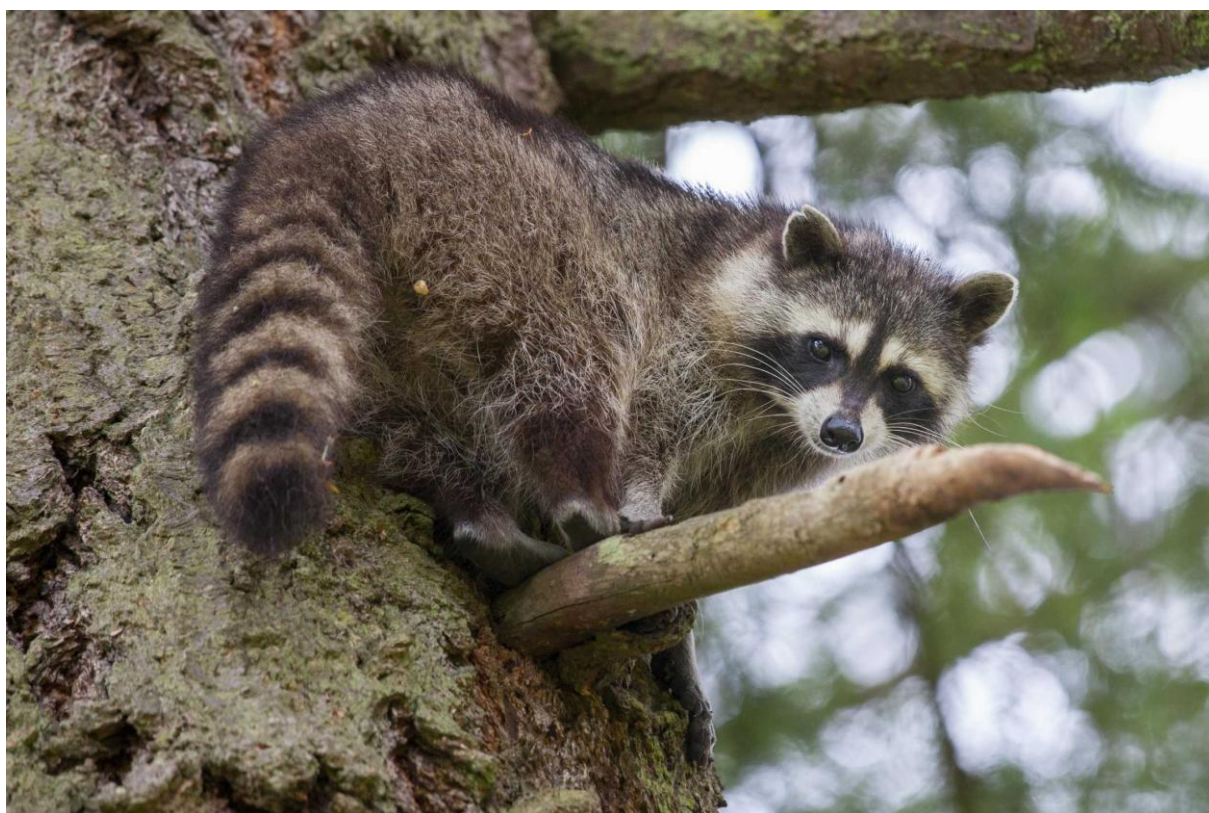




Zásady regulace mývala severního (*Procyon lotor*) v České republice



Zásady regulace byly schváleny MŽP k 20. 8. 2026 pod č.j. MZP/2026/630/1809.

Titulní stránka: mýval severní (*Procyon lotor*), foto Jakub Schneider.

Citace: MŽP, 2026. Zásady regulace mývala severního (*Procyon lotor*) v České republice. Praha: MŽP, 2026.

Obsah

1.	Úvod	4
2.	Cíle regulace	6
2.1.	Postup naplňování cílů	6
	Klíčoví partneři	7
3	Navrhovaná opatření.....	8
3.1.	Identifikace lokalit pro lokální eradikaci a plošnou regulaci druhu	8
3.2.	Eradikace druhu z území prioritních z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti 8	
3.3.	Koordinovaný přístup omezující další šíření a opakovanou kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany.....	9
3.4.	Plošná regulace početnosti druhu na ostatních územích	9
3.5.	Systematický sběr dat a předávání informací	9
3.6.	Doporučení pro komunikaci s klíčovými partnery a osvětu.....	10
4	Podkladová část.....	11
4.1.	Kategorizace v seznamech invazních nepůvodních druhů	11
4.2.	Popis druhu	11
4.3.	Ekologie.....	11
4.4.	Stanoviště.....	13
4.5.	Rozšíření v ČR.....	13
4.6.	Impakt a náklady na management.....	16
4.7.	Přístupy k managementu	19
4.7.1.	Identifikace, monitoring	19
4.7.2.	Prevence zavlečení na nové lokality vč. prevence opětovného zavlečení	20
4.7.3.	Analýza účelnosti eradikace/regulace	20
4.7.4.	Typy managementových zásahů.....	21
4.7.5.	Monitoring účinnosti	24
4.7.6.	Návazný management	24
5	Literatura	27
6	Souhrn / Summary.....	32

1. Úvod

Mýval severní (*Procyon lotor*) se v České republice již vyskytuje v západních Čechách a na střední Moravě a současně se šíří na nové lokality v rámci středních a severních Čech a severní Moravě, kde hrozí trvalé usídlení dalších populací.

Výskyt mývala severního představuje významný impakt pro původní faunu (např. vodní ptáky a jiné obratlovce), představuje veterinární a zdravotní riziko a má socio-ekonomické dopady. Mýval severní je hostitelem patogenů, které mohou ohrožovat lidské zdraví, domácí mazlíčky i hospodářská zvířata. Bylo identifikováno minimálně 56 endoparazitů spojených s tímto druhem (Gehrt, 2003).

Mýval severní je zařazen od roku 2016 na seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na EU (tzv. unijní seznam) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014, ze dne 22. října 2014, o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů (dále též jen „nařízení“). Nařízením jsou stanovena přísná omezení¹ při nakládání s tímto druhem (zákazy držení, pěstování, 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 mýval severní mezi invazní nepůvodní druhy ve smyslu čl. 19 nařízení a § 13h zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPK“) a musí tak být předmětem regulace, která bude přiměřená dopadům druhu. V ČR je jako invazní druh uveden na Černém seznamu (Pergl et al., 2016) ve skupině BL1 s doporučenou kompletní eradikací. S ohledem na jeho plošné rozšíření je doporučena jeho regulace s uplatněním diferencovaného přístupu podle dopadů a rizik druhu v České republice. Je zároveň uveden ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 454/2021 Sb., o stanovení druhů živočichů vyžadujících regulaci.

¹ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2016/1141 ze dne 13. července 2016, kterým se přijímá seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014

Zásady regulace jsou celostátním koncepčním a odborným dokumentem vypracovaným podle § 13h odst. 1 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 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 vedoucích, 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 resortních 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, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen „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 mývala severního, invazního nepůvodního druhu s významným dopadem na Unii, je jeho dlouhodobá regulace s uplatněním diferencovaného přístupu podle dopadů a rizik druhu v České republice.

Mýval severní představuje značně rozšířený invazní nepůvodní druh ve smyslu čl. 19 nařízení. Environmentální, případně i hospodářské dopady související s výskytem mývala mají (za stávajících podmínek) spíše lokální charakter. Dlouhodobým cílem je proto v souladu s požadavky nařízení zajistit regulaci populace mývala severního v ČR, tj. omezit celkově výraznější nárůst rozšíření a početnosti a snížit, případně eliminovat nepříznivé dopady výskytu mývala v případech (místech) významného ovlivnění původních druhů a společenstev a snižování rizik či vzniku hospodářských škod.

Střednědobé cíle (do r. 2030):

- 1) Lokální eradikace druhu z území prioritních z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti.
- 2) Koordinovaný přístup omezující další šíření a opakovanou kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany.
- 3) Plošná regulace populací druhu (vč. omezení šíření do dosud mývalem neosídlených území).

2.1. Postup naplňování cílů

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

Cílem managementu mývala severního je celoplošná regulace populace v lokalitách jeho výskytu. Jedná se o různé lokality s přírodními biotopy listnatých a smíšených lesů podél vodních toků, v okolí mokřadů apod., ale i v zemědělské krajině, případně ve městech. Opatření by tedy měla probíhat od těchto ploch s vysokým rizikem šíření k méně rizikovým.

Prioritně by se měl management (eradikace a regulace) 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, opatření v navazujícím území a nedocházelo k rekolonizaci území, ze kterých byla populace mývala severního odstraněna.

Izolované nové výskyty je třeba kompletně eradikovat 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 ochrany přírody ve správě AOPK ČR, kde je nutné sledovat nové údaje, a dalších údajů orgánů ochrany přírody,

kterými disponují na základě vlastní činnosti, ze statistik lovu anebo podnětů vlastníků pozemků a dalších subjektů

- identifikují rozsah výskytu druhu a dle toho určí:
 - a) části území, kde se druh dosud nevyskytuje a kde je nezbytné pouze preventivně sledovat případný výskyt (při zjištění výskytu pak postup podle Kap. 3.3)
 - b) části území – lokality, kde je potřebné populaci eradikovat z pohledu ochrany přírody s potenciálem udržitelnosti (postup podle Kap. 3.3)
 - c) části území s rozšířenou populací, kde je nezbytná celoplošná regulace populace mývala severního (postup podle Kap. 3.3)
- v rámci takto identifikovaných území stanoví priority postupu (dle rizik šíření podél vodních toků nebo identifikovaných migračních tras a směru šíření, 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. v okolí sídel atp.).

Klíčoví partneři

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

- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
- Česká zemědělská univerzita v Praze
- Ministerstvo zemědělství
- Českomoravská myslivecká jednota
- Lesy ČR
- Vojenské lesy a statky
- Národní muzeum v Praze
- Ústav biologie obratlovců AV ČR

3 Navrhovaná opatření

3.1. Identifikace lokalit pro lokální eradikaci a plošnou regulaci druhu

Mýval severní způsobuje problémy původním druhům prioritním z pohledu ochrany přírody, a není žádoucí ustanovení jejich stálých a početných populací v ČR. Pro eliminaci negativních vlivů mývala severního je potřebné přistoupit k jeho lokální eradikaci zejména v prioritních územích z hlediska ochrany přírody a intenzivní plošnou regulaci v území s potvrzeným výskytem

Pro lokální eradikaci je třeba shromáždit veškerá dostupná data o výskytu mývala severního na území kraje, informace o prozatím provedených obdobných opatřeních a tato data vyhodnotit. Vhodné je využít postup popsáný v kapitole „4.7.5 Monitoring účelnosti“ a ve spolupráci s AOPK ČR, správami národních parků a dalšími orgány ochrany přírody identifikovat ty lokality, které jsou z hlediska vlivu mývala na místní biodiverzitu a ekosystém klíčové a je potřebné v nich populaci mývala severního eradikovat. Jako kritéria výběru lokalit, která jsou hodnocena dle konkrétních místních podmínek, by měla být použita:

- hodnota lokality z hlediska ochrany přírody a biodiverzity
- intenzita působení populace mývala severního na místní populace chráněných živočichů (ptáci, obojživelníci, plazy, původní druhy raků, případně jiné významné skupiny)
- praktická možnost zamezení opětovné rekolonizace mývala severního
- praktická možnost úplné eradikace mývala severního z lokality.

Jedním z hledisek, které je nutno zvažovat, by měl být i předpokládaný negativní vliv na původní populace druhů. Mýval severní může mít například velmi významný negativní vliv na koloniálně hnízdící ptáky (kolonie na hnízdních ostrovech), populace velkých mlžů čeledi *Unionidae* včetně evropsky významného velevruba tupého (např. opatření směřovat zejména do EVL, kde je předmětem ochrany i velevrub tupý, příp. do lokalit s jeho populacemi), případně plazy a také autochtonní druhy raků. Bude dobré brát tento fakt v úvahu při plánování konkrétní lokalizace opatření na eradikaci mývala severního. Mýval může mít významný vliv i na hnízdiště jiných vzácných ptáků hnízdících na zemi a na vzrostlé vegetaci.

Na základě výběru je potřebné identifikovat prioritní lokality v kraji, kde se uplatní vhodná opatření eradikace mývala severního podle Kap. 3.2. Na všech ostatních lokalitách s výskytem mývala se uplatní opatření regulace (snižování populací) podle Kap. 3.4. Zvláštní pozornost by měla být věnována identifikaci a odstranění nově vzniklých izolovaných výskytů mývala severního jako prevence nárůstu těžko regulovatelných populací.

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

Na základě výstupů naplnění opatření podle kapitoly „3.1 Identifikace lokalit pro lokální eradikaci a plošnou 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 mývala bude prospěšné pro lokální ekosystém a zároveň udržitelné v následujícím období.

Metody eradikace mývala severního jsou v zásadě dvě – odstřel a odchyt do pastí s následným usmrcením jedinců invazních druhů. Přístup se liší v závislosti od prostředí a zejména blízkosti lidských

sídel, tzn. nehonebních ploch (kde je odstřel limitován pouze na povolení státního orgánu správy myslivosti). Je vhodné použití kombinace obou přístupů v souladu s § 5i zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů, dle konkrétních podmínek dané lokality. Podrobnosti jsou popsány v kapitole „4.7.4. Typy managementových zásahů“.

Mýval byl v rámci uskutečněné změny legislativy zařazen od 1.1.2022 mezi živočichy vyžadující regulaci podle zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů, konkrétně je uveden ve vyhlášce č. 454/2021 Sb., o stanovení druhů živočichů vyžadujících regulaci. Mývala je možno usmrtit celoročně na základě povolenky vydané uživatelem honitby. V roce 2024 bylo v ČR usmrceno 3117 mývalů (NLI, Myslivecká evidence 2014-2024).

Při plánování opatření by je možné využít financování z národních (případně evropských) dotačních programů určených na ochranu biodiverzity případně přímo na eradikaci invazních druhů. Je potřebné, aby opatření byla realizována subjekty s dostatečnou odbornou erudicí a veškerými potřebnými povoleními ve spolupráci s hospodařícími subjekty. Navazovat by měl monitoring účinnosti (4.7.5. Monitoring účinnosti).

3.3. Koordinovaný přístup omezující další šíření a opakovanou kolonizaci území prioritních z pohledu ochrany

Koordinovaný přístup je faktickým naplněním opatření popsaných v kapitole „4.7.2. Prevence zavlečení na nové lokality vč. 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 3.4.

3.4. Plošná regulace početnosti druhu na ostatních územích

Celoplošná regulace by měla zajistit, aby se mýval dále nešířil a jeho početnost nestoupala. Jádrem naplňování je realizace celoplošného odstřelu v kombinaci s odchytom s následným usmrcením mývala severního. Regulaci je vhodné realizovat nejen skrze individuální odstřel, ale využívat společných lovů a chytání do lapacích zařízení.

3.5. Systematický sběr dat a předávání informací

Po lokální eradikaci populace mývala severního se uplatní opatření monitoringu a eradikace případných jedinců pokoušejících se o opětovnou kolonizaci území. Mýval severní je mobilní druh, který se může dle okolností přesouvat i na velké vzdálenosti. Je nutno být připraven k opakování zásahů v případě nutnosti.

Je třeba aplikovat metodiky sledování dopadů na biologické složky ekosystému a na hospodářské využívání (ekosystémové služby). Metodiky i další aktivity spojené s monitoringem je potřebné koordinovat s AOPK ČR, odbornou státní institucí s celostátní působností, již je svěřena dle zákona o ochraně přírody a krajiny kompetence k monitoringu a sběru dat na úrovni ČR. Optimální je nastavení spolupráce s krajskými úřady a dalšími orgány ochrany přírody. Klíčové je napojení na Nálezovou databázi ochrany přírody (NDOP) ve správě AOPK ČR, kam přispívají další instituce i jednotlivci, při využití vhodných IT nástrojů (BioLog, iNaturalist a další) a komunikace s významnými odbornými subjekty z akademické, nevládní i privátní sféry.

3.6. Doporučení pro komunikaci s klíčovými partnery a osvětu

V následujících letech je vhodné se zaměřit na osvětu ochranu biotopů, regulaci mývala severního a jeho mapování. Hlavní cílovou skupinou budou zejména členové mysliveckých spolků, ale důležité je zapojení veřejnosti.

Konkrétně by měla být komunikace zaměřena na následující cílové skupiny a tato dvě témata:

a) Mýval severní jako invazní druh se závažným dopadem na původní faunu a nutnost jeho eradikace s pomocí myslivců (cílová skupina: myslivci).

b) Mýval severní jako přenašeč nemocí a invazní druh se závažným dopadem na původní faunu, vysvětlení nutnosti jeho odchytu a šetrného usmrcení. Apel na veřejnost, aby lidé mývaly nekrmili, ani nijak nepodporovali pobyt mývalů kolem lidských sídel (cílová skupina: veřejnost).

Problematicke výskytu mývala severního poblíž lidských sídel, popř. šíření nemocí na člověka a domácí zvířata by měla přispět prevence a osvěta podporována prostřednictvím veřejných informačních a vzdělávacích programů. Lidské konflikty s mývalem lze minimalizovat např. pouhým odstraněním zdrojů potravy (odpadky v okolí obydlí, krmení pro psy a kočky) a zamezení přístupu do budov a domů (Gehrt, 2003). Veřejnost by měla dále být informována o negativních vlivech mývala a invazních druhů obecně nebo o tom, že mýval podléhá zákonu o myslivosti a může být usmrcen pouze oprávněnou osobou. Jako doplňkový zdroj informací je možné využívat i záznamy výskytu mývala nahlašované veřejností prostřednictvím Nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) nebo aplikací pro občanskou vědu (iNaturalist apod.)

Pro financování komunikačních aktivit je možné využít dotační (projektové) prostředky. Ve spolupráci s MŽP a AOPK ČR může aktivitu realizovat externí subjekt se zkušenostmi s komunikací (vč. adekvátního grafického zpracování materiálů).

4 Podkladová část

4.1. Kategorizace v seznamech invazních nepůvodních druhů

Mýval severní je zařazen od roku 2016 na seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii. V ČR je jako invazní druh uveden v Černém seznamu (Pergl et al., 2016) ve skupině BL1 s doporučenou kompletní eradikací.

4.2. Popis druhu

Středně velká medvídkovitá šelma s nahrbeným krátkým tělem, delším úzkým ocasem, hustou srstí a s nápadně pohyblivými prsty zvláště na předních končetinách. Dosahuje hmotnosti až 10 kg, délky těla až 70 cm a výšky v kohoutku 40 cm. Nevýrazné šedohnědé zbarvení zpestřuje charakteristická černobílá maska na hlavě a tmavě pruhovaný ocas (Gehrt, 2003).

U mývala severního převažuje samotářský způsob života, i když jsou případy, kdy bylo pozorováno více jedinců pohromadě. Dobře šplhá po stromech, velice dobře plave. Ukrývá se v dutinách nebo ve skalách, obsazuje i opuštěné úkryty po lišce nebo jezevci, rád k odpočinku vyhledává i hnízda dravců (Anděra & Gaisler, 2012).

4.3. Ekologie

Mýval severní se nejčastěji vyskytuje v blízkosti vod v listnatých nebo smíšených lesích. Vyskytuje se i v zemědělské krajině, na okrajích lidských sídel (v zahradách, parcích apod.) i ve městech a velkoměstech (např. v Praze, Brně, Karlových Varech). Mýval je aktivní převážně za soumraku a v noci, ve dne se ukrývá. Toto velmi inteligentní zvíře se v přírodě dožívá 10-12 let (průměrně 3-4 roky), v zajetí až 17 let (Anděra & Gaisler, 2012).

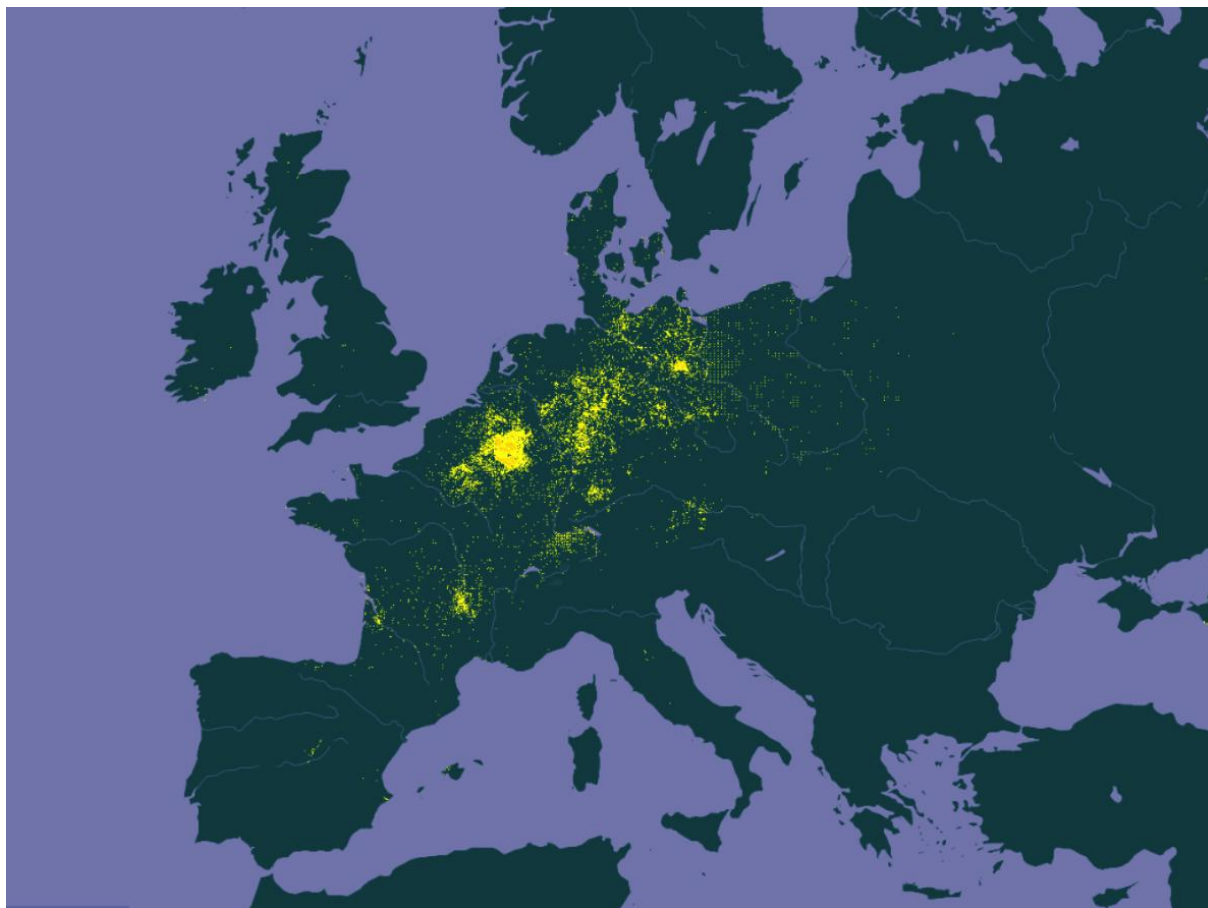
U mývala severního dochází k páření od ledna do března. Samice rodí po 2 měsících březosti v různých úkrytech nebo stromových dutinách obvykle 3–7 mláďat, která se osamostatňují zhruba po půl roce života, zůstávají však s matkou ještě první zimu (Bartoszewicz et al, 2008; Winter, 2006). Gehrt a Fritzell (1998) uvádějí, že natální disperze probíhá nejčastěji v průběhu podzimu ve stáří 0,5 nebo 1,5 roku, případně na jaře ve stáří 1 roku. V severnějších oblastech výskytu probíhají disperze přibližně ve stáří 1 roku. Dispergují převážně samci, a to na vzdálenosti do 33 km, samice jsou spíše filopatrické a dispergují pouze na krátké vzdálenosti. Na základě filopatrického chování lze predikovat relativně pomalé šíření druhu na nová území.

Populační hustota v oblastech původního výskytu mývala je přibližně 10-12 jedinců na 100 ha (Kaufmann, 1982) a může dosáhnout až 333 jedinců na 100 ha v urbanizovaných oblastech (Riley et al. 1998). V oblastech nepůvodního výskytu je populační hustota druhu nižší. V bažinatých oblastech severovýchodního (?) Německa (NP Müritz) je zjištěná hustota 6-8 mývalů na 100 ha (Muschik et al., 2011) a v urbanizovaných oblastech Bad Karlshafen a Kassel v centrálním Německu dosahuje početnost 100 jedinců na 100 ha (Hohmann & Bartussek, 2011). Srovnání hodnot z oblastí původního výskytu s relativně nízkými hodnotami z oblastí výskytu nepůvodního, indikuje potenciál budoucího růstu populační hustoty mývala v Evropě.

Loví drobné savce, ptáky, žáby, ryby, hmyz, korýše i měkkýše a vybírá i ptačí hnízda. Sbírá nejrůznější rostlinnou potravu, sežerou různé plody a bobule, semena i ořechy (Wilson & Mittermeier, 2009).

Mezi jeho přirozené predátory lze zařadit: vlka, medvěda, rysa, mladé jedince může lovit i liška, jezevec, či výr velký. Predace pravděpodobně není významný faktor, který by snižoval početnost mývalích populací (Gehrt, 2003). Žádná studie doposud neidentifikovala predaci jako kontrolní mechanismus pro mývalí populace.

Obývá Severní až Střední Ameriku od jižní Kanady po Panamu. V roce 1934 bylo vysazeno v německém Hesensku několik párů do volné přírody. Dnes žije v celém Německu zhruba 1,6 až 2 miliony jedinců (Senckenberg, 2026). Vývoj početnosti (tj. počet usmrčených jedinců) dosáhl sezóně 2023/2024 v Německu 239 tisíc jedinců a následně v dalším roce dokonce 284 tisíc jedinců (DJV, 2026). Kromě německého území obývá i státy Beneluxu, Švýcarsko a částečně Francii. Zdomácněl i v Bělorusku i jinde v Pobaltí, a také v Rakousku. Mýval byl vysazen také v Ázerbájdžánu a na řekách Těrek a Sulak (Anděra & Gaisler, 2012). Studie na základě genetiky jedinců mývala z Polska České republiky a Německa naznačuje, že populace mývala obývajících dvě různé lokality v Polsku mohli být založeny migrací z Německa do České republiky a následně do Polska (Biedrzycka et al, 2014).



Obrázek 1 Rozšíření mývala severního v Evropě v letech 1900-2025 (zdroj: GBIF, www.gbif.org)

V chladných oblastech byl u tohoto druhu zaznamenán nepravý zimní spánek, kdy je mýval schopen po dobu několika týdnů, až měsíců neopouštět noru. Přitom se mu nereguluje počet tepů nebo teplota jako u jiných savců se zimním spánkem, během tohoto období ztrácí až 50 % hmotnosti těla (Wilson & Mittermeier, 2009). Doba, po kterou mýval může zůstat neaktivní, je tedy ovlivněna primárně množstvím usazeného tuku během předchozího podzimu. Proto je výskyt mývala omezen na oblasti,

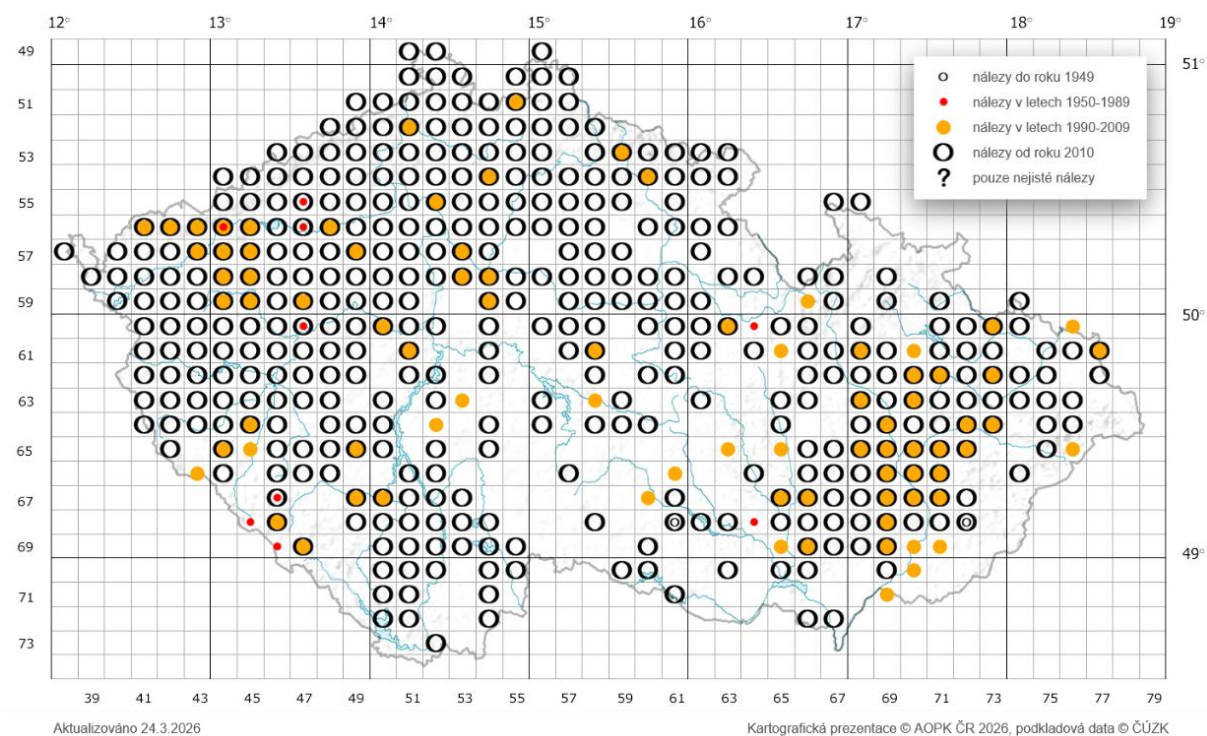
kde doba sněhové pokrývky a extrémní zimní teploty nepřekračují dobu, pro kterou má vytvořené tukové zásoby. V poslední době tento druh vykazuje expanzi i do výrazně chladnějších oblastí na sever po Kanadě a Aljašce, což lze pravděpodobně připisovat klimatickým změnám a mírnějším zimám. Na základě těchto zkušeností lze analogicky předpokládat postupné šíření i do horských oblastí mírných pásem. V jižních oblastech jsou aktivní celý rok.

4.4. Stanoviště

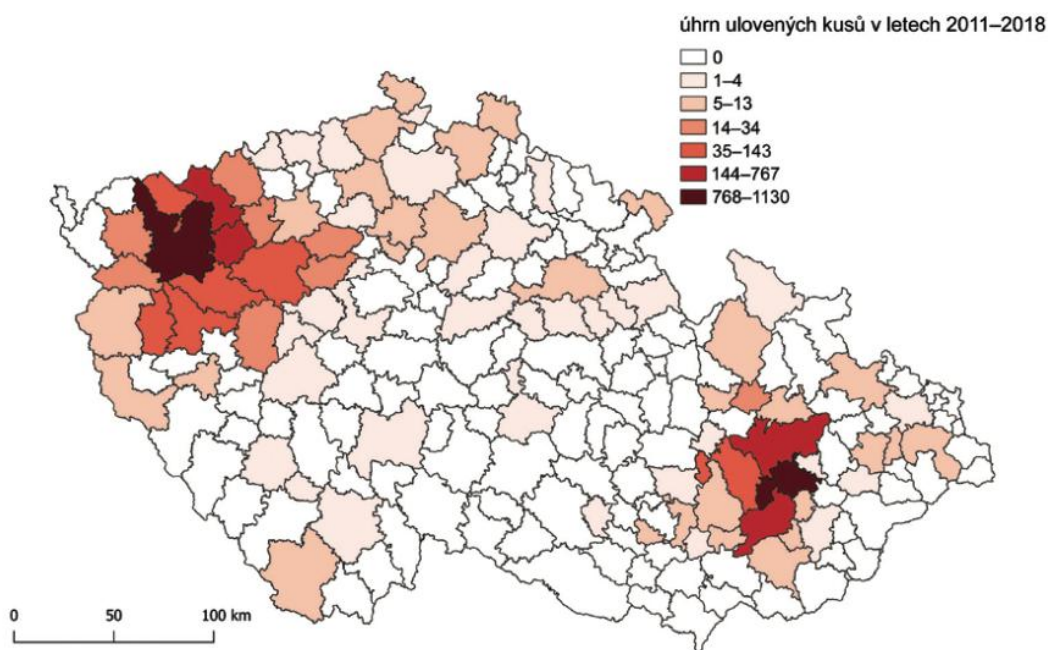
Ve své domovině se často vyskytuje v okolí vodních toků, jezer a mokřadů, kde s oblibou vyhledává potravu (Wilson & Mittermeier, 2009). V Česku byl často zaznamenán v okolí rybníků, na březích řek či potoků. Nevyhýbá se ani lesům, ani blízkosti lidských sídel. Aktivní je převážně v podvečer a v noci, kde se pohybuje na území o rozloze až několika set hektarů (Anděra & Gaisler, 2012). Winter (2006) uvádí, že v závislosti na prostředí se velikost domovského okrsku může pohybovat od 5 do 5000 ha.

4.5. Rozšíření v ČR

Stále častěji proniká i na naše území, zejména na jižní a střední Moravu. První výskyt byl zaznamenán již ve 30. letech 20. století (úniky z chovů). Jedinci z etablované populace v Německu se zde objevovali po 2. světové válce v oblasti Šumavy, na Moravě od 90. let 20. století díky pronikání jedinců z populace v Rakousku. Kromě rozšiřující se německé populace, úniků z chovů a lokálních pokusů o vysazení (např. u Zvolena) přispěl k rozšíření tohoto druhu na našem území také zánik většiny chovů u nás po 2. světové válce (Sládek & Mošanský, 1985). Do roku 1950 byl mýval zastižen pouze ve 3 mapovacích čtvercích, v letech 1951-1990 pak v 8 čtvercích. Do roku 2000 bylo nashromážděno 22 údajů ve 20 mapovacích čtvercích (3,2 % území ČR), v období 2001-2003 byl mýval zjištěn v 29 mapovacích čtvercích (4,6 % území) (Červený et al., 2005) a v roce 2012 byl mýval evidován na více než 120 lokalitách v 85 čtvercích (tj. 13,5 % území ČR (Anděra & Gaisler, 2012). První záznamy o ulovených jedincích (28 kusů) se objevují v mysliveckých statistikách z roku 2003, přičemž v roce 2009 bylo uloveno 111 kusů a v roce 2015 už 762 jedinců (Výkaz mysl. 1-01, 2016). Z celorepublikových údajů o lovu také jednoznačně vyplývá nárůst počtu mývalů na území ČR: v mysliveckém roce 2011/2012 byl nahlášen úlovek 234 jedinců, zatímco v roce 2024/2025 již 3117 jedinců. Za třináct došlo k nárůstu odlovených mývalů téměř třináctinásobně (Lipšová & Kopecký, 2021).



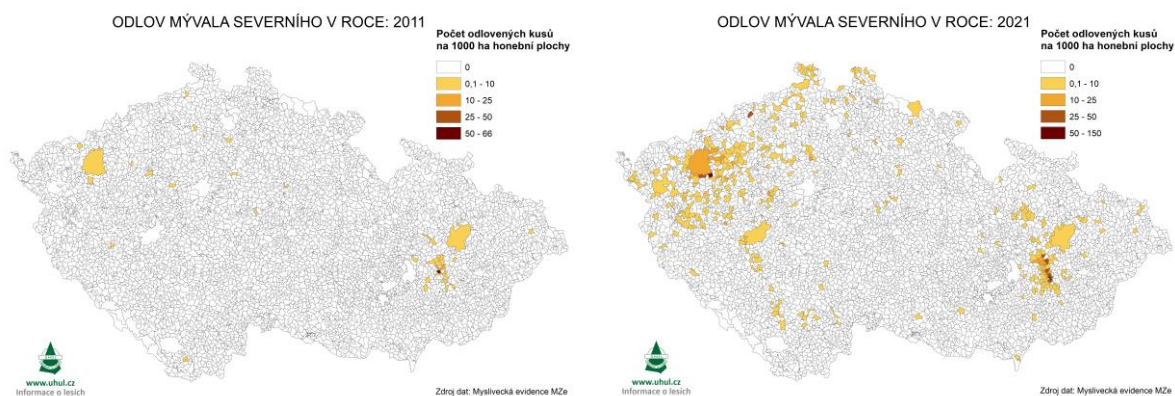
Obrázek 2 Aktuální rozšíření mývala severního podle údajů v Nálezové databázi ochrany přírody (zdroj: AOPK ČR, 2026)



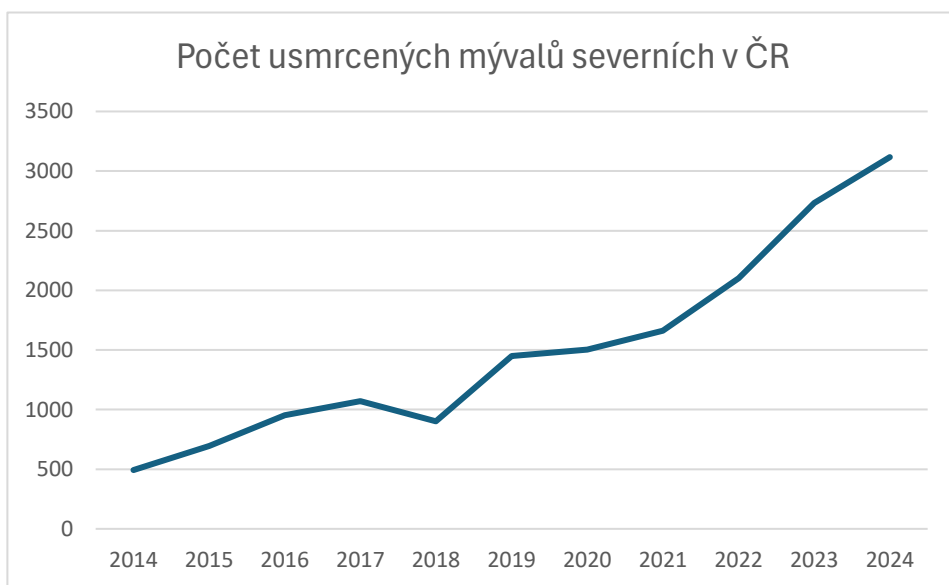
Obrázek 3 Celkové množství ulovených mývalů severních (*Procyon lotor*) v České republice v jednotlivých katastrech obcí s rozšířenou působností mezi lety 2011 a 2018 podle mysliveckých roků (zdroj: Lipšová & Kopecký, 2021).

Dosavadní pozorování naznačují existenci 2-3 migračních tras: přes jižní Moravu, Krušné hory a pravděpodobně i přes Šumavu (Anděra & Gaisler 2012). Mýval severní se v posledních letech objevuje v ČR i v nových lokalitách v západních a severních Čechách a na severní a střední Moravě kde hrozí trvalé usídlení dalších nových populací (obrázek 2 a 3)

Trvalejšímu a pravidelnějšímu výskytu nasvědčuje kromě zvyšujícího se počtu úlovků i rostoucí počet záznamů mývala v posledních letech (obrázek 5).



Obrázek 4 Porovnání statistiky odlovu mývala severního v letech 2011 a 2021 (Myslivecká evidence MZe).



Obrázek 5 Počet usmrcených mývalů severních v myslivecké evidenci (zdroj: NLI, 2026, graf MŽP)

4.6. Impakt a náklady na management

Z hlediska hodnocení rizik a faktorů impaktu mývala severního v České republice je jeho vliv odvozen od míry invazivity, konkrétních projevů impaktu, mechanismů působení, cest zavlékání a možností kontroly druhu:

Invazivita

- invazní ve svém původním prostředí
- invazní mimo své původní prostředí
- má široký areál původního prostředí
- vysoká početnost v původním prostředí
- vysoce přizpůsobivý různým prostředím
- habitatový generalista
- schopný si zajistit a požívat širokou škálu potravy
- lokálně vysoce mobilní
- lidský komenzál
- dlouho žijící druh

Impakt

- ovlivňuje trofický řetězec
- má negativní vliv na zemědělství
- má negativní vliv na lidské zdraví
- má negativní vliv na zdraví zvířat
- má negativní vliv na lidská obydlí a drobná hospodářství
- má negativní vliv na rybářství
- snižuje přirozenou biodiverzitu
- představuje nebezpečí ztráty ohrožených a chráněných druhů
- představuje nebezpečí ztráty původních druhů

Mechanismus

- kompetice o zdroje
- predace
- šíření parazitů a nemocí

Zavlékání a kontrola

- pravděpodobnost úniku ze zajetí
- obtížné přímé pozorování v přírodě
- obtížná kontrola

Dále je nutné hodnotit potenciální dopady výskytu mývala severního na území České republiky zejména z hlediska sociálně ekonomického a z hlediska environmentálního.

Sociálně ekonomický impakt

Mýval severní je hostitelem nemocí, které mohou ohrožovat lidské zdraví, domácí mazlíčky i zemědělská zvířata. Bylo identifikováno minimálně 56 endoparazitů spojených s tímto druhem (Gehrt, 2003), nicméně významné epizootiky, které ovlivňují početnosti populace mývala, jsou spojeny s virem psinky a mývalích kmenů vztekliny (Rosatte et al., 2006).

Za zdravotní riziko spojené s výskytem mývalů u nás je možné považovat zejména v Německu plošně prokázanou mývalí škrkavku *Baylisascaris procyonis* (Helbig, 2011), ale také za nově prokázanou mývalí škrkavku v České republice (Benovics, 2025). Přenos na člověka byl však prokázán pravděpodobně pouze v jednom případě (Bauer et al., 1992; Kuchle et al., 1993). Rovněž v Severní Americe je napadení člověka tímto parazitem velmi vzácné, přesto existují případy onemocnění a úmrtí (např. Park et al., 2000). Zároveň není k dispozici systematický monitoring a pravděpodobně jsou reálné hodnoty vyšší. Mývalové jsou také nositeli liščí tasemnice (měchožil bublinatý, *Echinococcus multilocularis*).

Za 70 let existence divoké populace mývala severního v Německu je známo jen 20 případů mývalů nakažených virem vzteklin, což ovšem souvisí s tím, že ve střední Evropě byla vzteklinu téměř vymýcena (Fidlerová, 2009). V oblastech původního výskytu ovšem představuje šíření vztekliny mývalem zásadní problém spojený s významnými ekonomickými náklady. Příkladem nákladů spojených s výskytem mývala může být vypuknutí mývalí vztekliny v USA, které mělo za následek značné ekonomické důsledky. Např. náklady spojené se vzteklinou v New Jersey byly 400 tis. USD na 100 tis. obyvatel v pre-epizootickém období a téměř 1 milion USD na 100 tis. obyvatel v průběhu epizootického období. Od chvíle, kdy byla do oblasti mývalí vzteklinu zavlečena, vzrostly náklady na její kontrolu o 1,2 milionu USD. Ve státě Connecticut se předpokládaný počet lidí, kteří dostali post-expoziční profylaxi po expozici viru, zvýšil ze 41 v roce 1990 na 887 v roce 1994. Průměrná cena těchto ošetření činila 1 500 dolarů na osobu (Nelson et al., 1996). Dalším příkladem je oblast New Yorku, kde náklady spojené s mývalí vzteklinou vzrostly během vypuknutí epidemie v letech 1989 až 1993 o 4000 % (Wyatt et al., 1999).

V urbanizovaných oblastech je mýval známý svým obtěžováním obyvatelstva a poškozováním konstrukcí a izolací domů. Odhad škod na majetku způsobené mývalem ve městě Chicago byly v roce 1999 více než 1 mil. amerických dolarů (Gehrt, 2003; Gehrt, 2004).

Mýval rovněž škodí na zemědělských plodinách, ve většině oblastí Severní Ameriky je příčinou poškození kukuřice (DeVault et al., 2007). Významné zemědělské škody způsobené mývalem jsou hlášeny také z Japonska (Kotani et al., 2009) a části Evropy (Bartoszewicz et al., 2008).

Environmentální impakt

Významný vliv mývala na různé druhy obratlovců může nastat zejména ve chvíli, kdy dojde k jeho přemnožení. Nebezpečí spočívá v přímé predaci, v konkurenčním tlaku nebo v šíření nemoci jako je psinka nebo mývalí škrkavka. Mezi živočichy náchylné pro napadení mývalí škrkavkou byla identifikována řada druhů ze skupiny ptáků a savců (Kazacos & Boyce, 1989; Page et al., 1998). Leptospiroza představuje nebezpečí např. pro rysa ostrovida (*Lynx lynx*).

V Japonsku se stal mýval konkurentem psíka mývalovitého *Nyctereutes procyonoides* (Ikeda et al., 2004; Abe et al., 2006). Hayama a kol. (2006) naznačují, že invaze mývala v Japonsku ohrožuje původní ohrožené druhy, jako jsou: pamlok tokijský (*Hynobius tokyoensis*), mlž *Corbicula leana* a kraby *Helicetridens* nebo *Chiromantes haematocheir*, které mýval preduje. Z Evropy (Německo) je známá predace mývala na želvu bahenní, jejíž ochrana je touto situací značně ztížena (Schneeweiß & Wolf, 2009).

O dopadu mývala severního na avifaunu existuje několik studií, obecně je ale k dispozici málo informací. V oblastech nepůvodního výskytu v Kanadě byl prokázán vliv mývala severního na pozemně hnízdící ptáky alkoun černohrdlý *Synthliboramphus antiquus* a bernešku velkou *Branta canadensis* (Hartman et al., 1997; Zoellick et al. 2004). Na pobřežních ostrovech Floridy predace mývalem v hnízdních koloniích rybáků nejmenších *Sternula antillarum* zapříčinila nulovou reprodukci (Engeman et al., 2010).

Z Evropského kontinentu prozatím chybí údaje o vlivu tohoto druhu na hnízdní kolonie vodních ptáků. V Polsku probíhá již několik let projekt „Polskie ostoje ptaków“ (LIFE 09 NAT/PL/000263), v rámci kterého je sledován vliv nepůvodních šelem (norka amerického a mývala severního) na vodní ptáky na území pěti národních parků (Poledníková et al. 2014). V Polsku, na jezerech v Pomořansku, byl prokázán negativní vliv mývala severního na hnízdní kolonie vodních ptáků (potápky, lysky, morčák, hohol, kachny, rybáci, racci) (Mohr & Antczak, 2014). Podle výzkumů z Finska může mýval ohrozit původní populace ptáků více než norek americký a psík mývalovitý, protože si často hledá úkryty na stromech, kde preduje ptačí hnízda (Kauhala, 1996; Kauhala et al., 2001). Mýval severní může výrazně ohrozit i koloniálně hnízdící ptáky. Přehled situace v ČR, SR a v Evropě zpracovala pro všechny invazní predátory včetně mývala severního H. Latková (2020). V CHKO Litovelské Pomoraví se mývalové severní v letech 2017-2019 pravděpodobně podíleli na likvidaci smíšené kolonie racků chechtavých a černoškových v PP Chomoutovské jezero (Poprach, 2018. 2019).

Mýval je oportunist, který preferuje nejvíce dostupnou potravu. Zároveň je výborný lezec. Vzhledem k tomu ohrožuje zejména koloniálně hnízdící ptáky na zemi i na stromech, obojživelníky (Schneeweiss, 2016), měkkýše a další ohrožené druhy, které se vyskytují koloniálně nebo ve skupinách, případně malé lokální ohrožené populace dravců (orel křiklavý, luňák červený) (Mináriková et al., 2015b; 2015b). Studována byla i predace pěvců v hnízdních budkách v Německu (Schwab et al., 2018). Dále je zde domněnka, že mývalové také mohou vážně ohrožovat populace plazů a komplikovat jejich ochranu (např. v ČR populace užovky stromové v Poohří (Musilová et al., 2011)).

Při nízké abundanci (sporadický výskyt) bude mít výskyt mývala severního v České republice negativní až neutrální vliv na volně žijící živočichy. V případě přemnožení (ustálená populace pokrývající vhodná teritoria) bude mít významný negativní vliv na řadu zvláště chráněných a ohrožených druhů. Z hlediska predace budou nejvíce ohroženy druhy ze skupiny obojživelníků, plazů, ptáků, drobných hlodavců a netopýrů, z hlediska konkurence a šíření parazitů budou ohroženy také všechny druhy šelem.

Náklady na management

Náklady managementu mývala se mohou značně lišit dle zvoleného způsobu managementu. Jako jeden z příkladů jsou uvedeny náklady programu intenzivní kontroly mývala severního a psíka mývalovitého v Ptačí oblasti Fiener Bruch v Německu pro ochranu ptáků. Počáteční náklady na území o ploše cca 3.700 ha byly 92.300 EUR (2,4 mil Kč), současné roční náklady činí necelých 35 tis. EUR (cca 900 tis. Kč)².

Mýval byl je v Severní Americe významným kožešinovým zvířetem. Lov na kožešinu se ukázal jako nejvýznamnější faktor regulující početnost populace mývala v Americe. Je prokázáno, že početnost mývala významně poklesla při dosažení nejvyšší ceny za mývalí kožešinu v 70. letech, a naopak početnost dramaticky vzrostla, když cena kožešin poklesla v poslední dekádě 20. stol. (Gehrt et al., 2002).

Lov pro kožešinu probíhal historicky rovněž v některých státech Evropy, ale nyní probíhá zejména kvůli snížení šíření populace. V Polsku dostal mýval statut lovné zvěře v roce 2004 (Bartoszewicz et al., 2008), legální lov mývala je rovněž v Německu (Lutz, 1995) a na Kavkaze. V Polsku ani v Německu však tato změna zjevně nepostačuje k zastavení expanze mývala, zejména v městských oblastech (Bartosiewicz et al., 2008; Fischer et al., 2015).

² https://neobiota.bfn.de/fileadmin/NEOBIOTA/documents/PDF/EU-VO-Art-19_MMB-Procyon-lotor_Version-2018-02.pdf

Odhady nákladů na management mývala severního v České republice nejsou v současnosti známe. Při použití odstřelu jsou diskutovány Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem zemědělství možnosti použití zástřelného při regulaci mývala severního a dalších nepůvodních druhů. Roční lov mývala v ČR v roce 2024 byl dle mysliveckých statistik cca 3000 tis. kusů. Při vypsání zástřelného např. 500 Kč/ks by celková částka na podporu lovu činila cca 1,5 mil. Kč. Lze předpokládat, že zajištěním legislativních podmínek a zvýšením atraktivity lovu počet odlovených jedinců, a tím i potřebná finanční částka na podporu lovu, vzroste. Přesné počty nelze v tuto chvíli stanovit. Dle nákladů obvyklých opatření MŽP pro rok 2026 je částka na odlov invazní ho savce (šelmy) vyčíslena na 1700 Kč.

4.7. Přístupy k managementu

Způsoby sledování a managementu jsou rozděleny na tyto hlavní scénáře:

- Identifikace, monitoring
- Monitoring účelnosti
- Metody eradikace a regulace mývala severního
- Prevence opětovného zavlečení
- Monitoring účinnosti
- Osvěta cílových skupin a veřejnosti
- Ná vazný management

4.7.1. Identifikace, monitoring

Rozsáhlý monitoring mývala severního je prováděn např. mnoha státy napříč Severní Amerikou a měl by být prováděn i v zemích, ve kterých je mýval nepůvodním druhem, či s takovými zeměmi sousedí. V USA agentury shromažďují od lovců reporty o pozorování a o odlovech. Dále jsou běžně využívány výsledky z databáze o sražených zvířatech na silnicích a také pozorování od odborné veřejnosti. Právě záznamy ze srážek vozidel se zvířaty jsou pro sledování přítomnosti a prostorové distribuce mývala velice efektivní (Gehrt et al., 2002, Gehrt, 2003).

Hlavním zdrojem dat pro zpracování historie výskytu mývala severního v ČR se staly 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 s odborem ochrany přírody 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.

Monitoring druhu by se měl soustředit na udržení přehledu o současném areálu druhu a jeho trendech; klíčové je zejména zjistit, zda pokračuje šíření mývala do dalších oblastí, jakou rychlostí a zda se zvyšuje hustota populace. V Česku jsou nastaveny výborné podmínky pro monitorování druhu jak z hlediska sledování sražených jedinců na silnici, tak z hlediska informací od mysliveckých hospodářů. Zároveň je možné využívat nálezové databáze, jako jsou NDOP nebo BioLib. Ověřenou metodou monitoringu

mývala je využití fotopastí. Vzhledem k tomu, že má mýval poměrně charakteristickou stopu, lze pokládat za relativně vhodné i další metody monitoringu, založené na principu identifikace stop (stopování na sněhu či bahně, rafty). Data o rozšíření získaná od veřejnosti je možné považovat z velké části za důvěryhodná.

Přesto zůstává klíčové vycházet z dat o počtu ulovených jedinců mývala severního, jelikož ta jsou jednoznačně prokazatelná. Pokud je tedy žádoucí v některé lokalitě realizovat monitoring, jako výchozí data lze použít počty usmrcených jedinců dle jednotlivých honiteb v oblasti, na základě čehož lze odvodit populaci a srovnáním s předchozími roky i vývoj situace.

V rámci včasné identifikace druhu je možné vytvořit model predikce šíření mývala na území ČR. Příkladem mohou být studie predikce šíření z Rakouska (Duscher et al., 2018) nebo z Německa (Fischer et al., 2015).

Dopady výskytu mývala severního na území České republiky lze očekávat zejména z hlediska sociálně ekonomického a z hlediska environmentálního. Negativní vliv lze očekávat na původní faunu (predace, konkurence, šíření nemocí), na člověka i na domácí a hospodářská zvířata.

K dispozici je ale jen málo údajů o konkrétním dopadu mývala na původní evropskou faunu. Výzkum tohoto tématu by tedy měl být podporován, zejména ve vztahu k populační hustotě druhu. Důležité je zjistit, zda se na lokalitě bude zvyšovat závažnost dopadu na původní faunu s rostoucí hustotou populace mývala severního. Více o impaktu druhu viz kap. „4.6. Impakt a náklady na management“.

Souhrnná aktuální data o druhu z NDOP jsou dostupná na:

<https://portal.nature.cz/w/druh-34375?myND=m%C3%BDval+severn%C3%AD+-+Procyon+litor#/>

4.7.2. Prevence zavlečení na nové lokality vč. prevence opětovného zavlečení

V rámci Evropy je mýval severní veden na seznamu invazních druhů s významným dopadem na Unii. Podle článku 7 nařízení se tyto druhy nesmějí např. přivážet na území Unie, držet, chovat či uvolňovat do životního prostředí. Tato opatření je nezbytné striktně dodržovat z důvodu historicky známých úniků ze zajetí, a to ať už úmyslným vypuštěním při likvidaci chovu či při haváriích v chovech. Od konce ledna 2019 navíc platí v České republice zákaz kožešinových farem.

4.7.3. Analýza účelnosti eradikace/regulace

Jak již bylo uvedeno výše, mýval severní, jakožto druh zařazení na tzv. unijní seznam, podléhá zákazu dovozu a převozu mezi státy EU, zákaz držení, chovu, rozmnožování a vypouštění do volné přírody. Přejícné opatření platí pro nekomerční chovatele vlastníci tento druh. Ti mohou mít zvířata v držení do konce jejich přirozeného života pod podmínkou vyloučení dalšího rozmnožování.

Vezmeme-li v potaz zkušenosti s průběhem invaze mývalů v západní Evropě, je jedinou možností zpomalení invaze a vyloučení negativních vlivů jak ekonomických, tak i z hlediska ochrany přírody, plošná regulace a lokální eradikace jedinců, ideálně jejich odstřel.

4.7.4. Typy managementových zásahů

4.7.4.1. *Lokální eradikace populací mývala severního*

Jádrem přístupu je cílený lov mývala za účelem ochrany ohrožených druhů. Tento typ managementu byl v minulosti aplikován např. při ochraně hnízd mořské želvy na plážích (Christiansen & Gallaway, 1984; Ratnaswamy & Warren, 1998), ptačích hnízd na ostrovech (Hartman et al., 1997; Hartman & Eastman, 1999) a hnízd vodních ptáků v průběhu hnízdní sezóny (Greenwood et al., 1990; Garrettson & Rohwer, 2001). V Německu aplikováno např. při ochraně želvy bahenní nebo při ochraně na zemi či v koloniích hnízdících ptáků. Kotani et al. (2004) zjistili, že lokální eradikace mývala může být efektivní i za účelem snížení zemědělských škod.

Hlavním smyslem je kontrola menších území významných z hlediska ochrany přírody. Kontrola může být aplikována i na větších homogenních, rovinatých, travnatých a podmačených územích. V nížinných rovinatých oblastech jsou obecně nepříznivé podmínky pro většinu predátorů ze skupiny savců. Regulace jejich početnosti v těchto oblastech je reálná, přesto je to trvalý úkol. Často je vhodné opatření spojit s odlovem dalších invazních druhů, jako je norek americký nebo psík mývalovitý.

Eradikační aktivity by měly být zaměřeny zejména do oblastí v počáteční fázi invaze či na malé a relativně izolované populace významné z hlediska vlivu na ochranu přírody, u kterých může dojít k jejich úplné likvidaci. Před zahájením opatření je nezbytné stanovit konkrétní cíle specificky pro konkrétní lokality a musí být specifikováno, jak bude sledován, dokumentován a prokazován úspěch akce, včetně nastavení časového rámce (monitoring po zásahu viz kap. 4.7.5., úroveň akceptace výskytu mývala a následná opatření viz kap. 4.7.6).

Cílený odstřel je nejvhodnější metodou eradikace, není však využitelný v blízkosti lidských sídel. K jeho úspěšné realizaci je nutné zapojení lokálně zainteresovaných myslivců, kteří mají znalosti k identifikaci vhodných míst odlovu (např. umístění fotopastí, umístění pastíapod.).

Doporučeno je použít odchytu do pastí s pevnou konstrukcí a jedním vstupem, jejichž rozměry by měly být minimálně 25 x 25 x 80 cm (optimálně 38 x 38 x 90 cm) nebo se dvěma vstupy s minimálními rozměry 25 x 25 x 105 cm.

Pasti je vhodné vnatit sladkostmi, čímž je částečně ošetřena selektivita. Také mohou být vnaďeny naloženým tuňákem nebo jiným druhem ryb v oleji. Využít se dá i kočičí strava s rybí příchutí. Mýval je všežravec a jako návnada je využívána i např. slanina, kousky ovoce, vajíčka, burákové máslo a další pochutiny. Vhodné je umístění návnad i na trase směřující k pasti.

Aby se mýval severní nedostal zvenčí do pastí a neukradl návnadu doporučuje se zadní část pastí pokrýt drátěným pletivem s okem o maximální velikost 1 x 1 cm. Pasti musí být dobře ukotveny k zemi nebo zatíženy, aby se zabránilo zvířeti převrátit past a získat návnadu. Pasti se umísťují na rovnou plochu, aby nedošlo k předčasnému spuštění zavíracího mechanismu, nejlépe na místech, která jsou chráněna před přímým slunečním svitem. Líčeny jsou v kombinaci s fotopastí a jejich kontrola by měla být prováděnapravidelně, čímž se předejde nechtěnému trápení zvířat a umožní se včasné vypuštění odchycených jedinců necílových druhů. Pro odchyt musí být používány pouze legislativně schválené pasti, které jsou optimálně vybaveny detektorem komunikujícím např. přes chytrý telefon. Pasti by měly být opatřeny štítkem s identifikací lovce a popř. dalšími informacemi.

Eradikační aktivity by měla doprovázet osvěta pro veřejnost týkající se významu omezení/zákazu jeho krmení či jiných forem pomoci zejména v blízkosti lidských sídel. Dále by měla být zaměřena také na

myslivce a komunikována by měla být informace, že se jedná o invazní druh, do jehož eradikace je zapojení myslivců velmi důležité.

V územích s významným výskytem určité skupiny ohrožených druhů (např. obojživelníků) by měl být intenzivní lov prováděn mimo jiné z důvodu, aby se rozšiřující populace mývala severního nestala jejich přímou hrozbou

Pro mývala severního momentálně neexistují informace o žádné metodě biologické kontroly tohoto druhu.

4.7.4.2. Plošná regulace početnosti a zpomalení šíření na doposud neosídlená území

Eradikace mývala severního na větších územích je velmi náročná, navzdory intenzivnímu odchytu a odstřelu, jak dokládají výsledky z Německa, kde je ročně odstřeleno přes 28 tis. jedinců mývala. Přesto se jeho početnost stále zvyšuje a populace se plošně rozšiřuje (Fischer et al., 2017). Je však možné regulovat početnost a šíření. Proto je hlavním cílem opatření v ČR regulace etablovaných stálých a početných populací (k čemu došlo také v Německu).

Plošná regulace mývala severního v ČR je prováděna v souvislosti se zákonem č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů, kdy je možné lovit mývala severního (*Procyon lotor*) celoročně ve všech honitbách na základě povolenky k lovu.

Redukci realizovat nejen skrze individuální odstřel, ale využívat společných lovů. Efektivní formou regulace, a to zejména v osídlených oblastech, je odchyt do selektivních živolovných pastí s jedním vstupem a s následujícím šetrným usmrcením odchyceného jedince (podrobněji viz výše 4.7.4.1).

Vzhledem k charakteristickému vzhledu hrozí možnost záměny pouze s jediným druhem evropské fauny – jezevcem lesním (*Meles meles*) nebo případně invazním psíkem mývalovitým (*Nyctereutes procyonoides*).

4.7.4.3. Ochranná opatření na eliminaci vlivu mývala severního na cílové druhy

V následujícím textu jsou uvedena některá opatření na ochranu cílových druhů před negativním vlivem mývala, která lze využít jako doplňková v obzvláště citlivých lokalitách. Aplikace opatření je specifická a je třeba je provádět tak, aby nepůsobila negativně na cílové druhy (respektovat druhová, místní a časová specifika).

Ochranné manžety

Charakteristika:

- Bezpečné a účinné opatření na hnízdní stromy dravců a doupné stromy chráněných a ohrožených druhů včetně letounů a hlodavců před predací mývalem (Gleichner & Gleichner, 2013; Schönbrodt, 2015).
- Po obvodu kmene stromu, kde hnízdí ohrožený druh, se umístí umělá manžeta (hladká plastová o šířce min. 1-1,5 m), kterou mýval nepřekoná a není tak schopen vylézt po kmeni a predovat na hnízdě nebo v dutinách.
- V případě, že je více stromů v kontaktu tak, že by mohl mýval přelézt z jednoho stromu na druhý, je potřeba chránit všechny tyto stromy, popř. přistoupit k odstranění větví.
- Nutná kontrola případného poškození manžety a jejího zarůstání do stromů.
- V případě pominutí důvodu nutno opatření odstranit.
- V oblastech s nedovoleným pronásledováním ptáků se toto opatření nedoporučuje z důvodu prozrazení hnízdních stromů.

Náklady:

- Materiál: polyester či PET. Předpokládaná cena materiálu: 15 EUR/m² (390 Kč/m²). Průměrná spotřeba materiálu na jeden strom 2 m². Předpokládané náklady na materiál pro ochranu jednoho stromu jsou 30 EUR (780 Kč) (Schönbrodt, 2015).
- Náklady na mapování stromů, instalaci, kontrolu a odstranění ochranného zařízení nelze v tuto fázi odhadnout (např. v Německu často na dobrovolnické bázi).

Účinek na necílové druhy:

- Nežádoucí účinky na necílové druhy nejsou zjištěny.

Oplocení s ochranou proti přelezení

Charakteristika:

- Opatření, které lze použít pro ochranu lokalit s výskytem ohrožených druhů, např. na zemi hnízdících ptáků nebo obojživelníků.
- Testováno např. ve Velké Británii a Irsku, kde sloužil jako modelový druh čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*). Při použití oplocení se prokazatelně snížila míra predace hnízd a zvýšil se počet vyvedených mláďat na pár (Malpas et al., 2013). Praktické zkušenosti mají i z Německa z oblasti Havelländische Luch.
- Pozitivní výsledky přináší jak běžný elektrický ohradník, tak pevné oplocení doplněné o elektrický ohradník (pevné oplocení má větší účinnost – odradí více druhů predátorů).
- V případě pomnutí důvodu je nutno bariéru odstranit.

Náklady:

- Realizované opatření v Německu (projekt Havelländischen Luch). Ochrana plochy 30 ha, délka oplocení 2,4 km. Použito kombinované oplocení (pevné oplocení doplněné elektrickým ohradníkem). Celkové náklady na oplocení činily 100.000 EUR (2.600.000 Kč), tedy cca 1.100 Kč za metr. Náklady na kontrolu a údržbu nelze v tuto fázi odhadnout (v projektu Havelländischen Luch jsou prováděny částečně na dobrovolnické bázi).
- V projektu ve Velké Británii a Irsku představovaly náklady na oplocení 1,5-3,5 GBP (43-100 Kč) za metr jednoduchého elektrického ohradníku a 10-12 GBP (285-342 Kč) za metr kombinované oplocení (pevné oplocení doplněné elektrickým ohradníkem).

Účinek na necílové druhy:

- Vzhledem k očekávané malé velikosti oplocené plochy v ČR se nepředpokládá významný negativní vliv opatření na necílové druhy (opatření je potřeba posoudit vzhledem k cílům ochrany dané lokality).

Zajištění netopýřích úkrytů

Charakteristika:

- Opatření lze aplikovat v jeskyních, v tunelech nebo v budovách. Jde především o zabezpečení vletových otvorů letounů tak, aby nebyly prostory úkrytů dostupné mývalovi. Vlastní opatření proti pronikání mývalů je vždy specifické a závislé na konkrétním případě.
- Projekt opatření i vlastní realizaci je nutné vždy provádět pod dohledem zkušené osoby.

Náklady:

- Náklady, účinnost a možnosti realizace jsou závislé na místních podmínkách a nelze je paušalizovat.

Účinek na necílové druhy:

- Nepředpokládají se nežádoucí účinky na necílové druhy.

4.7.5. Monitoring účinnosti

Pro monitoring účinnosti plošného snižování početnosti lze použít stejné metody jako pro včasnou identifikaci druhu, viz kap. 4.7.1. Identifikace, monitoring. Účelem je sledování výskytu a početnosti v rámci celého území ČR.

Při monitoringu úspěšnosti lokální kontroly populace mývala a při realizaci ochranných opatření se sleduje snížení početnosti mývala v daném území, u druhů, které jsou předmětem ochrany, se sleduje výskyt, stav populace a reprodukční úspěšnost.

4.7.6. Ná vazný management

Vzhledem k možnému opětovnému šíření mývala severního z ohnisek populací nebo z příhraničních ohnisek výskytu, které není možné úplně eliminovat, bude nutné provádět na základě monitoringu další návazný management ploch, aby se zamezilo možné rekolonizaci vhodných lokalit. V tabulce 1 jsou shrnuty vhodné metody regulace populací mývala severního v různých typech prostředí. V reálných situacích bude obvykle nutno přistoupit i ke kombinaci jednotlivých metod dle konkrétních podmínek dané lokality.

Tab. 1: Přehled vhodných metod regulace mývala severního v různých typech prostředí

Prostředí (typ lokality)	Potenciální metody regulace	Poznámka
Přírodní biotopy ve volné krajině zpravidla v blízkosti vod (říční nivy, mokřady, vodní nádrže, rybníky apod.)	Cílený odstřel mývala severního je nejvhodnější metodou eradikace, není však využitelný v blízkosti lidských sídel. K úspěšné realizaci odstřelu je nutné zapojení lokálně zainteresovaných myslivců, kteří znají lokální populace mývala a jeho výskyt, včetně tras přesunů za potravou. Primárně je však možné použít pasti s pevnou konstrukcí a jedním vstupem. Doporučení pro rozměry, konstrukci a vnaďení pastí jsou uvedeny níže. Pasti se umísťují na pravidelných trasách mývalů, na rovnou plochu, aby nedošlo k předčasnému spuštění zavíracího mechanismu, nejlépe na místech, která jsou chráněna před přímým slunečním svitem. Líčené pasti by měly být doplněny fotopastmi a pravidelně kontrolovány, čímž se předejde nechtěnému trápení zvířat a umožní se včasné vypuštění odchycených jedinců necílových druhů.	Pro upřesnění je doporučeno, aby každá past měla mít identifikační štítek nepodléhajícím klimatickým změnám počasí s údaji organizace, které past patří, kontakt na zodpovědnou osobu a jedinečný identifikační kód pasti. (Pro snazší dohledání zodpovědné osoby.) Je vhodné vést záznamy o pastích a odchytu mývala i necílových druhů. Z hlediska efektivity dlouhodobějších odchytů je vhodné střídat (alternovat) typy návnad a způsoby umístění pastí.
Výskyt mývala v blízkosti lidského osídlení především města	V rámci lidských sídel, kde není odstřel možný, se doporučuje použití pasti s pevnou konstrukcí a jedním vstupem, jejichž rozměry by měly být minimálně 25 x 25 x 80 cm (optimálně 38 x 38 x 90 cm) nebo se dvěma vstupy s minimálními rozměry 25 x 25 x 105 cm. Pasti by měly být nejlépe vnaďeny sladkostmi, případně naloženým tuňákem nebo jiným druhem ryb v oleji. Využít se dá i kočičí strava s rybí příchutí. Mýval je všežravec a jako návnada je využívána i např. slanina, kousky ovoce, vajíčka, burákové máslo a sladkosti (například marshmallow). Vhodné je umístění návnad i na trase směřující k pasti. Zadní část pasti by měla být pokryta drátěným pletivem s okem o maximální velikost 1 x 1 cm, aby se mýval severní	Pro upřesnění je doporučeno, aby měla mít identifikační štítek nepodléhajícím klimatickým změnám počasí s údaji organizace, které past patří, kontakt na zodpovědnou osobu a jedinečný identifikační kód pasti. (Pro snazší dohledání zodpovědné osoby.) Je vhodné vést záznamy o pastích a odchytu mývala i necílových druhů. Z hlediska efektivity dlouhodobějších odchytů je vhodné střídat (alternovat) typy návnad a způsoby umístění pastí.

	nedostal zvenčí do pasti a neukradl návnadu. Pasti musí být dobře ukotveny k zemi nebo zatíženy, aby se zabránilo zvířeti převrátit past a získat návnadu. Pasti se umísťují na rovnou plochu, aby nedošlo k předčasnému spuštění zavíracího mechanismu, nejlépe na místech, která jsou chráněna před přímým slunečním svitem. Líčené pasti by měly být doplněny fotopastmi a pravidelně kontrolovány, čímž se předejde nechtěnému trápení zvířat a umožní se včasné vypuštění odchycených jedinců necílových druhů.	
Přírodní biotopy s výskytem mývala severního v místech, kde může působit negativně na místní faunu (především kolonie vodních ptáků na hnízdních ostrovech apod.)	V místech, kde populace mývala severního představují přímé ohrožení původních druhů a jejich populací, je potřebné zvýšit snahu o eradikaci z prostředí, tj. použití více pastí a intenzivnější odlov. Jedná se především o hnízdní kolonie vodních ptáků případně místa výskytu vzácných a ohrožených bezobratlých a obratlovců. V situacích, kde není vhodné využití odstřelu, použije se intenzivní odlov do pastí v okolí citlivých lokalit. Jako doplňková opatření lze použít ochranná opatření uvedená v kapitole 4.7.4.3 podle požadavků cílových druhů a cílů ochrany.	Z hlediska efektivity dlouhodobějších odchytů je vhodné střídat (alternovat) typy návnad a způsoby umístění pastí.

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

5 Literatura

- Abe G., Ikeda T. & Tatsuzawa S. (2006). Differences in habitat use of the native raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and the invasive alien raccoon (*Procyon lotor*) in the Nopporo Natural Forest Park, Hokkaido, Japan. In: Assessment and control of biological invasion risks [ed. by Koike F., Clout M. N., Kawamichi M., De Poorter M. & Iwatsuki K]. Kyoto, Japan: SHOUKADOH Book Sellers, pp 116-121.
- Anděra M. & Gaisler J. (2012). Savci České republiky – popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Academia, Praha, 288 s.
- Anděra M. & Hanzal V., (1996). Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha, 85 pp.
- Bartoszewicz M., Okarma H., Zalewski A. & Szczesna J. (2008). Ecology of the raccoon (*Procyon lotor*) from western Poland. *Annales Zoologici Fennici*, 45(4):291-298. <http://www.sekj.org/AnnZool.html>
- Biedrzycka, A., Zalewski, A., Bartoszewicz, M., Okarma, H., Jędrzejewska, E., 2014. The genetic structure of raccoon introduced in Central Europe reflects multiple invasion pathways. *Biol Invasions* 16, 1611–1625. <https://doi.org/10.1007/s10530-013-0595-8>
- Bauer, C., Knorr, H. & Gey, A. (1992). Baylisaskariose - Eine in Europa neue Zoonose. *Berichte der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft*, 4:204-206.
- Červený J., Anděra M. & Koubek P. (2005). Vyhodnocení dotazníků z let 2001 – 2003. *Myslivost* 12/2009.
- DeVault T. L., Beasley J. C., Humberg L. A., MacGowan B. J., Retamosa M. I. & Rhodes O. E. Jr. (2007). Intrafield patterns of wildlife damage to corn and soybeans in northern Indiana. *Human-Wildlife Conflicts*, 1:205-213.
- Duscher, T., Zeveloff, S., Michler, F.-U., Nopp-Mayr, U., (2018). Environmental drivers of raccoon (*Procyon lotor* L.) occurrences in Austria - established versus newly invaded regions. *Arch biol sci (Beogr)* 70, 41–53. <https://doi.org/10.2298/ABS170512024D>
- Engeman, R.M., Duffiney, A., Braem, S., Olsen, C., Constantin, B., Small, P., Dunlap, J., Griffin, J.C., (2010). Dramatic and immediate improvements in insular nesting success for threatened sea turtles and shorebirds following predator management. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 395, 147–152. <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2010.08.026>
- Fiedlerová H. (2009). Mýval severní. Nežádoucí či invazivní druh? *Myslivost* 12/2009: 14-15.
- Fischer, M., Hochkirch, A., Heddergott, M., Schulze, C., Anheyer-Behmenburg, H., Lang, J., Michler, F., Hohmann, U., Ansorge, H., Hoffmann, L., Klein, R., Frantz, A., (2015). Historical Invasion Records Can Be Misleading: Genetic Evidence for Multiple Introductions of Invasive Raccoons (*Procyon lotor*) in Germany. *PLOS ONE* 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0125441>
- Fischer, M., Salgado, I., Beninde, J., Klein, R., Frantz, A., Heddergott, M., Cullingham, C., Kyle, C., Hochkirch, A., (2017). Multiple founder effects are followed by range expansion and admixture during the invasion process of the raccoon (*Procyon lotor*) in Europe. *DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS* 23, 409–420. <https://doi.org/10.1111/ddi.12538>

- Garrettson P. R. & Rohwer F. C. (2001). Effects of mammalian predator removal on production of upland-nesting ducks in North Dakota. *Journal of Wildlife Management*, 65(3):398-405.
- Gehrt S. D. & Fritzell E. K. (1998). Resource distribution, female homerange dispersion and male spatial interactions: group structure in a solitary carnivore. *Anim Behav*, 55:1211-1227.
- Gehrt S. D., Hubert G. F. Jr. & Ellis J. A. (2002). Long-term population trends of raccoons in Illinois. *Wildlife Society Bulletin*, 30:457-463.
- Gehrt S. D. (2003). Raccoon and allies. In: *Wild mammals of North America*, 2nd edition [ed. by Feldhamer G. A., Thompson B. C. & Chapman J. A.]. Baltimore, Maryland, USA: The Johns Hopkins Press, pp 611-634.
- Gehrt S. D. (2004). Ecology and management of striped skunks, raccoons, and coyotes in urban landscapes. In: *Predators and people: from conflict to conservation* [ed. by Fascione N., Delach A. & Smith M.]. Washington, D.C., USA: Island Press, pp 81-104.
- Gleichner W. & Gleichner F. (2013). Aktiver Horstschutz durch das Ummanteln von Horstbäumen im Altkreis Bernburg von 2009 bis 2012. *Ornithologische Mitteilungen*, 65(9/10):239-246.
- Greenwood R. J., Arnold P. M. & McGuire B. G. (1990). Protecting duck nests from mammalian predators with fences, traps, and a toxicant. *Wildlife Society Bulletin*, 18:75-82.
- Görner T. (2016). *Procyon lotor*. Karta druh na portálu AOPK ČR. <http://invaznidruhy.nature.cz/>
- Hartman L. H., Gaston A. J. & Eastman D. S. (1997). Raccoon predation on ancient murrelets on East Limestone Island, British Columbia. *J. Wildl. Manage.* 61(2): 377-388.
- Hartman L. H. & Eastman D. S. (1999). Distribution of introduced raccoons *Procyon lotor* on the Queen Charlotte Islands: implications for burrow-nesting sea birds. *Biological Conservation*, 88:1-13.
- Hayama H., Kaneda M. & Tabata M. (2006). Rapid range expansion of the feral raccoon (*Procyon lotor*) in Kanagawa Prefecture, Japan and its impact on native organisms. In: *Assessment and control of biological invasion risks* [ed. by Koike F., Clout M. N., Kawamichi M., DePoorter M. & Iwatsuki K]. Kyoto, Japan: SHOUKADOH BookSellers, pp 196-199.
- Helbig D. (2011). Untersuchungen zum Waschbären (*Procyon lotor* Linné, 1758) im Raum Bernburg Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 48. Jg. 1/2:3-19.
- Hohmann U. & Bartussek I. (2011). Der Waschbär. Verlag Oertel and Spörer, 3rd edn., Reutlingen.
- Christiansen J. & Gallaway B. J. (1984). Raccoon removal, nesting success, and hatchling emergence in Iowa turtles with special reference to *Kinosternon flavescens* (Kinosternidae). *Southwestern Naturalist*, 29:343-348.
- Ikeda T., Asano M., Matoba Y. & Abe G. (2004). Present status of invasive alien raccoon and its impact in Japan. *Global Environmental Research*, 8:125-131.
- Kaufmann J. H. (1982). Raccoon and allies. In: Chapman JA, Feldhamer GA (eds) *Wild mammals of North America*. John Hopkins University Press, Baltimore, pp 567–585.
- Kauhala K. (1996). Introduced carnivores in Europe with special reference to central and northern Europe. *Wildlife Biology* 2:197-204.
- Kauhala K. & Auniola M. (2001). Diet of raccoon dogs in summer in the Finnish archipelago. *Ecography*, 24:151-156.

Kazacos K. R. & Boyce W. M. (1989). Baylisascaris larva migrans. Journal of the American Veterinary Medical Association, 195(7):894-903.

Kotani K., Ishii H., Matsuda H. & Ikeda T. (2009). Invasive species management in two-patch environments: agricultural damage control in the raccoon (*Procyon lotor*) problem, Hokkaido, Japan. Population Ecology, 51(4):493-504. <http://springerlink.metapress.com/link.asp?id=103139>

Küchle M., Knorr, H. L., Medenblik-Frysch S., Weber A., Bauer C. & Naumann G. O. (1993). Diffuse unilateral subacute neuroretinitis syndrome in a German most likely caused by the raccoon roundworm, Baylisascaris procyonis, Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 231:48–51.

Latková H, (2020). Vtáčí ostrovy – Vplyv invázných druhov cicavcov a predácie, manažment vtáčích ostrovov s dôrazom na prevenciu proti predácii. Česká společnost ornitologická – Jihomoravská pobočka. Zpráva, 47 pp. <http://www.jmpcso.cz/wp-content/uploads/2020/05/STUDIA-PREDACIE-NA-VTACICH-OSTROVOCH.pdf>

Lipšová, V., Kopecký, O., (2021). Současný areál výskytu mývala severního (*Procyon lotor*) v České republice dle odlovu (Carnivora: Procyonidae). Lynx n.s. 52, 79–86.
<https://doi.org/10.37520/lynx.2021.006>

Lutz, W. (1996), The introduced raccoon *Procyon lotor* population in Germany. Wildlife Biology, 2: 228-228. <https://doi.org/10.2981/wlb.1996.024>

Malpas L. R., Kennerley R. J., Hirons G. J. M., Sheldon R. D., Ausden M., Gilbert J. C. & Smart J. (2013). The use of predator-exclusion fencing as a management tool improves the breeding success of waders on lowland wet grassland. Journal for Nature Conservation 21: 37-47.

Mináriková T., Čamlík G., Šíma J., Poledník L., Poledníková K., Červený J. & Kušta T. (2015a). Naše invazivní šelmy – nezvaní hosté, kteří zůstali natrvalo. Myslivost, 7/2015: 37-38.

Mináriková T., Šíma J., Poledník L., Čamlík G. & Poledníková K. (2015b). Návrh opatření snižujících vliv invazních šelem na faunu České republiky. Studie, Alka Wildlife.

Mohr A. & Antczak J. (2014). Predation as a factor determining the effect of breeding water birds in the light of the results of studies in selected lakes of the central part of Pomerania. Conference “Meaning of invasive species in waterfowl and habitat protection”, Kostrzyn nad Odra, 7. – 10. 5. 2014.

Muschik I., Köhnemann B. & Michler F. U. (2011). Untersuchungen zur Entwicklung des Raum- und Sozialverhaltens von Waschbär-Mutterfamilien (*Procyon lotor* L.) und dessen jagdrechtliche Relevanz. Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung, 36:573–585.

Musilová R., Alexander Š. & Janoušek K. (2011). Mýval severní – vetřelec v Poohří. Myslivost 12/2011:22-24.

Nelson R. S., Cooper G. H., Cartter M. L. & Hadler J. L. (1996). Rabies post-exposure prophylaxis-Connecticut, 1990-1994. Morbidity and Mortality Weekly Report, 45(11):232-234.

Page L. K., Swihart R. K. & Kazacos K. R. (1998). Raccoon latrine structure and its potential role in transmission of *Baylisascaris procyonis* to vertebrates. American Midland Naturalist, 140(1):180-185.

Park S. Y., Glaser C., Murray W. J., Kazacos K. R., Rowley H. A., Fredrick D. R. & Bass, N. (2000). Raccoon roundworm (*Baylisascaris procyonis*) encephalitis: case report and field investigation. Pediatrics, 106(4):e56-e56.

Pergl J., Sádlo J., Petrusek A., Laštůvka Z., Musil J., Perglová I., Šanda R., Šefrová H., Šíma J., Vohralík V., Pyšek P. (2016). Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy? *NeoBiota* 28:1 - 37.

Poledníková K., Poledník L., Čamlík G., Chudý A. & Ridzoň J. (2014). Invazní šelmy na česko-slovenském pomezí. Projekt NEOVISION.

Poprach K. (2018). Monitoring, ochrana a podpora genofondu racka chechtavého a racka černohlavého v přírodní památce Chomoutovské jezero. Tisková správa: 9 pp., navštíveno: 30.1.2023

Poprach K. (2019). Monitoring, ochrana a podpora genofondu racka chechtavého a racka černohlavého v přírodní památce Chomoutovské jezero a na Krčmaňském jezeře. Tisková správa: 12 pp., navštíveno: 30.1.2023

Ratnaswamy M. J. & Warren R. J. (1998). Removing raccoons to protect seaturtle nests: are there implications for ecosystem management? *Wildlife Society Bulletin*, 26:846-850.

Riley S. P., Hadidian J. & Manski D. A. (1998). Population density, survival, and rabies in raccoons in an urban national park. *Can J Zool* 76(6):1153–1164.

Rosatte R., Sobey K., Donovan D., Bruce L., Allan M., Silver A., Bennett K., Gibson M., Simpson H., Davies C., Wandeler A. & Muldoon F. (2006). Behavior, movements, and demographics of rabid raccoons in Ontario, Canada: management implications. *Journal of Wildlife Diseases*, 42(3):589-605.
<http://www.wildlifedisease.org>

<https://www.senckenberg.de/en/press-releases/raccoons-invasion-on-four-paws/>

Schneeweiß, N. & Wolf M. (2009). Neozoen - eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen sumpfschildkröte in Nordostdeutschland. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 16, 163-182.

Schneeweiß N. (2016). Waschbären (*Procyon lotor*) erbeuten Erdkröten (*Bufo bufo*) in großer Zahl am Laichgewässer. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 23: 203-212.

Schönbrodt R. (2015). Waschbären können alles, außer Rey-Manschetten über klettern und fliegen. *Apus* 20:84-89.

Schwab, T., S. Fischer & E. Arndt 2018: The raccoon *Procyon lotor* as predator of the Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* in a nest box area in Saxony-Anhalt. *Vogelwelt* 138: 177–184

Wilson D. E. & Mittermeier, R. A. (Eds.) (2009). *Handbook of the Mammals of the World*, vol. 1, Carnivores, Lynx Edicions (in association with Conservation International and IUCN), Barcelona, 727 pp.

Winter M. (2006). DAISIE Species Factsheet: *Procyon lotor*. V: Online database of Delivering Alien Invasive Species Inventories of Europe – DAISIE. Dostupné na:

Wyatt J. D., Barker W. H., Bennett N. M. & Hanlon C. A. (1999). Human rabies post exposure prophylaxis during a raccoon rabies epizootic in New York, 1993 and 1994. *Emerging Infectious Diseases*, 5(3):415-423.

Vybrané internetové stránky

BioLib, BiologicalLibrary - <https://www.biolib.cz/>

CABI Invasive Species Compendium - <https://www.cabi.org/ISC/>

DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe - <http://www.europe-aliens.org/index.jsp>

GISD/IASPMR: Invasive Alien Species Pathway Management Resource and DAISIE European Invasive Alien Species Gateway - <https://doi.org/10.5061/dryad.m93f6>

Global register of Introduced and Invasive species (GRIIS) - <http://griis.org/>

IUCN-ISSG Invasive Species Group - <http://www.issg.org/>

DJV - <https://www.landesjagdverband.de/jagdpraxis/monitoring/detail/wild-jahresbericht-2023>

NDOP, Nálezová data ochrany přírody - <https://portal.nature.cz/>

Senckenberg - <https://www.senckenberg.de/en/press-releases/raccoons-invasion-on-four-paws/>

6 Souhrn / Summary

Mýval severní (*Procyon lotor*) byl na území Česka zaznamenán již ve 30. letech 20. století, masivněji se ale šíří až v posledních desetiletích. V posledních letech objevuje v ČR i na nových lokalitách v západních a severních Čechách a na severní a střední Moravě, kde hrozí trvalé usídlení dalších nových populací. V Česku byl často zaznamenán v okolí rybníků, na březích řek či potoků. Nevyhýbá se ani lesům, ani blízkosti lidských sídel.

Výskyt mývala severního představuje riziko pro původní faunu (např. vodní ptáky a jiné obratlovce) a je přenašečem nebezpečných patogenů. Je zařazen 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 mývala severního je jeho dlouhodobá regulace s uplatněním diferencovaného přístupu podle dopadů a rizik druhu v České republice.

Mýval severní představuje značně rozšířený invazní nepůvodní druh. Environmentální, případně i hospodářské dopady související s výskytem mývala mají (za stávajících podmínek) spíše lokální charakter. Dlouhodobým cílem je proto zajistit regulaci populace mývala severního v ČR, tj. omezit celkově výraznější nárůst rozšíření a početnosti a snížit, případně eliminovat nepříznivé dopady výskytu mývala v případech (místech) významného ovlivnění původních druhů a společenstev a snižování rizik či vzniku hospodářských škod.

The raccoon (*Procyon lotor*) was recorded in the Czech Republic as early as the 1930s, but it has only become more widespread in recent decades. In recent years, it has also appeared in the Czech Republic in new localities in western and northern Bohemia and in northern and central Moravia, where new populations are threatening to establish permanently. In the Czech Republic, it has often been recorded around ponds, on the banks of rivers or streams. It does not avoid forests or the vicinity of human settlements.

The invasive impact of the raccoon is in the form of health risks, socio-economic impact and, depending on the density of populations, risk to native fauna (e.g. waterfowl and other vertebrates). 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 raccoon is its long-term regulation with a differentiated approach according to the impacts and risks of the species in the Czech Republic.

The raccoon is a widespread invasive non-native species. The environmental and possibly economic impacts associated with the raccoon are (under current conditions) of a rather local nature. Therefore, the long-term objective is to ensure the control of the raccoon population in the Czech Republic, i.e. to limit the overall significant increase in distribution and abundance and to reduce or eliminate adverse impacts of the raccoon in cases (locations) of significant impact on native species and communities and to reduce risks or economic damage.