrhávajúce, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii),
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	ambrózia palinolistá	SK	generatívne / dvojkľúčolistové, jednoročné	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávajúce, pastva, orba, kosenie a mulčovanie, aplikácia

				autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Andropogon virginicus</i> <sup>N</sup>	fúzatka virgínska	EÚ	generatívne / jednoklíčnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, kosenie a mulčovanie, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Asclepias syriaca</i>	glejovka americká	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, pastva, orba, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Cabomba caroliniana</i> <sup>N</sup>	kabomba karolínska	EÚ	vegetatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> <sup>N</sup>	balónovec veľkokvetý	EÚ	generatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie (mladé jedince), vytrhávanie, vysekávanie a následné vykopávanie koreňov, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Cortaderia jubata</i> <sup>N</sup>	kortadéria hrivnatá	EÚ	generatívne / jednoklíčnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, aplikácia horúcej pary, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Ehrharta calycina</i> <sup>N</sup>	erharta plevnatá	EÚ	generatívne vegetatívne / jednoklíčnolistové, trváce	vykopávanie, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Eichhornia crassipes</i>	plaváčik nafúknutý/	EÚ	generatívne	zber rastlín, manažment vodných

	eichhornia nafúknutá (vodný hyacint)		vegetatívne / jednoklíčnolistové, trváce	biotopov (pri masovej invázii)
<i>Elodea nuttallii</i>	vodomor Nuttallov	EÚ	vegetatívne / jednoklíčnolistové, trváce	vytrhávanie, kosenie porastu pod vodou, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
Rod <i>Fallopia sp.</i> (syn. <i>Reynoutria sp.</i> )	pohánkovec (krídlatka)	SK	vegetatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, kosenie a mulčovanie, nastielanie fóliami aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Gunnera tinctoria</i> <sup>N</sup>	gunera farbiarska	EÚ	vegetatívne generatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie, orezávanie a odstrihávanie súkvetí a súplodí, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín, kombinovaný spôsob
<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> <sup>N</sup>	šišatka mokradná	EÚ	vegetatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vytrhávanie, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	boľševník obrovský	EÚ	generatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, orba, kosenie a mulčovanie, podseknutie rýľom, orezávanie a odstrihávanie súkvetí a súplodí, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Heracleum persicum</i> <sup>N</sup>	boľševník perzský	EÚ	generatívne / dvojklíčnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, orba, kosenie a mulčovanie, podseknutie rýľom, orezávanie a

				odstrihávanie súkvetí a súplodí, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Heracleum sosnowskyi</i> <sup>N</sup>	boľševník Sosnovského	EÚ	generatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, orba, kosenie a mulčovanie, podseknutie rýľom, orezávanie a odstrihávanie súkvetí a súplodí, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Humulus scandens</i> <sup>N</sup>	chmeľ japonský	EÚ	generatívne / dvojkličnolistové, jednoročné / trváce	aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> <sup>N</sup>	pupkovník iskerníkovitý	EÚ	vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, zber rastlín, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii),
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka žliazkatá	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, jednoročné	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Koenigia polystachya</i> <sup>N</sup>	horčiakovec mnohoklasý	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, kosenie alebo mulčovanie, pastva, nastielanie fóliami, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Lagarosiphon major</i> <sup>N</sup>	sifónovec machovitý	EÚ	vegetatívne / jednokličnolistové	vykopávanie, vytrhávanie, manažment vodných

				biotopov (pri masovej invázii)
<i>Lespedeza cuneata</i> <sup>N</sup>	lespedéza trváca	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Ludwigia grandiflora</i> <sup>N</sup>	ludvigia veľkokvetá	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
<i>Ludwigia peploides</i> <sup>N</sup>	ludvigia kalužníkovitá	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
<i>Lygodium japonicum</i> <sup>N</sup>	popínavec japonský	EÚ	generatívne vegetatívne / papraďorasty, trváce	vytrhávanie, vykopávanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Lysichiton americanus</i> <sup>N</sup>	tulcovka americká	EÚ	generatívne / jednokličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, kosenie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Microstegium vimineum</i> <sup>N</sup>	trstovec prútnatý	EÚ	generatívne / dvojkličnolistové, trváce	vytrhávanie, kosenie, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Myriophyllum aquaticum</i> <sup>N</sup>	stolístok vodný	EÚ	vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> <sup>N</sup>	stolístok rôznolistý	EÚ	vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)

<i>Parthenium hysterophorus</i> <sup>N</sup>	parténium dráždivé	EÚ	generatívne / dvojkľúčolistové, jednoročné	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, orba, kosenie alebo mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Pennisetum setaceum</i> <sup>N</sup> (syn. <i>Cenchrus setaceus</i> )	perovec veľkoklasý (ostroklas štetinatý)	EÚ	generatívne vegetatívne / jednokľúčolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Persicaria perfoliata</i> (syn. <i>Polygonum perfoliatum</i> ) <sup>N</sup>	horčiak (stavikrv) prerasteno- listý	EÚ	generatívne / dvojkľúčolistové, jednoročné	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Pistia stratiotes</i> <sup>N</sup>	pistia rezavková	EÚ (s účinnosťou od 2. 8. 2024)	generatívne vegetatívne / jednokľúčolistové, trváce	zber plávajúcich rastlín, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii)
<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (syn. <i>Pueraria lobata</i> ) <sup>N</sup>	puerária horská laločnatá (puerária laločnatá)	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkľúčolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, podseknutie rýľom, pastva, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Rugulopterix okamurae</i> <sup>N</sup>	chaluha Okamurova (hnedá riasa Okamurova)	EÚ	vegetatívne / morská riasa, trváce	zber plávajúcich rastlín
<i>Salvinia molesta</i> <sup>N</sup>	salvinia burinná	EÚ	vegetatívne / paprad'orasty, jednoročné / trváce	zber plávajúcich rastlín, manažment vodných biotopov (pri masovej invázii),
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobyľ kanadská	SK	generatívne vegetatívne / dvojkľúčolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, pastva, orba, kosenie a mulčovanie, aplikácia

				autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobyľ obrovská	SK	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, aplikácia horúcej pary, vytrhávanie, kosenie a mulčovanie, pastva, orba, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín

b) Dreviny

Vedecké meno	Slovenské meno	Zoznam*	Rozmnožovanie / biologická skupina	Spôsoby odstraňovania
<i>Acacia saligna</i> <sup>N</sup>	akácia víbovitá	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín, kombinovaný spôsob
<i>Ailanthus altissima</i>	pajaseň žliazkatý	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, kosenie a mulčovanie (výlučne pri výmladkoch), výrub a vyfrézovanie koreňov, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín, kombinovaný spôsob,
<i>Amorpha fruticosa</i>	beztvarec krovitý	SK	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Baccharis halimifolia</i> <sup>N</sup>	bakchara halimiolistá	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín

<i>Celastrus orbiculatus</i> <sup>N</sup>	bršlenec kruhovitý	EÚ  (s účinnosťou od 2. augusta 2027)	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, pastva, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Hakea sericea</i> <sup>N</sup>	hakea hodvábná	EÚ	generatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Lycium barbarum</i>	kustovnica cudzia	SK	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Negundo aceroides</i> (syn. <i>Acer negundo</i> )	javorovec jaseňolistý (javor jaseňolistý)	SK	generatívne / dvojkličnolistové, trváce	vykopávanie, vytrhávanie, výrub, kosenie a mulčovanie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Prosopis juliflora</i> <sup>N</sup>	prozopais jahňadokvetáť	EÚ	generatívne / dvojkličnolistové, trváce	výrub a vyfrézovanie koreňov, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
<i>Triadica sebifera</i> <sup>N</sup>	lojovec voskový	EÚ	generatívne vegetatívne / dvojkličnolistové, trváce	výrub a vyfrézovanie koreňov, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín

### Poznámky:

<sup>N</sup> výskyt druhu v prírode na území Slovenskej republiky nebol k 1. januáru 2023 zaznamenaný.

\* EÚ - zoznam invázných nepôvodných druhov rastlín vzbudzujúcich obavy Európskej únie vydaný vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) č. 1141/2016, z 13. júla 2016 ktorým sa prijíma zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Únie podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1143/2014 (Ú. v. EÚ L 189, 14.7.2016) v platnom znení.

SK - zoznam invázných nepôvodných druhov rastlín vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky vydaný nariadením vlády Slovenskej republiky č. 449/2019 Z. z. ktorým sa vydáva zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky.

## Všeobecné podmienky a spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov rastlín

Pri odstraňovaní invázných nepôvodných druhov rastlín je potrebné prednostne používať selektívne metódy na zabezpečenie minimalizácie vplyvu na cieľové druhy a biotopy. Účinnosť odstraňovania je závislá predovšetkým od správneho výberu vhodného spôsobu odstraňovania. Ak je k dispozícii viac spôsobov, vybraný spôsob musí byť pre dané podmienky vhodný, najúčinnjší a súčasne nákladovo najefektívnejší, pričom v mnohých prípadoch je potrebné určené spôsoby odstraňovania kombinovať. Kombinácia spôsobov odstraňovania sa uplatňuje najmä na plošne rozsiahlych, vysokých a hustých porastoch bylín alebo krov. Porasty sa mechanicky odstránia v závislosti od druhu počas vegetácie, pri druhoch s generatívnym spôsobom rozmnožovania (rozmnožovanie semenami) sa odstránia vždy do obdobia ich kvitnutia. Po obnove porastov je uplatňovaný plošný postrek alebo bodový postrek na zmladené jedince, vyžadujúci menšie množstvá autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín. Kombináciu spôsobov odstraňovania je tiež možné použiť napríklad pri niektorých drevinách a spočíva vo výrube dreviny a nátere reznej plochy pňa autorizovaným alebo povoleným prípravkom na ochranu rastlín. Náter reznej plochy pňa je nevyhnutné zrealizovať najneskôr do 30 minút po výrube (neskoršia aplikácia je už neúčinná).

Invázne nepôvodné druhy rastlín je potrebné odstraňovať v počiatočnom štádiu ich výskytu v lokalite, keď je ich odstraňovanie najefektívnejšie. O spôsoboch odstraňovania invázných nepôvodných druhov rastlín rozhodujú najmä spôsoby ich rozmnožovania, početnosť v lokalite, charakter a situovanie stanovišťa, ohrozenosť a veľkosť lokality, fáza rastu rastliny a ďalšie biologické vlastnosti druhu. Pri druhoch rozmnožujúcich sa aj generatívnym spôsobom je potrebné zrealizovať zásah pred alebo v čase kvitnutia druhu, zásadne pred začiatkom tvorby semien.

Pri druhoch, ktoré sa rozmnožujú generatívne alebo vegetatívne, ľahko prenosnými časťami (napr. odlomené časti rastliny na brehoch tokov), je dôležité postupovať pri odstraňovaní systematicky (napr. uprednostniť izolované lokality, odstraňovať jedince najskôr v hornej časti povodia a postupovať dole pozdĺž toku). Taktiež je potrebné monitorovať depónie pôdy s výskytom takýchto druhov, ak sú vytvorené a pri opakovanom výskyte obnovených jedincov tieto ihneď odstraňovať.

Dôležité je odstraňovať porast celý, čím nedochádza k jeho regenerácii z ponechaných jedincov, napr. na okrajoch pozemkov alebo na susedných parcelách. Pri výskyte na parcelách s viacerými vlastníkmi, správcami alebo užívateľmi je nutné postupovať spoločne a koordinovane.

Odstraňovanie invázných nepôvodných druhov drevín v zastavanom území obce je potrebné vykonávať s ohľadom na bezpečnosť obyvateľov a ich majetku a rešpektovať ochranu chránených druhov živočíchov (najmä hniezdiacich druhov vtákov). Odstraňovanie invázných nepôvodných druhov drevín druhu pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a druhu javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), ktoré nie sú zdrojom semien a sú súčasťou výsadiieb verejnej zelene v zastavanom území obce, je možné realizovať postupne, napríklad v súlade so schváleným programom starostlivosti o dreviny. Jedince druhov pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), ktoré sú zdrojom semien, musia byť odstránené bezodkladne. Jedince týchto druhov, ktoré sú súčasťou výsadiieb verejnej zelene v zastavanom území obce a ktoré sú udržiavané každoročne, tzv. „rezom na hlavu“ a vo vegetačnom období nevytvárajú kvety a plody, je možné ponechať vo výsadbe.

Pri výskyte drevín v zastavanom území obce v častiach, kde je okolie výskytu drevín pravidelne udržiavané kosením alebo mulčovaním v rámci bežnej údržby verejných plôch, je možné

aplikovať na výmladky drevín ako spôsob odstraňovania ich kosenie s následným odstránením vykosených častí rastlín alebo mulčovanie.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky zverejní na svojom webovom sídle dostupné metodiky odstraňovania invázných nepôvodných druhov rastlín.

## **Opis spôsobov odstraňovania invázných nepôvodných druhov rastlín**

### **1. Mechanické/fyzikálne spôsoby odstraňovania**

Uplatňujú sa najmä pri ojedinelom alebo maloplošnom výskyte druhu na lokalite alebo pri výskyte druhu vo vodných tokoch, v ochranných pásmach vôd, lokalitách, kde je uplatňované ekologické poľnohospodárstvo alebo v chránených územiach, kde nie je možné použiť chemický spôsob alebo kombinovaný spôsob. Tiež sa uplatňuje, kde mechanický spôsob odstraňovania je s ohľadom na biológiu druhu dostatočne účinný a autorizované prípravky sú pri odstraňovaní invázných nepôvodných druhov používané len v najnevyhnutnejších prípadoch. Pri viacerých invázných nepôvodných druhoch rastlín mechanické/fyzikálne spôsoby odstraňovania často nezabezpečia trvalú likvidáciu porastov ani počas viacerých rokov a odstraňovanie je nutné pravidelne opakovať. K mechanickým/fyzikálnym spôsobom odstraňovania patria:

#### **1.1. Vykopávanie**

Tento spôsob je vhodné realizovať v čase, keď je pôda primerane vlhká a rastliny sa ľahko vyberajú. Pri vegetatívne sa rozmnožujúcich druhoch je potrebné výkop realizovať tak, že v pôde nezostanú zvyšky koreňov, z ktorých je rastlina schopná regenerovať. Pri vegetatívne sa rozmnožujúcich druhoch je vhodné tento spôsob realizovať rýľovými vidlami, pretože použitím rýľa, lopaty či motyky sa zvyšuje riziko odrezania častí podzemných orgánov rastlín, ktoré umožnia následné obnovenie rastu. Pri rozsiahlom výskyte druhov je možné využiť aj mechanizmy, napr. menšie bagre, ktorými sa zabezpečí vykopanie podzemných častí rastlín alebo sacie bagre pri výskyte druhov na vodných plochách. Pri semenáčikoch vegetatívne sa rozmnožujúcich druhov je potrebné tento spôsob realizovať čo najskôr po zistení výskytu s dôrazom na predchádzanie rozrastania koreňového systému a uľahčenie vykopávania. Pri starších jedincoch vegetatívne sa rozmnožujúcich druhov je potrebné tento spôsob realizovať v období od začiatku kvitnutia až do plného kvitnutia, kedy regenerácia z náhodne ponechaných častí podzemných orgánov rastlín môže byť najslabšia.

Pri generatívne sa rozmnožujúcich druhoch je potrebné tento spôsob realizovať pred alebo v čase kvitnutia, zásadne pred začiatkom tvorby semien.

Pri druhoch v okolí vodných tokov alebo druhoch rastúcich priamo v nich, je potrebné vyberať jednotlivé rastliny zo substrátu tak, že nedôjde k odlomeniu ich častí, ktoré sú schopné regenerovať a zakoreniť.

#### **1.2. Vytrhávanie**

Tento spôsob je vhodný na odstraňovanie jednoročných rastlín, semenáčikov rastlín a mladých rastlín na lokalitách výskytu. Najvhodnejšie je realizovať ho v čase, keď je pôda primerane vlhká, keď sa rastliny ľahko vyberajú. Pri vegetatívne sa rozmnožujúcich druhoch je potrebné vytrhávanie vykonať tak, že v pôde nezostanú zvyšky koreňov, z ktorých je rastlina schopná regenerovať.

#### **1.3. Podseknutie rýľom**

Pri niektorých druhoch bylín mohutnejšieho vzrastu je vhodné ich podseknúť rýľom. Sekanie rýľom sa vykonáva pod pôdnym povrchom, kde sa nachádzajú koreňové rozmnožovacie púčiky, zvyčajne najmenej 20 cm pod povrchom. Preseknutie rastliny na úrovni povrchu alebo tesne pod povrchom je neúčinné a nezabráni regenerácii rastliny. Sekanie je potrebné

vykonávať v období nezrelých, zelených semien, nie neskôr, pretože v danom období môže byť rastlina po takom zásahu odstránená celá a nedôjde k rozšíreniu semien.

#### **1.4. Orezávanie a odstrihávanie súkvetí a súplodí**

Tento spôsob je vhodný pre monokarpické druhy rastlín, tzn. druhy, ktoré raz za život vykvitnúť a potom odumrú. Realizuje sa na kvitnúcich jedincoch, a to v čase po odkvitnutí rastliny približne v štádiu tvorby zelených plodov, tzv. vosková zrelosť. Predčasné odstránenie súkvetia vedie k nasadeniu nového kvetenstva. Je potrebné dbať na nevypadávanie plodov pri manipulácii s nimi. Súkvetie a súplodie je po odstránení potrebné spáliť alebo nechať rozložiť v plastovom vreci.

#### **1.5. Výrub**

Uplatňuje sa pre dreviny. Pri druhoch, ktoré sa obnovujú zo spiacich púčikov, je vhodné použiť kombinovaný alebo chemický spôsob odstraňovania.

#### **1.6. Pastva**

Pastva hovädzieho dobytká, oviec alebo kôz sa zvyčajne používa na rozsiahlejších pozemkoch a jej primárnym cieľom zväčša nie je likvidácia nepôvodných druhov. Pastvou sa početnosť jedincov na lokalite znižuje, ale bez použitia ďalších spôsobov odstraňovania k ich úplnému odstráneniu nedochádza. Niektoré invázne nepôvodné druhy rastlín môžu byť toxické, alebo spôsobovať nežiaduce reakcie (*Phytolacca americana*, *Parthenium hysterophorus*), vtedy pastva nie je vhodným opatrením. Pastva musí byť realizovaná v takom čase, kedy ešte nie sú zdrevnatené výhonky rastlín. Intenzita pastvy musí byť zvolená s ohľadom na únosnú kapacitu pozemku čím nedochádza k ďalšej degradácii pastviny. Pri pastve je potrebné venovať pozornosť okrajom a nedopaskom, ktoré je potrebné následne odstraňovať. Pastvu je nutné plánovať ako viacročné opatrenie, jednorázové nasadenie zvyčajne nemá žiadany efekt. Pastva sa neodporúča vo fáze tvorby semien alebo plodov, pretože pasúce sa zvieratá ich roznášajú na svojich telách alebo trusom a tým prispievajú k ďalšiemu rozširovaniu druhu na lokalite alebo na ďalšie lokality.

#### **1.7. Orba, diskovanie, podmietka, bránenie**

Tento spôsob je vhodný na poľnohospodársky využívaných stanovištiach. Porast je potrebné ošetriť v období pred kvitnutím. Po zásahu je nevyhnutné osiať plochu konkurenčne silnejšími druhmi.

#### **1.8. Kosenie a mulčovanie**

Porast je potrebné pokosiť alebo pomulčovať pred kvitnutím druhov. Dôležité je načasovanie opatrenia. Ak je vykonané zavčasu, rastliny regenerujú a vytvoria semená, pri neskorom zásahu sú už prítomné klíčenia schopné semená, ktoré sú zásahom rozširované na mechanizmoch na nové lokality. Vhodné je opakované kosenie a mulčovanie počas sezóny. Neodporúča sa využiť túto metódu pri druhoch s vegetatívnym spôsobom rozmnožovania viazaných na vodné plochy. Pri mechanickom kosení alebo mulčovaní môže dôjsť k fragmentácii rastlín a ich následnému rozšíreniu na nové plochy.

#### **1.9. Nastielanie fólie**

S ohľadom na nákladnosť ide o mechanickú metódu využiteľnú pri plošne menších výskytoch u vegetatívne sa rozširujúcich druhov, kde nie je možné využiť chemické alebo kombinované spôsoby odstraňovania. Plocha s výskytom druhu sa zakryje pevnou a svetlo nepriepustnou fóliou s najmenšou hrúbkou 1 mm (využiteľnou napríklad na dná záhradných jazierok), zafixuje sa a ponechá sa zakrytá najmenej dva roky. Plochu je vhodné prekryť s dostatočným presahom po okrajoch porastu invázneho druhu (najmenej 50 cm) na predchádzanie vzídenia rastlín z podzemkov na okrajoch fóliou prekrytej plochy. Následne sa po odkrytí skontroluje stav

výskytu druhu, ak sa neobjavia nové jedince, aplikuje sa výsev konkurenčne silnejšími druhmi alebo ich zmesami.

### **1.10. Aplikácia horúcej pary**

Ošetrovanie porastov prístrojom na aplikáciu horúcej pary sa realizuje v období pred kvitnutím druhu. Najvhodnejšie je pre odstraňovanie jednoročných druhov líniovo sa vyskytujúcich popri cestách. Pri jednoročných druhoch je zvyčajne dostatočná aplikácia raz ročne, ale je nutné následne v danom roku skontrolovať opätovný výskyt druhu vyklíčením z pôdnej banky semien, alebo po aplikácii osiať plochy konkurenčne silnejšími druhmi rastlín. Pri viacročných druhoch je potrebná aplikácia viackrát ročne ako alternatíva kosenia.

### **1.11. Zber plávajúcich rastlín**

Spôsob vhodný pre druhy voľne plávajúce, alebo na dne nezakoreňujúce. Realizuje sa zberom jedincov z vodnej hladiny sieťami. Hustota sietí má byť volená tak, že umožňuje odobrať rastliny bez ich opätovného prepadu cez oká sietí. Následne je potrebné pozbierané jedince vyvieť mimo vodnú plochu a zabezpečiť odstránenie biomasy. Ak je metóda použitá pre druhy na dne zakoreňujúce, je potrebné zber viackrát opakovať, pretože len oslabuje populácie druhov.

### **1.12. Vyfrézovanie koreňov**

Vyfrézovanie koreňov je spôsob odstraňovania invázných nepôvodných druhov drevín, ktorý sa uplatňuje ihneď po aplikácii výrubu dreviny. Na vyfrézovanie sa používa špeciálna frézovacia technika. Aplikácia metódy má výhodu v tom, že zbytky koreňov môžu zostať v zemi. K ich rozloženiu dôjde počas nasledujúcich niekoľkých rokov (podľa veľkosti stromu). Proces je efektívnejší, ak sa súčasne korene frézujú a delia. Zabrániť zmladeniu a urýchliť rozklad je možné tiež aplikáciou urýchľovača kompostu a zrelého kompostu do otvorov vytvorených frézovaním.

## **2. Manažment vodných biotopov**

Manažment vodných biotopov zahŕňa vypustenie menších vodných nádrží na odstraňovanie invázných nepôvodných druhov vodných rastlín pri ich masovom rozšírení. Vypustená vodná nádrž je ponechaná bez vody počas zimných mesiacov; zvyšky rastlín premrznú. Možno je tiež prekryť a zatieniť plochu s výskytom druhu geotextíliami až do úhynu všetkých jedincov druhu a až následne znovu napustiť vodou. Spôsob je efektívny len na menších izolovaných lokalitách. V závislosti od toho, ako dlho po vypustení a za akých okolností sa cieľový druh z vodnej nádrže odstráni, môže toto opatrenie vystaviť extrémnym podmienkam aj necieľové organizmy, najmä živočíchy. Preto je pri uplatňovaní tohto opatrenia dôležité zabezpečiť, že sa zabráni neprimeranému negatívnemu vplyvu na necieľové druhy.

Pri niektorých vodných druhoch, u ktorých prevláda generatívny spôsob rozmnožovania, je potrebné po vypustení vodnej plochy tiež odstrániť substrát zo dna vodnej plochy. Zvyčajne sa substrát z dna odstraňuje po jeho preschnutí bagrovaním a prenesením mimo vodnej plochy. Substrát je možné po presušení využiť na iné účely, nie však v okolí vodnej plochy na zabránenie opätovného rozšírenia druhu.

## **3. Aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín**

Tento spôsob odstraňovania zahŕňa aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín. Aplikácia prípravkov na ochranu rastlín sa vykonáva podľa osobitných predpisov.<sup>4b)</sup> Používateľ prípravku na ochranu rastlín, ktorý nie je držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti podľa osobitného predpisu,<sup>4c)</sup> používa len prípravky určené pre neprofesionálnych používateľov. Prípravky na ochranu rastlín sa používajú podľa schválenej etikety. Vyhľadávanie vhodných prípravkov na ochranu rastlín s popisom použitia a etiketou je dostupné v online databáze prípravkov na ochranu rastlín ISPOR, ktorú prevádzkuje Ústredný kontrolný a skúšobný ústav

poľnohospodársky v Bratislave: <https://www.uksup.sk/orp-databaza-autorizovanych-pripravkov-ispor>.

Aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín je vhodný spôsob odstraňovania pre takmer všetky druhy, okrem druhov, ktoré rastú vo vode a nevyrastajú nad vodnú hladinu. Uplatňuje sa však až vtedy, ak je výskyt invázneho nepôvodného druhu rozsiahly a mechanické spôsoby odstraňovania by už boli neefektívne, časovo a finančne náročné. Tento spôsob odstraňovania je tiež využiteľný pri rýchlej eradikácii druhu.

Načasovanie aplikácie prípravku na ochranu rastlín je závislé na jeho type. Zvyčajne sa využívajú postemergentné prípravky na ochranu rastlín, to znamená, že zásah sa realizuje v čase vegetácie. V závislosti od spôsobu rozmnožovania je pri druhoch len s generatívnym spôsobom rozmnožovania potrebné prípravok na ochranu rastlín aplikovať v čase od vyklíčenia do kvetu. Pri druhoch s prevládajúcim vegetatívnym spôsobom rozmnožovania je potrebné aplikáciu načasovať, aj v závislosti od typu prípravku na ochranu rastlín, zvyčajne do obdobia rastu zásobných orgánov.

Pri používaní prípravkov na ochranu rastlín je vhodná kombinácia aspoň dvoch prípravkov a pre lepšiu priľnavosť ich miešanie so zmáčadlami.

Pri roztrúsenom výskyte sa využíva bodový postrek tak, že tento čo najmenej zasiahne okolie odstraňovanej rastliny. Pri bodovom postreku používanom na lokalitách travinno-bylinných spoločenstiev, je vhodné využitie selektívnych prípravkov na ochranu rastlín, ktoré neúčinkujú na okolité trávy a byliny. Ako určitý variant bodovej aplikácie prípravku na ochranu rastlín je natieranie na list, čo je veľmi šetrná metóda k okolitému prostrediu, ale tiež veľmi prácna metóda. Pri rozsiahlom plošnom výskyte je využívaný plošný postrek. Vtedy je najvhodnejšie používanie prípravkov na ochranu rastlín s čo najširším spektrom herbicídneho účinku.

Pri druhoch s hrubšou stonkou, predovšetkým pri drevinách, možno využiť aj metódu vpichu roztoku prípravku na ochranu rastlín do stoniek (injekčná metóda). Spôsob a presné koncentrácie prípravku na ochranu rastlín, ktoré je potrebné aplikovať pri tejto metóde, sú uvedené v etikete príslušného prípravku na ochranu rastlín. Pri stromových jedincoch drevín je vhodné použiť injekčnú metódu, pri ktorej sa aplikuje roztok prípravku na ochranu rastlín priamo do navrtaných otvorov alebo zásekov do stonky alebo kmeňa rastliny, bez jej odstránenia. Počet navrtaných otvorov alebo zásekov je závislý od hrúbky stonky.

Termín aplikácie je v čase vegetácie, kým sú rastliny olistené. Pri aplikácii v suchšom období sa zvyšuje aj šanca rýchlejšieho vstrebania aplikovanej účinnej látky z navrtaných otvorov do kmeňa. Likvidované jedince sa odstraňujú až po ich úplnom odumretí, zvyčajne po dvoch rokoch od aplikácie z dôvodu predchádzania následnej koreňovej výmladnosti predčasným odstránením nadzemnej biomasy. Pri možnom ohrození zdravia alebo života človeka alebo reálnej hrozby vzniku škody na majetku vplyvom pádu suchých konárov alebo kmeňov ešte neodumretých jedincov, sa odporúča primerane odľahčiť korunu orezom časti konárov alebo odrezaním kmeňa pri dodržaní bezpečnostných predpisov. Následne je nevyhnutné vykonať zásahy injekčnou metódou do koreňových výmladkov, ktoré sa objavia v okolí.

Aplikáciu autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín je zvyčajne potrebné opakovať až do úplného odstránenia inváznych nepôvodných druhov z lokality, čo môže trvať aj niekoľko rokov.