

**Zásady regulace
nutrie říční (*Myocastor coypus*)
v České republice**



2025

Ministerstvo životního prostředí

Zpracovali:

Vlastimil Bogdan, Rastislav Rybanič, Jan Dušek

Poděkování:

Jan Pergl (BÚ AV ČR), Jan Šíma, Jana Pěkníková (oba MŽP), Tomáš Görner (AOPK ČR), Tomáš Kunca, Jana Traplová (oba MZe), Tomáš Němeček (VÚZV)

Obsah

1. ÚVOD	4
2. CÍLE REGULACE	6
2.1 POSTUP NAPLŇOVÁNÍ CÍLŮ	6
3. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ	9
3.1 IDENTIFIKACE LOKALIT PRO LOKÁLNÍ ERADIKACI A REGIONÁLNÍ REGULACI DRUHU	9
3.2 ERADIKACE DRUHU Z ÚZEMÍ PRIORITYNÍCH Z POHLEDU OCHRANY PŘÍRODY S POTENCIÁLEM UDRŽITELNOSTI.....	9
3.3 REGULACE POPULACÍ OMEZUJÍCÍ DALŠÍ ŠÍŘENÍ A OPAKOVANOU KOLONIZACI ÚZEMÍ PRIORITYNÍCH Z POHLEDU OCHRANY.....	10
3.4 KOMUNIKACE S KLÍČOVÝMI PARTNERY.....	10
3.5 SYSTEMATICKÝ SBĚR DAT A PŘEDÁVÁNÍ INFORMACÍ.....	11
4. PODKLADOVÁ ČÁST	12
4.1 KATEGORIZACE V SEZNAMECH NEPŮVODNÍCH DRUHŮ	12
4.2 TAXONOMIE, IDENTIFIKACE DRUHU	12
4.3 EKOLOGIE	12
4.4 STANOVIŠTĚ	13
4.5 CHARAKTER ROZŠÍŘENÍ V ČR	13
4.6 IMPAKT A NÁKLADY NA MANAGEMENT	17
4.7 PŘÍSTUPY K MANAGEMENTU.....	18
4.7.1 <i>Identifikace, monitoring</i>	18
4.7.2 <i>Monitoring účelnosti</i>	18
4.7.3 <i>Management nutrie říční</i>	19
4.7.4 <i>Monitoring účinnosti</i>	20
4.7.5 <i>Návazný management</i>	21
6. LITERATURA	23
5. SOUHRN / SUMMARY	25

1. Úvod

Nutrie říční (*Myocastor coypus*) je na evropské poměry velký hlodavec z čeledi nutriovití (Myocastoridae). Tento savec dosahuje váhy 6 až 12 kg, délky těla bez ocasu 40 až 80 cm (Anděra & Horáček 2005). Je přizpůsobena k životu ve vodě a vlhkém prostředí, je vynikající plavec. Má zavalité tělo s krátkým silným krkem, širokou hlavou a dlouhým kuželovitým ocasem.

Nutrie říční patří v našich podmínkách mezi invazní nepůvodní druhy se středně velkým až velkým dopadem na životní prostředí (Pergl et al. 2016). Hodnocení nutrie říční jako invazního druhu v mnoha zemích Evropy a ve světě souvisí s více aspekty jejího chování v nepůvodních ekosystémech. Základním problémem je **působení škod na hospodářských plodinách, kanalizačních a odvodňovacích systémech. Narušené břehy mohou způsobovat ekonomické škody zemědělcům při zatopení zemědělských ploch.**

Z hlediska ochrany přírody svým chováním **mění stavbu původních, zejména mokřadních ekosystémů, čímž může dojít k potlačení nebo likvidaci původních druhů rostlin a živočichů.** Živí se na kořenech a mladých výhoncích rostlin, čímž může dojít až ke narušení až zhroucení celého rostlinného společenstva. Při vysokých denzitách jsou nutrie **schopny přeměnit mokřady na otevřené vodní ekosystémy. Destrukce habitatu negativně ovlivňuje ptáky, ryby a bezobratlé** (například vodní mlže). Živí se také drobnými živočichy. Celkově lze konstatovat, že nutrie říční ve svém nepůvodním areálu negativně ovlivňuje biologickou rozmanitost.

Na území České republiky se nutrie v současnosti rychle šíří do oblastí s převážně nižší nadmořskou výškou, kde vytváří stabilní populace a hrozí tak možností potravinové a prostorové konkurence jiným, u nás původním druhům, které může ohrožovat také přenosem nemocí. Přežívání jedinců a stabilizaci populací napomáhají též lidé jejich přikrmováním.

S ohledem na uvedené dopady, zejména na biologickou rozmanitost, je nutrie říční zařazena na seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na EU (tzv. unijní seznam) podle nařízení EP a Rady (EU) č. 1143/2014, o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů (dále též jen „Nařízení“). Nařízením jsou stanovena přísná omezení při nakládání s tímto druhem (zákazy držení, chovu za účelem rozmnožování, přepravy nebo uvádění na trh a samozřejmě zákaz uvolňování do životního prostředí) a zároveň povinnost členských států zajistit (dle rozsahu rozšíření druhu) opatření k eradikaci či regulaci rozšíření, která zajistí minimalizaci dopadů.

V České republice patří nutrie říční mezi rozšířené invazní nepůvodní druhy ve smyslu čl. 19 Nařízení a § 13h zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „ZOPK“) a je tak být předmětem regulace, která bude přiměřená dopadům druhu. Hlavní prioritou regulace je ochrana původních druhů a společenstev ohrožených šířením tohoto invazního nepůvodního druhu. Je nezbytné, aby došlo ke snížení tlaku nutrie na původní druhy a společenstva v rámci koncepční péče o ekosystémy stojatých vod při zvažování dalších působících negativních faktorů.

Zásady regulace jsou celostátním koncepčním a odborným dokumentem vypracovaným podle § 13h odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (ZOPK) za účelem stanovení přístupu k regulaci invazních nepůvodních druhů zařazených na unijní seznam, jež jsou již na území ČR značně rozšířené. V souladu s požadavky čl. 19 Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlečení či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů (dále jen „nařízení“) je smyslem regulačních opatření minimalizovat dopady těchto invazních nepůvodních druhů na biologickou rozmanitost, související ekosystémové služby, a případně na lidské zdraví nebo hospodářství. Regulační opatření mohou dle nařízení sestávat z kombinace různých přístupů a metod (fyzické, chemické nebo biologické zásahy s letálními i neletálními účinky) a zahrnovat jak úplnou eradikaci (vymýcení), tak opatření k izolaci nebo dlouhodobé kontrole populací. Opatření musí vycházet z aktuálních vědeckých poznatků, být přiměřená dopadům daného druhu na životní prostředí (při současné minimalizaci dopadů prováděných opatření na necílové druhy a jejich stanoviště) a uzpůsobená konkrétním podmínkám členského státu.

Zásady regulace určují na celostátní úrovni cíle, stanovují postupy a vymezují prioritní území pro regulaci konkrétních invazních druhů vedoucí, v závislosti na dopadech daného druhu na životní prostředí i charakteru jeho rozšíření, k uvedené eradikaci, kontrole nebo izolaci populace invazního nepůvodního druhu. Současně, ve své podkladové části, shrnují zásady regulace aktuální poznatky o biologii druhu, jeho rozšíření v ČR a také efektivních metodách jeho regulace včetně dostupných informací o finančních nákladech.

Tvorbu zásad regulace zajišťuje v souladu s § 13h odst. 1 ZOPK Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“), přičemž návrh zásad je vytvářen prostřednictvím odborných subjektů (vědeckých pracovišť) a projednáván Společnou meziresortní komisí pro nepůvodní a invazní nepůvodní druhy, složené ze zástupců MŽP, Ministerstva zemědělství, jejich odborných a kontrolních rezortních organizací a zástupců akademické sféry. V neposlední řadě je návrh zásad regulace v souladu s § 13k odst. 1 ZOPK a čl. 26 nařízení zveřejňován k připomínkám široké veřejnosti. Zásady regulace jsou vydávány MŽP jako ústředním orgánem ochrany přírody odpovědným za naplňování nařízení a mohou být v souvislosti s rozvojem vědeckého poznání aktualizovány.

Bližší podmínky uplatňování zásad regulace jsou v souladu s § 13h odst. 2 ZOPK následně stanovovány na regionální úrovni místně příslušnými orgány ochrany přírody (krajské úřady, Správy NP, AOPK ČR, Újezdní úřady) formou opatření obecné povahy (ve smyslu části šesté zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu). V nich orgány ochrany přírody upřesní priority postupu regulace z hlediska podmínek daného území (např. ve vztahu k přírodně cenným lokalitám, hlavním zdrojům šíření v daném území apod.), stanoví opatření, metody k regulaci invazních nepůvodních druhů (zejména pokud je k dispozici více postupů, které se mohou lišit kupříkladu dle podmínek území či výskytu druhu) a, je-li to potřebné (ve vztahu ke stanoveným cílům regulace a prioritám v daném území), stanoví časový rámec (lhůty) pro zajištění nezbytných zásahů. Opatření obecné povahy je možné přijmout dle charakteru území i výskytu druhu v rozsahu celého správního obvodu příslušného orgánu ochrany přírody nebo jednotlivě pro určitou část území. V případech, kdy výskyt invazního nepůvodního druhu nebo riziko jeho šíření a potřeba provádění opatření k jeho regulaci přesahují správní obvod příslušného orgánu ochrany přírody, je nutné zajistit vzájemnou koordinaci jak při přípravě opatření obecné povahy, tak při realizaci opatření a vyhodnocování jejich účinnosti.

Realizace opatření stanovených těmito zásadami regulace a opatřeními obecné povahy je zajišťována v souladu s § 13j odst. 4 a 5 ZOPK za účasti vlastníků a uživatelů pozemků (včetně držitelů zvláštních oprávnění, jakými jsou výkon práva myslivosti či rybářství).

2. Cíle regulace

Cílem managementu nutrie říční, invazního nepůvodního druhu s významným dopadem na Unii, je její plošná regulace v České republice.

Nutrie říční, s ohledem na rozsah jejího výskytu na území ČR, představuje značně rozšířený invazní nepůvodní druh ve smyslu čl. 19 Nařízení. Environmentální, případně i hospodářské dopady související s výskytem nutrie mají (za stávajících podmínek) spíše lokální charakter a dlouhodobým cílem je proto v souladu s požadavky Nařízení zajistit regulaci populace nutrie říční v ČR, tj. omezit celkově výraznější nárůst rozšíření a početnosti a snížit, případně eliminovat, nepříznivé dopady výskytu nutrie říční v místech významného ovlivnění původních druhů a společenstev mokřadů a břehových porostů a zabránění vzniku hospodářských škod.

Cíle managementu jsou následující:

Střednědobé cíle (r.2030):

- 1) Lokální a regionální eradikace druhu z území prioritních z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti
- 2) Regulace populací druhu na všech ostatních lokalitách
- 3) Koordinovaný přístup omezující další šíření a opakovanou kolonizaci území

2.1 Postup naplňování cílů

Pro dosažení uvedených cílů bude třeba realizovat následující opatření.

- Identifikace lokalit pro lokální eradikaci a regionální regulaci
- Eradikace druhu z území prioritních z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti
- Regulace populací omezující další šíření a opakovanou kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany

Nezbytným podkladem pro zajištění plnění cílů jsou informace o výskytu druhu, tedy zajištění mapování a monitoringu nutrie na celém území ČR, stejně jako průběžné vyhodnocování účinnosti prováděných opatření.

Prioritou je celoplošná regulace populace nutrie říční v lokalitách jejího výskytu. Jedná se především o lokality podél vodních toků, okolí mokřadů a rybníků. Opatření by tedy měla probíhat od těchto ploch s vysokým rizikem šíření k méně rizikovým.

Dále by se měl management (eradikace) zaměřit na přírodně cenné lokality, kde je nezbytné omezit dopady na biodiverzitu a podle podmínek mohou být jako prioritní stanoveny také např. plochy významné z hlediska výskytu. Prioritizace zásahů by však měla vždy korespondovat s celkovým postupem tak, aby byla zajištěna efektivita opatření, byla zajištěna opatření v navazujícím území a nedocházelo k rekolonizaci území, ze kterých byla populace nutrie odstraněna.

Izolované nové výskyty je třeba kompletně likvidovat a omezit možnost opětovné kolonizace z velkých lokalit.

Prioritou je také likvidace nových populací, které by mohly sloužit jako zdrojové pro další šíření do nových území.

S ohledem na uvedené proto orgány ochrany přírody při přípravě opatření obecné povahy ve smyslu

§ 13h odst. 2 ZOPK:

- shromáždí informace o výskytu druhu (na základě Nálezová databáze AOPK ČR, kde je nutné sledovat nové údaje, a dalších údajů orgánů ochrany přírody, kterými disponují na základě vlastní činnosti nebo podnětů vlastníků pozemků a dalších subjektů)
- identifikují rozsah výskytu druhu a dle toho určí:
- části území, kde se druh dosud nevyskytuje a kde je nezbytné pouze preventivně sledovat případný výskyt (při zjištění výskytu pak postup dle 3.3)
- části území – lokality, kde je potřebné populaci eradikovat z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti (postup dle 3.2)
- části území s rozšířenou populací, kde je nezbytná celoplošná regulace populace nutrie (postup dle 3.3)
- v rámci takto identifikovaných území stanoví priority postupu (dle rizik šíření podél vodních toků nebo rybníčních soustav, případně konkrétní vymezení prioritních, přírodně cenných nebo jinak významných ploch)
- je-li to potřebné, určí lhůty k provedení opatření dle stanovených priorit
- případně upřesní podmínky uplatnění jednotlivých metod regulace a eradikace s ohledem na limity území (např. omezení použití odstřelu ve zvláště chráněných územích atp.) a
- podle potřeby určí v jakých případech a jakým způsobem zajišťovat obnovu ekosystémů (stanovišť) na plochách, kde byla populace nutrie říční odstraněna (např. obnova populací vodních rostlin zničených nutrií).

Opatření obecné povahy podle § 13h odst. 2 ZOPK je možné přijmout dle charakteru území i výskytu druhu v rozsahu celého správního obvodu příslušného orgánu ochrany přírody nebo jednotlivě pro určitou část. Vzhledem k nezbytnosti systematického postupu je nutné v místech, kde výskyt nutrie říční přesahuje správní obvod příslušného orgánu ochrany přírody nebo kde hrozí riziko jeho šíření do navazujících území, zajistit vzájemnou koordinaci jak při přípravě opatření obecné povahy, tak při realizaci opatření a vyhodnocování jejich účinnosti.

Při realizaci opatření stanovených těmito zásadami regulace a opatřeními obecné povahy dle § 13h odst. 2 ZOPK, které stanovují bližší podmínky uplatňování zásad, se postupuje v souladu s § 13j odst. 4 a 5 ZOPK.

Komunikace

Cílená a dlouhodobá komunikace je předpokladem naplňování managementu nutrie v ČR. Osvěta musí být prováděna průběžně a má být zaměřená na ochranu biotopů, eradikaci nutrie říční a její mapování. Hlavní cílovou skupinou budou zejména uživatelé honiteb, chovatelé nutrií, veřejnost znalá života nutrií (krmení, pozorování) a další.

Klíčoví partneři

Pro realizaci navržených opatření směřujících k eradikaci nutrie říční je rozhodující včasná a partnerská komunikace s hospodařícími subjekty. Pro včasnou identifikaci, monitoring účelnosti, eradikaci druhu, prevenci opětovného zavlečení a následný monitoring efektivnosti je nutná spolupráce s experty z následujících subjektů:

- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Ústav biologie obratlovců AV ČR
- Česká zemědělská univerzita

- Národní muzeum v Praze
- Správci vodních toků
- Správci povodí
- Lesy ČR
- Vojenské lesy
- Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
- Újezdní úřady vojenských újezdů
- Českomoravská myslivecká jednota
- Chovatelé nutrií v ČR

3. Navrhovaná opatření

Pro dosažení uvedených cílů bude třeba realizovat následující aktivity.

3.1 Identifikace lokalit pro lokální eradikaci a regionální regulaci druhu

Nutrie říční způsobuje problémy původním druhům prioritním z pohledu ochrany přírody, a také významné hospodářské škody. Pro eliminaci negativních vlivů nutrie je potřebné přistoupit k její lokální eradikaci a regionální regulaci v prioritních územích z hlediska ochrany přírody, popřípadě významných hospodářských škod.

Pro lokální regulaci bude třeba shromáždit veškerá dostupná data o výskytu nutrie říční na území orgánu ochrany přírody, informace o prozatím provedených obdobných opatřeních a tato data vyhodnotit. Vhodné je využít postup popsáný v kapitole „4.7.2 Monitoring účelnosti“ a v spolupráci s AOPK ČR identifikovat ty lokality, které jsou z hlediska vlivu nutrie na místní biodiverzitu a ekosystém klíčové a je potřebné v nich populaci nutrie říční eradikovat. Jako kritéria výběru lokalit by měla být použita:

- hodnota lokality z hlediska ochrany přírody a biodiverzity
- intenzita působení populace nutrie říční na místní ekosystém
- intenzita hospodářských škod způsobných místní populací nutrie říční
- praktická možnost zamezení opětovné rekolonizace nutrie říční
- praktická možnost úplné eradikace nutrie říční z lokality

Jedním z hledisek, které je nutno zvažovat by měl být i předpokládaný negativní vliv na původní populace druhů. Nutrie má například velmi významný negativní vliv na populace velkých mlžů čeledi Unionidae, včetně evropsky významného druhu velevrub tupý. Je vhodné brát tuto skutečnost v úvahu při plánování konkrétní lokalizace opatření na její regulaci (směřovat zejména do EVL, kde je předmětem ochrany i velevrub tupý, příp. do lokalit s jeho populacemi). Nutrie má významný vliv zejména na menších tocích, kde dokáže velmi efektivně výrazně omezit početnost velkých mlžů. Podobně je vhodné eradikovat nutrie říční z významných hnízdišť vodních ptáků hnízdících na vodní vegetaci nebo významných lokalit porostů vodních rostlin.

Na základě výběru budou identifikovány prioritní lokality, kde se uplatní vhodná opatření eradikace nutrie říční podle bodu 3.2. Na všech ostatních lokalitách s výskytem nutrie říční se uplatní opatření regulace (snižování populací podle bodu 3.3.). Zvláštní pozornost bude věnována identifikaci a odstranění nově vzniklých izolovaných výskytů nutrie jako prevence nárůstu těžko regulovatelných populací.

3.2 Eradikace druhu z území prioritních z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti

Na základě výstupů naplnění cíle „3.1 Identifikace lokalit pro lokální eradikaci a regionální regulaci druhu“ bude možné aplikovat vhodné postupy na další lokality. Tyto se budou nacházet v územích prioritních z pohledu ochrany přírody a budou splňovat dvě základní podmínky – odstranění nutrie bude prospěšné pro lokální ekosystém a zároveň udržitelné v následujícím období v souladu s výsledky podle kapitoly „4.7.2 Monitoring účelnosti“.

V podmínkách ČR a současném legislativním rámci je možné provádět odchyt do živolovných pastí

s důsledným omezením nadměrnému stresu odchytených jedinců nebo deratizace do pastí a ručních odchyťových sítí. Po odchyťtu je možno jedince usmrtit v souladem se zákonem č. 246/1992 Sb., a to osobou, která provádí speciální ochrannou deratizaci pouze metodami předávkování inhalačním anestetikem, inhalace oxidu uhličitého, tupý úder do hlavy, oddělení hlavy od trupu, nebo zastřelení volným projektilem. Nebo na honebních pozemcích podle zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, odstřelem, na nehonebních pozemcích lze odstřel vykonávat pouze na základě povolení orgánu státní správy myslivosti podle § 41 zákona o myslivosti. Při různorodých biotopech, které nutrie obývá bude obvykle nutno přistoupit i ke kombinaci různých metod v souladu s § 5i zákona č. 246/1992 Sb. dle konkrétních podmínek dané lokality. Metody eradikace nutrie říční jsou detailně popsány v kapitole „4.7.3 Management nutrie říční“.

Náklady na taková opatření mohou být financovány z národních (případně evropských) dotačních programů určených na ochranu biodiverzity, případně přímo na eradikaci invazních druhů. Opatření musí být realizována subjekty s dostatečnou odbornou erudicí a veškerými potřebnými povoleními ve spolupráci s hospodařícími subjekty. Navazovat musí monitoring účinnosti, jak je nastíněn v kapitole 4.7.5.

3.3 Regulace populací omezující další šíření a opakovanou kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany

Koordinovaný přístup je faktickým naplněním opatření popsanych v kapitole „4.7.4 Prevence opětovného zavlečení“ a přímo navazuje na komunikaci s klíčovými partnery.

Opatření podporující zamezení opakované kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany je třeba realizovat v smyslu následující kapitoly (3.5) a dle eradikačních postupů v kapitole 3.2. a dále v kapitole 4.7.3 Management nutrie říční.

Plošná regulace početnosti druhu

Plošnou regulací je myšleno obhospodařování druhu, které by vedlo ke stabilizaci početnosti, popř. ke snižování početnosti či k úplnému potlačení druhu na celém území ČR.

Plošná regulace by měla zajistit, aby se nutrie dále nešířila a její početnost nestoupala. Úspěšnost tohoto opatření závisí od míry usmrcování mysliveckým způsobem (odstřel a odchyť do pastí), který je potřebné realizovat celoplošně v oblastech osídlených nutrií tak aby se redukovala populace (snižování reprodukce) ve volné přírodě. Při návrhu konkrétního postupu na regionální úrovni je potřeba brát v úvahu místní charakter populace nutrie, místa její výskytu (volná krajina vs. zástavba) a taky změnu chování nutrií na základě pronásledování při regulaci početnosti (přesun aktivity do nočních hodin).

3.4 Komunikace s klíčovými partnery

Komunikaci je vhodné zahájit bezprostředně po schválení zásad regulace, měla by ale pokračovat dlouhodobě (zejména v rámci naplňování koordinovaného přístupu omezujícího další šíření a opakovanou kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany). V následujících letech je vhodné vést informační kampaň zaměřenou na ochranu biotopů proti šíření nutrie říční. Klíčovou skupinou jsou myslivecké spolky a také další skupiny řešící následky působení nutrie (vodo hospodáři, zemědělci a další). Důležitou skupinou pro šíření osvěty a zapojení do tzv. „citizen science“ je veřejnost.

Pro financování je možné využít dotační (projektové) prostředky. Ve spolupráci s MŽP a AOPK ČR a

případně krajskými úřady může aktivity realizovat externí subjekt se zkušenostmi s komunikací (vč. adekvátního grafického zpracování materiálů).

3.5 Systematický sběr dat a předávání informací

Sledování výskytu a způsobu šíření nutrie bude zajištěno v souladu s § 13f ZOPK. Pro vytvoření přehledu o lokalitách výskytu (včetně nových), trendu šíření a důvodu přítomnosti je nutné systematicky monitorovat a mapovat populaci nutrie říční. Za tímto účelem je vhodné využít standardní zoologické metody sledování jedinců a jejich pobytových znaků (nory, požitky, stopy, trus). Vhodné je i použití fotopastí. Je třeba připravit metodiky sledování dopadů na biologické složky ekosystému a na hospodářské využívání (ekosystémové služby).

Šíření druhu je rovněž možné sledovat v rámci dostupného sběru dat, např. v rámci Nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) nebo při jiných výzkumných aktivitách.

Klíčové je pokračovat ve sběru dat o výskytu druhu a sledovat další trendy v šíření a změnách v početnosti populace. Jednotlivé akce sběru dat by měli být synchronizovány. Vhodné je pokračovat v akcích dotazníkového sběru dat a sběr dat za pomoci mobilní aplikace (BioLog), která je napojena na NDOP.

Součástí sběru dat o výskytu by měli být i informace, které by pomohli hodnotit dopady druhu na ekosystémy. Hodnocení dopadů by mělo intenzivně probíhat v těžišti výskytu druhu, tedy zejména v nížinách středních a východních Čech a na Moravě.

4. Podkladová část

4.1 Kategorizace v seznamech nepůvodních druhů

Nutrie říční (*Myocastor coypus*) je zařazena na seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii, tzv. Unijní seznam invazních nepůvodních druhů (Prováděcí nařízení komise (EU) 2016/1141 podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 1143/2014). V ČR je jako invazní druh uvedena v Černém seznamu (Pergl et al. 2016) ve skupině BL3 s doporučeným stratifikovaným přístupem.

4.2 Taxonomie, identifikace druhu

Nutrie říční – *Myocastor coypus* (Molina, 1782) je na evropské poměry velký hlodavec z čeledi nutriovití (Myocastoridae). Tento savec dosahuje váhy 6 až 12 kg, délky těla bez ocasu 40 až 80 cm (Anděra & Horáček 2005). Z původních takto velkých hlodavců žije v ČR pouze bobr evropský. Pravděpodobnost záměny nutrií s bobrem je nízká.

Je přizpůsobena k životu ve vodě a vlhkém prostředí, je vynikající plavec. Má zavalité tělo s krátkým silným krkem a širokou hlavou. Dlouhý, kuželovitý ocas je pokrytý tmavými šupinami a řídce porostlý štětinovitými chlupy. Na zadních tlapkách jsou 4 prsty spojené plovací blánou. Chlopnovité nozdry se při potápění uzavírají, kvalitní srst chrání pokožku před sebemenším množstvím vody. Zbarvení je na hřbetě šedohnědé až tmavohnědé, naspodu bývá světlejší a na špičce čenichu vyniká větší bílá skvrna. Má nápadně oranžové hlodáky (Anděra & Gaisler 2012). V chovech byli vyšlechtěny i jiné barevné mutace nutrií, proto můžou být obzvlášť jedinci uniklý z chovů zbarvení i jinak.

4.3 Ekologie

Živí se vodním rostlinstvem, travinami, plody a nepohrdnou ani doplňující živočišnou potravou. Z rostlin bylo zaznamenáno spásání různých druhů především vodních rostlin (Guichón et al., 2003). V mnohých zemích mimo oblast původního výskytu je považována za škůdce, který způsobuje rozsáhlé škody na zemědělských plodinách. Výzkum v přirozeném prostředí nezaznamenal žádné stopy po intenzivním spásání plodin v okolí toků (D'Adamo et al. 2000). Jiné chování však můžou mít nutrie mimo svůj původní areál výskytu, které pocházejí z farmových chovů a jsou zvyklé na jiný druh potravy. Na druhou stranu, Abbas (1988) potvrdil vliv nutrií na kukuřičné pole na periferii bažin v Marais Poitevin (západní Francie).

Nutrie žijí v teritoriálních skupinách tvořených několika dospělými a subadultními samicemi, jedním dominantním samcem a různým počtem dospělých a subadultních samců a mláďat (Guichón et al. 2003). Sociální propojení skupin je většinou stálé, pohyby mezi těmito skupinami byly pozorovány pouze u mladých jedinců.

Samice má mléčné bradavky umístěné vysoko na bocích, což jí umožňuje kojení mláďat ve vodě. Březost trvá okolo 130 dnů, rodí obvykle 2-3 krát ročně. Velikost vrhu kolísá mezi 1-13 mláďaty, v průměru mají 4-6 mláďat. Pohlavně dospívají již po 4 až 5 měsících. V přirozeném prostředí pouze malá část populace dosahuje věku 4 roků. V zajetí se jedinci dožívají až 8 roků (Anděra & Gaisler 2012).

Ukryvá se v dlouhých norách, které buduje v březích. Jedná se o převládající typ úkrytů. Na jejich stavbu slouží hlavně hráze, valy, břehy apod. Nory můžou být jednoduché s jedním otvorem nebo vytvářejí komplikovanější systém chodeb pokrývající až 6 m² s několika vstupy, které vyúsťují na povrch, pod

nebo těsně pod či nad vodní hladinu (Corriale et al. 2006). V zemích úvodu patří mezi další stavby zimní plošiny budované v hustých břehových porostech z příslušné vegetace či hnízda, která budují samice v čase vrhu mláďat. Někdy si také staví hnízda ve spleti vodního rostlinstva.

Nutrie je ve svém přirozeném prostředí primárně označována za nočního živočicha s vrcholem aktivity za úsvitu a za soumraku. U populací žijících v urbanizované krajině je ale potvrzená téměř výhradně denní aktivita (Meyer et al. 2005). Na druhé straně byla v Itálii pozorována opětovná změna k převažující noční aktivitě při zvýšení tlaku na odlov případně predaci nutrie (Mori et al., 2020).

4.4 Stanoviště

Nutrie v přírodě obývá mokřadní oblasti a okolí vodních toků se zarostlými břehy. Málo kdy je spatřována dále než 100 m od vody (Bertolino 2006). Od vody se příliš nevzdaluje a většinu času života tráví přímo v ní. Při ochlazení jsou nutrie méně aktivní a více času tráví v norách. V původním areálu výskytu se nacházejí v oblastech s mírným podnebím, ovšem s mírnějšími zimami, než jsou např. ve střední Evropě (Mlíkovský et Stýblo, 2006).

4.5 Charakter rozšíření v ČR

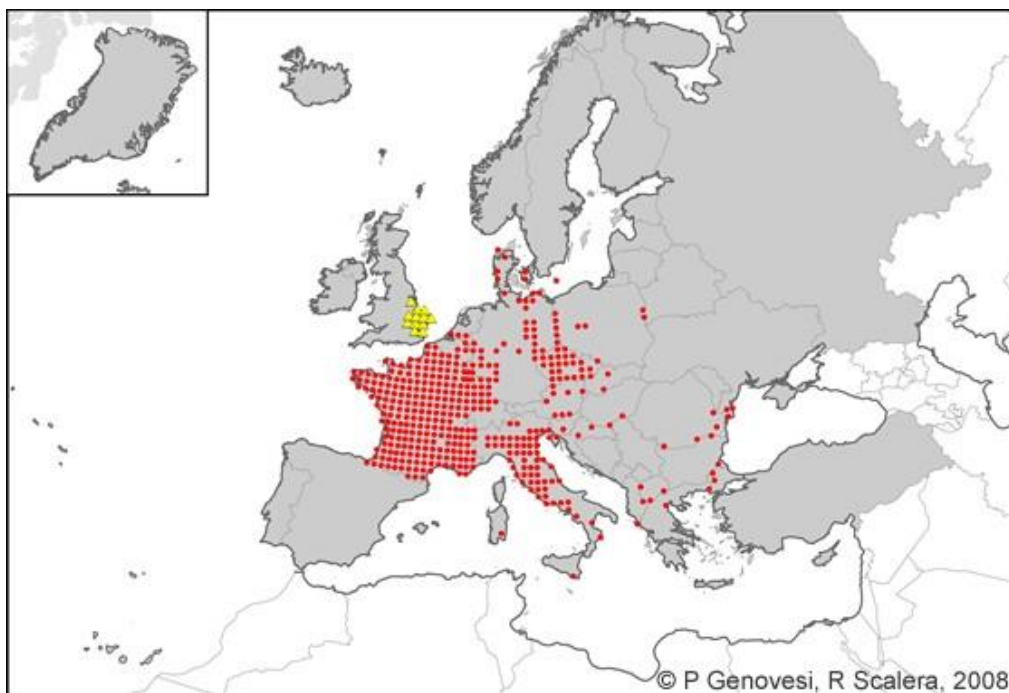
Původním areálem rozšíření druhu je Jižní Amerika (Peru a Jižní Brazílie až Argentina a Chile). Jako kožešinové zvíře je běžně chována v zajetí od počátku 20. stol. v řadě zemí světa, kde byla též úspěšně aklimatizována (např. jižní Rusko, Japonsko, jižní Afrika, USA). V Evropě žijí volné populace zejména ve Francii, Rumunsku, Německu, Itálii nebo Dánsku. Kromě Evropy nutrie zdomácněla i v Asii a ve východní Africe. Ve Velké Británii se podařilo druh záměrně zcela eradikovat.

Jako jedny z prvních v Evropě byly nutrie dovezeny v roce 1924 z Argentiny na farmu v Jablonném nad Orlicí a o 10 let později bylo v ČR již 100 farem s těmito hlodavci. První jedinci se ve volné přírodě na našem území začali objevovat až od 70. let 20. stol. (Anděra & Horáček 2005). Druh špatně snášel středoevropské mrazivé zimy, a proto neměli tyto úniky ve většině případů dlouhého trvání. Změnu přinesl začátek 90. let, kdy začalo přibývat lokalit, kde nutrie přežívali ve volné přírodě celoročně a dokonce se zde rozmnožovali. K šíření mohli přispět i sociální a ekonomické změny po roku 1989.

V současnosti se trvale vyskytuje v teplejších nížinách středních a východních Čech (od dolního toku Ohře a Litoměřicka po východní Polabí a Svitavsko), Moravy a Slezska. Ostrůvkovitý výskyt je zaznamenán v jihozápadních Čechách (Ledec, Rájov – vodní nádrž Hracholusky, Holýšov – řeka Radbuza, Dvorec aj.) a v širším okolí Prahy (Anděra & Gaisler 2012).

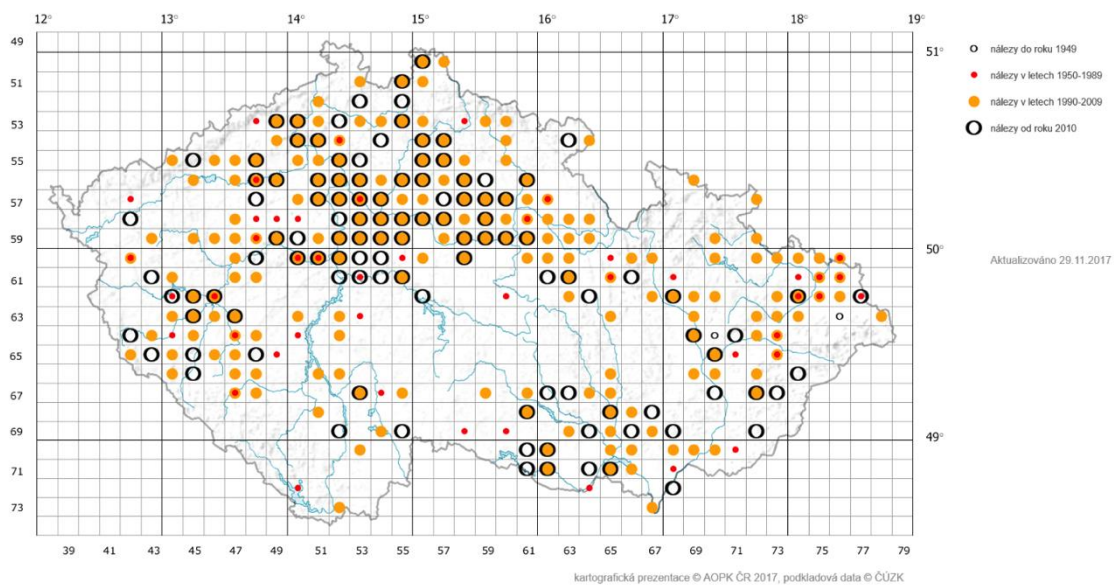
Na základě výsledků dotazníkového mapování (více v kap. 4.7.1. Identifikace, monitoring) byl výskyt nutrie říční doložen do poloviny roku 2004 ze 181 mapovacích čtverců (28,8 % území ČR) (Anděra & Červený 2004). Z uvedeného počtu spadají ¾ do kategorie náhodného či krátkodobého výskytu. Počet čtverců s trvalým výskytem k roku 2004 byl 47 a dosáhl více než šestinásobku stavu počátku 90. let. Sběr dat o výskytu i nadále kontinuálně probíhá. Aktuální výsledky hovoří o 650 lokalitách s potvrzeným výskytem, které pokrývají 244 čtverců (38,9 % území ČR), z toho jako stálý výskyt lze hodnotit ve 102 čtvercích (16,2 % území ČR) (Anděra & Gaisler 2012). To je další více než dvojnásobný nárůst velikosti území se stálým výskytem nutrie říční, oproti roku 2004.

Aktuální distribuce druhu je výsledkem spontánního šíření, které stále pokračuje, pravděpodobně i vlivem změny klimatu v posledních letech, které přineslo velice mírné zimy. Přestože po r. 1990 došlo k poklesu počtu chovů, jsou jako zdroj šíření pravděpodobné i další úniky ze zajetí.



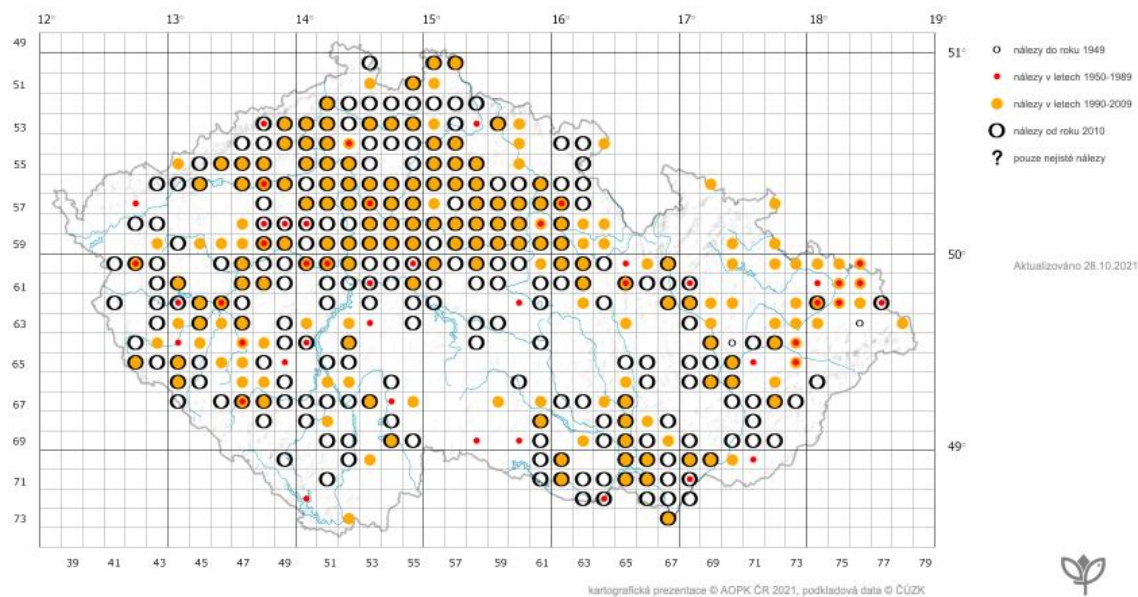
Obr. 1. Rozšíření nutrie říční v Evropě (<http://www.europe-aliens.org>)

Výskyt druhu *Myocastor coypus* podle záznamů v ND OP

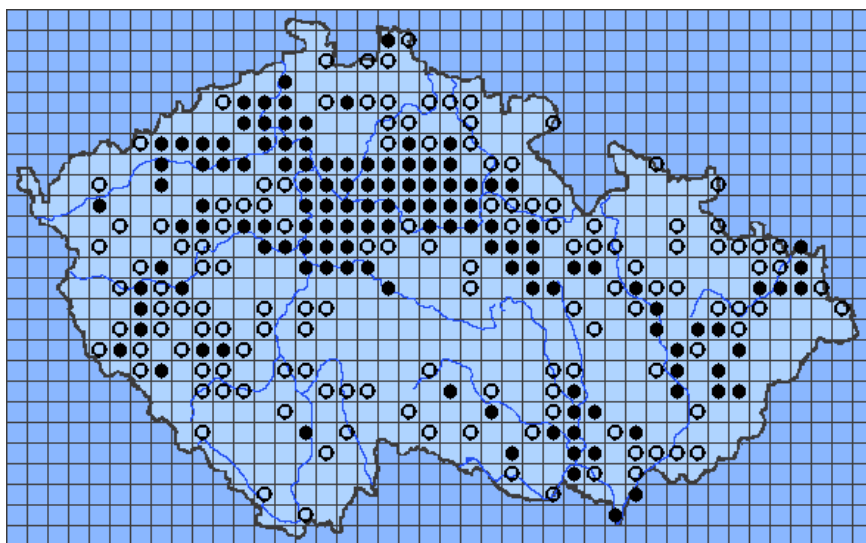


Obr. 2: Rozšíření nutrie říční podle údajů v Nálezové databázi ochrany přírody – červeně nálezy v letech 1950–1989, oranžově nálezy v letech 1990–2009, bíle nálezy od roku 2010 (AOPK ČR, 2017)

Výskyt druhu *Myocastor coypus* podle záznamů v ND OP

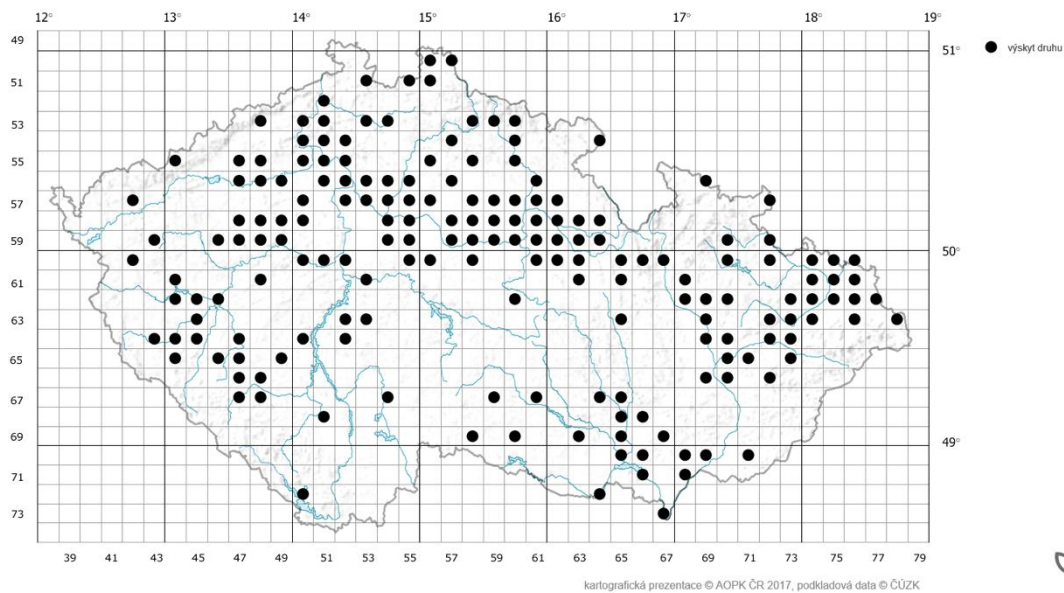


Obr. 3: Rozšíření nutrie říční podle údajů v Nálezové databázi ochrany přírody – červeně nálezy v letech 1950–1989, oranžově nálezy v letech 1990–2009, bíle nálezy od roku 2010 (AOPK ČR, 2021)

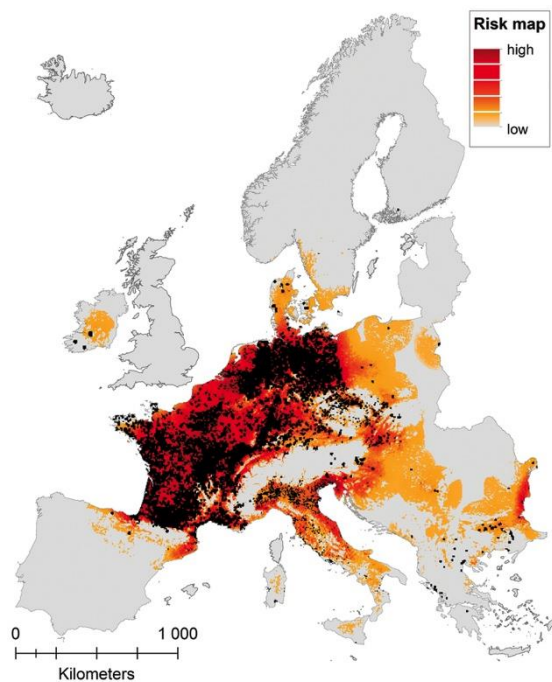


Obr. 4: Rozšíření nutrie říční podle údajů v databázi BioLib.cz. Plné body – stálý výskyt, prázdné body – občasný výskyt (BioLib, 2017)

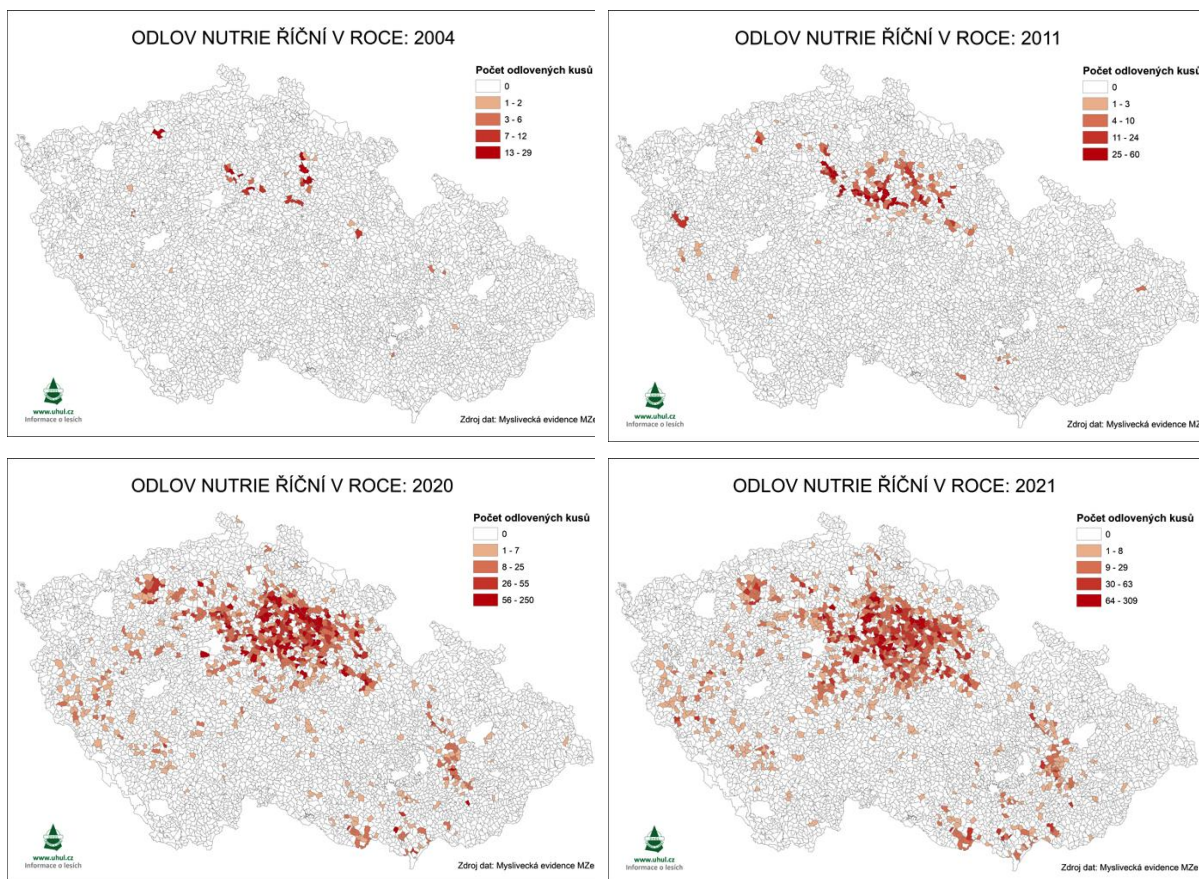
Rozšíření druhu *Myocastor coypus* podle zdroje: Anděra M., Červený J., 2004



Obr. 5: Rozšíření nutrie říční podle publikovaných údajů (Anděra & Červený 2004)



Obr. 6: Hodnocení rizika rozšíření nutrie říční v Evropě podle očekávané změny klimatu (Schertler et al., 2020)



Obr. 7: Geografický vývoj statistik odlovu nutrie říční, data 2004, 2011, 2020 a 2021 (Myslivecká evidence MZe, 2022)

Rozšiřování nutrie v ČR se do budoucna může vlivem změny klimatu ještě rozšířit na základě očekávaného oteplení a mírnějších zim hodnocených na základě klimatických predikcí, naopak vysušování krajiny může limitovat dostupnost vhodných mokřadních stanovišť (Schertler et al., 2020).

4.6 Impakt a náklady na management

Nutrie říční patří v našich podmínkách mezi invazní nepůvodní druhy se středně velkým až velkým dopadem na životní prostředí (Pergl et al. 2016). Základním problémem je působení škod na hospodářských plodinách, kanalizačních a odvodňovacích systémech. Způsobuje rovněž zvýšenou břehovou erozi. Ta je zapříčiněna budováním chodeb v březích společně s vypásáním pobřežní vegetace. Narušené břehy mohou způsobovat ekonomické škody zemědělcům při zatopení zemědělských ploch.

Z hlediska ochrany přírody svým chováním mění stavbu původních, zejména mokřadních ekosystému, čímž může dojít k potlačení nebo likvidaci původních druhů rostlin (Prigioni et al., 2005) a živočichů. Živý se na kořenech a mladých výhoncích rostlin, čímž může dojít až ke zhroucení rostlinného společenstva. Při vysokých denzitách jsou nutrie schopny přeměnit mokřady na otevřené vodní ekosystémy. Destrukce habitatu negativně ovlivňuje ptáky (Broyer, 2020), ryby a bezobratlé. Nutrie ničí ptačí hnízda (vč. vajec) mnoha druhů, a to i chráněných (Bertolino et al., 2011). Dle informací AOPK ČR má nutrie velmi významný negativní vliv na populace velkých mlžů čeledi Unionidae včetně evropsky významného druhu velevrub tupý. Bude dobré brát tento fakt v úvahu při plánování konkrétní lokalizace opatření na její regulaci (směřovat zejména do EVL, kde je předmětem ochrany i velevrub tupý, příp. do lokalit s jeho populacemi). Nutrie má významný vliv zejména na menších tocích, kde dokáže velmi výrazně omezit hustotu velkých mlžů.

Například v Itálii nutrie způsobily pokles populace rybáka bahenního (*Chlidonias hybrida*), tím že do značné míry zničili porosty leknínů. V Japonsku nutrie ohrožuje habitat dvou vzácných druhů, vážky *Libellula angelina* a ryby hořavky dlouhoploutvé (*Acheilognathus longipinnis*) (Bertolino 2017). Celkově lze konstatovat, že nutrie říční ve svém nepůvodním areálu negativně ovlivňuje biologickou rozmanitost.

Předpokládá se, že druh má úlohu i v epidemiologii leptospirózy (např. Vein et al. 2014), i když její role pro šíření bakterií v životním prostředí je ve srovnání s potkany i ondatrou pravděpodobně méně významná. Ojedinele byla historicky potvrzena i nákaza nutrie nebezpečnou nemocí hovězího dobytka slintavka a kulhavka - aftozní horečka (Capel-Edwards, 1967).

Na území České republiky se problematika tohoto druhu v současnosti odvíjí od rychlého šíření do oblastí s převážně nižší nadmořskou výškou, kde vytváří stabilní populace a hrozí tak možnostmi potravinové a prostorové konkurence jiným, u nás původním druhům.

V Itálii je druh považován za škůdce na plodinách, jako je cukrová řepa a kukuřice a pro jeho hnízdní činnost, která narušuje břehy a hráze. V letech 1995-2000 bylo v Itálii vynaloženo 2.614.408 € na akce spojené s odstraněním 220 tis. nutrií, náklady na odstranění škody na řekách překročily 10 milionů EUR a dopad na zemědělství dosáhl 935.138 € (Bertolino 2006). Kourantidou et al., (2021) porovnála přínosy a náklady regulace nutrie ve Velké Británii a omezování populace v Itálii s výsledkem, že z dlouhodobého hlediska je management nutrie říční finančně efektivnější při porovnání se škodami, které invazivní druh způsobuje.

4.7 Přístupy k managementu

Způsoby sledování a managementu jsou rozděleny na tyto hlavní scénáře:

- Identifikace, monitoring
- Monitoring účelnosti
- Management nutrie říční
- Prevence opětovného zavlečení
- Monitoring účinnosti
- Návazný management

4.7.1 Identifikace, monitoring

Hlavním zdrojem dat pro zpracování historie výskytu nutrie říční v ČR se stali dvě dotazníkové akce z roku 1992 a 2003, na které kontinuálně navazují do současnosti akce další. První z nich byla zorganizovaná Zoologickým oddělením Národního muzea v Praze a Ústavem biologie obratlovců AV ČR v Brně ve spolupráci MŽP, Českomoravskou mysliveckou jednotou a Lesy ČR. Celkem bylo získaných a zpracovaných 2619 dotazníků z mysliveckých sdružení, lesních podniků a vojenských újezdů. Takto se dosáhlo pokrytí přibližně 93 % území ČR (Anděra & Hanzal 1995). Druhá dotazníková akce se konala v roce 2003 z iniciativy MŽP, přičemž byla zaměřená na myslivecká sdružení, honitby Lesů ČR, vojenské újezdy a Národní parky ČR. 3140 zpracovaných dotazníků bylo doplněno o literární údaje a další nepublikované správy, čímž se do října 2003 podařilo získat 282 záznamů o výskytu nutrie říční na území ČR.

4.7.2 Monitoring účelnosti

V případě zachycení nežádoucího výskytu je vždy třeba rozhodnout o dalším postupu až na základě relevantních dat (viz návrhová část). Jedná se o data získaná od hospodařících subjektů a místních biologů. Nedílnou součástí by mělo být sledování dopadů invaze na ekosystém, biotop a populace

autochtonních druhů, a současně vyhodnocení ekonomických dopadů.

Při vynaložení intenzivního, soustředěného úsilí je možné efektivně snížit hustotu populace. V případě nutrie se toho dá lokálně využít např. v případě zjištění škod na majetku, hrozícího nebezpečí vlivem poškození břehu či narušování původních druhů či společenstev břehových porostů. Před samotným regulačním zásahem je nejprve potřeba provést průzkum o výskytu a rozšíření v dané oblasti a na základě něj určit intenzitu a metodu regulace.

Ekonomický dopad je z hlediska společnosti doposud vnímán jako hlavní. To je prokázáno i původním důvodem proč se začal dopad invazních druhů řešit ve větší míře. Tím byl od počátku negativní dopad právě na možné hospodářské využívání ekosystémů, způsobený právě invazními nepůvodními druhy. Negativní vliv na kvalitu a často i samotnou existenci ekosystémů si společnost začala uvědomovat až v druhém kroku.

V území s výskytem nutrie říční je nutno sledovat dopad invaze na ekosystém, biotop a populace autochtonních druhů, a současně vyhodnocovat ekonomický dopad. V těžišti výskytu nutrie by mělo být sledováno alespoň 10 lokalit s výskytem nutrie. V obecné rovině lze časovou náročnost odhadnout na 5-8 člověkodnů na lokalitu bez potřeby využití specializovaného vybavení.

4.7.3 Management nutrie říční

Nutrie říční nezpůsobuje v Evropě až tak výrazné škody, aby bylo přistoupeno k celoplošné eradikaci druhu. K tomu přistoupila pouze Velká Británie, kde se podařilo nutrie kompletně vyhubit (prostřednictvím cíleného, vhodně organizovaného odlovu) – výhodou Anglie však je, že se jedná o ostrov, a tedy se zde dají nová ohniska šíření kontrolovat mnohem lépe.

Úplná eradikace na celém území ČR je obtížná. Navíc pokud by nedošlo k eradikaci v sousedních zemích, docházelo by k opětovnému šíření podél vodních toků. Vzhledem k tomu, že nutrie je značně rozšířený invazní druh přistoupí se v ČR k plošné regulaci druhu a úplná lokální eradikace se uplatní jen v případě lokálně problémových populací, které způsobují značné ekonomické škody v zemědělství a vodním hospodářství či škody na ohrožených ekosystémech a biotopech.

Způsoby managementu při regulaci a lokální eradikaci mohou být odchyt do pastí, odchyt do ručních odchyťových sítí a odstřel v souladu se zákonem o myslivosti a s vyhláškou č. 454/2021 Sb., o stanovení druhů živočichů vyžadujících regulaci a zákonem č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání.

Odchyt do živolovných pastí

Hlavní formou regulace je odchyt do živolovných pastí s jedním nebo dvěma vstupy (minimální rozměry 85 x 20 x 20 cm), včetně možnosti umístění pastí na plovoucí rafty (plovák rozměru 150 x 80 cm). Pasti na plovoucích raftech se musí ukotvit pomocí ocelového lanka k tyči zapíchnuté na břehu, případně k jiným stabilním prvkům (např. kmen stromu). Pasti jsou vnaďeny kousky zeleniny (mrkev, kukuřice, řepa, brambory), případně i šrotovaným zrním.

Odchyty mohou probíhat prakticky po celý rok, je však nutno zamezit nadměrnému stresu a utrpení odchytených jedinců zejména v zimním a letním období, a to vhodnou frekvencí kontrol živolovných pastí. Kontrola by měla být prováděna denně, v případě silných populací nebo extrémních klimatických podmínek i několikrát za den. Tím se předejde nechtěnému trápení odchytených zvířat a zároveň bude zajištěno včasné vypuštění odchytených jedinců necílových druhů.

V rámci lidských sídel, kde jsou populace nutrií říční přivyknuté na přítomnost člověka je možné v rámci deratizace využít do pastí a ručních odchyťových sítí. Na základě tlaku odchyty se jedinci nutrie můžou začít chovat plaše. Po odchyty do pastí nebo sítí je možno přistoupit k usmrcení v souladu se zákonem č. 246/1992 Sb. Podle § 5i tohoto zákona je osoba, která provádí speciální ochrannou deratizaci, oprávněna použít pouze definované metody usmrcení živě odchytených zvířat –

předávkování inhalačním anestetikem, inhalace oxidu uhličitého, tupý úder do hlavy, oddělení hlavy od trupu, nebo zastřelení volným projektilem.

Odstřel

Na honebních pozemcích (podle zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti) mohou být nutrie usmrčovány odstřelem. Odstřel nutrií říčních je vhodný jako doplňková metoda regulace (s ohledem na velikost zvířete), při zapojení lokálně zainteresovaných myslivců. Vlastní odstřel je možný na základě zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 454/2021 Sb. o stanovení druhů živočichů vyžadujících regulaci. Na nehonebních pozemcích lze takový odstřel vykonávat na základě povolení orgánu státní správy myslivosti podle § 41 zákona o myslivosti.

Vyloučené metody odstraňování

V některých zemích jako je Francie či USA se rovněž používají jedovaté návnady v podobě zeleniny s fosfidem zinečnatým. Tento způsob je v našich podmínkách zcela vyloučený vzhledem k neselektivnímu vlivu na zástupce naší původní fauny a z důvodů legislativních (zákaz odchyty nebo usmrcování pomocí jedovatých návnad a jedů v jakýchkoliv formách podle § 14 zákona č. 246/1992 Sb.). Úspěšné biologické odstraňování není známo.

Lokální eradikace

V případě hrozícího vzniku ekonomických či ekosystémových škod je potřeba přistoupit k lokální eradikaci nutrie. Odlov se může provést myslivecká stráž nebo osoba splňující podmínky podle zákona o myslivosti s povolenkou k lovu, popř. okruh osob oprávněných odlov provádět, který bude uveden v podmínkách souhlasu k odlovu, jenž je v případě nezbytnosti vydáván orgány ochrany přírody. Eradikaci lze provést palnou zbraní či odchyt v rámci výkonu práva myslivosti, tudíž uživatelem honitby. Na nehonebních pozemcích pak po povolení orgánu státní správy myslivosti nejbližším uživatelem honitby případně pověřenými osobami. Pokud by eradikace byla prováděna jiným subjektem než uživatelem honitby, může tak být učiněno na základě povolení orgánů ochrany přírody, a to takovým způsobem, který nekoliduje s výkonem práva myslivosti. V takovém případě je však vždy nutné provádění eradikace odsouhlasit s uživatelem honitby, který musí vydat povolenku k lovu oprávněným osobám. Zároveň nesmí docházet k odchytu či jinému zásahu zvěře. V podstatě jedinou možnou variantou eradikace je provádění skrz uživatele honiteb. Případná jiná osoba či subjekt by se mohl dopouštět trestného činu pytláctví.

Na lokalitě, kde hrozí zaplavení okolních pozemků nebo kde dochází ke zvýšené břehové erozi, by po usmrcení nutrií mělo dojít ke zpevnění břehů a zaslepení nor, aby se minimalizovalo riziko znovuosídlení. V ideálním případě by mělo následovat usmrcení nutrií podél celého toku, čímž se ještě sníží riziko návratu nutrie na danou lokalitu.

4.7.4 Monitoring účinnosti

Pro sledování monitoringu účinnosti plošného snižování početnosti lze použít stejné metody jako pro monitoring a včasnou identifikaci druhu. Účelem je sledování výskytu a početnosti v rámci celého území ČR.

Co se týče lokální eradikace, je potřeba sledovat, zda nedochází k opětovnému znovuosídlení eradikované lokality. V případě, že byla nutrie eradikována v celé délce toku, je nutné sledovat, zda v okolí soutoku s tokem vyššího řádu nedochází k opětovnému šíření nutrie na již vyčištěný tok.

Za systémové, celorepublikové a dlouhodobé sledování savců, lze považovat záznamy uživatelů

honiteb v tzv. „Ročních výkazech o honitbách, stavu a lovu zvěře“. Toto statistické zjišťování dle vyhlášky č. 239/2014 Sb. provádí každoročně Ministerstvo zemědělství. Ve výkazu je rovněž uveden lov dalších druhů živočichů, kde je mimo jiné uváděn počet usmrčených nutrií za danou honitbu. Jedná se však pouze o jedince usmrčené podle zákona o myslivosti.

4.7.5 Návazný management

Vzhledem k možnému opětovnému šíření nutrie říční z ohnisek populací nebo z hospodářských chovů, které není možné úplně eliminovat bude nutné provádět na základě monitoringu další návazný management ploch aby se zamezilo možné re-kolonizaci lokalit důležitých z pohledu ochrany přírody. V tabulce 1 jsou uvedeny vhodné metody regulace populací nutrie říční. V reálných situacích bude obvykle nutno přistoupit i ke kombinaci jednotlivých metod dle konkrétních podmínek dané lokality.

Tab. 1: Přehled vhodných metod regulace nutrie říční v různých typech prostředí

Prostředí (typ lokality)	Potenciální metody regulace	Poznámka
Vodní biotopy ve volné krajině (mokřady, vodní nádrže, rybníky apod.)	Odchyt do živolovných pastí s jedním nebo dvěma vstupy (minimální rozměry 85 x 20 x 20 cm), včetně možnosti umístění pastí na plovoucí rafty (plovák rozměru 150 x 80 cm). Pasti na plovoucích raftech se musí ukotvit pomocí ocelového lanka k tyči zapíchnuté na břehu, případně k jiným stabilním prvkům (např. kmen stromu). Pasti jsou vnaďeny kousky zeleniny (mrkev, kukuřice, řepa, brambory), případně i šrotovaným zrním. Jedince odchycené do živolovných pastí nebo odchytovou sítí je možné šetrně usmrtit nebo umístit do hospodářského chovu (pokud to umožní veterinární situace).	
Vodní biotopy ve volné krajině (mokřady, vodní nádrže, rybníky apod.) bez vhodných míst na umístění pastí	Odstřel nutrií říčních je možný na základě vyhlášky č. 454/2021 Sb. o stanovení druhů živočichů vyžadujících regulaci a k tomu se vztahujících zákonů. Odstřel nutrií říčních je vhodný jako doplňková metoda regulace (s ohledem na velikost zvířete), při zapojení lokálně zainteresovaných myslivců.	Odstřel může být vykonáván jen osobami s příslušnými oprávněními pro lov.
Vodní biotopy v rámci lidských sídel s výskytem nutrií říčních	V místech, kde jsou populace nutrií říční přivyknuté na přítomnost člověka je možný využít ručních odchytových sítí.	Některé populace v sídlech jsou přivyknuté na příkrmování lidmi. Po uplatnění odchytu do sítí, ale může dojít k opětovné plachosti konkrétních jedinců nebo k změně chování.

Pozn.: V reálných situacích je obvykle vhodné využit kombinaci jednotlivých metod dle konkrétních podmínek dané lokality.

6. Literatura

- Abbas, A., 1988. Impact of nutria (*Myocastor-coypus* MOLINA) on a maize (*Zea-mays*-L) field in the Marais Poitevin. ACTA OECOLOGICA-OECOLOGIA APPLICATA 9, 173–189.
- Anděra M. (2017). Mapa rozšíření *Myocastor coypus* v České republice. In: Zicha O. (ed.) Biological Library – BioLib. Dostupné na: <https://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id44/>
- Anděra M. & Hanzal V. (1995). Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Národní muzeum, Praha, 64 s.
- Anděra M. & Červený J. (2004). Atlas Rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 3. Veverkovití (*Sciuridae*), bobrovití (*Castoridae*), nutriovití (*Myocastoridae*). Národní muzeum, Praha, 41 - 45.
- Anděra M. & Horáček I. (2005). Poznáváme naše savce. Praha, 327 s.
- Anděra M. & Gaisler J. (2012). Savci České republiky – popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Academia, Praha, 288 s.
- Anděra M. (2021): Mapa rozšíření *Myocastor coypus* v České republice. In: Zicha O. (ed.) Biological Library – BioLib. Citováno 29.10.2021. Dostupné na na: <<https://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id44/>>
- Bertolino S. (2006). DAISIE Species Factsheet: *Myocastor coypus*. In: Online database of Delivering Alien Invasive Species Inventories of Europe – DAISIE. Dostupné na: <http://www.europealiens.org/speciesTheWorst.do>
- Bertolino, S., Angelici, C., Monaco, E., Monaco, A., Capizzi, D., 2011. Interactions between coypu (*Myocastor coypus* Molina) and bird nests in three Mediterranean wetlands of Central Italy. HYSTRIX-ITALIAN JOURNAL OF MAMMALOGY 22, 333–339. <https://doi.org/10.4404/Hystrix-22.2-4595>
- Bertolino S. (2017). Global Invasive Species Database. Species profile: *Myocastor coypus*. Dostupné na: <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=99> on 06-12-2017.
- Broyer, J., 2020. Habitat deterioration for waterfowl in French fishponds: insight from trends in Mallard *Anas platyrhynchos* breeding success. WILDFOWL 70, 179–191.
- Capel-Edwards, M., 1967. Foot-and-mouth disease in *Myocastor coypus*. Journal of Comparative Pathology 77, 217–221. [https://doi.org/10.1016/0021-9975\(67\)90014-X](https://doi.org/10.1016/0021-9975(67)90014-X)
- Corriale M.J., Arias S.M., Bó R.F., Poriny G. (2006). Habitat-use patterns of the coypu *Myocastor coypus* in an urban wetland of its original distribution. Acta Theriologica, 51(3): 295-302.
- D'Adamo P., Guichón M.L., Bó R.F. & Cassini M.H. (2000). Habitat use by coypu *Myocastor coypus* in agro-systems of the Argentinean Pampas. Acta Theriologica, 45 (1): 25-33.
- Guichón M.L., Benítez V.B., Abba A., Borgnia M. & Cassini M.H. (2003). Foraging behaviour of coypus *Myocastor coypus*: why do coypus consume aquatic plants? Acta Oecologica., 24 (5-6): 241-246.
- Meyer J., Klemann N. & Halle S. (2005). Diurnal activity patterns of coypu in an urban habitat. Acta Theriologica, 50(2): 207-211.
- Mlíkovský J. & Stýblo P. (eds.). (2006). Nepůvodní druhy fauny a flóry ČR. ČSOP Praha, 496 s.
- Kourantidou, M., Cuthbert, R.N., Haubrock, P.J., Novoa, A., Taylor, N.G., Leroy, B., Capinha, C., Renault, D., Angulo, E., Diagne, C., Courchamp, F., 2021. Economic costs of invasive alien species in the Mediterranean basin. NB 67, 427–458. <https://doi.org/10.3897/neobiota.67.58926>
- Mori, E., Andreoni, A., Cecere, F., Magi, M., Lazzeri, L., 2020. Patterns of activity rhythms of invasive coypus *Myocastor coypus* inferred through camera-trapping. Mamm Biol 100, 591–599. <https://doi.org/10.1007/s42991-020-00052-8>
- Pergl et al. (2016). Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy? NeoBiota 28: 1-37.

- Prigioni, C., Balestrieri, A., Remonti, L., 2005. Food habits of the coypu, *Myocastor coypus*, and its impact on aquatic vegetation in a freshwater habitat of NW Italy. *FOLIA ZOOLOGICA* 54, 269–277.
- Schertler, A., Rabitsch, W., Moser, D., Wessely, J., Essl, F., 2020. The potential current distribution of the coypu (*Myocastor coypus*) in Europe and climate change induced shifts in the near future. *NB* 58, 129–160. <https://doi.org/10.3897/neobiota.58.33118>
- Vein, J., Leblond, A., Belli, P., Kodjo, A., Berny, P.J., 2014: The role of the coypu (*Myocastor coypus*), an invasive aquatic rodent species, in the epidemiological cycle of leptospirosis: a study in two wetlands in the East of France. *European Journal of Wildlife Research* 60(1), 125-133.

5. Souhrn / Summary

Nutrie říční (*Myocastor coypus*) se ve volné přírodě na našem území začala objevovat až od 70. let 20. stol., od 90. let přibývá lokalit, kde nutrie přežívají ve volné přírodě celoročně. Nutrie v přírodě obývá mokřadní oblasti a okolí vodních toků se zarostlými břehy.

Na území České republiky se nutrie v současnosti rychle šíří do oblastí s převážně nižší nadmořskou výškou, kde vytváří stabilní populace a hrozí tak možností potravinové a prostorové konkurence jiným, u nás původním druhům, které může ohrožovat také přenosem nemocí. Je zařazena do seznamu invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Evropskou unii, čímž jsou stanovena přísná omezení při nakládání s tímto druhem a zároveň povinnost členských států zajistit opatření k jeho eradikaci či regulaci.

Cílem managementu nutrie říční je její plošná regulace v České republice. Environmentální, případně i hospodářské dopady související s výskytem nutrie mají (za stávajících podmínek) spíše lokální charakter a dlouhodobým cílem je proto v souladu s požadavky Nařízení zajistit regulaci populace nutrie říční v ČR, tj. omezit celkově výraznější nárůst rozšíření a početnosti a snížit, případně eliminovat nepříznivé dopady výskytu nutrie říční v případech (místech) významného ovlivnění původních druhů a společenstev mokřadů a břehových porostů či vzniku hospodářských škod.

Prioritou je celoplošná regulace populace nutrie říční v lokalitách jejího výskytu. Jedná se především o lokality podél vodních toků, okolí mokřadů a rybníků. Opatření by tedy měla probíhat od těchto ploch s vysokým rizikem šíření k méně rizikovým. Dále by se měl management zaměřit na přírodně cenné lokality, kde je nezbytné omezit dopady na biodiverzitu a podle podmínek mohou být jako prioritní stanoveny také např. plochy významné z hlediska výskytu.

The nutria (*Myocastor coypus*) started to appear in the wild in Czech territory only since the 1970s, but since the 1990s there are more and more localities where nutria survive in the wild all year round. Nutria in nature inhabit wetland areas and the surroundings of watercourses with overgrown banks.

In the Czech Republic, nutria is now spreading rapidly to areas with predominantly lower altitudes, where they form stable populations and thus threaten the possibility of food and spatial competition with other native species, which may also be threatened by disease transmission. It is included in the list of alien species with significant impact on the European Union, which imposes strict restrictions on the management of this species, as well as an obligation for Member States to ensure eradication or control measures.

The aim of the management of the nutria is its control in the Czech Republic. The environmental and possibly also economic impacts related to the occurrence of the nutria are (under the current conditions) of a rather local character and the long-term objective is therefore to ensure the regulation of the nutria population in the Czech Republic in accordance with the requirements of the Regulation, i.e. to limit the overall significant increase in distribution and abundance and to reduce or eliminate the adverse impacts of the occurrence of the nutria in cases (locations) of significant impact on native species and communities of wetlands and riparian vegetation or the occurrence of economic damage.

Priority is given to the area-wide control of the river nutria population in its habitats. These are mainly sites along watercourses, around wetlands and ponds. Measures should therefore proceed from those areas with a high risk of spread to those with a lower risk. In addition, management should focus on naturally valuable sites where it is necessary to limit impacts on biodiversity and, depending on the conditions, areas of significant importance in terms of habitat may also be prioritised.