

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

Skupina	Vedecké meno	Slovenské meno	Zoznam*	Spôsob odstraňovania
<i>Plathelminthes</i> ploskavce	<i>Arthurdendyus triangulatus</i> ^N	ploskuľa novozélandská	EÚ	odstránenie úkrytov, spálenie a prevrátenie pôdy (len pri rýchlej eradikácii)
<i>Mollusca</i> mäkkýše	<i>Arion lusitanicus</i>	slizovec íberský	SK	ručné odstránenie, aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín, biologická kontrola
	<i>Limnoperna fortunei</i> ^N	slávka zlatistá	EÚ	ručné odstránenie, manažment vodných biotopov, biologická kontrola
	<i>Sinanodonta woodiana</i>	šľabka ázijská	SK	ručné odstránenie, manažment vodných biotopov
<i>Insecta</i> hmyz	<i>Solenopsis geminata</i> ^N	mravec ohnivý	EÚ	aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
	<i>Solenopsis invicta</i> ^N	mravec dobyvačný	EÚ	aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
	<i>Solenopsis richteri</i> ^N	mravec Richterov	EÚ	aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín
	<i>Vespa velutina nigrithorax</i> ^N	sršeň ázijský	EÚ	aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín do

				hniezda, odchyt do pascí, odchyt pomocou feromónových lapačov
	<i>Wasmannia auropunctata</i> ^N	mravec juhoamerický	EÚ	aplikácia autorizovaných alebo povolených prípravkov na ochranu rastlín,
Crustacea kôrovce	<i>Eriocheir sinensis</i> ^N	čínsky sladkovodný krab	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu
	<i>Faxonius (Orconectes) limosus</i>	rak pruhovaný	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, biologická kontrola
	<i>Faxonius (Orconectes) rusticus</i> ^N	rak hrdzavý	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, biologická kontrola
	<i>Faxonius (Orconectes) virilis</i> ^N	rak severný	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, biologická kontrola
	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	rak signálny	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, biologická kontrola

	<i>Procambarus clarkii</i>	rak červený	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, biologická kontrola
	<i>Procambarus virginalis</i>	rak mramorový	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do pascí, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, biologická kontrola
Pisces ryby	<i>Ameiurus melas</i>	sumček čierny	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Fundulus heteroclitus</i> ^N		EÚ (s účinnosťou od 2. augusta 2024)	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Gambusia affinis</i> ^N	živorodka komária	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Gambusia holbrooki</i> ^N	živorodka Holbrookova	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	pichľavka siná	SK	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu,

				manažment vodných biotopov
	<i>Channa argus</i> ^N	hadohlavec škvrnitý	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Lepomis gibbosus</i>	slnečnica pestrá	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Morone americana</i> ^N		EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Neogobius fluviatilis</i>	býčko piesočný	SK	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Neogobius gymnotrachelus</i>	býčko nahotemenný	SK	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Neogobius kessleri</i>	býčko hlavatý	SK	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Neogobius melanostomus</i>	býčko čiernoústý	SK	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov

	<i>Perccottus glenii</i>	býčkovce amurský	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, ručné odstránenie, manažment vodných biotopov
	<i>Plotosus lineatus</i> ^N	plotos pruhovaný	EÚ	ručné odstránenie, rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov
	<i>Pseudorasbora parva</i>	hrúzovec sieťovaný	EÚ	rybolov, odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu, manažment vodných biotopov, násada pôvodných predátorov
Amphibia obožživelníky	<i>Lithobates(Rana) catesbeiana</i> ^N	skokan volský	EÚ (s účinnosťou od 2. augusta 2024)	ručné odstránenie, odchyt do sietí alebo vrší, manažment vodných biotopov
	<i>Xenopus laevis</i> ^N	pazúratka vodná	EÚ	ručné odstránenie, odchyt do sietí alebo vrší, manažment vodných biotopov
Reptilia plazy	<i>Chrysemys picta</i>	korytnačka maľovaná	SK	odchyt do klietkových pascí, ručné odstránenie, odchyt do sietí alebo vrší, manažment vodných biotopov
	<i>Lampropeltis getula</i> ^N	hadiarka retiazková	EÚ	ručné odstránenie
	<i>Trachemys scripta</i>	korytnačka písmenkovaná	EÚ	odchyt do klietkových pascí, ručné odstránenie, odchyt do sietí alebo vrší, manažment vodných biotopov

Aves vtáky	<i>Acridotheres tristis</i> ^N	škorec tmavočervený	EÚ	odchyt do klietkových pascí, odchyt do pascí so živou návnadou, znehodnotenie vajec, odstrel
	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	húska štíhla	EÚ	odchyt do klietkových pascí, odchyt do pascí so živou návnadou, znehodnotenie vajec, odstrel, odchyt pomocou omamujúcej návnady
	<i>Corvus splendens</i>	vrana lesklá	EÚ	znehodnotenie vajec, odstrel, odchyt do klietkových pascí, odchyt pomocou sietí
	<i>Oxyura jamaicensis</i>	potápnica bielolica	EÚ	odstrel, znehodnocovanie vajec (len v kombinácii s odstrelom)
	<i>Pycnonotus cafer</i> ^N	bylbyl hnedý	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	ibis posvätný	EÚ	znehodnotenie vajec, odstrel, odchyt pomocou omamujúcej návnady
Mammalia cicavce	<i>Axis axis</i> ^N	jeleň axis	EÚ	odstrel
	<i>Callosciurus erythraeus</i> ^N	veverica červenkáva	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Callosciurus finlaysonii</i> ^N	veverička Finlaysonova	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Herpestes javanicus</i> ^N	mungo Geoffroyov	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Muntiacus reevesii</i> ^N	muntžak malý	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Mustela vison</i>	norok americký	SK	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Myocastor coypus</i>	nutria vodná/riečna	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí
	<i>Nasua nasua</i> ^N	nosál červený	EÚ	odstrel, odchyt do klietkových pascí

	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	psík medvedíkovitý	EÚ	odstrel, odchyt do klieťkových pascí
	<i>Ondatra zibethicus</i>	ondatra pižmová	EÚ	odstrel, odchyt do klieťkových pascí
	<i>Procyon lotor</i>	medvedík čistotný	EÚ	odstrel, odchyt do klieťkových pascí
	<i>Sciurus carolinensis</i> ^N	veverica sivá	EÚ	odstrel, odchyt do klieťkových pascí
	<i>Sciurus niger</i> ^N	veverica líščia	EÚ	odstrel, odchyt do klieťkových pascí
	<i>Tamias sibiricus</i> ^N	burunduk pruhovaný	EÚ	odstrel, odchyt do klieťkových pascí

Poznámky:

^N výskyt druhu v prírode na území Slovenskej republiky nebol k 1. januáru 2023 zaznamenaný.

* EÚ - zoznam inváznych nepôvodných druhov živočíchov vzbudzujúcich obavy Európskej nie vydaný vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) č. 1141/2016 z 13. júla 2016, ktorým sa prijíma zoznam inváznych 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 inváznych nepôvodných druhov živočíchov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky vydaný nariadením vlády Slovenskej republiky č. 449/2019 Z. z. ktorým sa vydáva zoznam inváznych nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky.

Všeobecné spôsoby odstraňovania inváznych nepôvodných druhov živočíchov

Pri odchyte, usmrtení a nakladaní s jedincami, ktoré sú rybami podľa zákona č. 216/2018 Z. z. o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov, vrátane ich využitia ako krmivo, je potrebné postupovať v súlade s týmto zákonom a vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 381/2018 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 216/2018 Z. z. o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.

Pri odchyte, usmrtení a nakladaní s jedincami, ktoré sú zverou podľa zákona č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, je potrebné postupovať v súlade s týmto zákonom a vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 344/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o poľovníctve v znení neskorších predpisov.

Odchytené živé jedince cicavcov, vtákov, plazov a obojživelníkov je možné odovzdať zariadeniu s drážbou so zamedzením šírenia podľa § 19 ods. 2 písm. a) zákona, ktoré prevádzkuje organizácia poverená Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky.

Pri odstraňovaní inváznych nepôvodných druhov živočíchov je potrebné prednostne používať selektívne metódy na zabezpečenie minimalizácie vplyvu na cieľové druhy a biotopy. Súčasne je nevyhnutné dbať na to, že nedochádza k zbytočnému utrpeniu živočíchov. Účinnosť odstraňovania je závislá predovšetkým od správneho výberu vhodného spôsobu odstraňovania, pričom v mnohých prípadoch je potrebné určené spôsoby odstraňovania kombinovať. Ak je k dispozícii viac spôsobov, vybraný spôsob musí byť pre dané podmienky najúčinnjší a súčasne nákladovo najefektívnejší.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky zverejní dostupné metodiky odstraňovania inváznych nepôvodných druhov živočíchov s detailnejšími návodmi na aplikáciu na svojom webovom sídle.

Opis spôsobov odstraňovania inváznych nepôvodných druhov živočíchov

1. Zber/ručné odstraňovanie

Ručné odstraňovanie je vo všeobecnosti rýchle, pomerne jednoducho realizovateľné, selektívne a nemá vážne dopady na živočíchy. Tento spôsob je využiteľný napríklad pri viacerých druhoch bezstavovcov a plazov.

2. Odchyt do pascí

Pasce sú zariadenia navrhnuté a nastavené s úmyslom obmedziť pohyb živočícha do takej miery, že s ním človek môže manipulovať.

Klietkové pasce sú často najvhodnejšími a najmenej škodlivými metódami používanými na odchyt mnohých druhov inváznych nepôvodných živočíchov, najmä cicavcov a vtákov. Dôležité je zabezpečenie pravidelnej kontroly pascí skúsenými pracovníkmi s primeranou frekvenciou na zabránenie utrpeniu a možnému zraneniu živočíchov.

3. Odstrel

Odstrel je jedným z najpoužívanějších spôsobov odstraňovania inváznych druhov vtákov a cicavcov. Je selektívnou metódou, ktorou je možné usmrtenie živočíchov na diaľku. Táto metóda je osobitne vhodná pre druhy, ktoré nie je možné ľahko chytiť kvôli ich plachosti alebo strachu z pascí.

Keďže pri streľbe dochádza, na rozdiel od iných spôsobov odstraňovania, k zásadnej interakcii človeka a živočícha, pri jej realizácii zohráva dôležitú úlohu najmä odbornosť strelca.

Pri odstrele hrozí riziko poranenia živočícha. Toto riziko je možné eliminovať výberom vhodnej strelnej zbrane, streliva, ďalekohľadov, detekčných zariadení a školením strelcov.

Odstrel inváznych druhov živočíchov, ktoré sú zverou podľa zákona č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, môžu vykonávať len osoby s príslušným oprávnením.

4. Rybolov

Rybolovom je odchyt vodných živočíchov prostriedkami určenými na lovenie rýb.

Rybolov na odchyt vodných živočíchov, ktoré sú rybami podľa zákona č. 216/2018 Z. z. o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov, môžu vykonávať len osoby s príslušným oprávnením.

5. Znehodnotenie a nahrádzanie vajec replikami

Vajíčka inváznych nepôvodných druhov vtákov je možné znehodnotiť, čím sa zastaví vývoj embrya a nedôjde vyliahnutiu mláďat. Tým sa obmedzí reprodukcia, čo umožňuje znížovať rast a veľkosť populácie niektorých nepôvodných inváznych druhov vtákov a jej ďalšie šírenie. Vajíčka možno znehodnotiť olejovaním alebo trasením. Účinnosť uvedených spôsobov je závislá od možnosti lokalizácie hniezd, prístupu k nim a schopnosti znehodnotiť alebo nahradiť vajíčka na veľkej časti hniezd (napr. pri druhu húska štíhla je potrebné na zastavenie rastu populácie lokalizovať aspoň 88 % hniezd).

Olejovanie vajec je aplikácia minerálneho oleja alebo rastlinného oleja na znášku vajec v hniezde. Potiahnutie vajíčka olejom bráni difúzii kyslíka cez póry vaječnej škrupiny, čím sa ukončí vývoj. Aplikácia oleja na vajcia je účinná pri obmedzovaní reprodukcie, pretože zabráni vyliahnutiu 90 – 100 % naolejovaných vajec. Na rozdiel od priameho odstraňovania hniezda alebo vajec je táto technika účinnejšia, pretože zabraňuje vývoju a súčasne ponecháva živočíchy pokračovať v inkubačnom správaní, namiesto pokusu o obnovenie znášky. Na aplikáciu oleja sa vajíčka opatrne vyberú z hniezda a jedenkrát sa na ne aplikuje rozprašovačom potravinársky rastlinný olej (napr. repkový). Následne sa vajíčka vrátia do hniezda.

Trasenie vajec je spôsob znehodnotenia vajec, pri ktorom sú vajíčka silno pretrepávané tak, že sa zmení ich vnútorná štruktúra. Tento spôsob je možno aplikovať počas znášky ešte pred začatím inkubácie, vajíčka musia byť ešte chladné, nie teplé.

Aplikácia uvedených spôsobov znehodnotenia vajčiek inváznych nepôvodných druhov vtákov si vyžaduje zvýšenú opatrnosť, pretože vajíčka sú krehké a existuje riziko ich rozbitia pri manipulácii s nimi. Rozbitie vajčiek povedie vtáky k obnoveniu znášky, alebo k hľadaniu iných miest hniezdienia a k následnému obnoveniu znášky, čo môže pôsobiť kontraproduktívne najmä pri vyhľadávaní nových miest na hniezdenie a vytlačania pôvodných druhov.

Pri nahrádzaní vajčiek replikami musia mať repliky podobnú veľkosť a sfarbenie, inak ich vtáky vyhodia z hniezda. Aplikácia tohto spôsobu si vyžaduje dostupnosť dostatočného množstva replík vajčiek.

6. Odchyt pomocou omamujúcej návnady

Omamujúca návnada sa používa na kŕmenie cieľových druhov tak, že po jej požití vyvolá uspatie živočíchov, čo umožní ich bezproblémový odchyt a ďalšie nakladanie s nimi. Pre správne podanie omamujúcej návnady je dôležité správne určenie vhodného miesta kŕmenia cieľových druhov. Počas niekoľkých dní sa na mieste kŕmenia cieľovým druhom podáva potrava neošetrená omamujúcou látkou. Cieľom je povzbudiť čo najviac jedincov k opakovanej návšteve miesta kŕmenia. Po niekoľkých dňoch, najlepšie po týždni, sa použije potrava ošetrená omamujúcou látkou. Uspaté jedince živočíchov možno následne pozbierať a ďalej s nimi nakladať. Pri aplikácii metódy je potrebné zabezpečiť, že nedôjde k uspatiu jedincov necieľových druhov. Túto metódu je vhodné použiť napríklad v zastavaných územiach, kde nie je možné použiť iné spôsoby odstraňovania. Aplikácia omamujúcej látky sa musí vykonávať odborne spôsobilou osobou alebo pod jej dohľadom.

7. Odchyt pomocou elektrického rybolovného agregátu

Odchyt s použitím elektrického agregátu je spôsob odchyty vodných živočíchov, ktorý využíva elektrinu s jednosmerným prúdom prúdiacim medzi ponorenou katódou a anódou. To ovplyvňuje pohyby vodných živočíchov v blízkosti zariadenia tak, že plávajú smerom k anóde, kde môžu byť omráčené, alebo je možné ich odchytiť. Pri správnom používaní táto metóda nespôsobí žiadne trvalé poškodenie živočíchov, pričom do svojho prirodzeného pohyblivého stavu sa vrátia po niekoľkých minútach po omráčení. Z omráčených jedincov živočíchov je možné následne vyzbierať cieľové druhy a ďalej s nimi nakladať.

8. Odchyt do sietí alebo vrší

Siete a vrše sú prostriedkami určenými primárne na lov rýb, ale je možné ich použiť aj na lov obojživelníkov a korytnačiek. Na odchyt niektorých druhov vtákov je možné použiť ornitologické siete. Rozmer ôk, ako aj priemer skruží, je potrebné zvoliť podľa predpokladanej veľkosti odchyťovaných živočíchov. Vrše sa umiestňujú v okolí brehov vodných plôch, čím vytvoria prekážku, na ktorú živočích pri svojom pohybe narazí, vojde do nej a tým dôjde k jeho odchytu.

9. Manažment vodných biotopov

Manažment vodných biotopov môže zahŕňať vybudovanie bariér na vodných tokoch, alebo vypustenie menších vodných nádrží na odstraňovanie inváznych nepôvodných druhov rýb, či iných vodných živočíchov. Spôsob je efektívny len v 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 vodné živočíchy extrémnym podmienkam. Preto je pri uplatňovaní tohto opatrenia dôležité zabezpečiť, že sa všetky cieľové vodné živočíchy odstránia z vodnej nádrže ešte pred tým, ako sa úplne zbaví vody na zabránenie negatívnemu vplyvu na necieľové druhy a tiež zbytočnému utrpeniu živočíchov. Tento spôsob sa používa vždy v kombinácii s ďalšími spôsobmi odstraňovania predovšetkým so zberom a ručným odstraňovaním, rybolovom alebo odchytom pomocou elektrického rybolovného agregátu.

10. Biologická kontrola

Zahŕňa vypustenie prirodzených predátorov, vypustenie pôvodných druhov, ktoré sa v danej lokalite nevyskytujú, alebo posilnenie ich populácií. Po vypustení predátorov je tento spôsob nezávislý na vôli človeka, pretože pôvodní predátori si sami vyberajú korisť a lovia podľa vlastných požiadaviek a schopností, bez ohľadu na ľudské očakávania.

Biologická kontrola zahŕňa aj použitie pomocných prípravkov v ochrane rastlín⁴⁾ napríklad bioagens (pomocný prípravok v ochrane rastlín obsahujúci makroorganizmy povahy živých parazitov, parazitoidov alebo predátorov okrem stavovcov vo forme prípravku poskytovaného používateľovi na použitie proti škodlivým organizmom na rastlinách alebo rastlinných produktoch). Aplikácia pomocných prípravkov v ochrane rastlín sa vykonáva podľa osobitných predpisov.^{4a)}

Na odstraňovanie inváznych druhov v kultúrnej a urbanizovanej krajine (napr. záhradách) možno použiť aj iné druhy živočíchov. Tieto sa však nevypúšťajú do voľnej prírody (napr. domestikované druhy kačíc pri odstraňovaní slizovca iberského v záhradách).

11. 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.^{4b)} Používateľ prípravku na ochranu rastlín, ktorý nie je držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti podľa osobitného predpisu,^{4c)} 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>.