Koncepce záchranných programů a programů péče zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin v České republice

Ministerstvo životního prostředí
České republiky

AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

2014

Souhrn:

Tento materiál shrnuje přístup k přípravě a realizaci záchranných programů a programů péče zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin s východisky v moderních poznatcích ochranářské biologie a stanoví priority v této oblasti pro nejbližší období. Koncepce záchranných programů a programů péče je založena na definování tří skupin druhů významných z hlediska aktivní druhové ochrany (péče o populace a jejich prostředí). Souhrn druhů v těchto skupinách tvoří množinu druhů prioritních z celostátního hlediska. Dvě skupiny („záchranné programy“ a „programy péče“) zahrnují druhy, pro které by měly být realizovány konkrétní programy (v dokumentu jsou zároveň stručně představeny druhy, pro které je záchranný program nebo program péče již realizován). Pro tyto druhy jsou popsána kritéria jejich výběru, pravidla pro přípravu a realizaci programů včetně stanovení činnosti realizačních týmů a osnovy pro přípravu příslušných dokumentů. Třetí skupina „Druhy vyžadující zvláštní zřetel“ zahrnuje ohrožené zvláště chráněné taxony, u kterých však nedostatek aktuálních informací o jejich rozšíření, biologii či příčinách ohrožení neumožňuje zahájení konkrétní aktivní pomoci v potřebné šíři. Prioritou u těchto druhů je cílený výzkum zaměřený na získání chybějících informací. A dále jsou do této skupiny zařazeny některé ohrožené druhy, pro které by bylo vhodné zpracovat záchranný program, ale protože nejsou v současné době zvláště chráněny, nebyly hodnoceny v rámci kritérií pro kandidáty na ZP či program péče a nemohly se tedy dostat do skupin I. a II.

Samostatným případem jsou druhy, pro které byly vypracovány programy pro aktivní ochranu na vyšší úrovni než národní (zpravidla evropské) a Česká republika je jedním z areálových států příslušného taxonu, nebo je příprava těchto plánů doporučena nadnárodními institucemi v rámci činností, kterých se ČR účastní (Rada Evropy – Bernská úmluva, Ornis Committee apod.). Potřeba vytvoření konkrétních programů na národní úrovni se ovšem může lišit.

Tato koncepce se týká druhů živočichů a rostlin s nejvyšší prioritou z hlediska ochrany v České republice. Koncepce nevylučuje vznik jiných koncepcí např. na úrovni vybraných ochranářsky významných skupin rostlin a živočichů ani realizaci konkrétních opatření aktivní ochrany pro zde neuvedené druhy živočichů a rostlin, pokud budou řádně odborně zdůvodněné a budou prováděny v souladu s platnými legislativními normami.

Obsah:

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A POJMŮ **4**

ÚVOD **5**

ZÁKLADNÍ RÁMEC ZÁCHRANNÝCH PROGRAMŮ **7**

Celosvětová úroveň **7**

Celoevropská úroveň **8**

Bernská úmluva 8

Evropská unie **9**

Směrnice o ptácích 9

Směrnice o stanovištích 10

PRINCIPY ZÁCHRANNÝCH PROGRAMŮ **10**

ZÁCHRANNÉ PROGRAMY A PROGRAMY PÉČE V ČESKÉ REPUBLICE **14**

Vlastní koncepce záchranných programů a programů péče živočichů a rostlin **17**

Skupina 1 – Záchranné programy **18**

Charakteristika skupiny 18

Kritéria výběru taxonů pro záchranné programy 19

Skupina 2 – Programy péče **21**

Charakteristika skupiny 21

Kritéria výběru taxonů pro programy péče 21

Skupina 3 – Druhy vyžadující zvláštní zřetel **22**

Charakteristika skupiny 22

Kritéria pro výběr druhů 22

Pravidla přípravy a realizace záchranných programů a programů péče a specifikace kompetencí **23**

Stanovení pravidel činnosti realizačních týmů **25**

LITERATURA **27**

PŘÍLOHY **29**

Příloha I – Stručný popis realizovaných záchranných programů a programů péče **30**

Příloha II – Seznam druhů pro záchranné programy **32**

Příloha III – Seznam druhů pro programy péče **69**

Příloha IV – Druhy vyžadující zvláštní zřetel **71**

Příloha V – Seznam druhů zařazených do nadnárodních managementových plánů **100**

Příloha VI – Osnova pro zpracování záchranného programu a programu péče pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů **106**

Příloha VII – Příklad záchranného programu – Hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARZ) **115**

Příloha VIII – Osnova pro zpracování Realizačního projektu (RP) a Vyhodnocení realizačního projektu (VRP) záchranného programu **150**

Seznam použitých zkratek a pojmů

akční plán – v tomto dokumentu používán jako překlad anglického termínu action plan (správně tedy jde spíše o plán akcí či aktivit), který představuje soubor opatření na záchranu ohroženého druhu tj. záchranný program/program péče v našem pojetí

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

CBD – Úmluva o biologické rozmanitosti (Convention on Biological Diversity)

ČR – Česká republika

EU – Evropská unie: EU vznikla v roce 1993 na základě Smlouvy o Evropské unii, známější jako Maastrichtská smlouva, která navazovala na evropský integrační proces od padesátých let. Evropská unie byla paralelním celkem k Evropským společenstvím bez právní subjektivity, který se od ostatních lišil působností. Lisabonskou smlouvou nahradila Evropská unie Evropské společenství, čímž získala právní subjektivitu a také vlastnosti ES – především nadstátnost.

EVL – evropsky významná lokalita

ES – Evropské společenství: představovalo první ze tří pilířů Evropské unie v období 1992–2009. V této podobě bylo ustaveno Maastrichtskou smlouvou a mělo supranacionální charakter. Vzniklo transformací Evropského hospodářského společenství a změnou jeho názvu. Nabytím účinnosti Lisabonské smlouvy v prosinci 2009 došlo k zániku systému tří pilířů EU a zániku Evropského společenství v této podobě.

GSPC – Globální strategie pro ochranu rostlin (Global Strategy for Plant Conservation)

IUCN – Mezinárodní unie pro ochranu přírody (International Union for Conservation of Nature)

LHP – lesní hospodářský plán

MZe – Ministerstvo zemědělství České republiky

MŽP – Ministerstvo životního prostředí České republiky

NBSAP – Národní strategie ochrany biologické rozmanitosti a akční plány (National Biodiversity Strategies and Action Plans)

NDOP – Nálezová databáze ochrany přírody

OSN – Organizace spojených národů (United Nations)

PO – ptačí oblast

PP – program péče (angl. management plan)

PVA – analýza životaschopnosti populace (Population Viability Analysis)

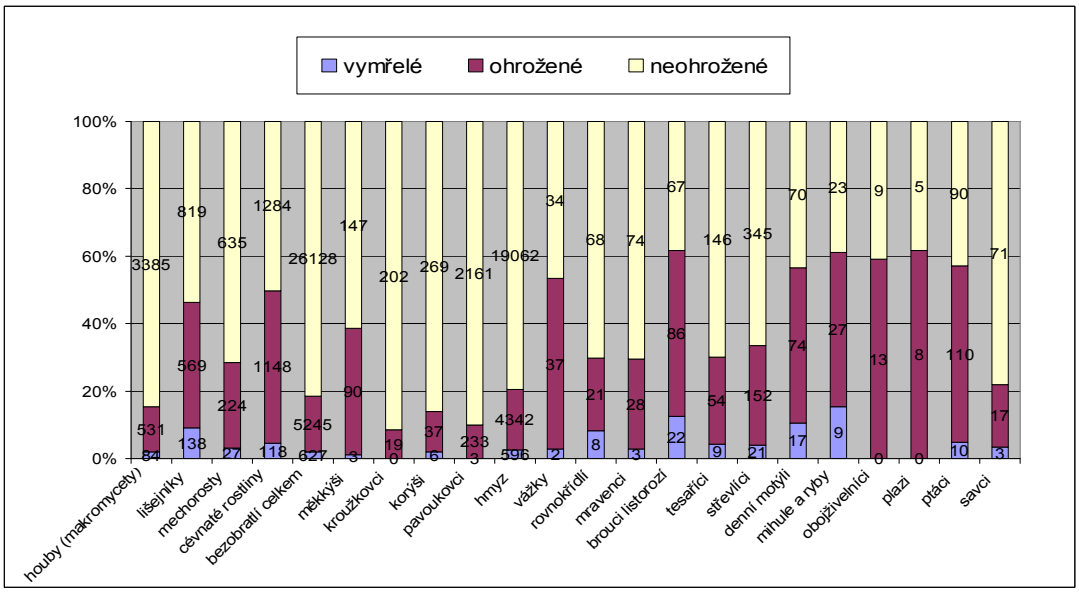
SPA – tzv. ptačí oblasti (Special Protection Areas)

SPOPK - Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky

ZP – záchranný program (angl. action plan)

Úvod

Jednou ze tří základních úrovní biologické rozmanitosti (biodiverzity) zůstává úroveň populace/druhy: nejčastěji se vyjadřuje jako počet druhů v určité oblasti (druhová bohatost neboli alfa-diverzita). Za nejseriózznější měřítko stupně ohrožení jednotlivých druhů a za nejspolehlivější ukazatele pravděpodobnosti jejich vyhubení či vyhynutí jsou považovány tzv. červené seznamy ohrožených druhů organismů. Od svého vzniku obsahují červené seznamy stále více taxonů. V současné době má i Česká republika k dispozici aktuální červené seznamy živočichů a rostlin založené na základě kritérií Světového svazu ochrany přírody (IUCN). S ohledem na specifika jednotlivých skupin však zohledňuje plně tato kritéria pouze červený seznam volně žijících obratlovců (PLESNÍK et al. 2003) a částečně i červený seznam mechorostů (KUČERA ET VÁŇA 2004) a lišejníků (LIŠKA ET PALICE 2010), ostatní seznamy z metodiky IUCN vycházejí, ale modifikují ji pro potřeby dané taxonomické skupiny – červený seznam bezobratlých (FARKAČ et al. 2005), makromycetů (HOLEC ET BERAN 2006) a nově aktualizovaný cévnatých rostlin (GRULICH 2012). Z těchto seznamů vyplývá, že na území ČR spadá do některého ze stupňů ohrožení značná část druhů, např. téměř polovina druhů cévnatých rostlin a více než polovina druhů ryb a mihulí, denních motýlů, obojživelníků, plazů a ptáků (viz Obr. 1). U všech těchto taxonů se nám s jejich zařazením do seznamu dostává varující informace o aktuálním ohrožení druhu a možnosti jeho ztráty pro českou přírodu, případně informace, že druh již byl vyhuben. Instituce ochrany přírody by měly svou činností napomáhat tento nepříznivý stav zvrátit a umožnit co nejvíce druhům vymanit se z aktuálního stavu ohrožení vyhubením či vyhynutím.



Obr. 1 Stav druhů České republiky podle červených seznamů

(MIKO L. ET HOŠEK M. [eds.]: Příroda a krajina ČR. Zpráva o stavu 2009. 1. vydání. Praha. AOPK ČR, 2009. 102 s. - upraveno)

Do červených seznamů jsou řazeny druhy lišící se biologií, stupněm a důvody ohrožení. Je zřejmé, že strategie ochrany jednotlivých druhů musí tyto odlišnosti odrážet. Pro určité druhy jsou málo početné populace a rozptýlený výskyt úspěšnou životní strategií. Ochranu těchto druhů je třeba založit na zajištění a zejména vymáhání legislativních nástrojů, kterých je i v souvislosti s transpozicí práva (ES) na ochranu přírody k dispozici dostatek. Jiné druhy jsou vázány na určitý typ biotopů a jejich obhospodařování a jsou ohroženy změnami tohoto obhospodařování. Zde je třeba zajistit ochranu nespecifickými nástroji péče o biotopy s využitím dotační politiky státu, případně nadnárodních dotačních fondů. Zvláště užitečné mohou být

krajinotvorné programy MŽP a agroenvironmentální programy MZe. Přesto zbývá početná skupina druhů ohrožených v lokálním nebo dokonce v celostátním (či ještě širším) měřítku, pro které jsou tyto nástroje nedostatečné a které se neobejdou bez cílené aktivní lidské pomoci.

Druhy ohrožené vyhynutím, u nichž je nebytné přistoupit k aktivním opatřením, jsou tedy v rámci této koncepce řazeny mezi kandidáty na záchranný program (Příloha II). Poněkud odlišnou skupinu tvoří druhy, pro které by měl být realizován program péče (Příloha III) – jde o různou měrou ohrožené druhy, které zároveň patří ke konfliktním druhům, dostávají se do přímé kolize s hospodářskými zájmy člověka a tyto střety je v zájmu zachování udržitelného stavu nutné řešit. Poslední skupinu tvoří tzv. druhy vyžadující zvláštní zřetel, to znamená jednak druhy tzv. nedostatečně známé, tj. taxony významné z hlediska ochrany přírody, u nichž není k dispozici dostatek aktuálních informací nutných pro plánování managementu daného druhu a dále druhy ohrožené vyhynutím, které však nejsou v současné době zvláště chráněné (Příloha IV). Mimo to jsou pro některé druhy nebo jejich skupiny přijímány různé programy a plány na nadnárodní úrovni – ty však lze často naplňovat i přijetí dalších dokumentů na úrovni ČR a rozhodující by proto měl být faktický stav druhu na našem území, případně v rámci celého areálu (zejména tam, kde ČR hostí významnou část populací a nese tedy zvýšenou odpovědnost za jejich ochranu) (Příloha IV).

Limitujícím faktorem všech ochranářských snah je relativní nedostatek finančních prostředků. Instituce a osoby zodpovědné za ochranu přírody musejí využívat dostupných zdrojů s maximální účinností a volit nejvhodnější postupy a nástroje pro plnění základního strategického cíle, tedy zastavení poklesu biodiverzity, který vyplývá ze Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR (MŽP 2005) i ze samotného účelu zákona o ochraně přírody a krajiny (§ 1 zákona č. 114/1992 Sb. – „*Účelem zákona je… přispět… k ochraně rozmanitostí forem života*“). Záchranné programy jsou pouze jedním, navíc velmi specifickým nástrojem ochrany biodiverzity, jehož použitelnost má mnohá omezení. Z tohoto důvodu je nutné provést pečlivý výběr nezpochybnitelných priorit pro tuto formu péče o populace volně žijících živočichů, planě rostoucích rostlin a jejich prostředí. Cílem tohoto materiálu je popsat pravidla a kritéria výběru, postupu přípravy, schvalování a realizace záchranných programů a programů péče a předložit seznam priorit resortu ŽP v této oblasti.

Tento dokument se systematicky nezabývá některými taxonomickými skupinami organismů, a to ze dvou důvodů: (i) daná taxonomická skupina není zahrnuta ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. v platném znění, což je podle zákona č.114/1992 Sb. podmínka toho, aby pro daný druh mohl být ZP realizován (např. lišejníky a mechorosty, jež dosud nebyly mezi zvláště chráněné druhy zařazeny); (ii) organismy, pro které záchranné programy nepředstavují vhodný nástroj jejich ochrany (např. houby).

Základní rámec záchranných programů

Problematice záchranných programů a programů péče je věnována značná pozornost jak na mezinárodní úrovni, tak v jednotlivých ekonomicky vyspělých státech. Větší pozornost je přitom věnována živočichům než rostlinám. Podrobnou analýzu záchranných programů pro živočichy zpracoval pro Radu Evropy MACHADO (1997). Autor detailně rozebírá legislativní rámce i konkrétní postupy pro přípravu a realizaci záchranných programů a programů péče na celosvětové úrovni (Bonnská úmluva, Úmluva o biologické rozmanitosti, mezinárodní nevládní organizace), v rámci Evropy a EU (Bernská úmluva, Barcelonská úmluva, Směrnice o ptácích, Směrnice o stanovištích, Celoevropská strategie biologické a krajinné rozmanitosti) i ve vybraných státech (Austrálie, Finsko, Francie, Nový Zéland, Nizozemsko, Španělsko, Švédsko, Velká Británie a USA).

Celosvětová úroveň

Zastřešujícím dokumentem ochrany biodiverzity na mezinárodní úrovni je v současné době Úmluva o biologické rozmanitosti (Convention on Biological Diversity, CBD), která byla poprvé vystavena k podpisu členskými státy OSN 5. června 1992 na Konferenci Spojených národů o životním prostředí a rozvoji, konané v Rio de Janeiro.

Úmluva o biodiverzitě představuje obecný závazek pro všechny státy chránit biologickou rozmanitost. Úmluva je založena na širokém ekosystémovém přístupu k ochraně přírody a na udržitelném využití složek biologické rozmanitosti. Stanovuje obecné závazky, ale v textu až na výjimky neurčuje přesný způsob jejich plnění: smluvní strany CBD úmluvu naplňují prostřednictvím národních strategií ochrany biologické rozmanitosti a na ně navazujících podrobnějších akčních plánů (NBSAP) a realizací tematických programů a průřezových témat.

Úmluva o biodiverzitě má rámcový charakter a není tedy zaměřena přímo na druhy, nezahrnuje žádný seznam druhů, které by měly být chráněny atp. Stanovuje však závazek identifikovat a monitorovat druhy, které představují důležitý prvek biologické rozmanitosti. V Dodatku I je uveden seznam kategorií druhů, které mohou toto kritérium splňovat a které proto mají být považovány za prioritní pro ochranu. Tyto kategorie zahrnují ohrožené druhy, volně se vyskytující taxony příbuzné zdomácnělým nebo kultivovaným druhům, druhy lékařské, zemědělské nebo jiné ekonomické hodnoty, druhy důležité společensky, vědecky či kulturně, druhy důležité pro výzkum spojený s ochranou přírody nebo druhy důležité pro udržitelné využití biodiverzity (jako např. indikační druhy).

V tomto kontextu může být obnova ohrožených druhů nahlížena jako zvláštní případ ochrany prioritních druhů. Zajištění identifikace a monitoringu těchto druhů je popsáno v Článku 7: „*je nutno věnovat zvláštní pozornost těm, které vyžadují okamžitá ochranná opatření*“. Základ pro záchranné programy a programy péče poskytují Články 8 a 9:

„Článek 8. Ochrana in situ. Každá smluvní strana bude

(f) obnovovat a restaurovat degradované ekosystémy a podporovat obnovu ohrožených druhů, mezi jiným také prostřednictvím přípravy a realizace akčních plánů či jiných managementových strategií.

Článek 9. Ochrana ex situ. Každá smluvní strana bude

(c) přijímat opatření na obnovu ohrožených druhů a za vhodných podmínek také na jejich reintrodukci do jejich přirozených biotopů.“

Česká republika se stala smluvní stranou úmluvy v roce 1993. Vláda ČR schválila v květnu 2005 Strategii ochrany biologické rozmanitosti České republiky (MŽP 2005). Tento základní koncepční dokument schvaluje priority pro naplňování CBD v ČR včetně ochrany *in situ* a *ex situ*. V prosinci 1993 se smluvní stranou Úmluvy o biologické rozmanitosti stalo Evropské společenství: realizaci CBD ES napomáhá základní koncepční dokument, Strategie biodiverzity ES (1998), aktuálně Strategie biodiverzity EU (2011).

V roce 2002 CBD přijala Globální strategii pro ochranu rostlin (Global Strategy for Plant Conservation, GSPC), která poskytuje rámec pro opatření na regionální, národní i globální úrovni a stanovuje 16 jasných cílů, které měly být naplněny do r. 2010. V současnosti již existuje aktualizovaná verze pro období 2011–2020. Záchranné programy zmiňuje cíl II: „Záchrana biodiverzity rostlin“, konkrétně záměr 8:

„60 % ohrožených druhů rostlin v dostupných ex-situ sbírkách (pokud možno v zemích původu) a 10 % z nich zahrnuto do programů reintrodukce“.

Hlavní cíle GSPC rozpracovala Planta Europea do Evropské strategie ochrany rostlin (European Plant Conservation Strategy, 2002). V roce 2008 se objevila zatím poslední verze tohoto dokumentu (PLANTA EUROPA 2008), který přijal i Stálý výbor Bernské úmluvy jako doporučení č. 138.

Celoevropská úroveň

Bernská úmluva

Klíčovým dokumentem na ochranu druhů a jejich stanovišť v Evropě je Úmluva o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (Bernská úmluva) podepsaná v Bernu 19. září 1979 pod záštitou Rady Evropy. Cílem Bernské úmluvy je „*ochrana divoké flóry a fauny a jejich přirozených stanovišť, a to zejména těch druhů a těch stanovišť, jejichž zachování vyžaduje spolupráci několika států* “(Článek 1). Úmluva v přílohách stanoví druhy zvláště ohrožené a prioritní z hlediska cíle úmluvy, nestanovuje však konkrétní ochranná opatření na jejich ochranu. Články 2 a 3.1 úmluvy uvádí:

„Článek 2. Smluvní strany přijmou potřebná opatření k tomu, aby populace divoké flóry a fauny udržely na takové úrovni anebo přizpůsobily takovému stavu, který odpovídá zvláště ekologickým, vědeckým a kulturním požadavkům, současně přihlížejíce k požadavkům hospodářství a rekreace a k potřebám poddruhů, odrůd nebo forem místně ohrožených.

Článek 3.1. Každá ze smluvních stran podnikne kroky k prosazení své celostátní politiky pro zachování divoké flóry a fauny a přírodních stanovišť, se zvláštním zřetelem k ohroženým a zranitelným druhům, zvláště k endemickým, a k ohroženým stanovištím, v souladu s ustanoveními této Úmluvy.“

Pro ochranu vybraných druhů stanovuje Stálý výbor úmluvy doporučení, kterými zavazuje dotčené smluvní státy k přijmutí vhodných opatření na obnovu těchto druhů („záchranné programy/programy péče“).

Podle dodatečných ustanovení článek 11.2a úmluvy vyzývá smluvní strany, aby **„podporovaly reintrodukci původních druhů divoké flóry a fauny tam, kde to přispěje k ochraně ohroženého druhu, za předpokladu, že je nejprve provedena studie, která vezme v potaz zkušenosti ostatních smluvních stran a stanoví, zda taková reintrodukce může být účinná a přijatelná“**. V roce 1997 vydal Stálý výbor

úmluvy doporučení č. 59, které detailně stanoví postupy pro přípravu a realizaci záchranných programů/programů péče volně žijících druhů živočichů. Záchranným programům rostlin se věnuje doporučení č. 40, ve kterém Stálý výbor doporučuje připravit a realizovat záchranné programy na vybrané druhy rostlin uvedené v příloze I (ohrožené endemické druhy a druhy ohrožené v celém evropském areálu rozšíření). Dále jsou záchranné programy rostlin obecně zmiňovány i v Doporučení č. 138 týkajícím se evropské strategie ochrany rostlin v období 2008–2014.

Do září 2012 vydal Stálý výbor 157 doporučení, z nichž 14 se týká záchranných programů/programů péče pro celkem 38 druhů živočichů a rostlin vyskytujících se v České republice.

Česká republika je smluvní stranou Bernské úmluvy od roku 1998.

Evropská unie

Směrnice o ptácích

Směrnice Rady č. 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích) z roku 1979 (kodifikována v roce 2009) byla přijata pro zajištění účinné ochrany ptáků na území Evropských společenství. Hlavními opatřeními jsou ochrana všech druhů ptáků přirozeně se vyskytujících na území, kterého se směrnice týká (článek 1) a územní ochrana pro druhy ptáků vymezené v příloze I (článek 4.1) a stěhovavé druhy neuvedené v příloze I (článek 4.2) ve formě tzv. ptačích oblastí (SPA, Special Protection Areas). Cíle směrnice jsou závazné pro všechny členské státy EU, způsob naplňování směrnice je v kompetenci jednotlivých států.

Ve směrnici nejsou uvedena žádná specifická ustanovení pro opatření na aktivní ochranu druhů, s výjimkou velmi všeobecné formulace uvedené v Článku 2:

> *„Článek 2. Členské státy přijmou potřebná opatření na zachování populací druhů, uvedených v článku 1 (druhy ptáků, přirozeně se vyskytující ve volné přírodě), na úrovni, která odpovídá zejména ekologickým, vědeckým a kulturním požadavkům, přičemž budou brát v úvahu hospodářské požadavky a požadavky rekreace, nebo přijmou opatření na přizpůsobení populací těchto druhů na výše zmíněné úrovni.“*

Přestože druhová ochrana není ve směrnici detailně řešena, je přípravě a realizaci záchranných programů/programů péče pro nejvíce ohrožené druhy ptáků při naplňování směrnice věnována značná pozornost prostřednictvím výkonného orgánu směrnice – Ornis Committee. Ornis Committee odsouhlasil seznam prioritních druhů ptáků z přílohy I směrnice, pro které budou připraveny a realizovány záchranné programy. Prioritními druhy jsou celosvětově ohrožené druhy pravidelně se vyskytující na území EU. Přípravu těchto plánů finančně podporuje Ornis Committee již od roku 1993 a do dnešní doby jich bylo připraveno zhruba 50. Plány připravuje mezinárodní nevládní organizace BirdLife International za podpory Evropské komise a jsou výsledkem rozsáhlých konzultací vládních institucí, nevládních organizací a expertů v rámci celé EU. Slouží jako podklad jednotlivým členským státům při plnění povinností vyplývajících ze směrnice o ptácích.

Ornis Committe dále podporuje přípravu programů péče pro druhy z přílohy II (lovné druhy) s nepříznivým stavem z hlediska ochrany. Dlouhodobým cílem těchto programů je obnova populací dotčených druhů směrem k příznivému ochranářskému statutu, krátkodobé cíle jsou specifikovány pro období nejbližších 3 let a týkají se bezprostředních opatření, které mají zabránit poklesu početnosti dotčených druhů na území EU.

Směrnice o stanovištích

Pro zajištění ochrany ostatních druhů živočichů, rostlin a zároveň jejich stanovišť přijala Evropská společenství v roce 1992 směrnici Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích). Obdobně jako směrnice o ptácích obsahuje dva základní nástroje. Územní ochrana formou tzv. evropsky významných lokalit (SCI, Sites of Community Importance) je určena vybraným druhům živočichů a rostlin uvedeným v příloze II směrnice (a dále typům stanovišť zařazených do přílohy I). Ochrana druhů se na rozdíl od předešlé směrnice nevztahuje na všechny druhy přirozeně se vyskytující na území členských států EU, ale je určena pouze druhům uvedeným v příloze IV směrnice. Podobně jako směrnice o ptácích i tato směrnice naplňuje cíle Bernské úmluvy.

Aktivní opatření na podporu druhů řeší článek 22 směrnice:

„Článek 22: Při provádění ustanovení této směrnice členské státy:

a) zkoumají vhodnost repatriace druhů, uvedených v příloze IV a původních v daném území, která by mohla přispět k jejich ochraně za předpokladu, že zkoumání, které vezme v úvahu také zkušenosti získané v jiných členských státech nebo kdekoli jinde, povede k závěru, že tato repatriace účinně přispívá k obnově příznivého stavu těchto druhů z hlediska jejich ochrany a že bude provedena teprve po náležité konzultaci s dotčenou veřejností „.

Článek 22 je realizací článku 11.2a Bernské úmluvy.

Principy záchranných programů

Za nejvhodnější přístup při ochraně biodiverzity je z hlediska účinnosti považována péče o ekosystémy a o biotopy. V některých případech však tento přístup není dostatečný, zvláště při snaze o záchranu mizejícího nebo navrácení vymizelého druhu. Vhodným řešením v tomto případě může být realizace záchranného programu pro příslušný druh.

Záchranné programy jsou nyní již běžně užívaným nástrojem ochrany přírody. První aktivity, které je možno označit tímto termínem, probíhaly již v polovině 19. století (např. translokace tetřeva hlušce *Tetrao urogallus* ze Sibiře do Skotska). Počet záchranných programů se postupně zvyšoval a od 70. let minulého století probíhá na tomto poli exponenciální rozvoj. Z prvních projektů spočívajících většinou pouze v manipulaci s jedinci dotčeného druhu se v průběhu doby stávaly záchranné programy stále komplexnějšími projekty, založené na detailním poznání bionomie druhu a nejmodernějších poznatcích ochranářské biologie.

Záchranné programy představují komplex aktivních opatření na ochranu druhů *in situ*, doplňovaná opatřeními *ex situ* (chovem či pěstováním v kultuře). Základem ochrany *in situ* je ochrana biotopů dotčeného druhu. Zajištění dostatečné rozlohy biotopů v odpovídající kvalitě je klíčovou podmínkou každého záchranného programu. *Ex situ* opatření mohou být zacílena na:

- vytvoření (znovuobnovení) populace druhu v místech historického areálu, odkud druh vymizel – tzv. reintrodukce (repatriace),
- zvýšení početnosti určité populace a tím snížení pravděpodobnosti jejího vyhynutí – tzv. posilování populací,

- vytvoření nové populace druhu mimo jeho historický areál, v případě, že není vhodná alternativa v místě původního areálu – tzv. introdukce.

Vypouštění/vysazovaní jedinci mohou pocházet buď z odchovu v lidské péči/pěstování v kultuře nebo jsou na cílová místa přesunováni volně se vyskytující/planě rostoucí jedinci z jiných oblastí výskytu druhu – tzv. translokace.

Nezbytnou podmínkou přípravy záchranného programu je dostatek aktuálních informací o biologii daného druhu, rozšíření, příčinách ohrožení a způsobech jejich odstranění. Každý záchranný program musí mít stanovené konkrétní měřitelné cíle a kritéria pro hodnocení úspěšnosti programu. Nezbytnou součástí záchranných programů je důkladný monitoring před, v průběhu i po ukončení realizace naplánovaných opatření. Standardní součástí záchranných programů jsou studie proveditelnosti (feasibility study) navržených opatření, analýzy genetické variability populací nebo kvantitativní modely životaschopnosti populace (Population Viability Analysis, PVA), které napomáhají při výběru nejvhodnějších opatření péče. PVA představuje souhrn metod, pomocí kterých se vyhodnocuje kombinace všech možných efektů ovlivňujících přežití populací daného druhu, riziko extinkce, šance na obnovu v dané časové době, vliv odebírání části jedinců na vývoj zdrojové populace apod.

Pro plánování reintrodukcí rostlin a živočichů vypracovala odborná pracovní skupina Komise pro přežití druhů (Species Survival Commission) působící v rámci Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN) Doporučení pro reintrodukce (IUCN 1998). V roce 2013 pak vyšla Doporučení pro reintrodukce a další ochranářské translokace (IUCN/SSC 2013). Zároveň na svých webových stránkách http://www.iucnsscrsg.org/about_us.php začala pravidelně zveřejňovat souhrn realizovaných případových studií zaměřených na záchranu ohrožených druhů živočichů a rostlin v různých částech světa (SOORAE 2008, 2010, 2011). V úvodu každé z těchto publikací je rovněž celková bilance úspěšnosti představovaných projektů, z nichž drtivá většina je hodnocena jako alespoň částečně úspěšná a jen zanedbatelné procento je vyloženě neúspěšných. Jak ale upozorňují autoři přehledových studií vyhodnocujících doposud publikované výsledky záchranných programů (FISCHER et LINDENMAYER 2000, GODEFROID et al. 2011), poměr úspěšných projektů je ve skutečnosti mnohem nižší z důvodu všeobecné tendence publikovat spíše pozitivní výsledky. FISCHER et LINDENMAYER (2000), kteří se ve své přehledové studii zaměřili na živočichy, i GODEFROID et al. 2011, kteří se věnovali rostlinám, uvádějí několik společných aspektů, které rozhodují o tom, jestli daný projekt bude úspěšný. Důležitý je počet vypouštěných/vysazovaných jedinců (více než 100), jejich původ (stabilní zdrojové populace), vhodný cílový habitat, odstranění příčin předchozího úbytku druhu, u rostlin např. použití semenáčků místo semen. Zcela neúspěšné byly translokace prováděné za účelem řešení konfliktu lidí s určitým druhem (velké šelmy apod.). Reintrodukce jsou každopádně hodnoceny jako značně rizikové a enormně finančně nákladné projekty (GODEFROID et al. 2011).

V polovině 90. let 20. století zadal Stálý výbor Bernské úmluvy vypracování studie věnované problematice záchranných programů (MACHADO l. c.). Autor zevrubně popsal legislativní rámce přípravy a realizace záchranných programů na globální a evropské úrovni a ve vybraných státech s bohatou tradicí na tomto poli. Dále hodnotí některé stávající záchranné programy (například akční plány IUCN, plány na obnovu druhů připravované v USA na základě zákona o ohrožených druzích - Endangered Species Act apod.) a představuje zásady pro přípravu záchranných programů. Nejdůležitější závěry hodnocení jsou:

- Integrovaná péče o ekosystémy a ochrana biotopů mají pro ochranu biodiverzity větší význam než úsilí zaměřené na jednotlivé druhy. Záchranné programy by proto měly být co do počtu omezené a měly by být uskutečňovány jen v kritických případech.
- Obnovou druhů se rozumí příprava a naplňování (praktická aplikace) opatření, zaměřených pouze na druhy ohrožené vyhubením nebo vyhynutím. Proto by měla být jasně odlišena od všeobecné druhové ochrany a obecných opatření péče o přírodu.
- Proces obnovy druhů může být podstatně usnadněn, je-li daný program zajištěn specializovanými vládními institucemi a existuje-li v daném státě legislativa, která poskytuje zákonný rámec pro ochranu druhů a nezbytné nástroje pro realizaci daných opatření.
- V mezinárodním měřítku se v obnově druhů mohou dobře uplatnit mezinárodní nevládní organizace a sekretariáty mezinárodních mnohostranných úmluv s působností na úrovni nižší než je celosvětová (např. kontinenty či jejich části): mohou posuzovat stav druhů, jejichž areál zahrnuje více států, mohou navrhovat smysluplná opatření, koordinovat programy a sledovat jejich výsledky v globálním měřítku. Akční plány pro druhy s velkým areálem by měly vždy být posuzovány odborníky a zainteresovanými stranami z co největšího množství států.
- Vlády by měly prosazovat, aby byl legislativně stanoven ochranný statut co nejvíce druhů dané země. Zařazení jakéhokoli druhu do oficiálního seznamu ohrožených druhů by mělo vždy předcházet pečlivé zhodnocení stavu daného druhu z biologického hlediska. Doporučuje se použít nový systém kategorizace IUCN - Světového svazu ochrany přírody.
- Proces navrhování druhů pro zařazení do oficiálních seznamů by měl být otevřený univerzitám a všem zainteresovaným skupinám či jednotlivcům, samozřejmě s ohledem na to, že tyto návrhy je nutno příslušně dokumentovat a zdůvodnit.
- Měla by být stanovena jasná výběrová kritéria, aby seznam druhů určených pro obnovu nepřesáhl reálné meze. Vysokou prioritu v tomto procesu by měly mít, vzhledem k jejich přímému přínosu pro ochranu, tzv. deštníkové druhy (umbrella species). Upřednostněny by také měly být endemické druhy (princip odpovědnosti za endemické druhy, Endemism Responsibility Principle).
- V případě druhů, které mají stejnou biologii nebo jejichž ochranu je možno řešit současně, je vhodnější vícedruhová obnova nežli opatření zaměřená na jednotlivé druhy.
- Při ochraně a obnově víceméně sedentárních druhů bezobratlých, jakými jsou měkkýši a některý hmyz, je zřejmě účinnější přístup založený na ochraně celých společenstev. V těchto případech je vhodná zejména kombinovaná strategie pro rostliny a bezobratlé.
- Na přípravě záchranných programů by se měli podílet lidé mající zkušenosti s praktickou ochranou přírody a péče o ni, aby bylo možno předem se vyhnout příliš vědeckým a nerealistickým představám.
- Při přípravě záchranných programů by měla být umožněna účast veřejnosti, přinejmenším tam, kde se předpokládá, že přijatá opatření budou mít socio-ekonomický dopad.
- Má-li mít příprava záchranných programů co největší šanci na úspěch, musí být založena na nejmodernějších principech a postupech. Kvantitativní modely, které vyžadují velké množství dat, by však měly být používány uvážlivě, aby nezůstalo jen u nikdy nekončícího výzkumu. Výsledek by měl

být kompromisem mezi požadavkem větší důkladnosti při plánování a potřebou dosáhnout výsledků v co nejkratším čase.

- Záchranné programy by měly mít přesně stanovené hlavní cíle, aby mohl být snadněji sledován postup obnovy. Opatření směřující k dosažení těchto cílů by měla být upřednostňována před přístupem „udělat za každou cenu všechno".
- Záchranná opatření by měla být zaměřena především na ochranu a stabilizaci existující populace a teprve v druhé řadě na obnovu historického rozšíření druhu a na propojení izolovaných populací. V tomto smyslu by měly být zvažovány případné repatriace.
- Zásadní součástí záchranných programů je monitoring. Měl by být plánován a zahrnut do rozpočtu, jakožto výzkum sloužící ke sledování výsledků realizace záchranných programů. Závěrečná zpráva by měla vždy vycházet z důkladného monitoringu.
- Je lepší připravit flexibilní a všeobecné programy na vzdělávání veřejnosti v otázce ohrožených druhů, nežli vytvářet speciální osvětu pro každý záchranný program. Pokud ovšem obnova daného druhu vyžaduje zvláštní podporu veřejnosti nebo se střetává s jejím odporem, je nutno uspořádat cílenou kampaň na zvýšení veřejné informovanosti.
- Plány na obnovu, které jsou záležitostí mnoha zainteresovaných stran, by měly mít vyváženou koordinační strukturu. Mělo by být přesně stanoveno, kdo je primárně zodpovědným partnerem.
- Plány a projekty na obnovu musí být financovány přímo, mají-li být skutečně realizovány. Odhady nákladů by měly být stanoveny odpovědně a měly by odrážet priority. Případné náklady na výkup pozemků by měly být v rozpočtu uvedeny samostatně.
- Úspěch obnovy je velmi závislý na profesionální a organizační úrovni.

Tato doporučení se stala základem pro doporučení Stálého výboru Bernské úmluvy č. 59 (1997) pro přípravu a realizaci záchranných programů volně žijících živočichů a jsou obecně platná i pro rostliny.

Záchranné programy a programy péče v České republice

Institut **záchranných programů** byl do právního řádu ČR zaveden § 52 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, který říká: „*K ochraně zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů zajišťují všechny orgány ochrany přírody záchranné programy s cílem vytvořit podmínky umožňující takové posílení populací těchto druhů, které by vedlo ke snížení stupně jejich ohrožení. Záchranné programy spočívají v návrhu a uskutečňování zvláštních režimů řízeného vývoje, jakými jsou záchranné chovy, introdukce, reintrodukce, záchranné přenosy a jiné přístupné metody vhodné k dosažení sledovaného cíle*.“

Vytvoření legislativního rámce pro záchranné programy je vnímáno jako nezbytná podmínka pro zajištění účinné ochrany nejvíce ohrožených druhů (např. MACHADO l. c.). Druhým předpokladem je určení státní instituce, která má na starosti koordinaci přípravy a realizace záchranných programů a zodpovídá za jejich odbornou úroveň. Na realizaci záchranných programů se samozřejmě podílejí (často rozhodující měrou) i soukromé osoby nebo nevládní organizace, zodpovědnost za ochranu druhů a obecněji biodiverzity však má stát. V tomto ohledu bylo legislativní zakotvení záchranných programů v zákoně č.114/1992 Sb. ve své době velmi pokrokovým krokem.

Kompetenci k zajištění a schvalování záchranných programů pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů svěřili zákonodárci Ministerstvu životního prostředí, které tak činí ve spolupráci s ostatními orgány ochrany přírody, vlastníky a nájemci pozemků, občanskými sdruženími a dalšími odbornými subjekty. Ustanovení zákona však neobsahuje zmocnění pro vydání obecně závazného právního předpisu, který by tuto problematiku podrobně rozpracoval a stanovil pravidla pro přípravu a realizaci záchranných programů. Právě z toho důvodu jsou alespoň základní principy a přístupy k přípravě a realizaci záchranných programů shrnuty v tomto dokumentu.

Kromě záchranných programů věnovaných specifikaci opatření pro nejvíce ohrožené druhy je zjevné, že je nutné koordinovaně řešit i otázky spojené s ochranou dalších druhů – nejčastěji jde o případy, kdy dochází ke konfliktu mezi hospodářskými zájmy a působením zvláště chráněných druhů. Pro tyto druhy jsou navrženy tzv. **programy péče**. Ty nemají specifickou zákonnou úpravu obdobně jako záchranné programy a jedná se tak obecně o resortní dokument na pomezí metodického a koncepčního. Zpracování a naplňování programů péče je však zakotveno např. v aktualizovaném Státním programu ochrany přírody z roku 2009.

Záchranné programy a programy péče by jako odborné koncepční dokumenty měly být zohledňovány a využívány jako podklady při výkonu státní správy i přípravě ostatních koncepčních dokumentů v ochraně přírody a krajiny tak, aby mohly být efektivně naplňovány jejich cíle.

V minulosti byly realizovány (a již ukončeny) dva záchranné programy oficiálně schválené MŽP pro živočichy: záchranný program rysa ostrovida (*Lynx lynx*) (1998 – 2000) a záchranný program pro tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) (1998–2007). Záchranný program rysa ostrovida spočíval v rozčlenění území České republiky do tří zón s různým režimem managementu rysí populace. Smyslem zonace bylo umožnit myslivecké veřejnosti regulované využívání tohoto druhu a předejít tak vysoké mortalitě rysů v důsledku ilegálního lovu. Program však v této podobě nepřinesl zamýšlený efekt (navržená zonace nebyla ze strany myslivecké veřejnosti využita a nedošlo k snížení nelegálního lovu) a k ochraně rysa kromě vydání osvětových materiálů tak nijak výrazně nepřispěl.

Záchranný program tetřeva hlušce si kladl za cíl prostřednictvím repatriací posílit či znovuvytvořit populace tetřevů ve vytipovaných oblastech. Chov v lidské péči a vypouštění tetřevů byl v podstatě jediným typem opatření tohoto programu, opatření ve vztahu k biotopu tetřeva byla realizována pouze ve velmi lokálním měřítku. Vypouštění v zajetí odchovaných jedinců tetřeva hlušce se ukázalo (nejen v ČR) jako nevhodné s ohledem na nízkou míru přežívání vypuštěných jedinců (neschopnost adaptace jedinců na prostředí, vysoká míra predace a v některých případech i nežádoucí sociální i fyziologické změny u chovaných jedinců). Program byl proto na základě zpracovaného vyhodnocení po deseti letech ukončen a další ochrana a péče o tetřeva hlušce je zajišťována na lokální úrovni v rámci vymezených ptačích oblastí (Šumava, Beskydy) atp.

K 31. 12. 2012 byl Ministerstvem životního prostředí ukončen záchranný program pro hořec jarní (*Gentiana verna* subsp. *verna*), který probíhal od roku 2008. Realizací záchranného programu (KIRSCHNEROVÁ et al. 2008) se mělo docílit především zlepšení stavu poslední dochované populace a obnovení generativní reprodukce nížinné formy hořce jarního v NPP Rovná a založení alespoň tří dalších populací nížinné formy hořce jarního. Tyto cíle se však z důvodu nízké genetické variability a absence generativního rozmnožování u posledních přežívajících jedinců nepodařilo dosáhnout. Ochrana zbytkové nížinné populace hořce jarního bude nadále zabezpečena prostřednictvím územní ochrany v NPP Rovná. Stejně tak bude dostatečně zajištěna ochrana horské formy hořce jarního prostřednictvím CHKO Jeseníky a NPR Praděd.

V současné době jsou v ČR realizovány záchranné programy pro tyto rostlinné a živočišné druhy: matizna bahenní (*Angelica palustris*), rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*), hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*), hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*), perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*), sysel obecný (*Spermophilus citellus*), užovka stromová (*Zamenis longissimus*) a hnědásek osikový (*Euphydryas maturna*).

Dále byl v roce 2009 přijat první program péče, a to pro vydru říční (*Lutra lutra*) a následně v r. 2013, po dlouhém období příprav, program péče o bobra evropského (*Castor fiber*). Stručný popis probíhajících záchranných programů a programů péče je v Příloze I.

Všechny tyto záchranné programy a program péče schvaluje Ministerstvo životního prostředí a realizace je koordinována Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR.

Kromě výše uvedených záchranných programů a programu péče probíhala, probíhá nebo je ve stadiu přípravy celá řada projektů nejrůznější povahy, rozsahu, organizačního a finančního zajištění. Jsou zaměřené na aktivní podporu živočišných a rostlinných druhů a autory jsou často nazývané záchrannými programy přesto, že nesplňují obecně doporučovaná pravidla pro přípravu záchranných programů a nejedná se o dokument přijatý v souladu s § 52 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.. Odborná úroveň těchto projektů je velmi různorodá, část těchto aktivit je zajištěna na velmi dobré úrovni, ale mnoho dalších projektů není z odborného hlediska kvalitně připraveno a oponováno a zvláště v případě manipulací s jedinci mohou tyto aktivity vést k nežádoucím výsledkům.

Hlavním finančním zdrojem pro realizaci záchranných programů a programů péče živočichů a rostlin v České republice je státní rozpočet, odkud jsou prostředky čerpány různými způsoby. Základ financování záchranných programů je zajišťován krajinotvornými programy Ministerstva životního prostředí – hlavně programem Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK) – podprogramem Realizace a příprava záchranných programů a programů péče o zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, dále Programem péče

o krajinu (PPK) a Podprogramem Správa nezcizitelného státního majetku ve zvláště chráněných územích (MaS).

Pro realizaci objemově významných opatření je nutné využívat nadnárodních finančních zdrojů – Operační program Životní prostředí (OP ŽP), LIFE+ a Finanční mechanismy EHP a Norska tzv. „Norské fondy“ (FM EHP/Norska). Například v letech 2008-2010 bylo v rámci FM EHP/Norska zrealizováno malé grantové schéma "*Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy*", které pomohlo zajistit vysoký standard péče o nejohroženější druhy živočichů a rostlin v České republice. V současné době je aktivně jednáno o navazujícím malém grantovém schématu, jehož implementace by probíhala do roku 2016.

Na realizaci ZP přispívají částí svých rozpočtů i další organizace – kraje, správy národních parků, Ministerstvo zemědělství (agroenvironmentální programy), nevládní neziskové organizace, nelze opomenout ani význam dobrovolnické práce.

Kromě finančních prostředků na aktivní péči umožňuje legislativa také vyplácení kompenzací za škody a újmu způsobenou aktivní činností či výskytem zvláště chráněných druhů. Zákon č. 115/2000 Sb. upravuje hrazení škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy na vybraných předmětech náhrady škody. Ustanovení § 58 zákona č. 114/1992 Sb. pak umožňuje vyplácet finanční kompenzaci za ztížení (omezení či vyloučení) zemědělského a lesního hospodaření, ke kterému došlo v důsledku výskytu zvláště chráněných druhů.

V následujících letech je pro rozvoj využívání nástroje záchranných programů a programů péče třeba zajistit stabilní finanční a personální zázemí, které umožní, aby byla zachována kvalita a zvýšeno množství realizovaných a připravovaných ZP a PP. Důraz při přípravě a realizaci záchranných programů a zejména programů péče by měl být na mezinárodní spolupráci a sdílení informací. Důležitým předpokladem je také rozvoj a finanční podpora aplikovaného výzkumu ve spolupráci s vysokými školami. Výzkum by měl být cílen na získání potřebných poznatků u druhů, u kterých chybí aktuální informace o jejich rozšíření, biologii či příčinách ohrožení apod., na hledání a ověřování úspěšnosti praktických opatření na podporu druhů a vhodného managementu jejich lokalit, jejichž znalost je nezbytná pro zpracování ZP/PP. Potřebnou podmínkou je také aktualizace legislativy ve vazbě na druhovou ochranu, např. vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Vlastní koncepce záchranných programů a programů péče živočichů a rostlin

Tato koncepce se zabývá druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin ohroženými vyhubením nebo vyhynutím v České republice, dále druhy mimořádně významnými z hlediska ochrany přírody a zároveň konfliktními z hlediska hospodářských zájmů člověka a druhy, u kterých povinnost aktivní ochrany vyplývá ze závazků mezinárodního práva, k nimž ČR přistoupila.

Pro potřeby této koncepce jsou prioritní druhy rozděleny do tří skupin s rozdílným režimem výběru druhů a charakterem opatření připravovaných a realizovaných v jejich prospěch.

- Skupina „**Záchranné programy**“ – do této skupiny jsou řazeny druhy s velmi vysokým rizikem vyhynutí v příštích 20 letech. Nezbytnou podmínkou pro zařazení druhu je posouzení jeho významnosti pro faunu a flóru ČR (případně Evropy) a reálnosti obnovení nebo posílení jeho populace/í. Opatření v záchranném programu směřují všemi prostředky ke splnění vytyčených cílů, součástí programu často bývá manipulace s jedinci daného druhu.
- Skupina „**Programy péče**“ zahrnuje druhy, u nichž je riziko vymizení (extinkce) nižší než u první skupiny, ale jedná se o druhy zařazené mezi zvláště chráněné (i ve vazbě na mezinárodní závazky či předpisy EU) a vzhledem k ekonomickým škodám, které mohou způsobovat či k jiným střetům s lidskými zájmy dochází ke konfliktům a hrozí narušení udržitelnosti jejich výskytu na našem území (nárůstem jejich pronásledování na jedné straně a rozsahu škod na druhé). Hlavní náplní programu jsou různé formy řízení či snižování konfliktu, „udržovací péče o druh“ většinou spojená s osvětovým působením. Manipulace s jedinci je realizována výjimečně, většinou netvoří významnou část programu péče – významný je ovšem monitoring, poskytující objektivní data o stavu populací i rozsahu škod.
- Do skupiny „**Druhy vyžadující zvláštní zřetel** “ jsou řazeny: (i) druhy ochranářsky velmi významné s nedostatečně známou biologií, ekologií, rozšířením, příčinami ohrožení nebo způsobů odstranění těchto příčin, což je znalost nezbytná pro plánování konkrétních ochranářských opatření. Tyto druhy by měly být objektem intenzivního vědeckého výzkumu. Výsledky výzkumu napomohou v budoucnu k rozhodnutí, zda je vhodné pro druh zpracovat záchranný program, program péče nebo řešení situace druhu napomohou jiná nadstandartní managementová opatření. (ii) druhy ochranářsky velmi významné, které však nejsou zařazeny na seznam zvláště chráněných druhů a z tohoto důvodu se nemohly stát kandidáty na zpracování ZP. V jejich případě se nejedná o úplný výčet druhů, ale pouze o dílčí seznam, který vznikl při diskusi s odborníky v rámci konzultování navrženého seznamu kandidátů na ZP či PP.
- U každé skupiny je dále uvedena její charakteristika, kritéria pro zařazování druhů do skupiny a seznam vybraných druhů s odůvodněním. U skupin záchranné programy a programy péče jsou dále uvedena pravidla pro přípravu a realizaci programů, stanovení pravidel činnosti realizačních týmů a osnova pro zpracování záchranných programů a programů péče.

Seznamy druhů je dle potřeby nezbytné pravidelně aktualizovat zejména v návaznosti na aktualizaci seznamu zvláště chráněných druhů pro potřebu novelizace Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v návaznosti na aktualizace červených seznamů a v návaznosti na nové poznatky o doposud nedostatečně známých ohrožených druzích.

Záchranné programy a programy péče se připravují pro vybrané druhy živočichů a rostlin. Program může být sestaven také pro dvojici či skupinu vzájemně příbuzných druhů nebo ekologicky blízkých druhů (ekologickou/funkční skupinu).

Skupina 1 – Záchranné programy

Charakteristika skupiny

Záchranné programy jsou nyní chápány jako dočasné projekty, jejichž smyslem je kombinací různých typů opatření dosáhnout zvýšení populace dotčeného druhu nad úroveň ohrožení vyhynutím. Tato úroveň se u jednotlivých druhů liší v důsledku různého typu rozšíření zbytkových populací druhu, jeho ekologie a síly vlivu ohrožujících faktorů apod. Záchranné programy proto kombinují opatření *ex situ* (záchranné chovy a vypouštění, resp. pěstování v kultuře a vysazování) s *in situ* ochranou. Základem ochrany *in situ* je ochrana biotopů dotčeného druhu, obnova vhodného prostředí a odstraňování rizikových faktorů, které v oblasti současného nebo potenciálního výskytu druhu působí. Zajištění dostatečné rozlohy biotopů v odpovídající kvalitě je klíčovou podmínkou každého záchranného programu.

Nezbytnou součástí záchranných programů je důkladný monitoring populací druhu a efektu realizovaných zásahů, a to před, v průběhu i po ukončení realizace naplánovaných opatření. Nástrojem nutným pro efektivní proces rozhodování je aplikovaný výzkum. Důležitou částí je také výchova a osvěta veřejnosti, ale i různých zájmových skupin (rybáři, myslivci apod.).

Záchranné programy se připravují pro druhy, u kterých hrozí velmi vysoké riziko vyhubení nebo vyhynutí v České republice v příštích 20 letech, pokud nebude neodkladně zahájena realizace nápravných opatření. Při posuzování míry rizika extinkce je vhodné přihlížet k výsledkům hodnocení analýzy životaschopnosti populace (Population Viability Analysis, PVA). V případě nedostatku dat nutných k provedení PVA se vychází z „úsudku nejlepšího znalce“. V těchto případech by práce při přípravě záchranného programu měly směřovat k získání dat tak, aby mohla být PVA provedena, neboť je jedním ze základních nástrojů pro plánování managementových opatření na podporu druhu. Při posuzování rizika extinkce je nutno vzít do úvahy vedle časových údajů (populační trendy) i prostorové uspořádání populací na základě současných znalostí prostorové ekologie.

Pro druhy zařazené do této skupiny budou postupně připravovány a realizovány komplexní záchranné programy, které budou směřovat k dlouhodobému obnovení životaschopné populace druhu. Z tohoto hlediska je nutné výběr kandidátů pro tuto skupinu pečlivě zvážit. Zvláště by mělo být detailně zhodnoceno, zda je daný taxon významný z hlediska území ČR (neprioritními jsou málo početné druhy, pro něž představuje ČR okraj areálu a které jsou v rámci svého areálu hojné, přičemž se okraj areálu může přirozeně posouvat) a zda je záchranný program odborně, finančně a personálně proveditelný. Význam druhu z hlediska České republiky by měl být posouzen kritérii pro výběr prioritních druhů (viz níže).

Příprava záchranného programu je založena na odborné bázi za využití moderních poznatků ochranářské biologie, vědy o životním prostředí a dalších vědních disciplín, včetně ekonomických a společenských. Komplexnost projektu by měla být zajištěna použitím závazné osnovy pro vypracování záchranného programu. Realizace programu je řízena realizačním týmem složeným ze zainteresovaných osob (pracovníci státní ochrany přírody, externí odborníci na danou problematiku, důležité hospodařící subjekty, zástupci akademické obce, samospráva, nevládní organizace, popř. ostatní resorty – Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo obrany apod.).

Kritéria výběru taxonů pro záchranné programy

Výběr, popř. pořadí vhodných kandidátů pro realizaci záchranných opatření je jedním z nejvíce diskutovaných problémů. V zahraniční literatuře (např. USFWS 1983, LUNNEY et al. 1996, MACHADO l. c., BÁLDI et al. 2001, RESTANI ET MARZLUFF 2002, KELLER ET BOLLMANN 2004) je zmíněna možnost bodového hodnocení ekologických nároků druhů, stupně jejich ohrožení, interakcí s dalšími složkami přírodního prostředí a člověkem a dalších ukazatelů. Ačkoli se tato metoda jeví jako nejméně ovlivnitelná subjektivním hodnocením navrhovatele, je v praxi do značné míry nepoužitelná. Systém založený na nízkém počtu hodnocených kritérií není pro účely výběru priorit pro záchranné programy dostatečně citlivý, detailní systém jaký byl například použit v Maďarsku (BÁLDI et al. l. c.) je velice náročný na dostatek kvalitních dat, která pro řadu taxonů nejsou k dispozici a dochází ke zvýhodňování více poznaných taxonů (např. obratlovci). Protože obdobné klasifikace vycházejí z klasické booleovské logiky pravda – nepravda (ano – ne), nedokáží např. odlišit, zda nula pro určitý druh v kategorii endemický taxon znamená, že druh není pro hodnocenou oblast endemitem nebo zda je hodnocení výsledkem našich omezených znalostí o rozšíření taxonu. Navíc se některé z hodnocených kritérií částečně překrývají.

Pro výběr prioritních zvláště chráněných druhů, pro něž je nezbytné realizovat záchranný program, byla navržena vlastní výběrová kritéria. Níže uvedené podmínky byly sestaveny s přihlédnutím ke geografické poloze ČR, společensko-politickým změnám v průběhu minulých desetiletí (a z nich vyplývajících důsledků pro přírodní prostředí), nízkému zastoupení endemických druhů a analýzy dostupných dat uvažovaných kandidátů. Taxon, který je adeptem pro záchranný program, musí splňovat kritéria v celém rozsahu.

Kritéria:

1. druh je zařazen mezi zvláště chráněné,
2. druh je v ČR aktuálně ohrožen, tj. v červených seznamech ČR je zařazen v kategorii kriticky ohrožený (CR/C1) nebo silně ohrožený (EN/C2) [1],
3. druh je do červeného seznamu zařazen z důvodu pozorovaného nebo předpokládaného úbytku početnosti nebo zmenšování areálu přímo ohrožujícího přežití druhu v ČR[2],
4. druh je prokazatelně ohrožen i v dalších částech areálu rozšíření resp. v rámci Evropy[3] ,
5. druh v ČR není na okraji areálu (historicky nebyl na okraji areálu). Pokud ano, musí být ohrožený v rámci areálu rozšíření, u široce rozšířených druhů je posuzována relevantní nižší taxonomická jednotka[3],

---

[1] Druh splňuje kritérium rovněž v případě, že platný červený seznam pro danou skupinu není aktuální a jsou zde relevantní údaje o tom, že by do příslušné kategorie zařazen být měl.

[2] Některé druhy jsou řazeny do červených seznamů z důvodu málo početných populací vázaných na specifické, plošně limitované typy biotopů (např. vysokohorské bezlesí), dlouhodobě však nevykazují výraznější změny početnosti. Tyto druhy nejsou adepty pro záchranné programy, jejich ochrana musí být založena na trvalých opatřeních (individuální ochrana jedinců a důsledná ochrana stanovišť) a pravidelném monitoringu stavu, změn a vývojových trendů jejich populací.

[3] Tato podmínka se nevztahuje na české endemity. Pokud je taxon na území ČR vzácný a současně na hranici areálu rozšíření, přičemž v jiných částech areálu je početný, není prioritním druhem druhové ochrany ČR. Výjimku tvoří druhy, které jsou vzácné i v podstatné části areálu rozšíření, nebo je populace na území ČR zvláště významná z taxonomického

6. v minulosti prokazatelně existovala v ČR stálá životaschopná populace druhu a
7. příčiny ohrožení jsou známé a odstranitelné, tj.:
   7.1. příčiny ohrožení působí intenzivně na území ČR[4]
   7.2. odstranění příčin je reálné z hlediska technického, finančního a personálního[5]
   7.3. ekologické nároky druhu a jeho biologie jsou dostatečně známé[6].

Z uvedených bodů vyplývá, že mezi aktuální kandidáty mohou být zařazeny zejména ty druhy, u nichž je soubor poznatků o ekologických nárocích, příčinách ohrožení a úbytku na vysoké odborné úrovni. Splnění všech podmínek pro výběr druhu pomůže částečně omezit nebezpečí, že záchranný program bude probíhat spíše jako experiment s předem těžko předvídatelným výsledkem.

Mezi druhy splňující výše uvedená kritéria budou vytvořeny priority na základě následujících zvýhodňujících podmínek:

a. potřeba aktivních druhových opatření,
b. deštníkový druh pro významný/ohrožený biotop,
c. endemismus,
d. mezinárodní ochrana druhu,
e. atraktivní druh,
f. projekt po naplnění cílů bude udržitelný (bez velkých nákladů),
g. odborné zázemí – druhu se věnují odborníci, kteří mohou a jsou připraveni na tvorbě a realizaci ZP spolupracovat a
h. realizovatelnost ZP (výhodou např. vlastnictví pozemků státu - AOPK ČR, spolupracující vlastník atd.).

Seznam druhů pro záchranné programy je uveden v Příloze II.

---

hlediska nebo jiných důvodů. U druhů rozšířených na rozsáhlých oblastech (např. palearktický typ rozšíření) je možné posuzovat nižší taxonomickou jednotku, např. poddruh nebo i lokální populaci.

[4] U stěhovavých druhů živočichů (zejména ptáků) mohou působit hlavní příčiny ohrožení druhu mimo území ČR, např. v průběhu migrací nebo na zimovištích. Tyto příčiny není možné řešením záchranného programu v ČR odstranit, pravděpodobnost úspěchu ZP je výrazně snížena.

[5] Znovuvytvoření populace určitého druhu by mohlo vyžadovat neúměrné náklady, např. na vytvoření biotopu, který v důsledku změny hospodaření vymizel. Realizace některých záchranných programů může být limitována také nedostatkem personálních kapacit.

[6] Hlavní náplní ZP jsou konkrétní opatření na podporu druhu, nikoli pouze výzkum. Vlastní zjištění příčin ohrožení musí předcházet návrhu ZP.

Skupina 2 – Programy péče

Programy péče se zpracovávají pro druhy ohrožené nižší měrou nebo potenciálně ohrožené druhy, zejména takové, u kterých existuje riziko zhoršení stavu jejich populací a/nebo které jsou považovány za konfliktní z hlediska hospodářských zájmů člověka a vyžadují proto komplexní přístup. Tyto programy mohou být považovány za obdobu managementových plánů, jejichž zpracování je doporučováno pro některé druhy v rámci mezinárodních úmluv atp. Programy péče zahrnují především opatření administrativní, legislativní a osvětová, opatření aktivní péče o jedince druhu se uplatňují pouze v omezené míře.

Charakteristika skupiny

Skupina zahrnuje druhy prioritní z hlediska ochrany přírody, jejichž ochrana nemůže být zajištěna pouze nespecifickými opatřeními (legislativní nástroje, nespecifické obhospodařování stanovišť apod.). Druhy zařazené do této skupiny jsou pro ochranu biodiverzity určitým způsobem „symbolické“ (tzv. vlajkové druhy), zároveň patří k druhům konfliktním – dostávají se do přímé kolize s hospodářskými zájmy člověka.

Pro druhy zařazené do této skupiny budou postupně vypracovány programy péče podle závazné osnovy, která zaručí komplexnost řešení ochrany druhu. Náplní programu péče mohou být jakákoliv opatření směřující k zajištění stanovených cílů, důraz je kladen na kvalitní monitoring druhu, přípravu a ochranu biotopů, výchovu a osvětu různých cílových skupin a opatření administrativního rázu přispívající k řízení konfliktu, jako např. zonace území a intenzity praktické ochrany apod. Manipulace s jedinci daného druhu není vyloučena, netvoří však významnou část plánu. Realizace plánu je řízena realizačním týmem obdobně jako u skupiny záchranných programů.

Kritéria výběru taxonů pro programy péče

1. zvláště chráněný druh nebo druh uvedený v příloze II. nebo IV. Směrnice Rady 92/43/EHS, o stanovištích

a současně

2. druh způsobuje ekonomicky významnou hospodářskou újmu nebo jeho synantropní výskyt způsobuje konflikty s běžnými lidskými činnostmi.

Seznam druhů pro programy péče je uveden v Příloze III.

Skupina 3 – Druhy vyžadující zvláštní zřetel

Charakteristika skupiny

Tuto skupinu tvoří druhy významné z hlediska ochrany přírody, u nichž není k dispozici dostatek aktuálních informací nutných pro plánování managementu daného druhu. Požadovanými informacemi mohou být aktuální údaje o rozšíření a početnosti druhu, populačních trendech, bionomii atd. Řazeny jsou zde i druhy, u kterých jsou výše uvedené informace k dispozici, nejsou však odhaleny příčiny ohrožení nebo způsob odstranění těchto příčin. Zařazení druhu do této skupiny musí splňovat předpoklad, že výsledky výzkumu napomohou v budoucnu rozhodnutí, zda je vhodné pro druh zpracovat záchranný program nebo program péče nebo zda bude druh při aktualizaci tohoto dokumentu z koncepce vyřazen.

Záchranné programy jsou konkrétním plánem na podporu daného druhu a nemohou nahrazovat vědecký výzkum. Stanovení příčin ohrožení druhu by mělo předcházet přípravě záchranného programu a mělo by být výsledkem cíleného výzkumu.

MŽP bude v případě těchto druhů, v souladu s § 79 odst. 2 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. usilovat o koordinaci a podporu výzkumu vedoucího k získání požadovaných dat. Přitom bude spolupracovat zejména s pracovišti Akademie věd, vysokými školami a grantovými agenturami. U druhů, které nejsou zařazeny mezi zvláště chráněné, přestože tomu stav jejich populací a míra ohrožení odpovídají, bude MŽP usilovat o jejich zařazení na seznam zvláště chráněných druhů.

Kritéria pro výběr druhů:

1. druhy, u nichž se předpokládá, že by byl pro jejich ochranu ZP/PP přínosem, ale dosud nebyly splněny všechny podmínky pro jejich zařazení do skupiny Záchranné programy nebo Programy péče, zejména jejich zařazení mezi zvláště chráněné

a

2. druhy, o jejichž zařazení do skupin ZP/PP lze rozhodnout až na základě

    a) výsledků aplikovaného výzkumu, který stanoví příčiny ohrožení druhu a možnosti jejich odstranění,

    b) detailního monitoringu druhu, který poskytne dostatek informací o výskytu, četnosti a struktuře populací druhu v ČR i zahraničí.

Seznam druhů je uveden v Příloze IV.

Pravidla přípravy a realizace záchranných programů a programů péče a specifikace kompetencí

Záchranné programy dle § 79 odst. 3 písm. m) zákona č. 114/1992 Sb. schvaluje MŽP a zajišťuje (realizuje) je ve spolupráci s ostatními orgány ochrany přírody (viz též § 52 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.), vlastníky a nájemci pozemků, občanskými sdruženími a dalšími odbornými subjekty. Záchranné programy lze v závislosti na rozšíření druhu a potřebě koordinace činností na různé územní úrovni členit na:

1) celostátní záchranné programy - zpravidla pro druhy, jejichž výskyt stávající popř. cílový je rozptýlen po území ČR a u nichž je nezbytné zajistit koordinaci opatření v celostátním rozsahu nebo v rozsahu více regionů.

2) regionální záchranné programy - realizované v omezeném území, zpravidla v působnosti jednoho místně příslušného orgánu (KÚ, Správa CHKO či NP) či regionálního pracoviště AOPK ČR.

Programy péče přijímá MŽP jako ostatní metodické dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny. V případě spolupráce s jinými resorty (stanovené např. v SPOPK) zajistí projednání návrhu programu. Příprava, realizace a vyhodnocování probíhá obdobně jako u záchranných programů.

Příprava a schválení programu

1) Záchranné programy a programy péče se vypracovávají podle Osnovy pro zpracování záchranného programu a programu péče viz Příloha VI.

2) Záchranné programy a programy péče mohou být vypracovány pro druhy uvedené ve skupinách I nebo II. V případě druhů zařazených do skupiny III „Druhy vyžadující zvláštní zřetel“, je možné ZP/PP vypracovat pouze v případě, že dojde k objasnění skutečností, či překážek, které bránily zařazení druhu do skupiny I nebo II.

3) Vypracování záchranných programů a programů péče zajišťuje zpravidla AOPK ČR (kterou MŽP pověřilo k přípravě záchranných programů a programů péče pro zvláště chráněné druhy, jejich koordinací, realizaci a vyhodnocování účinnosti v rámci její zřizovací listiny), pokud je navrhován program regionálního charakteru (viz výše) jiným subjektem, např. Správou NP nebo krajským úřadem, pak AOPK ČR zajišťuje v rámci resortu ŽP odbornou a metodickou koordinaci.

3.1) Příprava záchranných programů/programů péče je vzhledem k jejich komplexnosti vždy nezbytná prostřednictvím širšího autorského týmu, který navrhovatel programu (AOPK ČR či jiný subjekt) vhodně sestaví a koordinuje pak jeho činnost při přípravě textu. Autorský tým by měl být složen ze spektra odborníků na daný druh v ČR a případně odborníků na specifické typy opatření. Pokud nejsou tito odborníci přímo v autorském týmu, je s nimi návrh záchranného programu/programu péče alespoň konzultován. Příprava programu by měla být maximálně objektivní a odborná. V rámci přípravy jsou návrh či jeho jednotlivá opatření konzultovány s odbornou veřejností a hlavními dotčenými subjekty s cílem maximálně text objektivizovat a zvýšit podporu připravovaného dokumentu.

3.2) Text záchranného programu/programu péče je předložen věcně příslušnému odboru MŽP jako návrh ZP/PP. Věcně příslušný odbor MŽP zadá oponentské posudky nejméně dvěma nezávislým odborníkům – specialistovi na daný druh nebo příbuzné druhy a odborníkovi v problematice, která je hlavní náplní

navržených opatření programu. ZP/PP jsou také v případě potřeby nebo pokud je tak stanoveno (např. v rámci SPOPK) poskytnuty k připomínkám dalším subjektům - orgánům státní správy atp. Tyto posudky a připomínky jsou vypořádány navrhovatelem programu a jím sestaveným autorským týmem, připomínky jsou buď akceptovány a zapracovány nebo odmítnuty se zdůvodněním, proč se tak stalo. V ZP/PP jsou pak případně provedeny další úpravy dle připomínek shromážděných MŽP.

3.3) Finální verze záchranného programu/programu péče je schválena MŽP formou protokolu. Zpráva o schválení je publikována ve Věstníku MŽP a vlastní text je zveřejněn na webovém portálu www.zachranneprogramy.cz spravovaném AOPK ČR, případně také dle možností a potřeby publikován tiskem.

4) Záchranné programy jsou schvalovány na dobu neurčitou - do splnění dlouhodobých cílů. Vlastní text záchranného programu a opatření v něm formulovaná se připravují zpravidla na období 10 let. Programy péče jsou schvalovány zpravidla na dobu 10-15 let. Každý ZP a PP je vyhodnocován a na základě výsledků hodnocení dojde buď k aktualizaci a dalšímu pokračování programu nebo jeho ukončení (viz dále).

Realizace

1) Realizace (zajištění) záchranných programů náleží do působnosti MŽP, přičemž všechny orgány ochrany přírody se na realizaci v souladu s § 52 odst. 1 a § 79 odst. 3 písm. m) zákona č. 114/1992 Sb. podílejí. Jedná se především o aktivní spolupráci krajských úřadů a správ národních parků či chráněných krajinných oblastí, jakožto orgánů ochrany přírody příslušných v oblasti zvláštní druhové ochrany a zvláštní územní ochrany (s ohledem na výskyt druhů v ZCHÚ). Tyto využívají záchranné programy jako odborný podklad pro svoji činnost a dle svých možností se podílí na realizaci programu, zapojují se do činnosti realizačních týmů a zajišťují (i finančně, včetně využití fondů EU a jiných zdrojů) opatření navržená v realizačních projektech v rozsahu své působnosti. Zároveň se podílí na přípravě a vyhodnocování ZP. Pro ostatní orgány ochrany přírody (obce s rozšířenou působností aj.) jsou ZP také vhodným zdrojem informací pro výkon státní správy a v rámci své činnosti usilují o zabezpečení podmínek pro úspěšnou realizaci programu.

2) Praktickou koordinaci a odbornou gesci nad realizací programů vykonává AOPK ČR v souladu s pověřením ze strany MŽP (viz zřizovací listina AOPK ČR). V případě regionálních ZP může realizaci, koordinaci a vyhodnocování ZP zajistit také místně příslušný orgán ochrany přírody či regionální pracoviště AOPK ČR, které iniciovalo zpracování záchranného programu (pokud disponuje dostatečným odborným zázemím vč. zkušeností s ochranou předmětného druhu a je schopno zajistit udržitelnost ZP) a AOPK ČR pak zajišťuje sjednocení přístupu a je odborným garantem naplňování ZP vůči MŽP.

3) MŽP prostřednictvím AOPK ČR i jednotlivé orgány ochrany přírody spolupracují při realizaci programů s vlastníky a nájemci pozemků, občanskými sdruženími a dalšími odbornými subjekty (akademickými pracovišti apod.)

4) Pro realizaci každého programu ustanovuje AOPK ČR po projednání s MŽP realizační tým. V případě regionálních záchranných programů může složení realizačního týmu navrhnout také místně příslušný orgán ochrany přírody či regionální pracoviště AOPK ČR, které iniciovalo zpracování záchranného programu. Systém fungování realizačních týmů je popsán níže.

5) Každoročně do konce března připravuje AOPK ČR, resp. v případě regionálních záchranných programů s koordinací AOPK ČR také místně příslušný orgán ochrany přírody či regionální pracoviště AOPK ČR, které

iniciovalo zpracování záchranného programu tzv. Realizační projekty pro jednotlivé druhy (každoroční plány prací vč. návrhu financování projektu – příprava rozpočtu, rozvržení financí z dotačních titulů) a zpracovává jejich vyhodnocení za uplynulý rok. Realizační projekty a vyhodnocení zasílá AOPK ČR na MŽP. Realizační projekty a jejich vyhodnocení se zpracovávají dle závazné osnovy uvedené v Příloze VIII.

Hodnocení, aktualizace a ukončení

1) Úspěšnost realizace záchranného programu/programu péče pravidelně hodnotí AOPK ČR ve vztahu k naplnění střednědobých a dlouhodobých cílů. Program je poprvé hodnocen nejpozději v období po ukončení první realizační etapy ZP, tj. v době předpokládaného naplnění střednědobých cílů. V případě záchranných programů je vhodné provést i průběžné vyhodnocení (tj. zpravidla po pěti letech realizace) tak, aby bylo možné včas korigovat případné nežádoucí trendy ovlivňující úspěšnost programu.

2) Na základě hodnocení úspěšnosti realizace záchranného programu/programu péče může být navrženo ukončení programu nebo jeho aktualizace a pokračování.

3) Aktualizovanou verzi ZP/PP předkládá AOPK ČR, resp. místně příslušný orgán ochrany přírody či regionální pracoviště AOPK ČR, které iniciovalo zpracování záchranného programu, MŽP k přijetí - postup je obdobný jako u předložení nového programu (dílčí úpravy či aktualizace ZP/PP vycházející z průběžných poznatků jsou MŽP schvalovány operativně formou dodatku či upraveného textu).

4) Záchranný program/program péče je ukončen z důvodů:

4.1) nemožnosti naplnění dlouhodobých cílů navrženými (ani jinými) opatřeními - z vyhodnocení účinnosti realizace programu vyplyne, že navržená a realizovaná opatření jsou neúčinná a neexistují ani jiná opatření, jimž by šlo cílů dosáhnout,

4.2) po naplnění dlouhodobých cílů ZP/PP - z vyhodnocení účinnosti realizace programu vyplyne, že navržená a realizovaná opatření byla účinná a cílů bylo dosaženo.

5) V případě ukončení programu vypracuje AOPK ČR závěrečnou zprávu hodnotící dosažené výsledky a předloží ji MŽP k projednání. Závěrečná zpráva je před schválením oponována nejméně dvěma nezávislými odborníky.

5) O ukončení programu rozhoduje MŽP a následně informuje veřejnost zprávou o ukončení publikovanou ve Věstníku MŽP.

Stanovení pravidel činnosti realizačních týmů

Hlavním posláním realizačního týmu je dlouhodobé směřování příslušného ZP/PP, zajištění jeho průběžného a závěrečného vyhodnocení a případná aktualizace programu. Každoročně pak příprava realizačních projektů a jejich vyhodnocení (viz Příloha VIII).

Realizační tým je pracovní skupina, jejímiž členy jsou pracovníci AOPK ČR, zástupci místně příslušných orgánů ochrany přírody, odborných organizací a externí odborníci, kteří se přímo podílejí na realizaci záchranného programu/programu péče. Členem je vždy koordinátor ZP/PP a věcně příslušný pracovník MŽP. Dále jsou členy odborníci z akademické sféry (z univerzit a výzkumných institucí) či neziskového sektoru, kteří se specializují na daný taxon a řešenou problematiku a kteří svými znalostmi přispívají k vysoké

odborné úrovni programu. Součástí týmu jsou také garanti jednotlivých lokalit výskytu druhu (zejména u druhů ZP/PP s celorepublikovým rozšířením), kteří jsou zodpovědní za stav lokalit výskytu druhu, pomáhají zajistit péči o lokalitu a jsou přítomni všech jednání ve vztahu k dané lokalitě. Garanty jsou většinou pracovníci orgánů ochrany přírody kompetentních ke správě území, případně to mohou být lokální externí odborníci s vhodnou kvalifikací (dlouhodobá znalost lokality, taxonu atd.).

Činnost realizačního týmu řídí koordinátor (pracovník AOPK ČR, který zodpovídá za realizaci ZP/PP, v případě regionálních programů pracovník místně příslušného pracoviště odpovědného za realizaci ZP): zejména svolává jednání, pořizuje zápis a informuje členy o nových skutečnostech, které mají vliv na realizaci ZP/PP.

Jednání realizačního týmu probíhají dle potřeby, minimálně však 1x za rok za účelem vyhodnocení realizačního projektu z předchozího roku a návrhu opatření na rok následující.

Literatura

BÁLDI A., CSORBA G. ET KORSÓS Z. (2001): Setting priorities for the conservation of terrestrial vertebrates in Hungary.

FARKAČ J., KRÁL D. ET ŠKORPÍK M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. AOPK ČR, Praha, 760 pp.

FISCHER J. ET LINDENMAYER D. B. (2000): An assessment of the published results of anima relocations. *Biological Conservation* 96: 1–11.

GODEFROID S., PIAZZA C., ROSSI G., BUORD S., STEVENS A. D., AGURAIUJA R., COWELL C., WEEKLEY C., VOGG G., IRIONDO J. M., JOHNSON I., DIXON B., GORDON D., MAGNANON S., VALENTIN B., BJUREKE K., KOOPMAN R., VICENS M., VIREVAIRE M., VANDERBORGHT T. (2011): How successful are plant species reintroductions? Biological Conservation 144: 672–682.

GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia 84, No. 3.

HOLEC J. ET BERAN M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) české republiky, Příroda, Praha 24: 1-282.

IUCN (1998): Guidelines for Re-introductions. Prepared by IUCN/SSC Re-introductions Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 10 pp.

IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 pp.

KELLER V. ET BOLLMANN K. (2004): From Red Lists to species of conservation concern. Conserv. Biol. 18: 1636–1644.

KUČERA J. ET VÁŇA J. (2004): Seznam a červený seznam mechorostů České republiky. Příroda, Praha, 23: 1–104.

LIŠKA J. ET PALICE Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky. Příroda, Praha, 29: 3–66.

LUNNEY D., CURTIN A., AYERS D., COGGER H. G. ET DICKMAN C. R. (1996): An ecological approach to identifying the endangered fauna of New South Wales. Pacific Conserv. Biol. 2: 212–231.

MACHADO A. (1997): Guidelines for Action Plans for animal species. Planning animal species recovery. Workshop on drafting and implementing Action Plans for threatened species, Bertiz (Navarra, Spain, 5-7 June 1997). – Council of Europe Strasbourg, 76 pp.

MATĚJŮ J., HULOVÁ Š., NOVÁ P., CEPÁKOVÁ E., MARHOUL P. ET UHLÍKOVÁ J. (2007): Záchranný program sysla obecného (*Spermophilus citellus*) v České republice.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2005): Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR.

PLANTA EUROPA (2008): European Strategy for Plant Conservation (2008–2014): A Sustainable Future for Europe. Plantlife International (Salisbury, UK) and the Council of Europe (Strasbourg, France).

PLESNÍK J., HANZAL V. ET BREJŠKOVÁ L. [eds.] (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 22: 1–184.

RESTANI M. ET MARZLUFF J. M. (2002): Funding extinction? Biological needs and political realities in the allocation of resources to endangered recovery. BioScience 52: 169–177.

SOORAE P. S. [ed.] (2008): Global Re-introduction Perspectives. Re-introduction case-studies from around the globe. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE.

SOORAE P. S. [ed.] (2010): Global Re-introduction Rerspectives: 2010. Additional case-studies from around the globe. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE.

SOORAE P. S. [ed.] (2011): Global Re-introduction Rerspectives: 2011. More case-studies from around the globe. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE

STANDING COMMITTEE OF THE CONVENTION ON THE CONSERVATION OF EUROPEAN WILDLIFE AND NATURAL HABITATS (1997): Recommendation No. 59 on the Drafting and Implementation of Action Plans of Wild Fauna Species. - http://www.nature.coe.int/english/main/Bern/texts/rec9759.htm https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1487307&Site=COE

USFWS (1983): Endangered and threatened species listing and recovery priority guidlines. U.S. Federal Register 43 (184): 43018–43105.

Přílohy

I. **Stručný popis realizovaných záchranných programů a programů péče**

II. **Seznam druhů pro záchranné programy**

III. **Seznam druhů pro programy péče**

IV. **Druhy vyžadující zvláštní zřetel**

V. **Osnova záchranného programu a programu péče**

VI. **Příklad záchranného programu – hvozdík písečný český**

VII. **Osnova realizačního projektu a jeho vyhodnocení**

Příloha I – Stručný popis realizovaných záchranných programů a programů péče

Záchranný program **matizny bahenní** (RYBKA 2000) byl jako první ZP pro rostliny schválen MŽP v r. 2000. Tento druh slatinných luk se historicky vyskytoval na šesti lokalitách v Pomoraví a na jedné v Polabí, ale v důsledku přímé likvidace biotopů, narušení vodního režimu, chemizace zemědělství a sukcesních změn stanovišť se do současnosti zachovala pouze jediná zbytková populace u Hrdibořic, která byla de facto uměle obnovena ze semen sebraných před zánikem populace. V rámci ZP byla stabilizována populace druhu v NPP Hrdibořické rybníky, plánují se opatření na obnovu vodního režimu této lokality, zároveň byla z napěstovaných rostlin založena nová populace na slatiništi Černovír. Obě lokality mají zajištěný kvalitní a pravidelný management.

Záchranný program na **rdest dlouholistý** byl schválen r. 2003 (PRAUSOVÁ et al. 2003), kdy z pěti historických oblastí výskytu rdestu zbývala poslední populace ve slepém rameni Orlice v Malšově Lhotě u Hradce Králové. Hlavními příčinami rapidního ústupu tohoto druhu ve druhé polovině 20. století byla přímá devastace lokalit, znečištění vod a výsadba býložravých ryb. V rámci záchranného programu se řeší zejména odbahnění poslední přirozené lokality druhu, výstavba sedimentační nádrže, dále kultivace rostlin *ex situ* a obnova historických populací (např. Slepé rameno řeky Orlice v Hradci Králové – Slezské Předměstí).

Hvozdík písečný český je endemitem pleistocénních štěrkopískových teras u Roudnice nad Labem a vždy byl extrémně vzácným druhem, který se historicky vyskytoval pouze na dvou lokalitách (písčité stráně u Klenče a Vražkova). Na lokalitách svého výskytu rostl ve velkém množství a pro svoji dekorativnost byl trhán a prodáván na městských trzích. V důsledku výsadby borovice a akátu a sukcesních změn stanoviště vlivem změny až absence managementu však lokalita u Vražkova zanikla zcela a na Klenči se do 90. let 20. stol. dochovalo cca 200 posledních většinou starých trsů. Díky radikálním asanačním úpravám v r. 1999 došlo k rychlému šíření semen a zvýšení počtu jedinců. Záchranný program (BĚLOHOUBEK 2008) si klade za cíl zajištění dlouhodobě stabilní populace hvozdíku na lokalitě NPP Kleneč a založení dlouhodobě stabilní záložní populace hvozdíku na náhradní lokalitě u Kyškovic.

Ke druhům, kterým probíhající záchranný program dává reálnou šanci, že z naší přírody nevymizí, patří také **hořeček mnohotvarý český**. Tento subendemit České republiky se v historii vyskytoval roztroušeně téměř na celém území ČR, a to na stovkách lokalit, po roce 2000 však byl zaznamenán na pouhých 65ti mikrolokalitách. Hlavní příčinou tak masivního ústupu byla přímá destrukce stanovišť a zejména absence vhodného managementu (ukončení pastvy, seče a narušování travního drnu). V rámci záchranného programu (BRABEC 2010) je proto realizována optimální péče o všechny perspektivní recentní lokality doprovázená monitoringem populací i účinnosti zavedeného managementu s cílem zastavit úbytek počtu a velikosti populací hořečku v ČR.

Populace **perlorodky říční** byly v minulosti poškozovány lovem sladkovodních perel; v současnosti jsou zbývající populace ohrožovány zejména nevhodným hospodařením, znečištěním vod, eutrofizací a acidifikací. Záchranný program (ABSOLON ET HRUŠKA 1999) je realizován od r. 2000 a je velmi kvalitně podložen detailní znalostí autekologie druhu, znalostí lokalit výskytu a příčin ohrožení. Klade si za cíl zajistit na základě různých opatření (včetně repatriací) životaschopnost populací perlorodky ve vybraných lokalitách, vždy však až po realizaci opatření, které odstraní příčiny ohrožení v jednotlivých povodích. V roce 2013 byla připravena aktualizace záchranného programu, která byla předložena MŽP ke schválení.

Sysel obecný byl v první polovině 20. století naprosto běžným obyvatelem luk, pastvin, travnatých mezí a porostů zemědělských plodin. Byl považován za významného hospodářského škůdce a jako takový byl cíleně huben. Dnes je ohrožen především ztrátou vhodných biotopů a jejich izolovaností, vlivem změny zemědělského hospodaření a zánikem metapopulačního charakteru výskytu druhu. V rámci záchranného programu (MATĚJŮ et al. 2007) přijatého MŽP v roce 2008 byl proto vytvořen katalog lokalit pro propojení populací a potenciální repatriace druhu, byly založeny polopřirozené odchovy v ZOO Praha (od r. 2006) a ZOO Brno (od r. 2009, v r. 2011 odchov ukončen) a je zajišťován kvalitní management hlavních lokalit výskytu druhu.

Užovka stromová byla v České republice vždy vzácným druhem, v poslední době však ještě více ustoupila v důsledku změn ve způsobu hospodaření a využívání krajiny a z toho plynoucí ztráty biotopů, ale i následkem autoprovozu a výstavby. Hlavním cílem záchranného programu (ZAVADIL et al. 2008) přijatého v r. 2008 a aktualizovaného dodatkem z prosince 2012, je zachování životaschopných populací druhu ve všech třech známých, vzájemně izolovaných oblastech výskytu v ČR, tj. v Poohří, v Podyjí a v Karpatech.

Nejnovější záchranný program přijatý r. 2011 je záchranný program pro **hnědáska osikového** (MŽP 2011), kriticky ohroženého druhu řídkých a prosluněných listnatých lesů nížin a pahorkatin, který v současnosti přežívá v ČR na jediné poslední lokalitě v Polabí. ZP zajišťuje zejména koordinaci péče o biotop tohoto motýla (raná sukcesní stadia lesů s nízkým zápojem stromového patra a bohatým bylinným i keřovým patrem), která by vedla ke stabilizaci současné poslední české populace. V případě úspěšné stabilizace pak ZP počítá s repatriacemi druhu na vhodné, motýlem dříve obývané lokality.

Vydra říční patří ke klasickým „konfliktním“ druhům – je celoevropsky ohrožená (uvedená v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích č. 92/43/EEC), v ČR je však zároveň druhem, který působí značné škody na rybích obsádkách v nádržích vybudovaných za účelem chovu ryb. Program péče (POLEDNÍK et al. 2009) proto řeší zejména osvětu zaměřenou na rybáře a myslivce, propagaci a zprostředkování náhrad za škody způsobené vydrou říční podle zákona č. 115/2000 Sb. Protože vydru zároveň ohrožuje vysoká úmrtnost na silnicích, probíhá v rámci programu péče mapování kritických míst na silnicích, upravují se nevhodné mosty, budují se propustky apod.

Program péče o **bobra evropského** (VOREL et al. 2013) byl přijat MŽP v prosinci 2013. Bobr se od konce 80. let 20. století postupně navrací na naše území a jeho současná populace o velikosti přibližně 2500 - 3000 jedinců v některých oblastech způsobuje hospodářskou újmu (okus a kácení dřevin, zaplavování pozemků a komunikací, narušování hrází a břehů nádrží). Bobr evropský je zároveň druhem uvedeným v příloze IV Směrnice o stanovištích, proto je třeba zajistit existenci druhu na území ČR v příznivém stavu z hlediska ochrany a současně zabránit vzniku neúměrné hospodářské újmy. Program péče řeší problematické soužití bobra a člověka v kulturní krajině, stanovuje pravidla, která zajistí ochranu bobra a zároveň omezí rozsah škod, které způsobuje. Česká republika je v Programu rozdělena do tří zón, které se liší přístupem k ochraně bobřích populací v souvislosti s řešením konfliktních situací. V průběhu jeho realizace bude dále realizován výběr vhodných preventivních opatření, optimalizace náhrad škod způsobených bobrem, osvěta veřejnosti, monitoring a výzkum.

Příloha II – Seznam druhů pro záchranné programy

Rostliny		
	Hlízovec Loeselův	*Liparis loeselii*
	Hořečky	*Gentianella amarella* subsp. *amarella, G. obtusifolia* subsp. *sturmiana*
	Koniklec otevřený	*Pulsatilla patens*
	Lýkovec vonný	*Daphne cneorum*
	Mečík bahenní	*Gladiolus palustris*
	Pcháč žlutoostenný	*Cirsium brachycephalum*
	Snědek pyrenejský kulatoplodý	*Ornithogalum pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum*
	Vstavač bahenní	*Orchis palustris*
	Zvonovec liliolistý	*Adenophora liliifolia*
Hmyz		
	Bourovec trnkový	*Eriogaster catax*
	Chrobák pečlivý	*Copris lunaris*
	Krasec dubový	*Eurythyrea quercus*
	Modrásci	*Phengaris arion, Phengaris alcon*
	Mravenci *Coptoformica*	*Formica pressilabris, F. foreli, F. exsecta*
	Okáč jílkový	*Lopinga achine*
	Okáč skalní	*Chazara briseis*
	Potápník dvojčárý	*Graphodeus bilineatus*
	Střevlík mřížkovaný	*Carabus clathratus*
	Tesařík alpský	*Rosalia alpina*
Ptáci		
	Bekasina otavní	*Gallinago gallinago*
	Drop velký	*Otis tarda*
	Chocholouš obecný	*Galerida cristata*
	Lelek lesní	*Caprimulgus europaeus*
	Linduška úhorní	*Anthus campestris*
	Moták lužní	*Circus pygargus*
	Raroh velký	*Falco cherrug*
	Tetřívek obecný	*Tetrao tetrix*
Obojživelníci		

	Ropucha krátkonohá	*Epidalea calamita*
Korýši		
	Rak kamenáč	*Austropotamobius torrentium*
Měkkýši		
	Svinutec tenký	*Anisus vorticulus*

Odůvodnění zařazení druhů

ROSTLINY

Hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*)

Hlízovec Loeselův je vytrvalý, konkurenčně málo zdatný druh rostoucí na slatinách, slatinných loukách, v pánevních rašeliništích, na prameništích a vlhkých píscích s neutrální nebo slabě zásaditou reakcí. Osídluje zpravidla místa s řídkým bylinným patrem, bohaté mechové patro mu ale nevadí. Celkový areál rozšíření zahrnuje východní část severní Ameriky, téměř celou Evropu a západní Sibiř. Je ohrožený v téměř všech zemích svého evropského výskytu. V České republice je v současné době evidováno 13 lokalit (včetně mikrolokalit), z nichž se většina nalézá na Českolipsku (Jestřebské slatiny, NPR Novozámecký rybník, Máchovo jezero), dále roste v Polabí (PP Byšičky), v Českém ráji (PR Podtrosecká údolí), na Třeboňsku (NPR Ruda) a u Opočna (PP Broumarské slatiny). Jediná moravská lokalita se nachází v Bílých Karpatech (PP Kalábová).

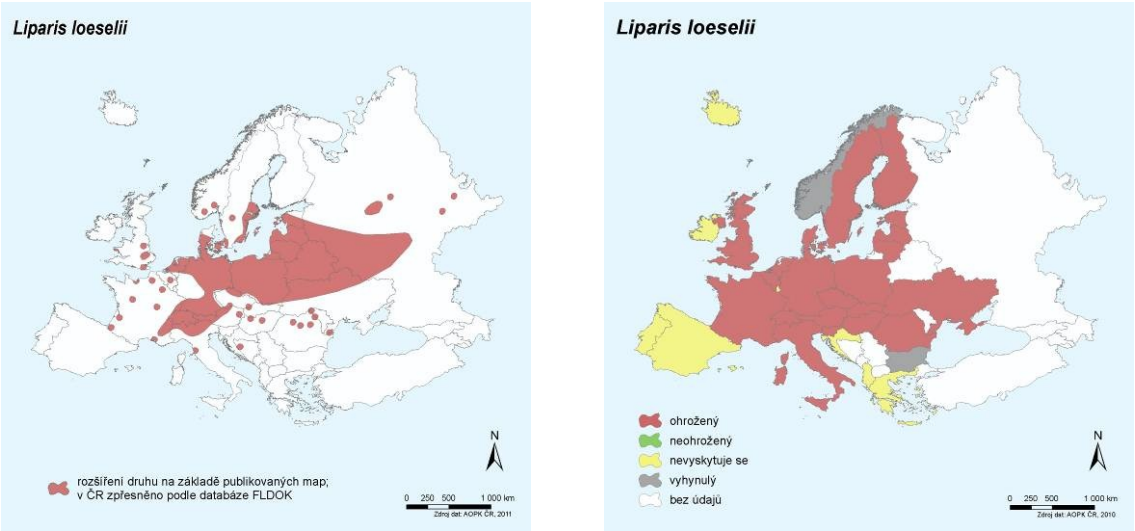
Ohrožení: Většina původních lokalit zanikla v důsledku odvodňování mokřadů a neobhospodařování mokřadních luk, které zarostly rákosem, ostřicemi a náletem dřevin. V řidších porostech rákosin ale může hlízovec dosti dlouho přežívat. Vzhledem k tomu, že některé lokality jsou velmi maloplošné (v extrémním případě se může jednat i o jeden bult), zvyšuje se pravděpodobnost vyhynutí populace i nepříznivými nahodilými událostmi.

Navrhovaná opatření: Pravidelný management lokalit – kosení, odstraňování náletu dřevin, odstraňování pokosené biomasy. Další specifická opatření – obnažování travinného drnu a vytváření menších depresí bez vegetace s vyšší hladinou podzemní vody. Pro udržení stálé hladiny spodní vody a vytvoření optimálního prostředí je třeba na některých lokalitách šetrně obnovovat odvodňovací kanály. Odstraňování vegetace z bočních stěn kanálů přispívá ke snížené konkurenci ostatních druhů a mnohdy vede k udržení posledních jedinců na nalezištích. Na některých odvodněných lokalitách je naopak zapotřebí hladinu podzemní vody zvýšit. Výjimečně je prováděno oplocení naleziště proti rytí divoké zvěře.

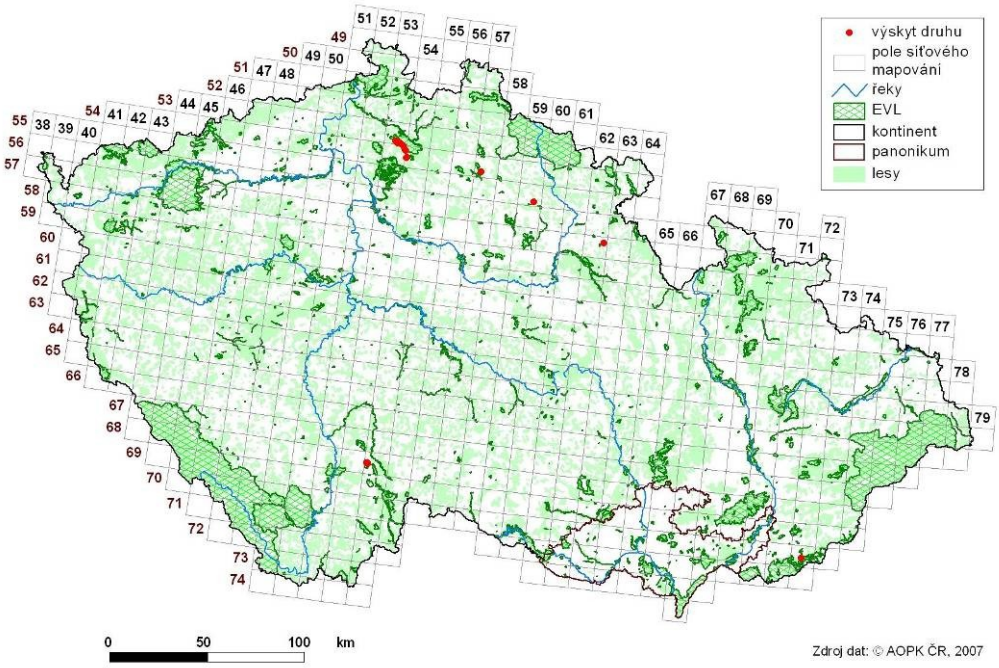
Pozn.: Hlízovec Loeselův se může objevit i na nových lokalitách, kde byla člověkem odstraněna vegetace. Druh produkuje velké množství lehkých semen, která vítr snadno rozšiřuje na velké vzdálenosti. Vzniknou-li někde vhodné ekologické podmínky, může se objevit nová lokalita. Veliká populace (několik tisíc rostlin) se objevila v 80. letech 20. stol. nedlouho po dokončení těžby humolitu na tzv. Shnilých loukách u Jestřebí. Následkem sukcese se počet jedinců postupně snižoval. V roce 2010 byl na části lokality stržen drn a došlo k zahloubení terénu, zásah však (zatím) neměl na populaci očekávaný efekt.

Hlízovec Loeselův je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích, v příloze II Bernské úmluvy

a v příloze II Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t. Na základě Doporučení č. 40 (1993) Stálého výboru ze dne 3. 12. 1993 by měla Česká republika jako smluvní strana Bernské úmluvy zvážit přijetí ZP pro tento druh.



Obr. 1. Hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 2. Mapa aktuálního rozšíření hlízovce Loeselova (*Liparis loeselii*) v ČR. (Zdroj: www.biomonitoring.cz)

Hořečky *(Gentianella):* hořeček nahořklý pravý (*Gentianella amarella* subsp. *amarella*) a hořeček drsný Sturmův (*Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana*)

Hořečky jsou jednoleté nebo dvouleté byliny s podobnými ekologickými nároky: jejich výskyt byl vždy soustředěn na pastvou udržované biotopy, málokdy vykazují význačnější vazbu na substrát (většina druhů může růst jak na kyselých, tak na bazických podkladech) a zřejmě všechny druhy jsou závislé na endotrofní mykorhize.

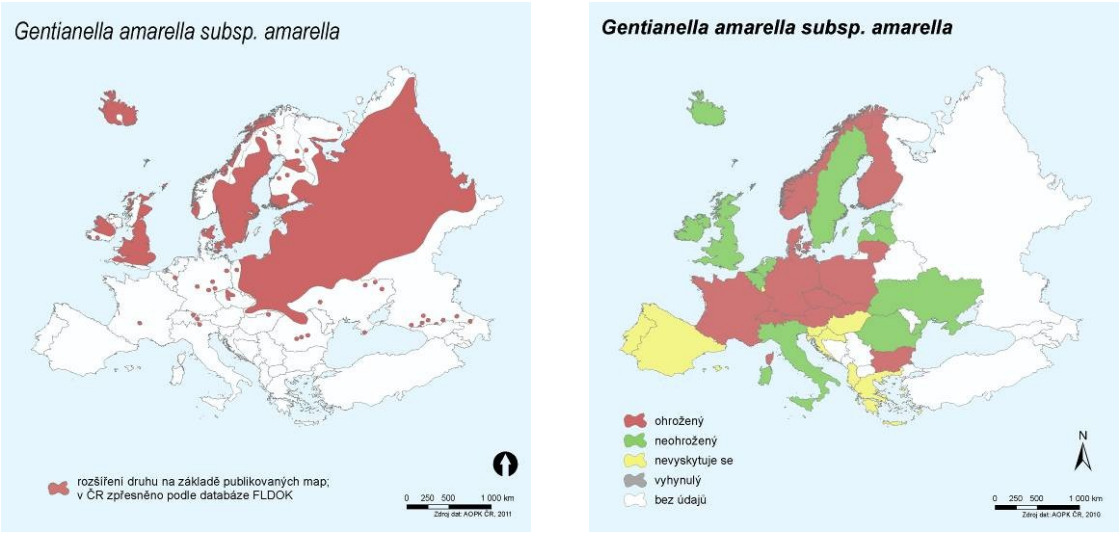
Hořeček nahořklý pravý (*Gentianella amarella* subsp. *amarella*) se dříve vyskytoval roztroušeně v celém českém termofytiku a mezofytiku Čech a (podstatně vzácněji) jihozápadní Moravy, ojediněle i v oreofytiku (Krušné hory, Žďárské vrchy), izolované lokality i na střední Moravě. V důsledku absence adekvátního hospodaření silně ustoupil (recentně 68 lokalit). Potenciální záchranný program pro tento druh by byl zčásti podobný již realizovanému ZP pro hořeček mnohotvarý český, vzhledem k částečně odlišným stanovištním nároků (suché travnaté a kamenité svahové pastviny, opuštěné vápencové lomy, bílé stráně) by však na některých lokalitách stačil méně intenzivní management.

Hořeček drsný Sturmův (*Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana*) má ekologické nároky blízké ekologickým požadavkům hořečku mnohotvarého českého a rovněž velmi podobné managementové nároky. V minulosti se vyskytoval zhruba na stovce míst v západních Čechách, dodneška přežívá na deseti lokalitách.

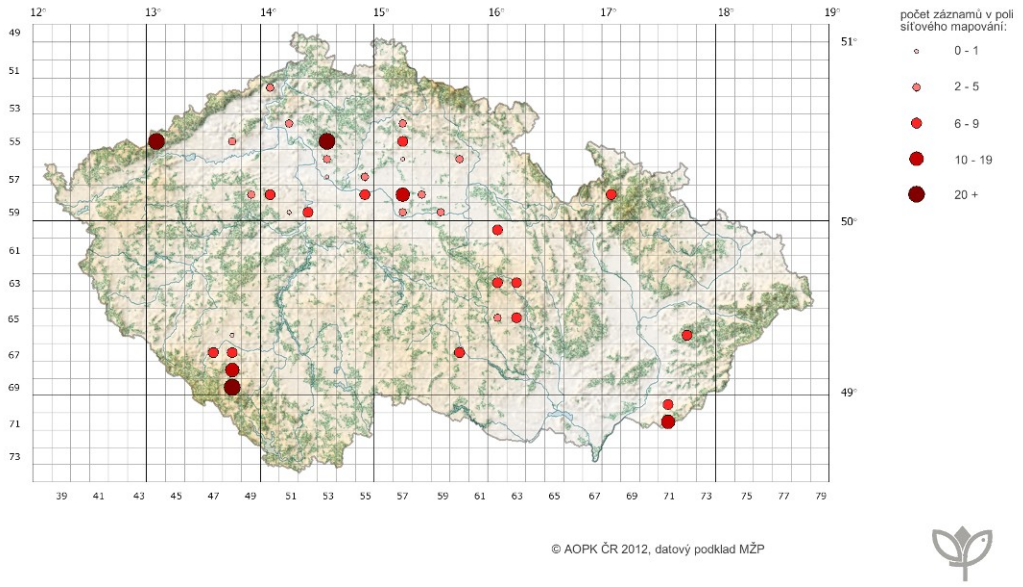
Ohrožení: V důsledku změn obhospodařování v poválečných letech (přerušení drobné kozí pastvy po rozbití tradičního zemědělství nebo již dříve poválečné zpustnutí pohraničních oblastí), v důsledku eutrofizace krajiny a přeměny stanovišť došlo k masovému mizení hořečků. Pro zbývající lokality, v závislosti na konkrétních podmínkách, zvláště na velikosti populace, je pro jejich uchování důležitá hlavně pastva. Ta zabraňuje zarůstání stanoviště, zapojování a zahušťování drnu; otevřené plošky k zašlapávání semen do půdy zajišťují ecesi, pastva je selektivní (zvířata se vyhýbají hořkým rostlinám) a konečně dochází k mírnému obohacování živinami. Zvláště pastva koz, popř. ovcí je v těchto ohledech účinná.

Navrhovaná opatření: Pravidelný management lokalit – kosení, extenzivní pastva ovcí nebo koz, odstraňování náletu dřevin, odstraňování pokosené biomasy. Další specifická opatření – narušování travinného drnu a vytváření gapů v porostu.

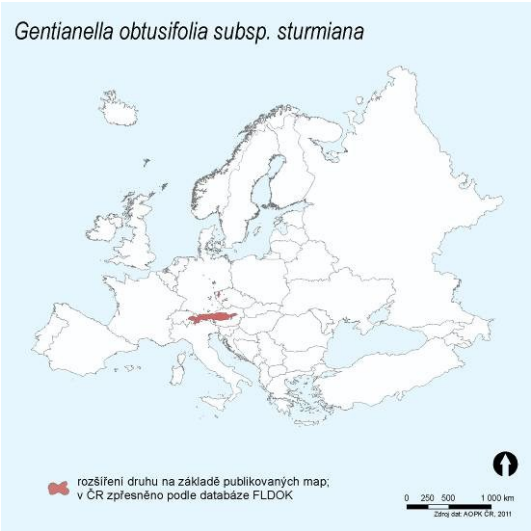
Ochrana druhů: Podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. i Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR je hořeček drsný Sturmův řazen ke kriticky ohroženým druhům (KO resp. C1t). Hořeček nahořklý pravý je silně ohroženým druhem (SO) podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a kriticky ohroženým druhem (C1t) podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR.

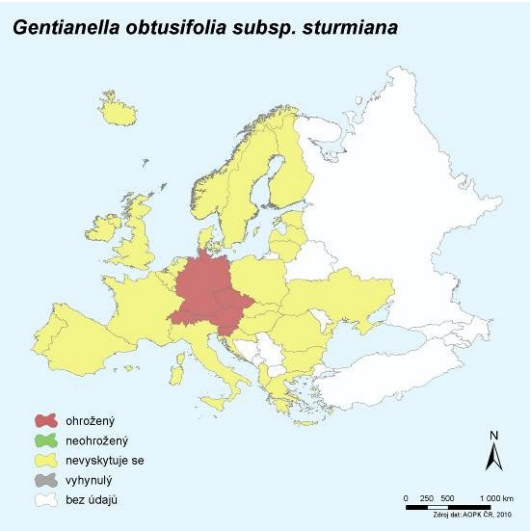


Obr. 3. Hořeček nahořklý pravý (*Gentianella amarella* subsp. *amarella*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích. (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)

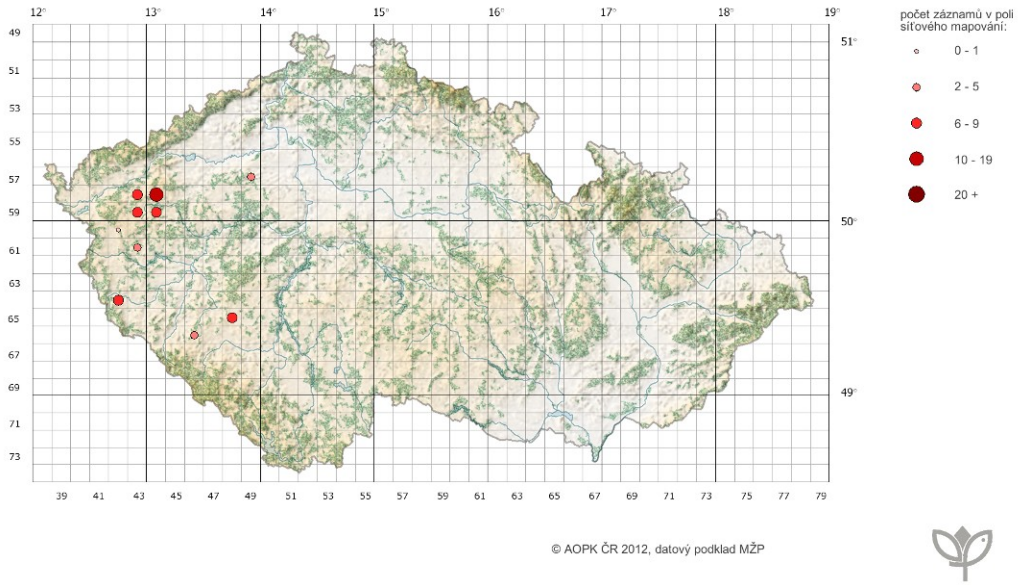


Obr. 4. Mapa aktuálního rozšíření hořečku nahořklého pravého (*Gentianella amarella* subsp. *amarella*) v ČR (Zdroj: NDOP)





Obr. 5. Hořeček drsný Sturmův (*Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích. (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 6. Mapa aktuálního rozšíření hořečku drsného Sturmova (*Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana*) v ČR. (Zdroj: NDOP)

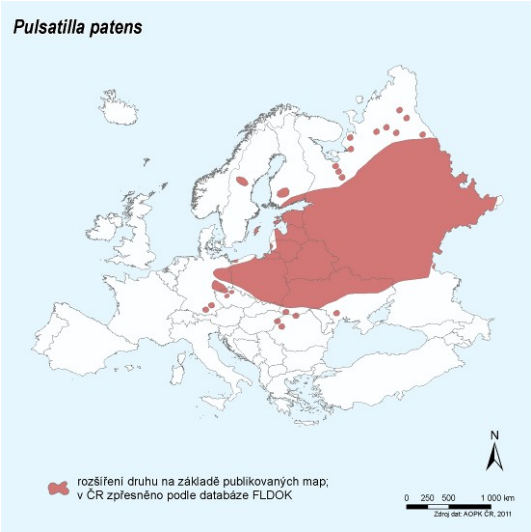
Koniklec otevřený (*Pulsatilla patens)*

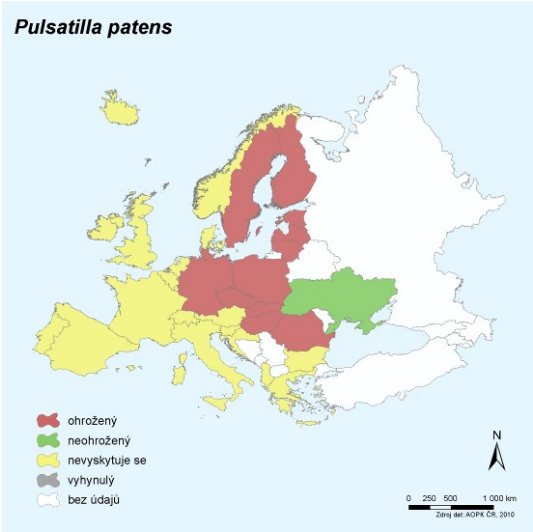
Vytrvalý druh výslunných travnatých strání, skalních stepí a skal, pískovcových skalek a řídkých borů. Areál rozšíření se táhne od Ruska, Ukrajiny a Běloruska přes Polsko a Slovensko do České republiky, která tvoří západní hranici rozšíření. Další evropská naleziště leží v Německu, Finsku, Švédsku, v Maďarsku a Rumunsku, ve všech těchto zemích je koniklec otevřený ohrožený. V České republice se nachází v pěti oblastech – Doupovské hory, České středohoří, Podkrušnohoří, Hradčanské stěny a jediná málopočetná populace nedaleko Prahy (skalní výchoz mezi obcí Klínec a Líšnice).

Ohrožení: Eutrofizace, absence pastvy a občasných požárů – druh je ohrožen zarůstáním náletem dřevin, zahušťováním travního drnu a kumulací stařiny. Jsou zaznamenány i případy vyrýpávání rostlin do zahrádek nebo ozobávání květů bažanty, což může u slabých populací vést k jejich silnému oslabení nebo nežádoucímu omezení generativního rozmnožování.

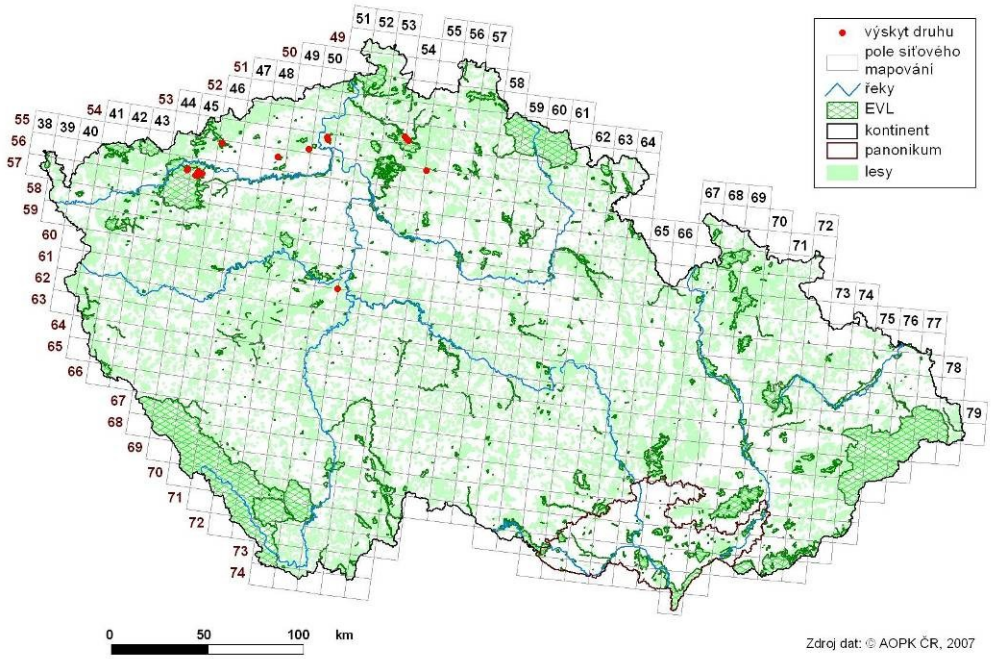
Navrhovaná opatření: Odstraňování náletových dřevin, extenzivní pastva ovcí nebo koz, případně kosení a řízené vypalování travních porostů, lokálně se může uplatnit i vyhrabávání biomasy, ochrana trsů před okusem, sběr a následné vpravení semen do půdy. Vzhledem k vzácnosti druhu a širšímu spektru vegetačních typů a klimatických podmínek je potřeba stanovit přesný způsob managementu individuálně pro každé území.

Ochrana druhu: Koniklec otevřený je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích a v příloze I Bernské úmluvy. V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t. Na základě Doporučení č. 40 (1993) Stálého výboru ze dne 3. 12. 1993 by měla Česká republika jako smluvní strana Bernské úmluvy zvážit přijetí ZP pro tento druh.





Obr. 7. Koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 8. Mapa aktuálního rozšíření koniklece otevřeného (*Pulsatilla patens*) v ČR (Zdroj: www.biomonitoring.cz)

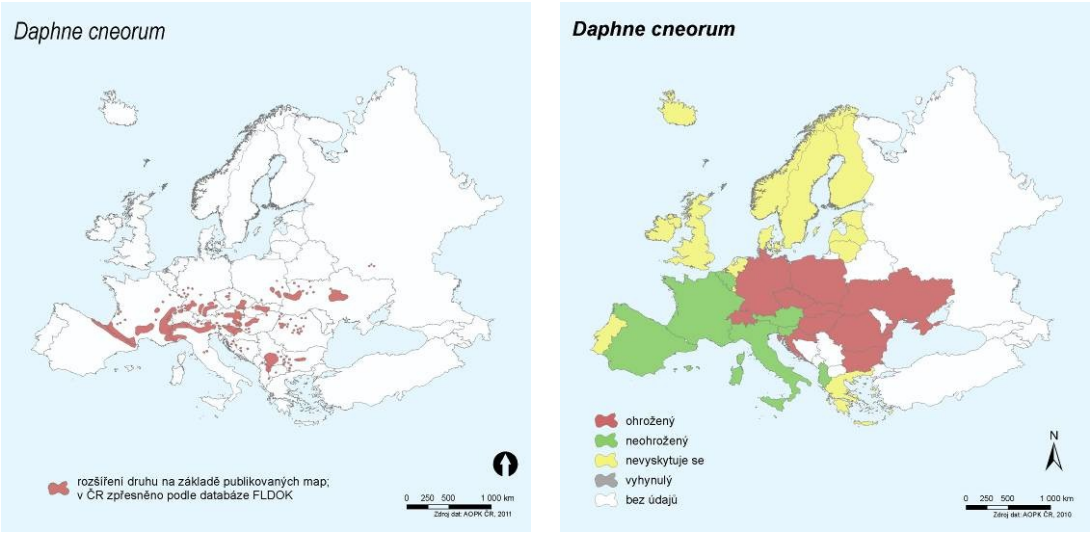
<u>Lýkovec vonný (*Daphne cneorum*)</u>

Lýkovec vonný je keř rostoucí ve světlých suchých doubravách, teplomilných a reliktních borech, ve výslunných lemech a na trávnících v blízkosti lesa. Areál rozšíření zahrnuje celou Evropu kromě severní části, na východ po západní Ukrajinu, na jihu a jihovýchodě pouze v horách s. Španělska, Itálie a Balkánského poloostrova. V současnosti v Čechách na pěti lokalitách (okolí Mělníka, okolí Berouna, Podleský vrch u Dobříše), na Moravě hojnější (cca 18 lokalit v okolí Prostějova, Znojma, severně od Hodonína, v okolí Kuřimi, Dukovan a Hrotovic).

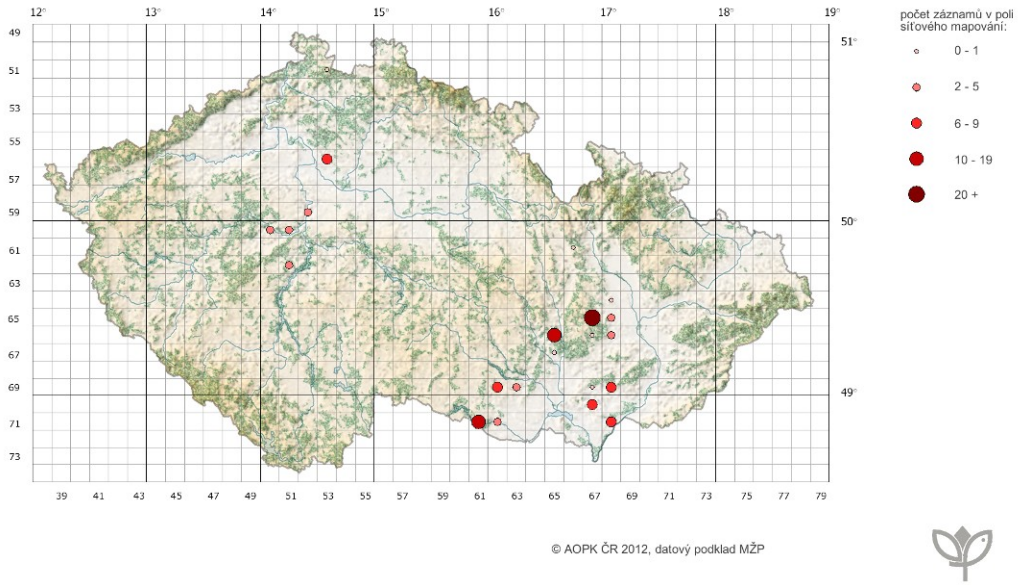
Ohrožení: Lýkovec vonný ohrožuje především změna lesního hospodaření a s ním spojená změna ekologických poměrů na stanovištích – introdukce jehličnanů, postupný přechod od xerofilních společenstev k mezofilním a sukcese agresivnějších lesních a pasekových druhů. Zejména v minulosti populace negativně postihoval i přímý sběr kvetoucích rostlin.

Navrhovaná opatření: Vhodný management lokalit – prosvětlení, kosení, případně posilování populací hřížením.

Ochrana druhu: Lýkovec vonný patří ke kriticky ohroženým druhům (KO) podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., Červený seznam cévnatých rostlin ČR jej řadí mezi druhy kategorie C1t.



Obr. 9. Lýkovec vonný (*Daphne cneorum*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 10. Mapa aktuálního rozšíření lýkovce vonného (*Daphne cneorum*) v ČR (Zdroj: NDOP)

<u>Mečík bahenní (*Gladiolus palustris*)</u>

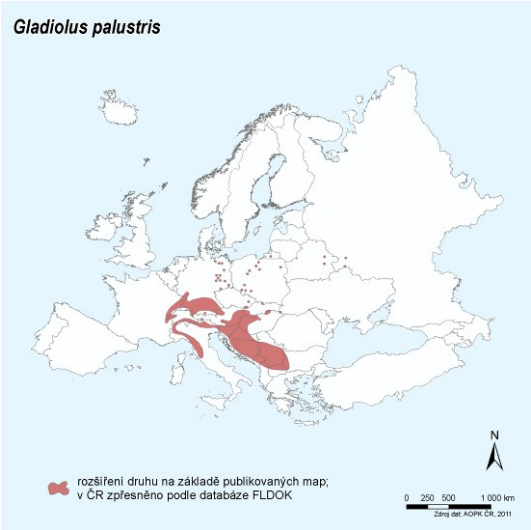
Dlouhověký vytrvalý druh slatin, lesních luk, světlých vlhčích teplomilných doubrav a travnatých svahů. Rozšířen ve střední a přilehlé části jihovýchodní a východní Evropy, na západ zasahuje do východní Francie, severní hranice prochází středním Německem, středním Polskem a Litvou, na východ do Běloruska a na Ukrajinu, na jih proniká do střední Itálie a přes Chorvatsko, Bosnu a Hercegovinu, Černou Horu do Albánie, Srbska a Bulharska. Ve všech zemích severní části areálu je ohrožený. V ČR bylo historicky známo 15 lokalit, v současnosti druh přežívá na třech z nich. Početně nejbohatším místem výskytu je NPP Slatinná louka u Velenky, zdejší populace je vitální a počet se zřejmě blíží tisíci rostlin. Relativně bohatým nalezištěm

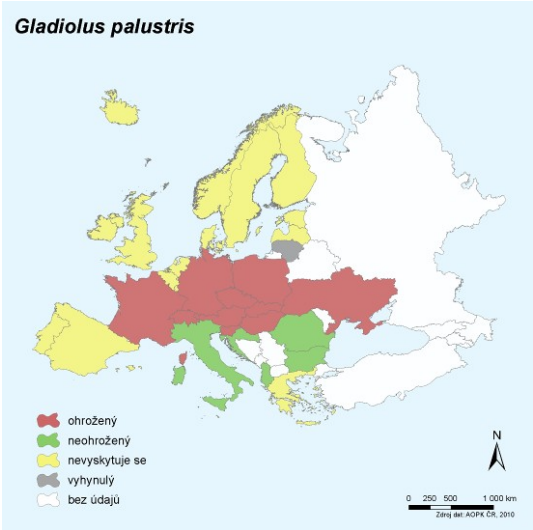
je Hodonínská doubrava, kde je v současné době známo 13 mikropopulací s menším počtem jedinců. Poslední lokalita se nalézá v CHKO Bílé Karpaty, kde na okraji NPR Čertoryje roste okolo dvaceti jedinců.

Ohrožení: Přímá a nepřímá destrukce stanovišť (těžba slatin, odvodňování, hnojení luk, změny kultur). Lesní populace jsou potenciálně ohroženy smýcením lesních porostů v bezprostředním okolí lokalit a následnou radikální změnou světelných a vlhkostních poměrů, které by vyvolaly zásadní změny v druhovém složení bylinného a keřového patra (expanze pasekových druhů rostlin, vysychání substrátu). Populace v lučních společenstvech mohou být ohroženy zarůstáním stanoviště v případě, že by se tyto lokality přestaly kosit. Nepříznivý vliv na populace mečíku má také příliš časný termín kosení lučních porostů, neboť dochází k vysýchání stanoviště (především ve srážkově chudých letech) a nedostatečnému vysemeňování rostlin. Druh je zřejmě také citlivý na změny vodního režimu.

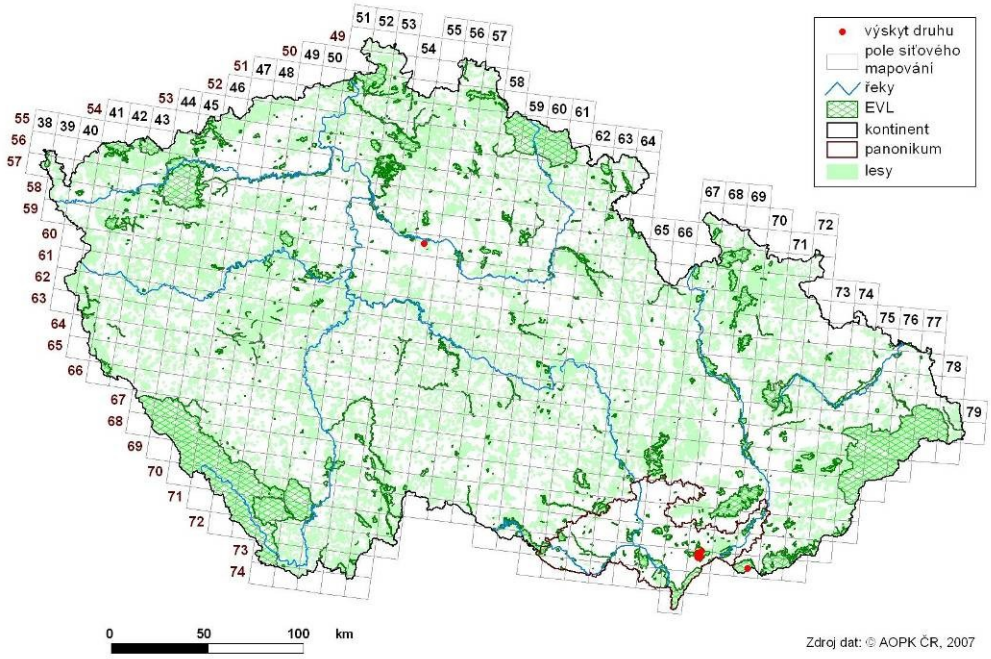
Navrhovaná opatření: Na lučních biotopech pravidelné kosení po vysemenění většiny rostlin a odstraňování pokosené biomasy. Na lesních biotopech citlivá výběrová těžba. Obezřetně musí být prováděno i případné omezování keřového patra, probírka a vytahování kmenů při výběrovém kácení. Nadbytečné vytahování a kácení suchých stromů zbytečně poškozuje bylinnou složku (nutno pracovat v zimě). Posílení moravských populací by se mohlo podpořit generativním množením – vyséváním semen do půdy na malé plošky s odstraněnou vegetací v bližším i vzdálenějším okolí rostlin.

Ochrana druhu: Mečík bahenní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích, v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1b.





Obr. 11. Mečík bahenní (*Gladiolus palustris*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 12. Mapa aktuálního rozšíření mečíku bahenního (*Gladiolus palustris*) v ČR (Zdroj: www.biomonitoring.cz)

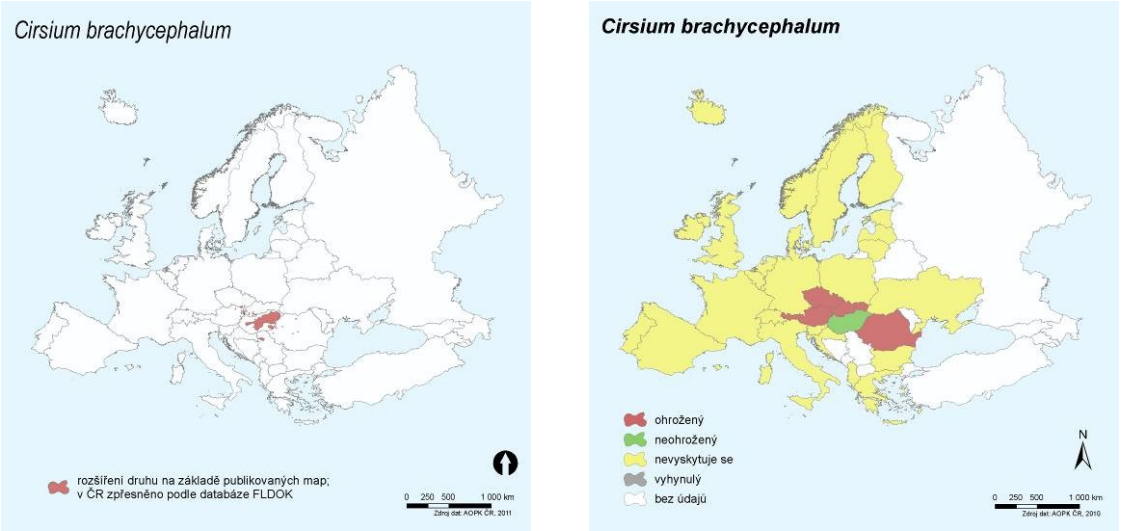
Pcháč žlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*)

Dvouletý až krátce vytrvalý druh těžších, zasolených půd, které jsou alespoň část roku zaplavené vodou nebo výrazně podmáčené. Stanovištěm jsou bažinaté, zpravidla slatinné až mírně slanisté louky, okraje rákosin a kanálů a příkopy v teplých nížinách. Pro existenci druhu je nezbytné narušování stanoviště činností člověka, zvěří nebo zaplavením. Endemit Panonské nížiny vyskytující se v Rakousku, Maďarsku, Rumunsku, Srbsku, na Slovensku a v České republice na jižní Moravě, kde dosahuje absolutní severní hranice svého areálu. Vždy vzácný druh, který se vyskytoval na jižní Moravě na několika lokalitách v okolí Rakvic a na slatinné louce poblíž Moravského Písku. V současné době jsou známy jen dvě jihomoravské lokality u obce Rakvice: slanistý mokřad s rybníčkem u Trkmanského Dvora a zamokřená sníženina v poli nedaleko dálnice Brno – Bratislava.

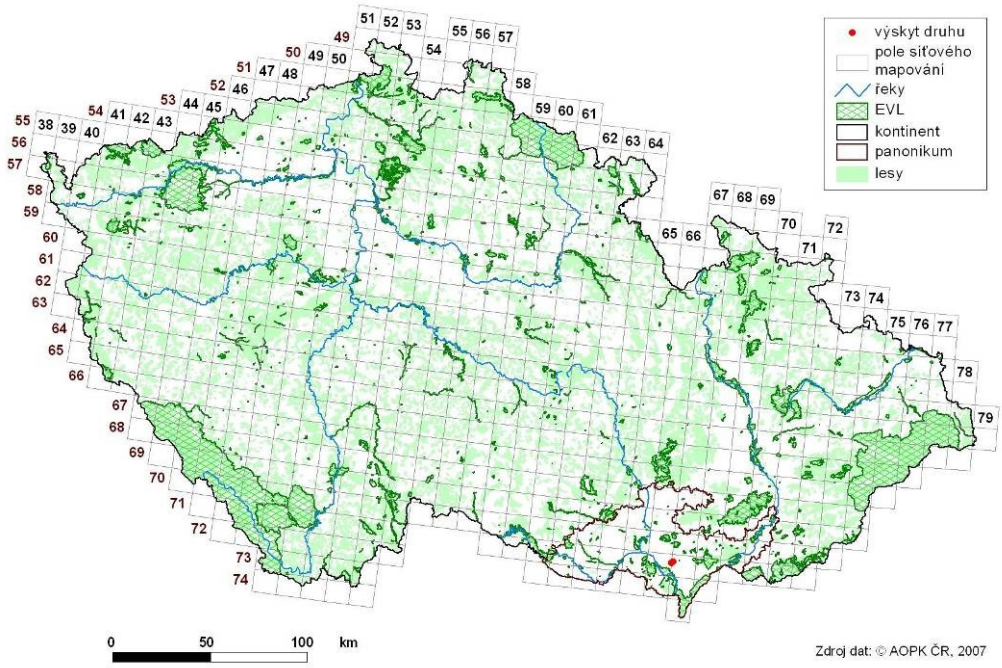
Ohrožení: Pcháč ustoupil především při změnách vodního režimu a způsobu hospodaření na lokalitách. Potřebuje narušovaná stanoviště s vyšším obsahem solí v půdě, která jsou v současné době velmi vzácná. Na slatinných loukách, kde se přestalo hospodařit, může být ohrožen konkurencí dalších druhů, zejména expanzí rákosu, ostřic nebo sítin.

Navrhovaná opatření: Na lokalitě Trkmanský dvůr roste druh na břehovém valu rybníčku a v jeho těsné blízkosti. Zde je třeba rákos omezovat ručním sečením alespoň jednou za 2-3 roky v období od května do července a občasně rozrušit drn. Na lokalitě u dálnice roste pcháč v zamokřených sníženinách v poli, které jsou jen příležitostně v sušších obdobích roku obdělávané. Ve vegetaci obvykle převládají řídké rákosiny narušované zemědělskou technikou. Tento extenzivní způsob obhospodařování ochraně druhu zřejmě vyhovuje a je třeba ho zachovat, i když efektivita hospodaření je na takových plochách nízká. Lokalita nesmí být hnojena a je třeba se vyvarovat i užití herbicidů. Významná by zde měla být zejména osvěta mezi hospodařícími zemědělci.

Ochrana druhu: Pcháč žlutoostenný je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích, v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1b.



Obr. 13. Pcháč žlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 14. Mapa aktuálního rozšíření pcháče žlutoostenného (*Cirsium brachycephalum*) v ČR (Zdroj: www.biomonitoring.cz)

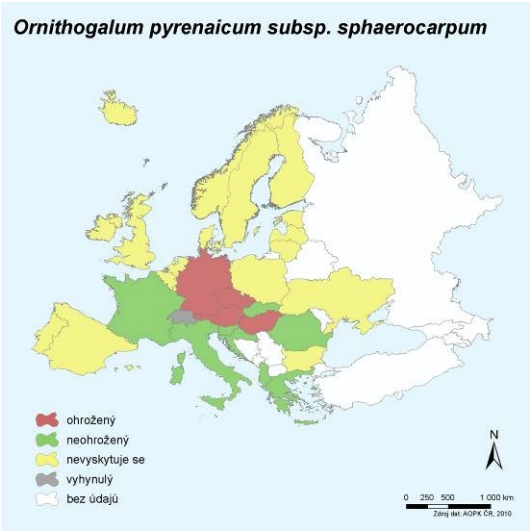
Snědek pyrenejský kulatoplodý *(Ornithogalum pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum)*

Vytrvalá bylina osidlující travnaté sady, sušší louky, meze a křovinaté stráně. Druh se submediteránním rozšířením, centrum výskytu na Balkánském poloostrově a v Malé Asii, na západ zasahuje do Itálie, na sever přes Maďarsko na Moravu, kudy prochází severní hranice rozšíření poddruhu. Snědek byl v ČR vždy relativně vzácný, oproti minulosti však ještě více ustoupil, v současnosti se vyskytuje velmi vzácně pouze na v. Moravě v Hostýnských vrších (12 lokalit) a ve stř. části Bílých Karpat (7 lokalit).

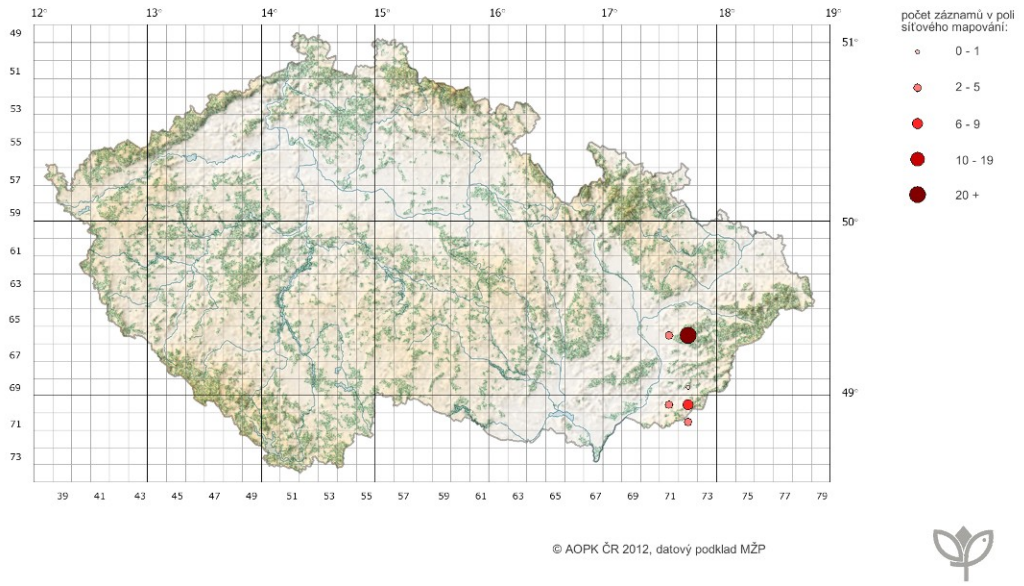
Ohrožení: Nízký počet rostlin na zachovaných lokalitách, nevhodné hospodaření (posečení před dosažením zralosti semen), okus zvěří.

Navrhovaná opatření: Dodržování vhodného managementu (pravidelná seč 1 x ročně až po vysemenění snědku), ochrana rostlin proti okusu zvěří, posilování populací rostlinami kultivovanými ze sebraných semen.

Ochrana druhu: Snědek pyrenejský kulatoplodý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t.



Obr. 15. Snědek pyrenejský kulatoplodý (*Ornithogalum pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum*) – mapa ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 16. Mapa aktuálního rozšíření snědku pyrenejského kulatoplodého (*Ornithogalum pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum*) v ČR (Zdroj: NDOP)

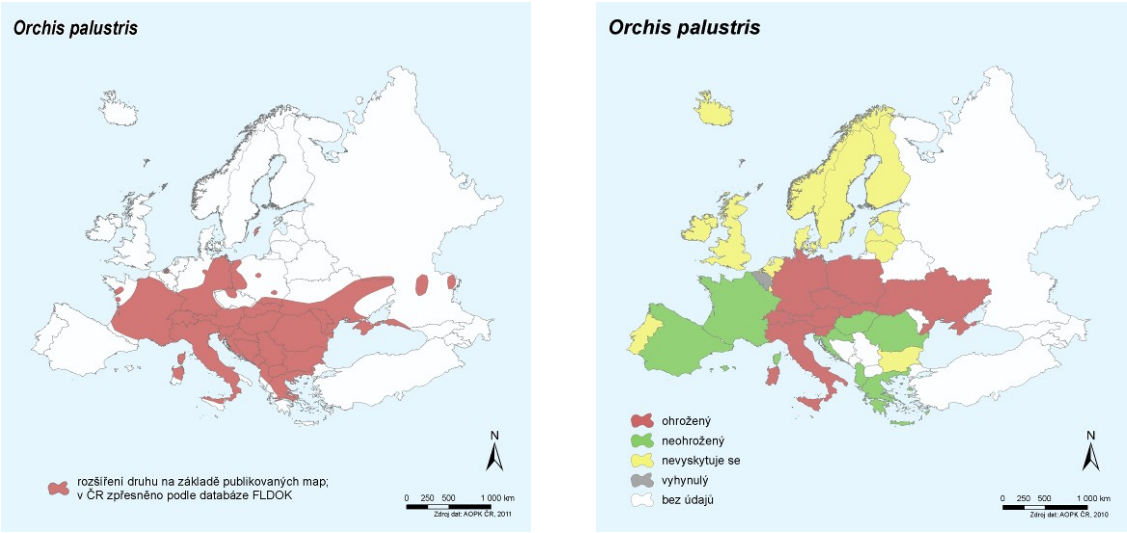
Vstavač bahenní *(Orchis palustris)*

Vytrvalý druh, který roste na slatinách, bažinatých loukách, březích rybníků a okrajů rákosin. Areál rozšíření vstavače bahenního zahrnuje Evropu na sever po Francii, Německo, ostrov Gotland a Polsko, izolované arely se nacházejí na Kavkaze a ve stř. Asii, vzácně v s. Africe. V řadě zemí svého evropského areálu rozšíření je ohrožený. V Čechách se dříve vyskytoval v Polabí a v navazujících pahorkatinách od Pardubic až téměř k Terezínu a izolovaně v Žateckém Poohří; v současnosti v Čechách na 7 lokalitách (slatiny stř. Polabí, Dlouhopolsko, Proudnický rybník u Žiželic, NPP V Jezírkách u Velimi), na Moravě jediná lokalita u Milotic.

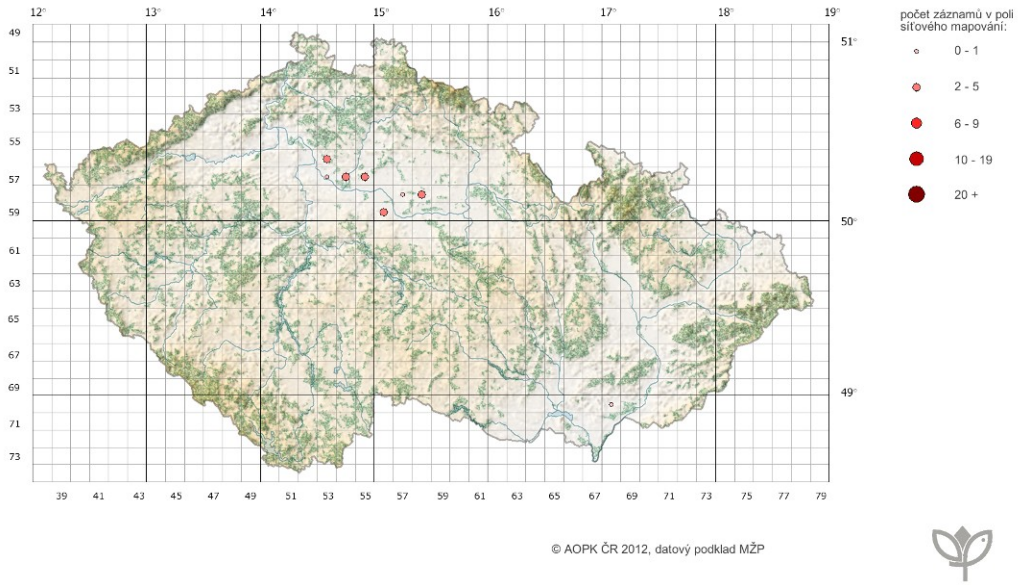
Ohrožení: Likvidace stanovišť, změna vodních poměrů, eutrofizace, zarůstání nálety.

Navrhovaná opatření: Management směřující k potlačování sukcesních změn a udržení vodních poměrů na lokalitách.

Ochrana druhu: Vstavač bahenní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Je uveden v příloze II Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin CITES. V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t.



Obr. 17. Vstavač bahenní (*Orchis palustris*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 18. Mapa aktuálního rozšíření vstavače bahenního (*Orchis palustris*) v ČR (Zdroj: NDOP)

<u>Zvonovec liliolistý *(Adenophora liliifolia)*</u>

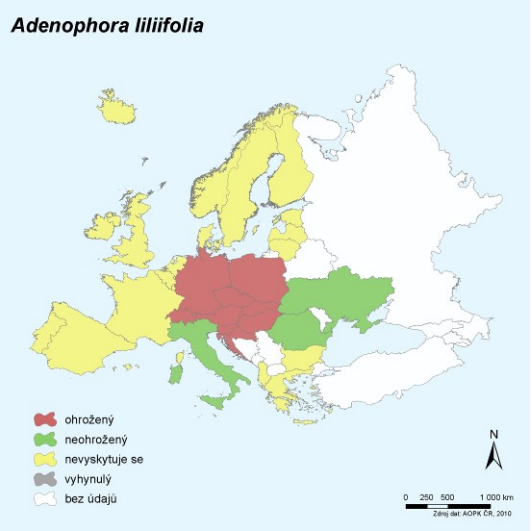
Vytrvalý dlouhověký druh mezofilních až vlhkých luk, světlých lesů, lesních okrajů a pasek. Areál rozšíření se táhne ze západní Asie přes východní a střední Evropu. Evropské lokality se nalézají v Německu, Rakousku, Švýcarsku, Itálii, Česku, Polsku, Slovensku, Maďarsku a na Balkánském poloostrově. Ve většině evropských zemí je druh hodnocen jako ohrožený. V ČR vždy relativně vzácný druh, dnes známý z pěti lokalit (PP Babinské louky v Českém středohoří, Český kras – NPR Karlštejn a PR Karlické údolí, u Bílichova na Kladensku, les Vražba na Jaroměřsku). Z minulosti existuje ještě několik dokladů z Rožďalovicka a

nedoložené údaje od Nového Bydžova, z Hradišťan, Drahanského podhůří a Opavské pahorkatiny. Všechny populace jsou poměrně slabé. Celkem se v České republice nachází cca 500 jedinců.

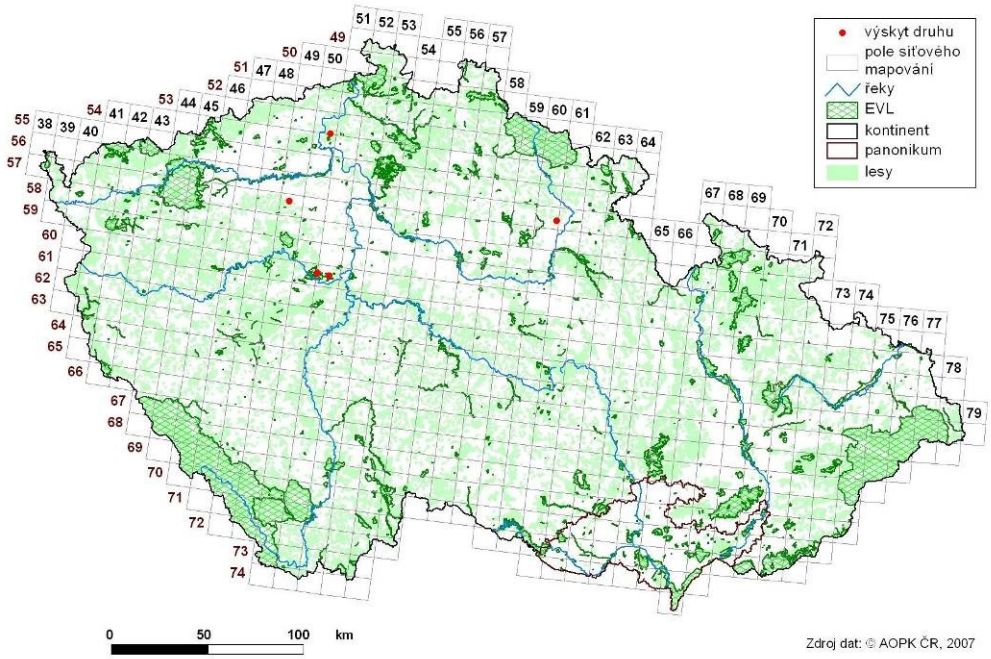
Ohrožení: Česká republika leží při okraji areálu, kde jsou populace náchylnější k náhodným fluktuacím např. v důsledku klimatických výkyvů. Zvonovci zřejmě vyhovoval dřívější lesní způsob hospodaření, kdy v lesích pravidelně vznikaly a zanikaly menší paseky (bez kompaktního travního porostu a množství stařiny), na kterých se druh střídavě objevoval. Při současném hospodaření v lesích se nové lokality nevytvářejí a několik současných nalezišť situovaných obvykle při okraji lesa se musí uměle udržovat. Na jediné luční lokalitě v Českém středohoří byla pravidelným kosením vytvořena relativně stabilní populace, která je však v posledních letech málo početná (v roce 2012 asi 70 kvetoucích jedinců). Druh často trpí okusem zvěří.

Navrhovaná opatření: Na lesních lokalitách prosvětlení lesního porostu, odstraňování náletových dřevin a sečení trávy. Na lučních lokalitách seč v pozdním létě (po odkvětu a vysemenění většiny jedinců), malou část luk ponechat neposečenou z důvodů úplného vysemenění rostlin. Vysazování napěstovaných rostlin, ruční odstraňování konkurenčních druhů a vysévání semen. Zajištění vyhovujícího typu lesního porostu – světlé lesy s průběžným obmýtím.

Ochrana druhu: Zvonovec liliolistý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích, v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1b.



Obr. 19. Zvonovec liliolistý (*Adenophora liliifolia*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 20. Mapa aktuálního rozšíření zvonovce liliolistého (*Adenophora liliifolia*) v ČR (Zdroj: www.biomonitoring.cz)

HMYZ

Bourovec trnkový *(Eriogaster catax)*

Bourovec trnkový u nás v minulosti žil v řídkých teplých listnatých lesích v nížinách a pahorkatinách. Tyto tzv. nízké a střední lesy byly obhospodařovány většinou výmladkovým způsobem, případně se v nich pásl dobytek. Tento typ hospodaření se dosud uchoval např. v jižním Bavorsku, kde bourovec trnkový tyto biotopy stále obývá. Se změnou typu hospodaření na vysokokmenné lesy u nás druh výrazně ustoupil. Dnes je vázán především na xerotermní stráně s roztroušenými křovinami, případně křovinaté meze a remízky. Druh vytváří lokální izolované populace, což je dáno především malou pohyblivostí samic.

Hostitelskými rostlinami časných instarů jsou především hlohy a trnky. Housenky posledního instaru nejsou potravně specializovány a živí se listy řady druhů listnáčů. Druh má jedinou generaci v roce. Dospělci se vyskytují na podzim od konce září do poloviny října. Samičky kladou vajíčka ve spirálovitých shlucích na silnější větvičky živných rostlin. Vajíčka přezimují, housenky se líhnou na konci dubna a počátkem května příštího roku a spřádají si pavučinová hnízda. V počátečních instarech housenky žijí pospolitě, v pozdějších jednotlivě. Kuklí se na konci července v pevných zámotcích ve vegetaci na povrchu půdy.

Bourovec trnkový je západopalearktickým druhem. Západní hranice areálu prochází severním Španělskem a západní Francií. Na sever druh zasahuje do severního Polska, na jih do jižní Itálie. Na východ jeho areál sahá do Malé Asie a přes Ukrajinu po Ural. V severozápadní části areálu druh za posledních sto let výrazně ustoupil.

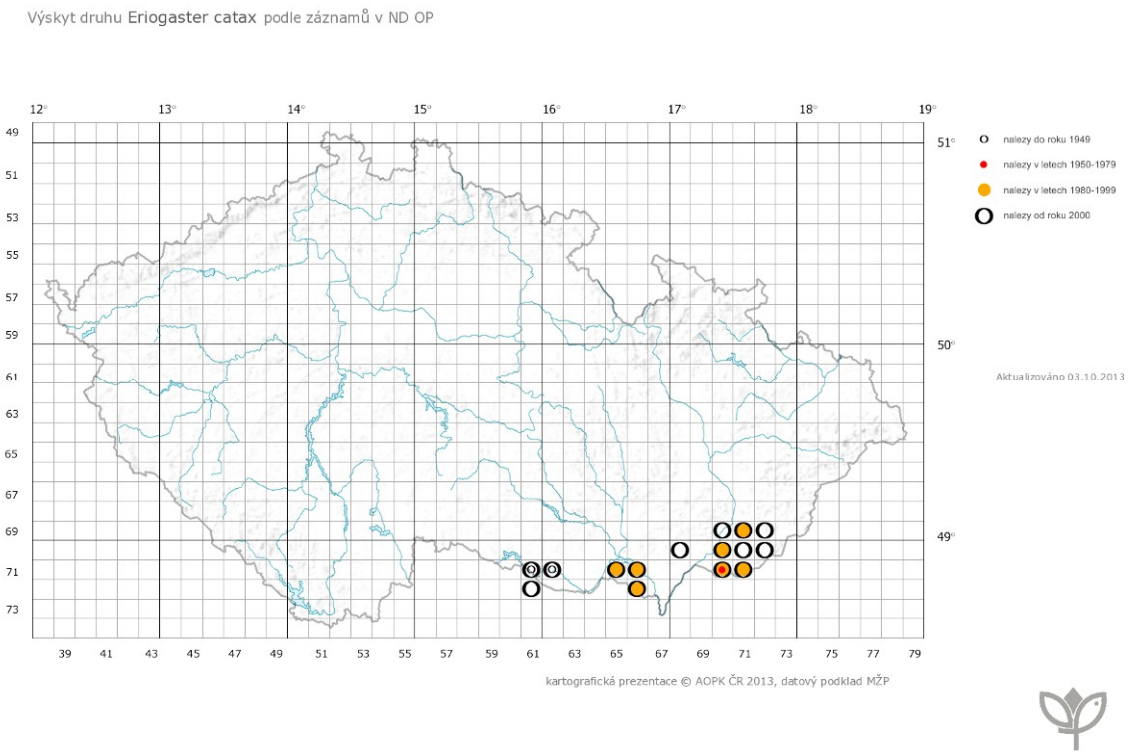
Výskyt druhu v České republice byl vždy omezen na teplé nížiny a pahorkatiny. Z Čech existují pouze historické údaje o výskytu v okolí Prahy, na Křivoklátsku a v okolí České Skalice. V současné době je považován za druh v Čechách vyhynulý. Na Moravě byl v minulosti rozšířenější, od jižní a jihovýchodní

Moravy až po severní Moravu a Slezsko. V severní části území však vymizel již během první poloviny 20. století. V současné době je znám pouze z jižní části Bílých Karpat, okolí Břeclavi, Uherského Brodu, okolí Mikulova a nově z NP Podyjí.

Ohrožení: Ústup druhu v minulosti byl způsoben především přechodem od pařezinového hospodaření na vysokokmenné. V současné době je druh ohrožen likvidací rozptýlené zeleně, zalesňováním a chemizací. Protože jeho výskyt v krajině je závislý na sukcesně nestálých křovitých stanovištích, populace početně slábnou s rostoucím zapojením křovin a postupnou přeměnou společenstva křovin na zapojený mladý les. Opačným extrémem je plošné vyřezávání křovin v rámci péče o chráněná území.

Navrhovaná opatření: Na lokalitách výskytu bourovce trnkového a v jejich okolí je nutné především zamezit likvidaci rozptýlené zeleně a leteckému chemickému ošetřování zemědělských a lesních kultur. Nežádoucí je také převod pastvin, luk a křovinatých strání na les. Optimální management by měl zajistit, aby byla na lokalitě udržována řídká mozaika shluků keřů (především hlohů a trnek) a travnatých ploch. Keře by měly zabírat alespoň desetinu plochy, ale neměly by tvořit souvislé porosty. Souvislé porosty křovin na stráních je nutné radikálně prořezat. Prořezávky je však možné provádět pouze mimo dobu výskytu vajíček a housenek motýla, tedy pouze od konce července do 20. září. Použití herbicidů k likvidaci křovin je vyloučeno. V sadech, zahradách, na loukách a pastvinách je třeba vždy nechávat část křovinatého náletu. Dále je třeba uchovávat keřové lemy na okrajích lesů. V dlouhodobé perspektivě bude třeba ve vybraných teplomilných doubravách v oblasti výskytu bourovce trnkového obnovit výmladkové hospodaření

Ochrana druhu: Bourovec trnkový je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené druhy (SO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je uveden v kategorii kriticky ohrožený (CR). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích a v příloze II Bernské úmluvy.



Obr. 21. Mapa aktuálního rozšíření bourovce trnkového *(Eriogaster catax)* v ČR (Zdroj: NDOP)

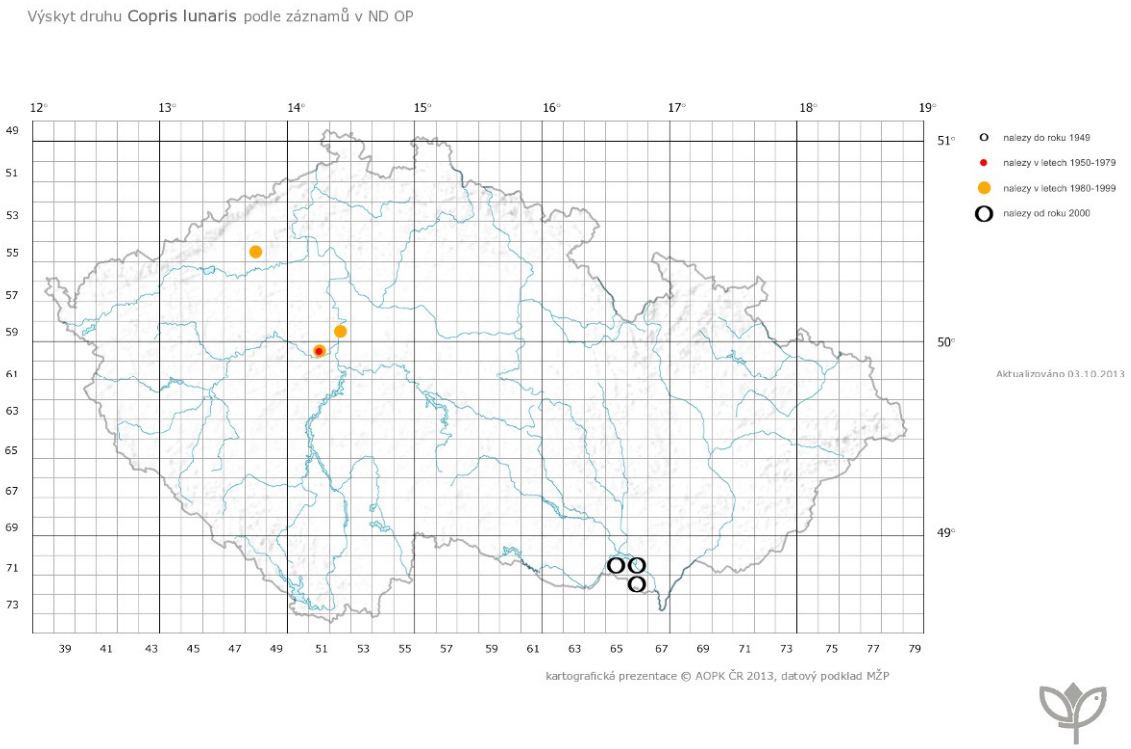
Chrobák pečlivý (*Copris lunaris)*

Koprofágní druh, žijící v trusu krav a ovcí. Areál je velmi rozsáhlý, zahrnuje větší část Evropy, Balkán a zasahuje až do střední Asie. Středoevropské populace představují relikt pastevně obhospodařované druhotně odlesněné krajiny teplejších oblastí. Na území ČR existují v současné době dvě populace (České středohoří, Lednicko), jejichž stav je však zřejmě kritický (z posledních let jsou známé jen jednotlivé nálezy) a vyžaduje okamžitý zásah v podobě podpory či obnovy pastvy skotu, případně ovcí.

Ohrožení: Nedostatek pasoucího se skotu či ovcí, jejichž trus je nezbytným potravním zdrojem pro larvy. Negativních faktorů ale bude zřejmě více a svou roli hraje i zarůstání lokalit apod., ale zatím nejsou detailně známy.

Navrhovaná opatření: Zvýšení množství pasoucího se skotu či ovcí je základním předpokladem pro zlepšení situace tohoto druhu.

Ochrana druhu: Chrobák pečlivý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je uveden v kategorii kriticky ohrožený (CR).



Obr. 22. Mapa aktuálního rozšíření chrobáka pečlivého (*Copris lunaris)* v ČR (Zdroj: NDOP)

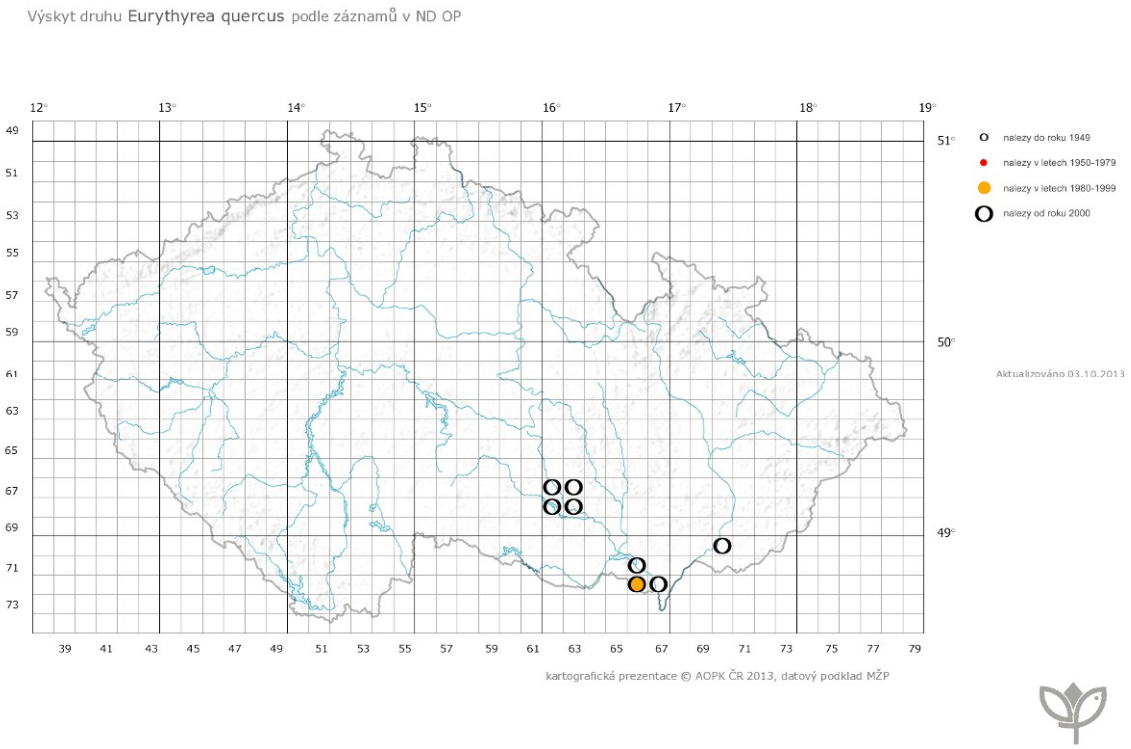
Krasec dubový *(Eurythyrea quercus)*

Velký kovově lesklý krasec dorůstající 14 – 22 mm. Je jedním z našich nejkrásnějších a také nejohroženějších brouků. K životu potřebuje mohutné osluněné volně rostlé duby, ale může žít i v kaštanovníku setém. Jeho larvy žijí v mrtvém, ale velmi tvrdém dřevě kmene a silných větví na místech bez kůry, velmi často tam, kde činnost larev tesaříka obrovského způsobila lokální odumření dřeva. Studie realizovaná v minulosti na Pohansku (HAUCK ET ČÍŽEK, 2008), ukázala, že preferuje stromy s průměrem kmene větším než 1 m, ale např. na sušších stanovištích se vyvíjí i v tenčích jedincích. Přítomnost brouka prozradí oválné výletové otvory umístěné na místech bez kůry podobající se podkově 5 – 7 mm dlouhé a 4 – 5 mm široké. Vývoj trvá 2 – 4 roky a dospělci se objevují koncem června. Jeho areál rozšíření je omezený na střední a jižní Evropu a Kavkaz. V ČR je znám z Třeboňska a několika málo lokalit na jižní Moravě (Náměšťsko, Břeclavsko), přičemž největší populace obývá oblast Soutoku.

Ohrožení: Nevhodný lesnický management vedoucí k houstnutí a tmavnutí porostů, kde pak nemohou vyrůst stromy potřebných vlastností, dále úhyn a rozpad mohutných solitérů na loukách a hrázích rybníků, kde chybí mladší generace stromů.

Navrhovaná opatření: Aby u nás mohl přežít, je potřeba zajistit dostatek vhodných stromů, to znamená chránit staré a mohutné duby a výsadbami zajistit kontinuitu jejich výskytu v budoucnu. Potřebuje mrtvé dřevo, které může nalézt jak na mrtvých, tak i na živých jedincích. Chránit je proto potřeba i padlé stromy a bránit jejich zužitkování na palivové dříví. O ještě žijící mohutné stromy je vhodné adekvátně pečovat a např. částečným ořezem a snížením těžiště přispět k prodloužení jejich životnosti. Tím můžeme mimo jiné zmírnit dopady nedostatku mladších věkových tříd, který je na většině lokalit včetně oblasti Soutoku, kde žije naše největší populace, realitou. Samozřejmé jsou ale výsadby, které v budoucnu nahradí dožívající jedince, které je vhodné doplnit uvolňováním vybraných stromů z porostního okraje. Dalším opatřením by mělo být rozvolnění porostů a to zejména tam, kde žije v bývalých pastevních lesích nebo oborách, které příliš zhoustly (Soutok, Náměšťská obora). Vhodné je to ale i všude jinde, kde mladší stromy porosty natolik zahustily, že již pro něj přestávají být vhodné (Údolí Oslavy a Chvojnice). V případě drobných rozdrobených lokalit, pak je vhodné zajistit jejich větší propojenost (Třeboňsko).

Ochrana druhu: Krasec dubový je podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. i Červeného seznamu bezobratlých ČR řazen ke kriticky ohroženým druhům (KO resp. CR).



Obr. 23. Mapa aktuálního rozšíření krasce dubového (*Eurythyrea quercus)* v ČR (Zdroj: NDOP)

Modrásci*:* modrásek černoskvrnný (*Phengaris arion*) a modrásek hořcový *(Phengaris alcon)*

Modrásek černoskvrnný (*Phengaris arion)* je *x*erotermofil. Obývaným habitatem druhu jsou spásaná vřesoviště, pastviny a nízkostébelné stepi s jižní expozicí, na kterých se vyskytují plochy s nízkým a řídkým drnem. Živnou rostlinu dospělců i housenek představují různé druhy mateřídoušek (*Thymus sp.*) a dobromysl obecná (*Origanum vulgare*). Klíčový význam má pro zdárný vývoj larev má přítomnost mravenčích hostitelů na stanovišti. Univoltinní druh. Imága se vyskytují od konce června do první poloviny srpna. Vajíčka jsou kladena obvykle jednotlivě do ještě nerozvinutých vrcholových částí květenství mateřídoušek, případně dobromysly obecné. Housenky čtvrtého instaru přecházejí přezimovat do mravenišť (obligátní myrmekofilie). Obvykle v podvečer opouštějí živnou rostlinu a nechají se odnést mravenci *Myrmica sabuleti* (méně *M. scabrinodis*) do části mraveniště určené k odchovu mravenčích larev, kterými se živí. Dospělí jedinci nejsou letci na dlouhé vzdálenosti, a proto mají jen malou schopnost kolonizovat přilehlá stanoviště (průměrné přelety kolem 300 m). Malé populace (méně než 400 dospělců na 2500 hnízd hostitelských mravenců a hektar) mají tendenci periodicky vymírat a musí být znovu osídleny z blízkých kolonií. Palearktický druh (sever Pyrenejského poloostrova, jih Británie, Francie, Itálie, střední Evropa, jih Skandinávie, Pobaltí, Balkán, Turecko, Kazachstán, jižní část evropského Ruska, Sibiř, Altaj po Dálný východ, Koreu a Japonsko). Vyhynul v Nizozemí a v Anglii, ovšem do Anglie byl úspěšně reintrodukován koncem devadesátých let 20. století. V minulosti - před intenzifikací zemědělství - býval všeobecně rozšířen po celém území státu od nížin do hor. Nyní přežívá na poslední hrstce lokalit. Více kolonií je již jen na Vsetínsku a v Bílých Karpatech, kde se místy udržela drobná rolnická hospodářství. Naopak ve středním Povltaví, na Křivoklátsku, bývalém VVP Ralsko, Podorličí, Pošumaví a Nízkém Jeseníku přežívají jen poslední malé a izolované kolonie.

Modrásek hořcový (*Phengaris alcon*) je obligátně myrmekofilní modrásek vázaný na hořec hořepník. Ve střední Evropě žije především na vlhkých bezkolencových oligotrofních loukách, vlhčích pastvinách a vřesovištích. Eurosibiřský druh. V západní a střední Evropě velmi ostrůvkovitě – severní oblasti Pyrenejského poloostrova, Francie, Nizozemí, Belgie, Dánsko, na sever po jižní Švédsko, dále střední Evropa, Balkánský poloostrov, Kavkaz, Kazachstán, jižní a střední Sibiř po Dálný východ. V ČR na většině území vymizel, nyní přežívá v jižních a jihozápadních Čechách, izolovaně v Polabí a v podhůří Jeseníků.

Ohrožení: Modrásci ustoupili vinou ústupu od tradičních forem hospodaření. Intenzifikace zemědělské činnosti, meliorace a přeměna tradičních pastvin v polní kultury likvidují habitaty nevhodné pro přežívání modrásků. Přežití housenky modráska černoskvrnného je vázáno na péči hostitelských druhů mravenců. Na lokalitách výskytu je tedy nutné umožnit přežívání nejen dospělců motýla, ale i jeho larev. Ohrožení představuje také zmenšování populací živných rostlin.

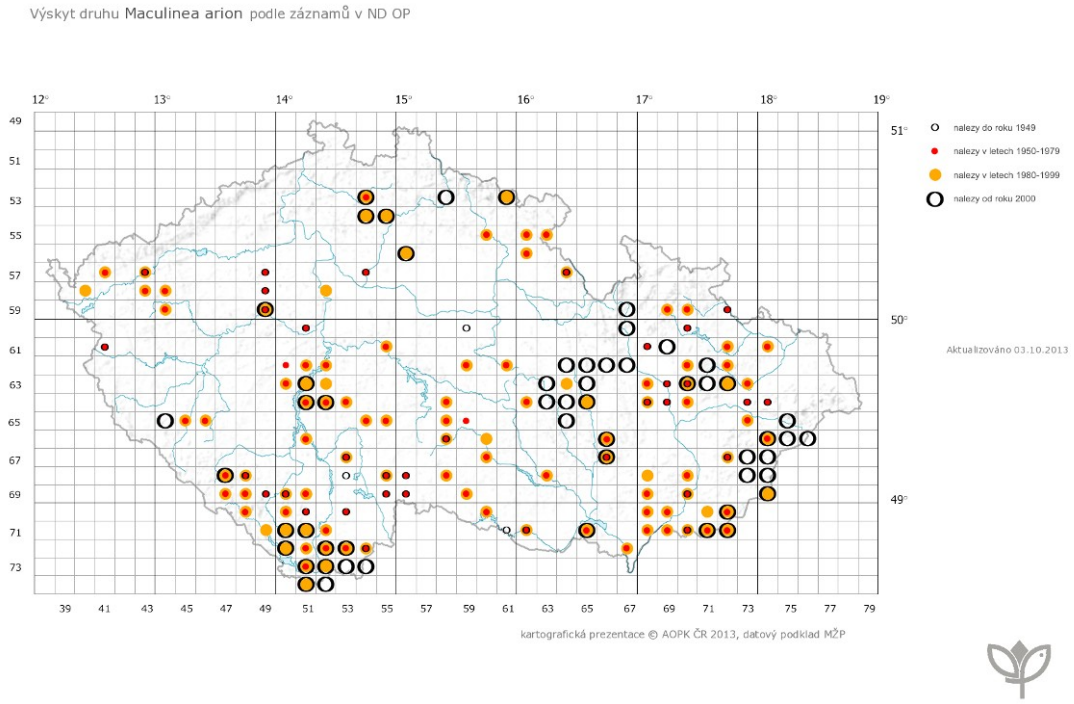
Navrhovaná opatření: V péči o konkrétní stanoviště modráska černoskvrnného lze na základě známých údajů stanovit následující obecné zásady: Absence managementu je obecně hodnocena negativně. Vede k přirozeným změnám stanoviště (zarůstání), které se stávají problematické v případě, že se v okolí X0 – X00 metrů nenachází další vhodný habitat, který by zajistil přežití dané populace. Zalesňování lokalit má stejný dopad jako zarůstání v případě absence managementu a je proto hodnoceno negativně. Pozitivně je naopak hodnoceno zavedení pastvy ovcí a koz na stanovištích, případně jiný způsob zachování nízkostébelného porostu s trsy živných rostlin, kde mohou přežívat kolonie hostitelských mravenců. Plošné používání biocidů na lokalitách výskytu i v jejich okolí je jednoznačně hodnoceno negativně. Proto je potřeba:

- změnit současný management lokalit obývaných druhem ve prospěch velmi extenzivní pastvy smíšených stád dobytka,
- změnit management přilehlých nelesních lokalit ve prospěch velmi extenzivní pastvy a tím rozšířit recentně obývané plochy,
- pro všechny osídlené lokality i lokality budoucích revitalizací zajistit územní ochranu,
- pokračovat ve výzkumu ekologie středoevropských populací, monitorovat stav na lokalitách.

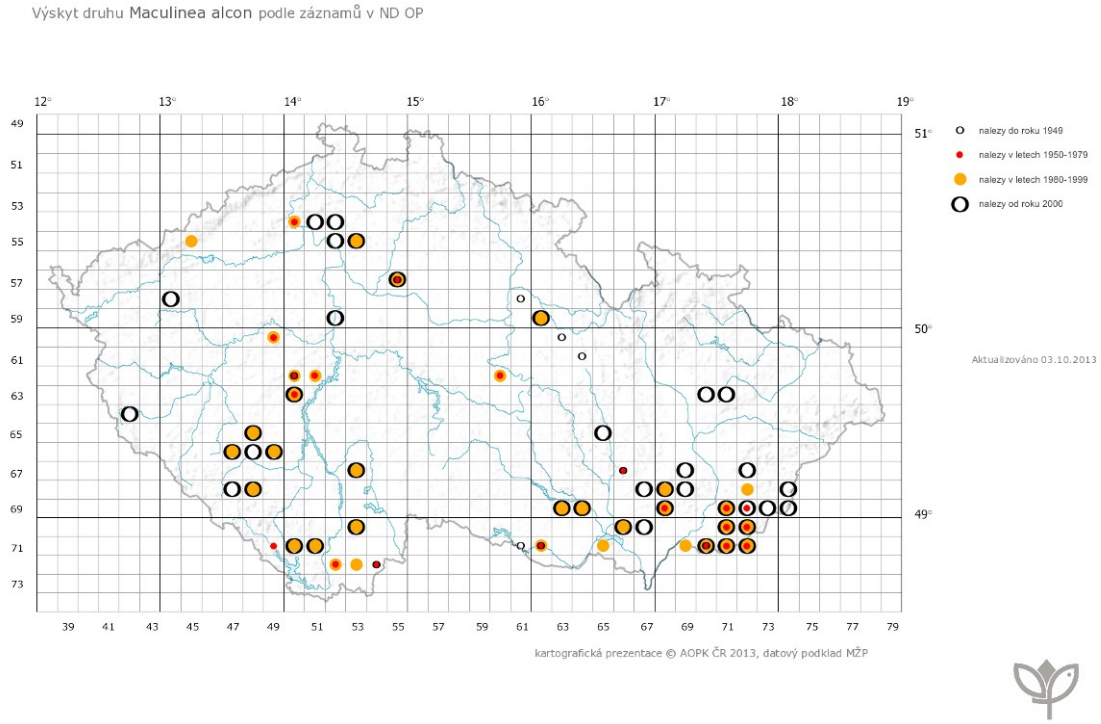
Modrásek hořcový vyžaduje vhodně nastavenou pastva a sečení lokalit výskytu. U dlouhodobě neobhospodařovaných pozemků se jako velmi vhodné ukázalo pokosení křovinořezem a extenzivní přepasení skotem. Vhodnější je krátkodobá pastva začátkem léta (před kvetením hořců), případně na podzim po dozrání semen. Hnízda hostitelských mravenců se vyskytují na většině hořcových lokalit, ale pravidelné kosení pro ně může znamenat výrazný stres. Z tohoto hlediska je nutné preferovat ruční mozaikové sečení před kosením strojovým.

Ochrana druhů: Modrásek černoskvrnný je zvláště chráněným druhem vyhláškou č. 395/1992 Sb. zařazeným mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Je uveden v příloze IV Směrnice o stanovištích a v příloze II Bernské úmluvy. V Červeném seznamu IUCN je hodnocen jako málo dotčený (LR/nt) a v Červeném seznamu bezobratlých ČR je klasifikován v kategorii kriticky ohrožený (CR). Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 51 (1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 a Doporučení č. 65 (1998) ze dne 4. 12. 1998 zvážit přípravu ZP/PP pro tento druhu. Modrásek hořcový je podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. i Červeného seznamu bezobratlých ČR řazen ke kriticky ohroženým druhům (KO resp. CR). Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 51

(1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 a Doporučení č. 65 (1998) ze dne 4. 12. 1998 zvážit přípravu ZP/PP pro tento druhu.



Obr. 24. Mapa aktuálního rozšíření modráska černoskvrnného (*Phengaris arion,* dříve *Maculinea arion)* v ČR (Zdroj: NDOP)



Obr. 25. Mapa aktuálního rozšíření modráska hořcového (*Phengaris alcon,* dříve *Maculinea alcon)* v ČR (Zdroj: NDOP)

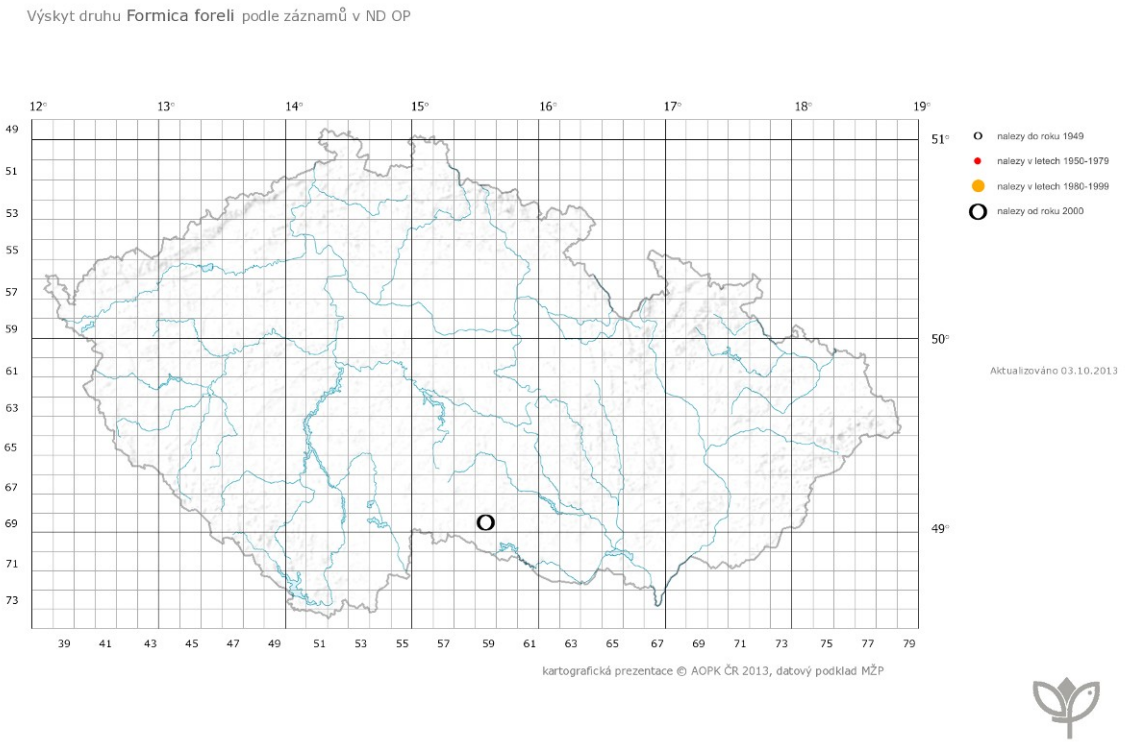
<u>Mravenci *Coptoformica:* druhy *Formica pressilabris, F. foreli, F. exsecta*</u>

Mravenci podrodu Coptoformica patří k nejvíce ohroženým druhům naší myrmekofauny (stejná situace je i v okolních zemích). Druh *Formica pressilabris* je znám z jediné lokality (pět hnízdeček na ploše 2x2 m). Druh *F. exsecta* je znám ze šesti lokalit a druh *F. foreli* ze sedmi lokalit. Za celý podrod je to tedy v současnosti jen 14 lokálních populací, ale pouze 6 z nich je relativně perspektivních, ostatní stagnují a dvě již téměř zanikly. V letech 2007–2011 probíhal na výzkum mravenců *Coptoformica* grant VaV financovaný MŽP, jehož výstupem je návrh záchranného programu.

Ohrožení: Hlavním důvodem zániku je sukcesní zarůstání lokalit. Management se v posledních pěti letech provádí jen na třech lokalitách a to díky nevládním organizacím.

Navrhovaná opatření: Nastavit kvalitní a pravidelný management lokalit ve prospěch druhů.

Ochrana druhů: Mravenci *Coptoformica* jsou podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. řazeny k ohroženým druhům (O), Červený seznam bezobratlých ČR je řadí do kategorie silně ohrožený (EN) – *Formica foreli*, resp. ohrožený (VU) – *Formica pressilabris* a *F. exsecta*. I přes tuto skutečnost byly druhy vzhledem ke své kritické situaci zařazeny mezi kandidáty na ZP, protože kategorie ohrožení v tomto případě není adekvátní a odráží nízký stupeň znalostí o aktuální situaci daných druhů v ČR v době vzniku Červeného seznamu.



Obr. 26. Mapa aktuálního rozšíření mravence *Formica foreli* v ČR (Zdroj: NDOP)

Okáč jílkový (*Lopinga achine*)

Jedná se o druh světlých a řídkých listnatých lesů, adaptovaný na dnes již zaniklé typy hospodaření, které udržovaly rozvolněnou strukturu jeho biotopů. Dnes jsou jeho obývaným habitatem především starší řídké porosty s převahou dubu, zápojem stromového patra 60-70 %, přítomným ale nikoli hustým keřovým patrem (5-10 %, nejčastěji 5-7 m vysoké keře zmlazující lípy), a bohatým, ale nezapojeným bylinným patrem (50-80 %), na němž se zhruba z 50 % podílejí byliny (kontinentální teplomilné doubravy, panonské teplomilné doubravy a rozvolněné ekotony orchidejových luk a rozvolněných doubrav).

Okáč jílkový je eurosibiřský druh, který je rozšířen ostrůvkovitě od Pyrenejí přes Francii, střední a východní Evropu, severní Balkán a jižní Skandinávii, přes evropské Rusko a Sibiř (tzv. jižní lesní a lesostepní zóna) po Dálný východ, Sachalin, Kurily a Japonsko.

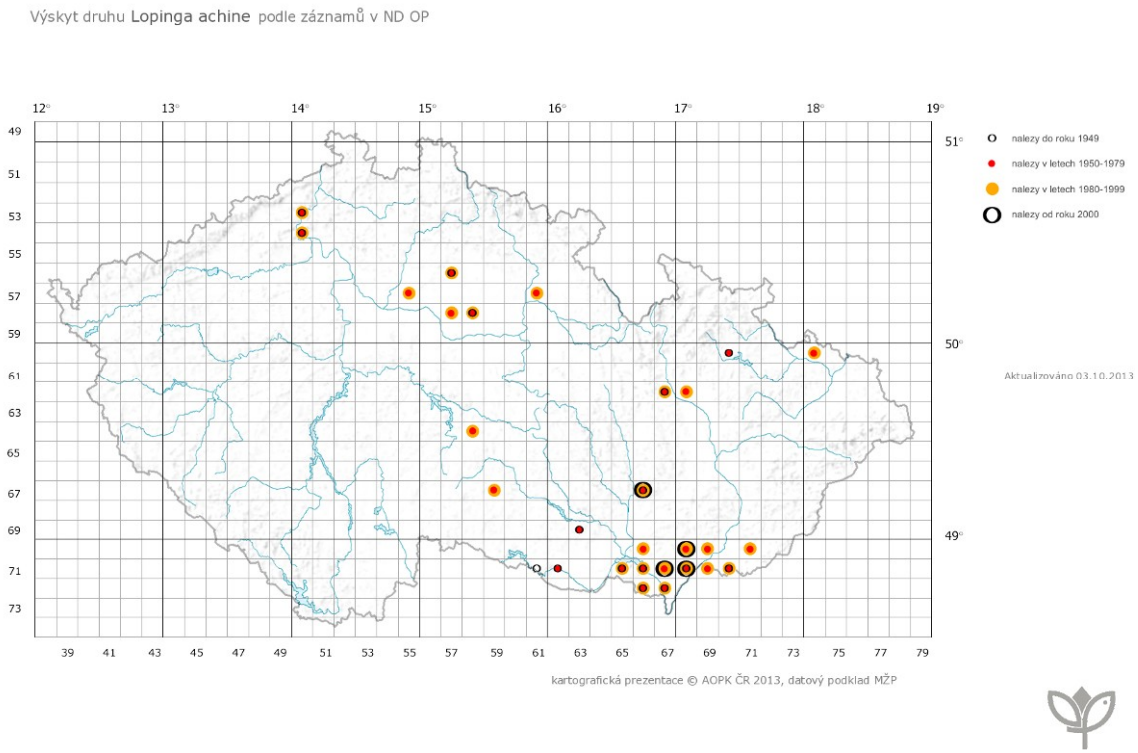
V první polovině 20. století ostrůvkovitě v nížinných a pahorkatinách územích ČR. Současné rozšíření však představuje pouze zlomek původního areálu. Během druhé poloviny 20. století vyhynul v Čechách. Na Moravě byl v minulosti rozšířen více, do druhé poloviny 20. století však přežil pouze v několika málo oblastech. V současnosti přežívá jen na jihovýchodní Moravě v NPP Hodonínská Dúbrava. Ubývá v celé Evropě, v mnoha zemích již vyhynul. Stávající početnost populace a styl lesního hospodaření ale vylučuje její dlouhodobé přežití. Záchranný program na tento druh již byl navržen.

Ohrožení: Nevhodný lesnický management, spojený s houstnutím porostů a náhradou listnatých dřevin jehličnany.

Navrhovaná opatření:

- vytvoření sítě permanentních lesních světlin udržovaných kombinací lesní pastvy a hrabání steliva,
- lokalitu současné populace postupně převést na porostní tvar středního lesa s krátkým (20 let) obmýtím spodní etáže, a to v plném rozsahu (přes 100 ha),
- ve všech uvedených lesních celcích udržovat široké průseky a lemy lesních cest,
- na lokalitě výskytu vyhlásit zvláště chráněné území; pro všechna chráněná území zahrnout do plánů péče (a LHP) rekonstrukci středního lesa; v případě nutností zde zřídit lesy zvláštního určení,
- pravidelně monitorovat stav populace.

Ochrana druhu: Okáč jílkový je vyhláškou č. 395/1992 Sb., v platném znění, zařazen mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Je uveden v příloze IV Směrnice o stanovištích a v příloze II Bernské úmluvy. V Červeném seznamu bezobratlých ČR je zařazen v kategorii kriticky ohrožený (CR). Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 51 (1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 a Doporučení č. 65 (1998) ze dne 4. 12. 1998 zvážit přípravu ZP/PP pro tento druhu.



Obr. 27. Mapa aktuálního rozšíření okáče jílkového (*Lopinga achine)* v ČR (Zdroj: NDOP)

<u>Okáč skalní (*Chazara briseis)*</u>

Druh drnových stepí, skalních stepí, skal a starých lomů, který na lokalitách vyžaduje relativně rozsáhlé plochy rozvolněné krátkostébelné vegetace s obnaženým podložím. Z různých důvodů může přežívat jen při velké denzitě jedinců – buď je na stanovištích velmi početný, nebo vyhyne. Požaduje tak velké rozlohy stanovišť, tvořící pokud možno hustou síť. Na stepních stanovištích teplých oblastí, včetně Velké Prahy, býval nejhojnějším motýlem pozdního léta. V minulosti byl v Čechách i na Moravě značně rozšířen. Se zarůstáním, zalesňováním, zástavbou a upuštěním od pastvy vyhynul na většině historických lokalit. Dramaticky ustoupil: vyhynul na Moravě i v Českém krasu (poslední jedinec byl pozorován v roce 2007) a v současnosti přežívá pouze několik kolonií v Českém středohoří.

Ohrožení: Příčiny ústupu obdobné jako u jiných xerotermních motýlů: zarůstání stepí a stepních enkláv po omezení pastvy, záměrné nebo spontánní zalesňování, rekultivace lomů. Motýl vyžaduje velké plochy biotopů, takže ustoupil výrazněji než jiní stepní motýli.

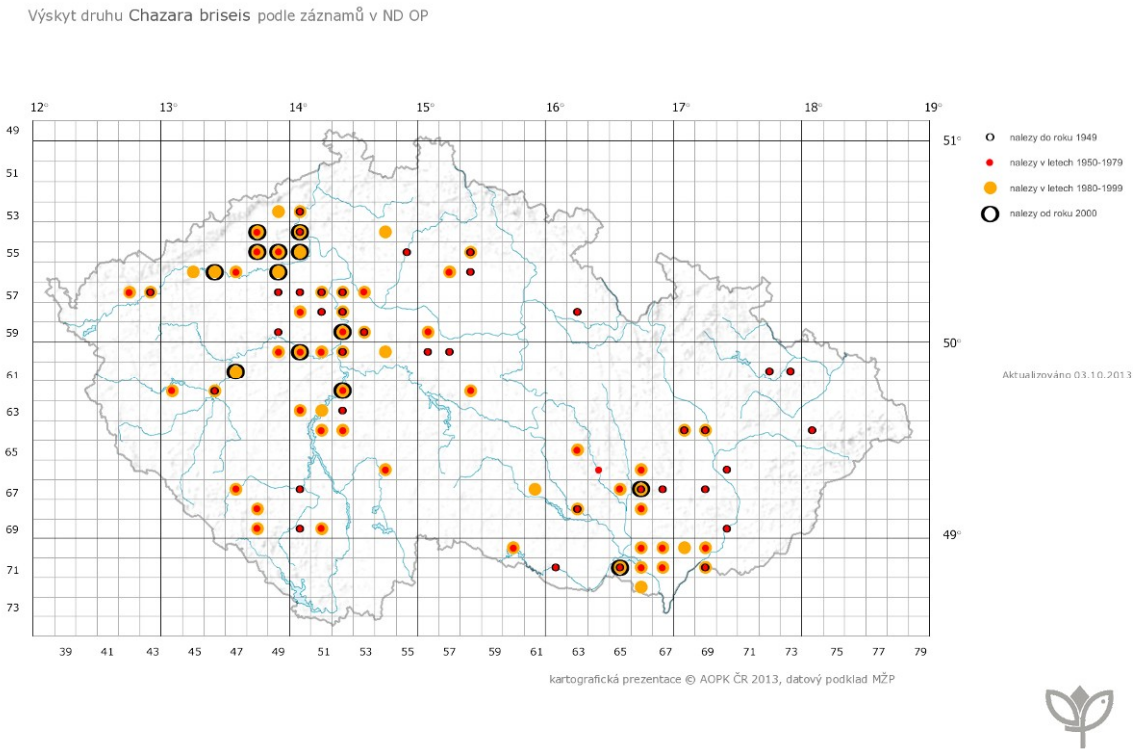
Navrhovaná opatření:

- v Českém středohoří (a Českém krasu, pokud zde dosud přežívá) velkoryse přehodnotit management obývaných stanovišť: prostřednictvím likvidace křovin, extenzívní pastvy, sešlapu a dokonce i maloplošných skrývek zeminy udržet plochy otevřeného podloží v sousedství plošek vysokostébelnějších (nektar),
- zvětšit počet vhodných stanovišť v okolí, vytvořit sítě stanovišť pro revitalizaci metapopulační dynamiky. Na vhodných lokalitách v Č. středohoří a Č. krasu neváhat s lokálním odlesněním, požáry,

obnažením skalního podloží. Využít stávající lomy, okraje komunikací apod., případně otevřít drobné lomové jámy tam, kde v krajině chybí,

- v případě nutnosti doplnit soustavu zvláště chráněných území s plány péče v souladu s nároky druhu,
- podpořit výzkum ekologie druhu a monitoring populací,
- obdobnou péči o lokality prosadit na jižní Moravě (Pálava), připravit repatriaci z blízkých populací na Slovensku či Rakousku.

Ochrana druhu: Okáč skalní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené druhy (SO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je uveden v kategorii kriticky ohrožený (CR).



Obr. 28. Mapa aktuálního rozšíření okáče skalního (*Chazara briseis*) v ČR (Zdroj: NDOP)

<u>Potápník dvojčárý *(Graphodeus bilineatus)*</u>

Větší potápník vázaný na nádrže s bohatou vegetací bez hospodářského využití. Hlavním stanovištěm tohoto potápníka jsou zejména hluboké nádrže a různá jezera s hustou vodní vegetací. V jižních oblastech svého výskytu osidluje nejčastěji prosluněné čisté až dystrofní vody, v našich podmínkách obýval pravděpodobně především neobhospodařované menší rybníky a nádrže. Dospělí potápníci zimují pravděpodobně ve vodě. Životní cyklus tohoto druhu je univoltinní, vajíčka jsou kladena na jaře, larvy se vyvíjejí přes léto.

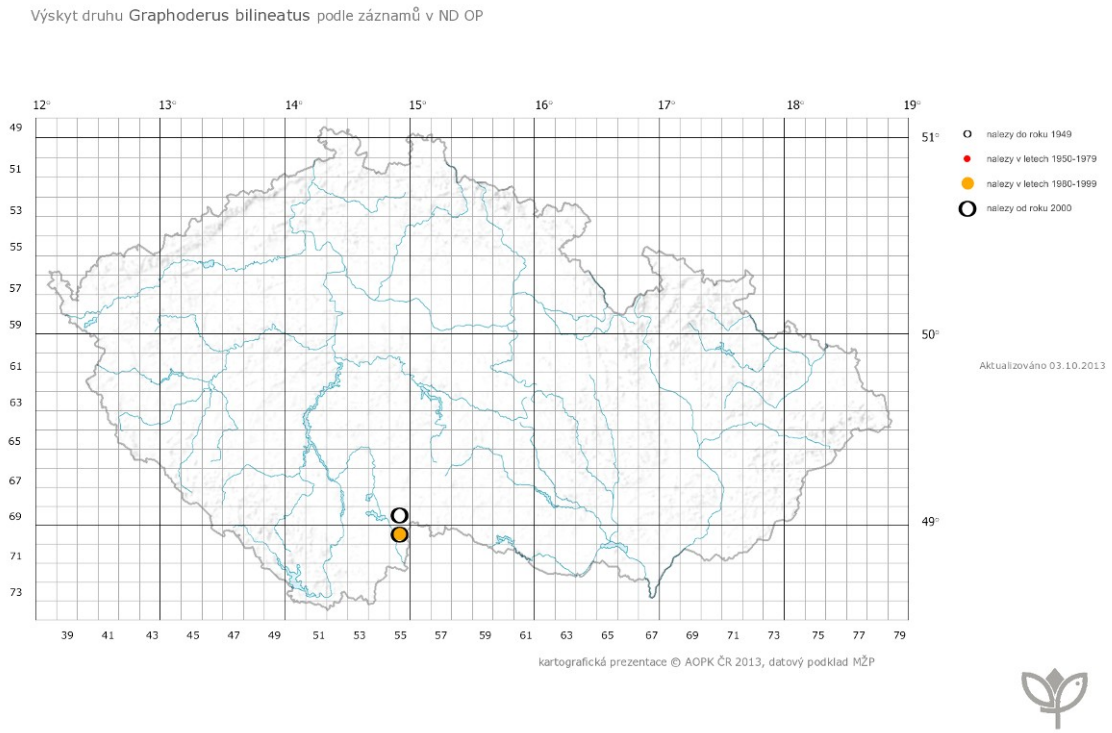
Jde o západopalearktický druh rozšířený od Španělska, Francie a Anglie a jižní Skandinávie po západní Sibiř. V České republice byl tento druh nalézán v minulosti sporadicky po celém území státu. Doklady o jeho výskytu končí před rokem 1960, poté nebyl na našem území zaznamenán (kromě roku 1965, kdy je znám nález z Veselí nad Lužnicí). Teprve v roce 1996 byl nalezen v jižních Čechách na rybníce Vizír.

Ohrožení: Hospodářské využívání a znečištění jinak vhodných lokalit. Vyhynutí na lokalitách bylo způsobeno především zničením a přeměnou původních stanovišť, která byla způsobena silnou intenzifikací rybníkářství

datovaného na přelom 50. a 60. let dvacátého století. Tyto změny postihly celou řadu dalších druhů vodních živočichů. Mimo tento faktor ovlivňují samozřejmě stav vodních ekosystémů i splachy zemědělských látek.

Navrhovaná opatření: Obývané lokality je potřeba ochránit před nepříznivými dopady v povodí, vhodné je nastavit optimální management také na lokalitách v sousedství, aby se mohl šířit a byl méně náchylný k náhodným jevům.

Ochrana druhu: Potápník dvojčárý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je uveden v kategorii kriticky ohrožený (CR). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích a v příloze II Bernské úmluvy. Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 51 (1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 zvážit přípravu ZP pro tento druh.



Obr. 29. Mapa aktuálního rozšíření potápníka dvojčárého *(Graphodeus bilineatus)* v ČR (Zdroj: NDOP)

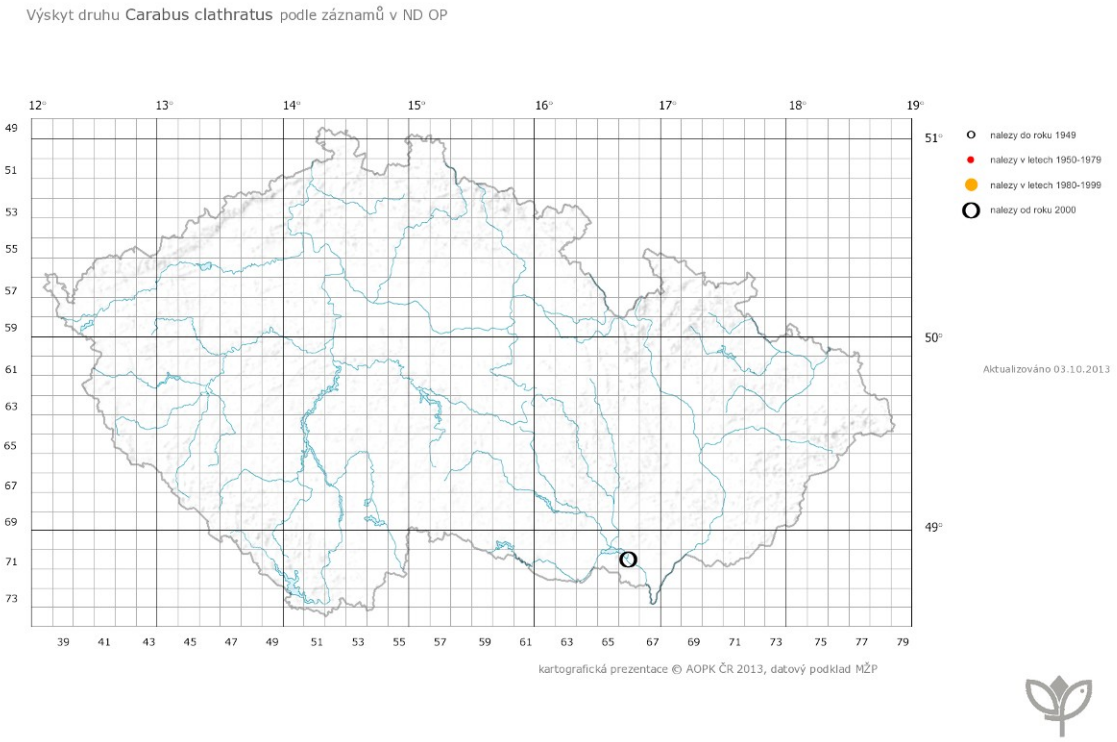
<u>Střevlík mřížkovaný *(Carabus clathratus)*</u>

Střevlík obývající zaplavované louky a lužní lesy. Eurosibiřský areál rozšíření sahající od západní Evropy po Dálný východ; v ČR i dříve omezen na lužní oblasti, nyní je znám pouze z jižní Moravy z NPR Křivé jezero a několika málo dalších lokalit v nivě Dyje.

Ohrožení: Zánik biotopů v důsledku odvodňování (regulace vodního režimu), přirozeného zazemňování a nedostatku mrtvého dřeva.

Navrhovaná opatření: Zajištění odpovídajícího vodního režimu, ochrana stávajících lokalit, obnova tůní apod.

Ochrana druhu: Střevlík mřížkovaný je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je uveden v kategorii kriticky ohrožený (CR).



Obr. 30. Mapa aktuálního rozšíření střevlíka mřížkovaného (*Carabus clathratus)* v ČR (Zdroj: NDOP)

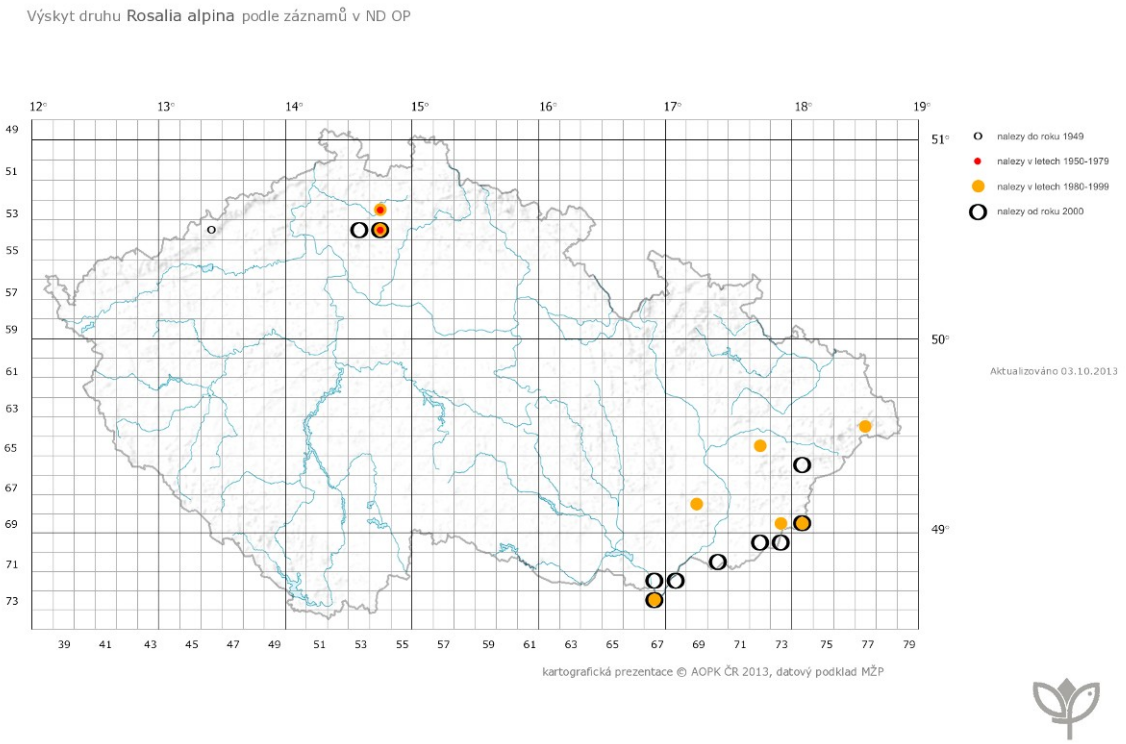
<u>Tesařík alpský *(Rosalia alpina)*</u>

Ikonický tesařík, jehož larvy se vyvíjí v mrtvém převážně bukovém dřevě. Západopalearktický areál rozšíření táhnoucí se od střední Evropy na východ do Zakavkazí, na jihu i v pohoří Atlas, jihovýchodně po Írán; v ČR původně poměrně široce rozšířen od nížin po 1 500 m n. m., na většině lokalit vyhynul, nyní žije v okolí Bezdězu a v Bílých Karpatech, v Chřibech zřejmě vyhynul, ale nově se šíří do lužních lesů v oblasti Soutoku.

Ohrožení: Likvidace a fragmentace vhodných starých bukových porostů a jejich náhrada jinými dřevinami; nedostatek a likvidace mrtvého dřeva v lesích.

Navrhovaná opatření: Úprava lesního hospodaření, ochrana stávajících porostů, podpora vhodného managementu v jejich sousedství, zvýšení objemu mrtvého dřeva v lesích.

Ochrana druhu: Tesařík alpský je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je uveden v kategorii kriticky ohrožený (CR). Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích a v příloze II Bernské úmluvy.



Obr. 31. Mapa aktuálního rozšíření tesaříka alpského (*Rosalia alpina)* v ČR (Zdroj: NDOP)

PTÁCI

<u>Bekasina otavní *(Gallinago gallinago)*</u>

Bekasina otavní je deštníkový druh ptáků podmáčených lokalit (rašeliniště, slatiniště a různé typy mokrých luk, zejména v blízkosti rybníků) – bahňáci, především vodouš rudonohý, břehouš černoocasý a koliha velká a např. tetřívek obecný. Bekasina otavní obývá severnější oblasti Eurasie a Severní Ameriky. Početnost se v Evropě snižuje od druhé poloviny 20. století. Na území ČR je pravidelně, avšak řídce hnízdícím druhem. Celková populace je zde odhadována na 500–800 hnízdících párů a silně klesá (oproti početnosti k roku 1989 se početnost snížila o více než 60%). Hnízdním prostřením bekasiny otavní jsou vlhké louky a nízké travnaté porosty, u nás kromě toho okraje rybníků s nízkým porostem a rašeliniště včetně subalpínských.

Ohrožení: Úbytek vhodných hnízdních biotopů, degradace biotopu (mokré louky – odvodnění), intenzivní zemědělská činnost, predace.

Navrhovaná opatření: Plošný monitoring a následné vytipování nových lokalit, ochrana trvale podmáčených ploch; plochy, které slouží jako hnízdní biotop, podpořit formou výkupů.

Ochrana druhu: Bekasina otavní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené (SO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je zařazena do kategorie EN – ohrožený.

Drop velký (*Otis tarda)*

Drop velký se vyskytuje v zeměpisných šířkách eurasijské pevniny s kontinentálním klimatem především ve stepní zóně. Patří mezi světově ohrožené druhy ptáků. Jeho početnost ve střední Evropě v posledních několika desítkách let prudce poklesla. Původně drop velký obýval přirozené travnaté stepi a obdobné otevřené biotopy teplých oblastí. Na Znojemsku, ve své hlavní oblasti výskytu v České republice, osidloval drop velký tzv. kulturní step. Jsou to rozlehlé, přehledné plochy zemědělsky využívané půdy, rozdělené jen občasnými větrolamy. Po roce 1982 klesly počty zimujících ptáků pod 30 ex., po roce 1991 pod 10 ex. V současnosti dropi v oblasti nehnízdí a vyskytují se nepravidelně v počtu 1-6 ex., převážně v zimním a jarním období. Původ těchto ptáků není jednoznačně prokázaný, ale dá se předpokládat, že pocházejí ze sousedního Rakouska, kde je v Burgenlandu a Dolním Rakousku evidováno šest oblastí, kde dropi hnízdí. Tradičnímu znojemskému hnízdišti nejbližší je cca 25 km vzdálená lokalita v západním Weinviertelu.

Ohrožení: Změna struktury pěstovaných plodin a intenzifikace zemědělské výroby na tradičním hnízdišti, tokaništi i zimovišti. Elektrovody, větrné elektrárny. Rušení, fragmentace biotopů, predace.

Navrhovaná opatření: Úprava zemědělského hospodaření na lokalitách tradičního výskytu dropů velkých. Zásadními jsou návrat vojtěšky do krajiny, založení travnatých ploch a řízených úhorů a vyloučení jakýchkoli aktivit ve vybraných plochách ozimých obilovin v jarním období. Zamezení rušení v období toku a zimování. Individuální ochrana hnízd.

Ochrana druhu: Drop velký je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené (KO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je drop velký zařazen do kategorie RE – druh vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě. Memorandum o ochraně a managementu středoevropské populace dropa velkého (v rámci Bonnské úmluvy). Druh má zpracovaný záchranný program na Evropské úrovni. Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 48 (1996) Stálého výboru ze dne 22. 1. 1996 povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Chocholouš obecný *(Galerida cristata)*

Areál chocholouše zahrnuje celý evropský kontinent vyjma nejsevernějších oblastí (Norsko, Švédsko, Finsko) a Britských ostrovů. Chocholouš obývá otevřené plochy s nízkým a řídkým rostlinným porostem. Původně se vyskytoval ve stepích a polopouštích. S rozvojem zemědělství pak osídloval kulturní krajinu, hlavně ruderální plochy. Dříve preferovanou otevřenou zemědělskou krajinu dnes vystřídaly především okraje měst, průmyslových a nákupních zón, sídlišť apod. Tento druh prodělal výrazné změny početnosti a to nejen u nás, ale prakticky v celé Evropě. Vrcholu dosáhl na počátku 20. let minulého století a poté nastal územní i populační úbytek. Zatímco v letech prvního mapování hnízdního rozšíření ptáků ČR 1973–77 byl zaznamenán v 56 % kvadrátů a v letech druhého mapování 1985–89 ve 44 % kvadrátů, při posledním mapování v období 2001–2003 již jen v 19 % kvadrátů a úbytek jak areálů, tak početnosti pokračuje. Chocholouš obecný patří mezi nejvíce ubývající ptačí druhy v ČR – jeho úbytek je vyšší než 25 % za rok. Stejně tak je chocholouš druhem s nejvíce se zmenšujícím hnízdním rozšířením v ČR; jeho areál se mezi roky 1990 a 2000 zmenšil o 25 % (VOŘÍŠEK et al. 2009). Z dříve hojného ptáka české zemědělské krajiny se stal vzácný a ohrožený druh, za oblast s dosud početnějším a pravidelným výskytem je možné považovat jižní, případně střední Moravu. Jeho populace v letech 2001–2003 byla odhadnuta na 500–1000 párů.

Ohrožení: Za hlavní příčiny úbytku je možné považovat zemědělskou intenzifikaci, redukci pastvy dobytka na suchých pastvinách a obhospodařování dříve ladem ležících ploch patrně v synergii s klimatickými změnami. Zřejmě i úspěšnost hnízdění je velmi nízká, kromě ferálních koček a venčení psů hrozí na zemi hnízdícím chocholoušům především vysečení. Kvůli nevhodným povrchům nejsou vhodné ani ploché střechy, kde chocholouši často hnízdí.

Navrhovaná opatření: Podle zjištěných informací a zkušeností z jižní Moravy z let 2009–2012 by ideální hnízdiště chocholoušů bylo na okraji obce, navazovalo by na zemědělskou krajinu s více druhy plodin; samotné hnízdiště by pak bylo mezi objekty s plochými, zatravněnými střechami a otevřenými prostranstvími s trávníky a parkovišti, nechybělo by hnojiště, případně pasoucí se dobytek nebo zanedbané neobdělané plochy. Trávníky by byly sečeny nejdříve v červnu a v rámci jedné lokality postupně s odstupem týdne. Aktivní ochrana chocholouše by měla probíhat na dvou úrovních: 1) zvyšování úspěšnosti hnízdění – regulace kosení trávníků, podporování zelených střech a instalace hnízdních boxů na střechy. 2) Zvýšení atraktivity území – vytvoření úhorů, podpora pastvy a otevřených hnojišť. Oboje by mělo probíhat za důsledného monitoringu a registrace hnízdišť.

Ochrana druhu: Chocholouš obecný je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi ohrožené (O) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je chocholouš obecný zařazen do kategorie EN – ohrožený.

Lelek lesní *(Caprimulgus europaeus)*

Lelek lesní je deštníkový druh pro ptáky rozvolněných lesů (např. skřivan lesní). Vyskytuje se téměř po celé Evropě, kromě nejsevernějších částí. Jeho početnost se v Evropě zmenšuje již od 50. let minulého století, zejména pak od 70. let. V ČR se v současné době tento druh vyskytuje rozptýleně, vymizel z pohraničních oblastí a i ve vnitrozemí došlo k výraznému poklesu početnosti. Lokality se zbytkovými populacemi se vyskytují především v Bzenecké Doubravě, na jižní Moravě, na Třeboňsku a Táborsku, v Doupovských horách, bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko. Populace byla odhadnuta na 400–600 párů. Hnízdním biotopem jsou borové lesy na píscích a rašelinné bory. Hnízdní na okrajích lesa, pasekách, světlinách, průsecích, v mlazinách a v degradovaných stanovištích – pískovny, cvičiště, střelnice, těžba rašeliny.

Ohrožení: Úbytek je spojován s nárůstem používání pesticidů a následně úbytkem velkého hmyzu. Změny prostředí, zejména nevhodná věková struktura lesů, zhoustnutí lesů včetně podrostu jako výsledek eutrofizace prostředí a rychlá vegetační sukcese na druhotných stanovištích po ukončení či omezení činnosti člověka. Predace.

Navrhovaná opatření: Opatření podporující věkovou a druhovou diverzitu lesního porostu. Chránit jeho loviště, jako jsou lesní mokřady nebo okraje lesů. V jádrových lokalitách omezit využívání pesticidů. Blokovat sukcesi ve stávajících i bývalých vojenských výcvikových prostorech.

Ochrana druhu: Lelek lesní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené (SO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je

zařazen do kategorie EN – ohrožený. Předmětem ochrany v PO Bzenecká doubrava-Strážnické Pomoraví, Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady, Doupovské hory, Třeboňsko.

Linduška úhorní (*Anthus campestris*)

Deštníkový druh teplomilných společenstev vázaných na travnaté plochy s nízkou pokryvností – především řada druhů hmyzu, z ptáků bramborníček černohlavý, konipas luční. Areál rozšíření lindušky úhorní pokrývá celou kontinentální Evropu s výjimkou Skandinávie a severního Ruska a stepní část Asie až do Střední Asie. Zimuje v afrických savanách. Jde o druh vázaný na zemědělskou či stepní krajinu s nízkou vegetační pokryvností. Za posledních 50 let došlo k výraznému poklesu především v severní části evropského areálu, z některých zemí zcela vymizela, na vině je především intenzivní zemědělství a změna v obhospodařování krajiny. Dříve v ČR plošně rozšířený druh, za posledních 40 let zmizela ze všech oblastí (Polabí, Střední a Jižní Morava, Ostravsko atd.) s výjimkou severočeské hnědouhelné pánve. Početnost zřejmě nepřesahuje 200 párů. Hnízdění v zemědělské krajině nebylo za posledních 10 let prokázáno, dnes hnízdí výhradně v hnědouhelných těžebních oblastech. Druh je vázán na plochy s nízkou vegetační pokryvností, v minulosti běžná na úhorech, pastvinách atd.

Ohrožení: Nedostatek vhodných biotopů ve volné krajině – krátkostébelné luční porosty s nízkou pokryvností, především pastviny a úhory. V těžebních prostorách intenzivní rekultivace a změna technologických postupů skládkování zeminy.

Navrhovaná opatření: V těžebních oblastech zajistit dostatečné rozlohy ploch s nízkou pokryvností vegetace bez zásahů v hnízdním období. Ve volné krajině v okolí současného areálu rozšíření (České Středohoří) zavést pastvu a vytvoření optimálního biotopu.

Ochrana druhu: Linduška úhorní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené (SO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je linduška úhorní zařazena do kategorie CR – kriticky ohrožená.

Moták lužní *(Circus pygargus)*

Moták lužní je v Evropě rozšířen široce, avšak ostrůvkovitě. V ČR hnízdil vzácně, v posledních letech však došlo k nárůstu početnosti, který je patrný především na Českomoravské vrchovině, Znojemsku, Opavsku a na Olomoucku. Ovšem největší problém představuje biotop hnízdění, jelikož většina párů hnízdí v zemědělských kulturách. Hnízda jsou ohrožena vysečením při sklizni pícnin a obilí a predací.

Ohrožení: Vysečení hnízd během zemědělských prací, predace.

Navrhovaná opatření: Dohledání hnízd v polních kulturách, zajistit obsečení hnízda (ponechání 0,5 až 1 ha porostu v okolí hnízda), pachové odpuzovače proti predátorům, nebo oplocení hnízda králičím pletivem, které je zároveň ochranou před vysečením i predací.

Ochrana druhu: Moták lužní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené (SO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je zařazen do kategorie EN – ohrožený.

Raroh velký (*Falco cherrug)*

Areál rozšíření raroha velkého se nachází v Euroasii. V rozsáhlém asijském areálu došlo v posledních třiceti letech k drastickému poklesu populace až o 90%. Malá, nicméně stabilní evropská část populace tak nabyla na významu. Druh je ohrožen především legálním i ilegálním odchytem pro účely sokolnictví na arabském poloostrově. Česká republika se nachází na severozápadním okraji areálu, hnízdění zde probíhá pravidelně od padesátých let dvacátého století (je doloženo i dříve) s mírně narůstajícím trendem početnosti. Evropská populace narůstá především díky ochranářským opatřením v Maďarsku a na Slovensku. Druh je vázán na nížinné agrocenózy (kulturní stepi), je stálý či částečně tažný. V ČR pravidelně hnízdí na jižní Moravě, v posledních třech letech také v Čechách. K hnízdění využívá hnízd velkých ptáků na stromech či sloupech velmi vysokého napětí v agrocenózách. Početnost v ČR dosahuje 15–30 hnízdících párů, každoročně je dohledáno cca 5–10 hnízd.

Ohrožení: Vyrušování v době hnízdění, ilegální lov a plašení, úhyny na sloupech vysokého napětí.

Navrhovaná opatření: Pravidelný každoroční detailní monitoring hnízdící populace, zabezpečování hnízdišť a eliminace rušení, prioritní zabezpečování nebezpečných linek vysokého napětí, podpora hnízdních příležitostí v krajině s nedostatkem přirozených hnízdišť, osvěta myslivecké veřejnosti.

Ochrana druhu: Raroh velký je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené (KO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích), patří mezi celosvětově ohrožené druhy ptáků (EN) dle IUCN. V Červeném seznamu ptáků ČR je raroh velký zařazen do kategorie CR – kriticky ohrožený. Druh má zpracovaný záchranný program na Evropské úrovni. Předmětem ochrany v PO Soutok – Tvrdonicko. Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě na základě Doporučení č. 121 (2006) Stálého výboru ze dne 30. 11. 2006 zvážit přípravu ZP/PP pro tento druh.

Tetřívek obecný *(Tetrao tetrix)*

Evropská populace tetřívka obecného je koncentrovaná především do severní poloviny kontinentu. V zemích EU hnízdí přibližně čtvrtina evropské populace, přičemž asi 90 % se vyskytuje ve Švédsku a Finsku. Od roku 1970 je zaznamenán pokles početnosti. Za posledních 50 let došlo k jeho vymizení z podstatné části naší republiky. V současnosti je omezen jen na některá pohraniční pohoří (Krušné hory, Jizerské hory, Krkonoše, Šumava) a vojenské prostory (Doupovské hory, Boletice, Libavá), v Novohradských horách dnes žije pouze zbytková populace. Tetřívek obecný obývá biotopy s mozaikou různověkých lesních porostů a otevřených ploch typu vlhkých luk, pastvin, pasek, imisních holin a rašelinišť v horských a podhorských oblastech.

Ohrožení: Strukturální změna krajiny a způsoby hospodaření, které vedou ke snižování rozlohy vhodných biotopů, zarůstání krajiny, nárůst početnosti predátorů, rušení.

Navrhovaná opatření: Zachovat komunikaci mezi jednotlivými metapopulacemi tetřívka obecného. Podporovat obnovu přirozených biotopů např. revitalizace odvodněných rašelinišť, úprava managementu travních porostů (extenzivní louky), udržování a vytváření vhodných stanovišť cílenými lesnickými zásahy. Důsledné posuzování rozvojových aktivit ovlivňujících lokality s tetřívkem obecným.

Ochrana druhu: Tetřívek obecný je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené (SO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). Červený seznam ptáků ČR ho řadí mezi ohrožené druhy (EN). Předmětem ochrany v PO Jizerské hory, Krkonoše, Novodomské rašeliniště-Kovářská, Šumava, Východní Krušné hory.

OBOJŽIVELNÍCI

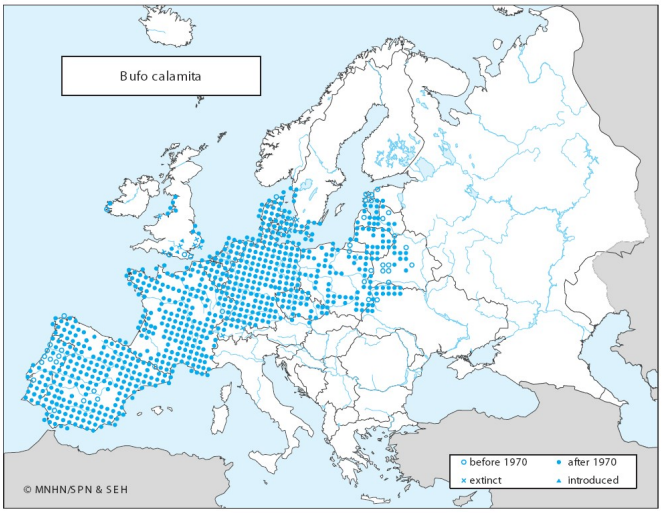
Ropucha krátkonohá *(Epidalea calamita)*

Ropucha krátkonohá má poměrně velký areál rozšíření v západní Evropě. Žije na celém Pyrenejském poloostrově, ve Francii, na Britských ostrovech a v oblasti severně od Alp a Tater. Na severu zasahuje do jižního Švédska. Nejvýchodnější částí areálu je východní Pobaltí. V České republice se vyskytuje mozaikovitě, do roku 2007 je znám výskyt ropuchy krátkonohé ze 101 polí síťového mapování. Při systematickém mapování byla ropucha ověřována v 79 polích. Recentní výskyt byl potvrzen pouze ve dvaceti polích. Mimo mapované území byla ropucha krátkonohá recentně potvrzena ve 2 polích. Obývá nížiny i pahorkatiny, především v oblastech s písčitými, sprašovými a hlinitými půdami v blízkosti vodních nádrží. Osídluje obvykle druhotné biotopy – pískovny, výsypky, kaolinové lomy, častá je i v polích. K rozmnožování vyhledává mělké nezarostlé nebo jen málo zarostlé, nezastíněné vodní plochy, často i periodického charakteru. Osídluje zcela čerstvě vzniklé nádrže a je schopna se v nich rozmnožovat tak dlouho, dokud nezačnou zarůstat vegetací. Potom se ropuchy krátkonohé z lokality vytrácejí.

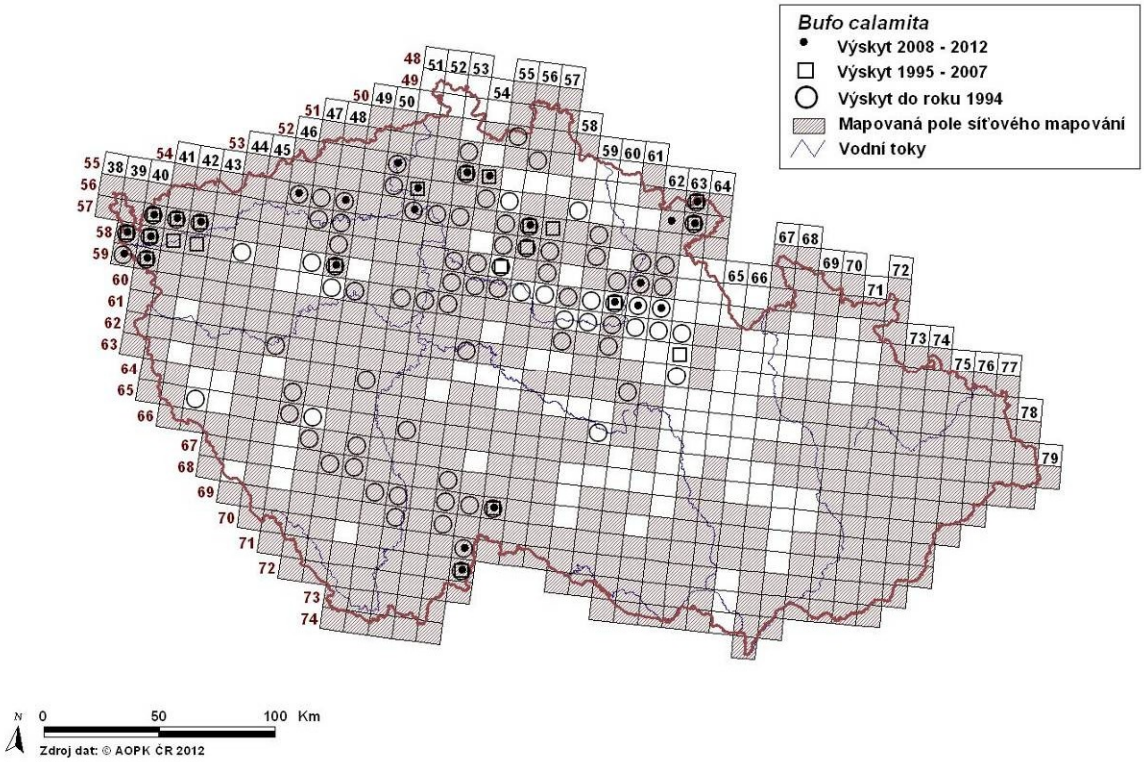
Ohrožení: Vysušování krajiny a regulace vodních toků, které vedou k poklesu hladiny spodní vody a tím k zániku drobných periodických inundačních tůní a zavážení různých vodních nádrží, jako jsou např. zatopené pískovny. Negativní vliv má i znečišťování vody a nadměrná chemizace v zemědělství a lesnictví. V posledních letech vhodná místa k rozmnožování mizí hlavně díky přirozené sukcesi vodní plochy. Stejné ohrožení je i u suchozemských biotopů. Většina historických míst výskytu jsou pískovny, případně vojenské prostory a cvičiště, které nyní zarůstají a nejsou již vhodným biotopem pro ropuchu krátkonohou.

Navrhovaná opatření: Management směřující k potlačování sukcesních změn a udržení vodních poměrů na stávajících lokalitách druhu a na lokalitách, které jsou v současnosti již v pokročilejším stádiu sukcese, ale na kterých byl výskyt druhu zaznamenán ještě před několika lety.

Ochrana druhu: Ropucha krátkonohá je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Dále je uvedena v příloze IV Směrnice o stanovištích, v Červeném seznamu obojživelníků ČR je zařazena v kategorii EN.



Obr. 32. Areál rozšíření ropuchy krátkonohé (*Epidalea calamita,* dříve *Bufo calamita)* v Evropě (Zdroj: Gasc et al. 1997)



Obr. 33. Výskyt ropuchy krátkonohé (*Epidalea calamita,* dříve *Bufo calamita)* v ČR (Zdroj: AOPK ČR)

KORÝŠI

Rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium)*

Ochranou stanovišť a populací našich zvláště chráněných druhů raků se zabývá studie FIŠER et al. (2009). Pro navrhovaná opatření (např. ochrana populací původních druhů před nákazou račího moru) nejsou dosud jasné realizační mechanismy, proto se koncept záchranného programu, případně jeho modifikovaná forma –

koncepce MŽP, jeví jako ideální možnost, jak zajistit realizaci po personální i finanční stránce a udržet dlouhodobě kontinuitu odborné práce. Ze tří druhů našich zvláště ohrožených druhů splňuje podmínky pro zařazení mezi kandidáty ZP rak kamenáč. Druh vázaný na tekoucí vody (menší toky s přirozeným charakterem koryta a různým typem substrátu). Evropský druh (střední a jižní Evropa), Česká republika leží na V okraji jeho areálu rozšíření. Některými autory jsou české populace považovány za nepůvodní. V literatuře se uvádí postupný nárůst počtu lokalit v ČR od sedmdesátých let (FIŠER et al. 2009). Není však zřejmé, zda se jedná o podchycené šíření druhu nebo zvýšený zájem badatelů (pozn. A. Peltanová). Z ČR je rak kamenáč aktuálně uváděn z povodí Labe (horní a dolní část) a širšího povodí Berounky (včetně území nad soutokem Úhlavy, Úslavy, Radbúzy a Mže), celkem 41 lokalit (FIŠER et al. 2009).

Ohrožení: Šíření invazních amerických druhů raků (přímá konkurence, šíření račího moru), dále ničení, znečištění a degradace současných lokalit včetně potenciálně vhodných habitatů.

Navrhovaná opatření: Dodržování preventivních opatření ve vztahu k šíření račího moru, velmi přísná ochrana stávajících lokalit a postupné zlepšování stavu v jejich povodí tak, aby bylo umožněno přirozené šíření druhu na další stanoviště (FIŠER et al. 2009).

Ochrana druhu: Rak kamenáč je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých je rovněž zařazen v kategorii kriticky ohrožený (CR). V evropském červeném seznamu IUCN je zařazen v kategorii DD (nedostatečně známý druh). Dále je uveden v příloze II a V Směrnice o stanovištích a v příloze III Bernské úmluvy.

MĚKKÝŠI

Svinutec tenký (*Anisus vorticulus*)

Svinutec tenký je druh eutrofních tůní a odstavených ramen v nivách velkých řek (výjimečně v rybnících nebo hustě zarostlých drobných pískovnách), pravděpodobně preferuje stanoviště s vyšším obsahem vápníku. Evropský druh, střední Evropa leží uprostřed jeho areálu rozšíření. Historicky se vyskytoval na Moravě, aktuálně osidluje širší oblast soutoku Moravy a Dyje a v oblasti Pálavy, izolovaně v okolí Týna nad Bečvou, v Poodří a Litovelském Pomoraví. Jediné dvě známé lokality v Čechách – park Na Podolí a pískovna u Kelských Větrušic – byly v roce 2006 bez pozitivního nálezu.

Ohrožení: Nevhodné zásahy do vodních nádrží a jejich okolí, regulace velkých vodních toků, vzrůstající eutrofizace stanovišť, změny druhové skladby společenstva, zánik vhodných stanovišť (zazemnění, znečištění apod.)

Navrhovaná opatření: Obnovení tradičního managementu pro dané stanoviště (citlivé odstraňování biomasy, zajištění přirozeného vodního režimu nádrže).

Ochrana druhu: Svinutec tenký je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých je rovněž zařazen v kategorii kriticky ohrožený (CR). V evropském červeném seznamu IUCN je zařazen v kategorii NT (téměř ohrožený). Dále je uveden v příloze II a IV Směrnice o stanovištích.

Příloha III – Seznam druhů pro programy péče

Savci		
	Rys ostrovid	*Lynx lynx*
	Medvěd hnědý	*Ursus arctos*
	Vlk	*Canis lupus*
	Letouni	*Chiroptera*

Odůvodnění zařazení druhů

Rys ostrovid (*Lynx lynx*), medvěd hnědý (*Ursus arctos*) a vlk (*Canis lupus*)
Dříve vyhubené druhy velkých šelem se v posledních desetiletích opět staly součástí fauny České republiky. Výskyt vlka a medvěda je v podstatě omezen na oblast Beskyd a je do značné míry závislý na stavu populací na sousedním Slovensku. Přes ojedinělé záznamy o výskytu z posledních let je trvalý výskyt těchto druhů poměrně diskutabilní, zejména v případě vlka. Jedinci obou druhů se však z Beskyd mohou zatoulávat i do dalších oblastí našeho státu a vytvořit tak stálé populace i v ČR, v posledních několika letech se navíc objevují i záznamy vlků ze severu našeho území, kde se druh začíná přirozeně rozšiřovat z oblasti německé a polské Lužice. Šíření rysa ve druhé polovině 20. století bylo podpořeno reintrodukčními programy v Bavorském lese a na Šumavě. Zároveň však docházelo a bohužel stále dochází k nezákonnému odstřelu rysů. Zatímco v letech 1996-98 dosahovala početnost tohoto druhu 100-150 jedinců, v současnosti činí odhad pouze nanejvýš 80 jedinců. Všechny tři druhy velkých šelem mohou způsobovat hospodářskou újmu. U medvěda je to újma na hospodářském zvířectvu, včelách, nesklizených zemědělských plodinách a v sadech; vlk může způsobovat újmu na hospodářském zvířectvu a na volně žijících živočiších považovaných za zvěř. Rys může krátkodobě způsobovat újmu na zvěři (srnec *Capreolus capreolus*, kamzík *Rupicapra rupicapra*) a menší škody na hospodářském zvířectvu. Velké šelmy proto mohou být předmětem pronásledování. V Evropské unii jsou však považovány za přísně chráněné (jsou zařazeny v příloze IV Směrnice o stanovištích). Kromě nahrazování vzniklých škod je nezbytná rozsáhlá osvětová a výchovná činnost, která by měla být předmětem managementového plánu pro tyto druhy. Program péče pro velké šelmy byl navržen v letech 2005/2006, ale nebyl schválen ze strany MŽP. Dle doporučení většiny odborníků bude tento dokument aktualizován a přepracován a opětovně předložen ke schválení. Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 74 (1999) Stálého výboru ze dne 3. 12. 1999 povinnost připravit ZP/PP pro tyto druhy. Na základě Doporučení č. 100 (2003) ze dne 4. 12. 2003 má ČR dále povinnost přijmout ve spolupráci s dalšími zeměmi Strategii ochrany karpatské populace velkých šelem a potřeba přijetí „managementových plánů“ zejména pro přeshraniční populace velkých šelem je také uvedena v metodickém dokumentu Evropské komise *Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores*[7].

[7] http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/docs/guidelines_final2008.pdf

Letouni (*Chiroptera)*

Z řádu letounů (*Chiroptera*) je v současné době na území ČR udáván výskyt celkem 26 druhů netopýrů ze dvou čeledí: vrápencovitých (*Rhinolophidae*) a netopýrovitých (*Vespertilionidae*). Přestože tyto druhy mohou mít odlišné nároky na prostředí a rozdílné jsou samozřejmě i jejich areály výskytu, početnosti a stupně ohrožení, lze říci, že základní životní cyklus (letní kolonie - podzimní přelety - zimní spánek - jarní přelety) a způsob rozmnožování všech našich netopýrů jsou velmi obdobné (ANDREAS et al. 2010). Z hlediska jejich ochrany je jedním z nejdůležitějších aspektů to, že často využívají lidské stavby či struktury jako úkryty a jejich výskyt na těchto místech není vždy vítaný. Jedná se zejména o letní kolonie na větších půdách, které bývají poměrně početné, tudíž zničení či výraznější zásah do takového prostoru může postihnout významnou část populace. Z tohoto důvodu je navržen k realizaci program péče pro letouny, který by se zaměřil právě na ochranu letních úkrytů kolonií v lidských sídlech. K jeho navrhovaným opatřením tedy patří zejména osvětové působení, poradenství a zajišťování správného vydávání výjimek ze základních podmínek ochrany netopýrů. Přes obecné nastavení programu péče pro všechny letouny lze předpokládat, že jeho realizace bude přínosná především pro vrápence malého a netopýra velkého, brvitého a večerního. Takto koncipovaný program péče sice neřeší ochranu předmětných druhů komplexně, nicméně vzhledem k závažnosti řešené problematiky popsané výše je přesto považován za žádoucí. Je to možnost, jak podpořit populace hned několika ohrožených druhů v situaci, kdy příprava komplexního záchranného programu pro jeden konkrétní druh je v případě netopýrů s ohledem na zatím nedostatečné informace o jejich migracích a přesných stanovištních či potravních nárocích jen velmi těžko představitelná. Dalším podpůrným argumentem pro přípravu a realizaci navrhovaného programu péče je fakt, že všichni naši netopýři patří mezi zvláště chráněné druhy a zároveň mohou z výše popsaných důvodů přicházet do střetu s lidskými zájmy/činnostmi (rekonstrukce střech a půdních prostorů, půdní vestavby, hromadění trusu na půdách, apod.).

Příloha IV – Druhy vyžadující zvláštní zřetel

(i) Nedostatečně známé druhy

Rostliny		
	Hořečky	*G. campestris* subsp. *baltica, G. lutescens*
	Kohátka kalíškatá	*Tofieldia calyculata*
	Lněnky	*Thesium dollineri, T. ebracteatum, T. rostratum*
	Pobřežnice jednokvětá	*Littorella uniflora*
	Pomněnka úzkolistá	*Myosotis stenophylla*
	Prasetník lysý	*Hypochaeris glabra*
	Rozchodník huňatý	*Sedum villosum*
	Starček oranžový	*Tephroseris aurantiaca*
	Šášiny	*Schoenus ferrugineus, S. nigricans*
	Zeměžluč přímořská slatinná	*Centaurium littorale* subsp. *compressum*
Hmyz		
	Cikáda viničná	*Tibicina haematodes*
	Chrobák jednorohý	*Bolbelasmus unicornis*
	Přástevník mařinkový	*Watsonartia casta*
	Přástevník svízelový	*Chelis maculosa*
Měkkýši		
	Velevrub tupý	*Unio crassus*
Ptáci		
	Strnad zahradní	*Emberiza hortulana*
	Sýček obecný	*Athene noctua*
Savci		
	Plch zahradní	*Eliomys quercinus*
	Plch velký	*Glis glis*
	Kočka divoká	*Felis silvestris*
	Tchoř stepní	*Mustela eversmanni*

Odůvodnění zařazení druhů

ROSTLINY

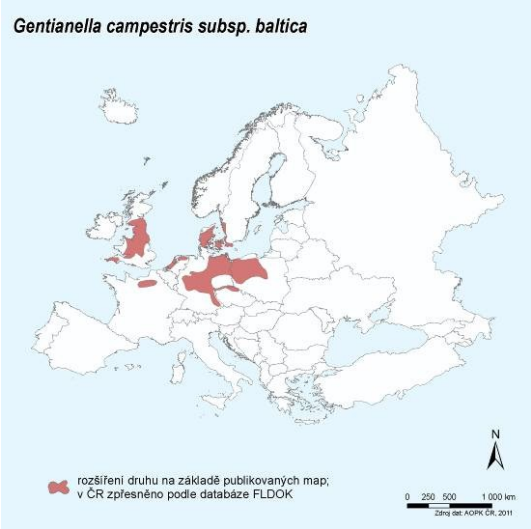
<u>Hořečky (*Gentianella*): hořeček ladní pobaltský (*Gentianella campestris* subsp. *baltica*) a hořeček žlutavý (*Gentianella lutescens*)</u>

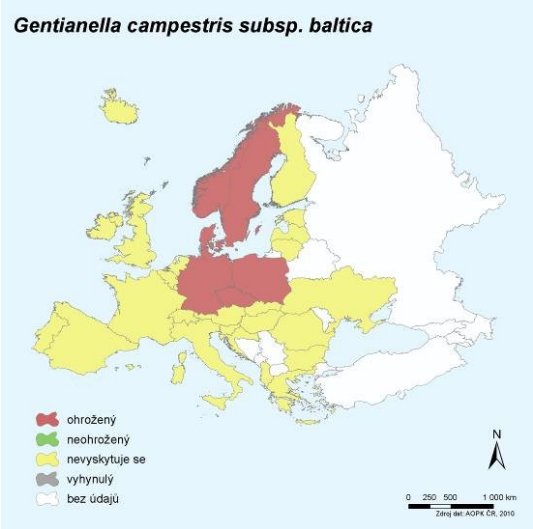
Hořeček ladní pobaltský (*Gentianella campestris* subsp. *baltica*) měl v minulosti cca 200 lokalit, z nichž do současnosti zůstaly pouze dvě – tzv. Hořečková louka v PR Údolí Klíčavy u obce Brejl na Křivoklátsku a PP Slunečná stráň v Krkonoších. V Krkonoších dochází od roku 2005 i přes maximální péči k poklesu početnosti populace (v posledních letech se na lokalitě pravidelně vyskytuje jen několik desítek kvetoucích jedinců), důvodem je zejména masivní vyžírání semeníků rostlin larvami blanokřídlého hmyzu. Situace na lokalitě na Křivoklátsku je celkem uspokojivá (letos kvetlo cca 200 jedinců). Management obou lokalit je dobře nastavený a je nutné ho udržet i v budoucnu.

Hořeček žlutavý (*Gentianella lutescens*) se na území ČR vyskytuje ve dvou subspeciích – hořeček žlutavý pravý (*Gentianella lutescens* subsp. *lutescens*) a hořeček žlutavý karpatský (*Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*). Obě subspecie se vyskytují velmi vzácně na východní Moravě, subsp. *carpatica* je v současnosti na pokraji vyhynutí (recentně cca 4 lokality), subsp. *lutescens* je o něco hojnější (recentně cca 10 lokalit).

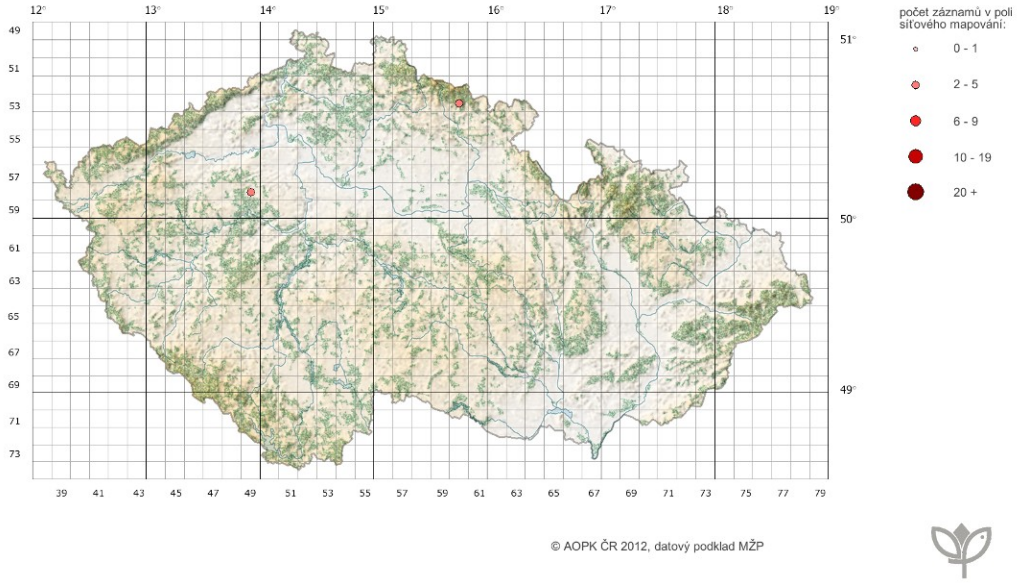
Zaměření výzkumu: studium biologie a ekologie druhů s cílem zjištění příčin jejich ústupu a stanovení vhodných opatření pro podporu a zachování druhů na jejich lokalitách

Ochrana druhů: Hořeček ladní pobaltský je podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. i Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR řazen ke kriticky ohroženým druhům (KO resp. C1t). Obě subspecie hořečku žlutavého jsou řazeny k silně ohroženým druhům (SO) podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a kriticky ohroženým druhům (C1t) podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR.

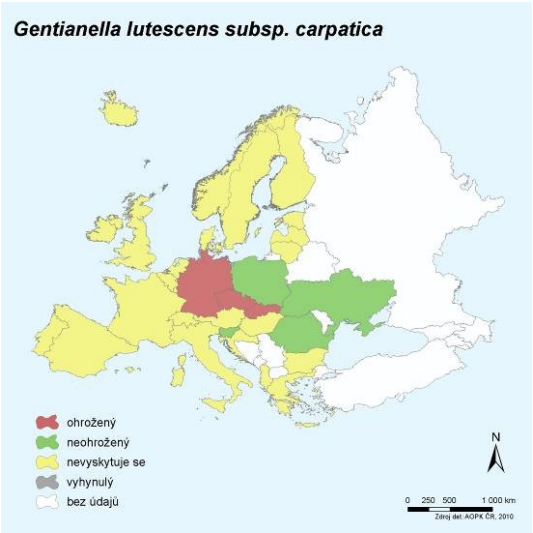


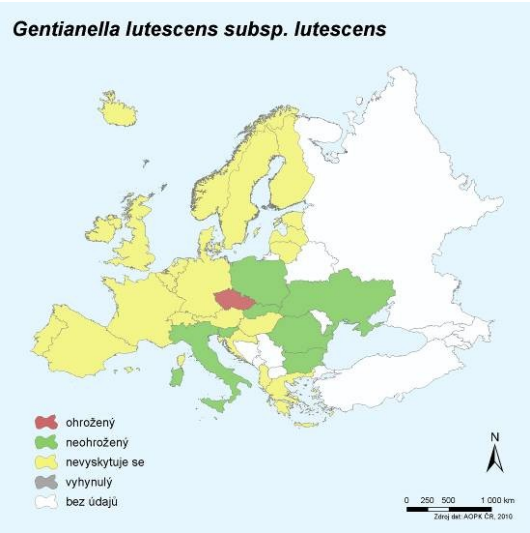


Obr. 34. Hořeček ladní pobaltský (*Gentianella campestris* subsp. *baltica*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)

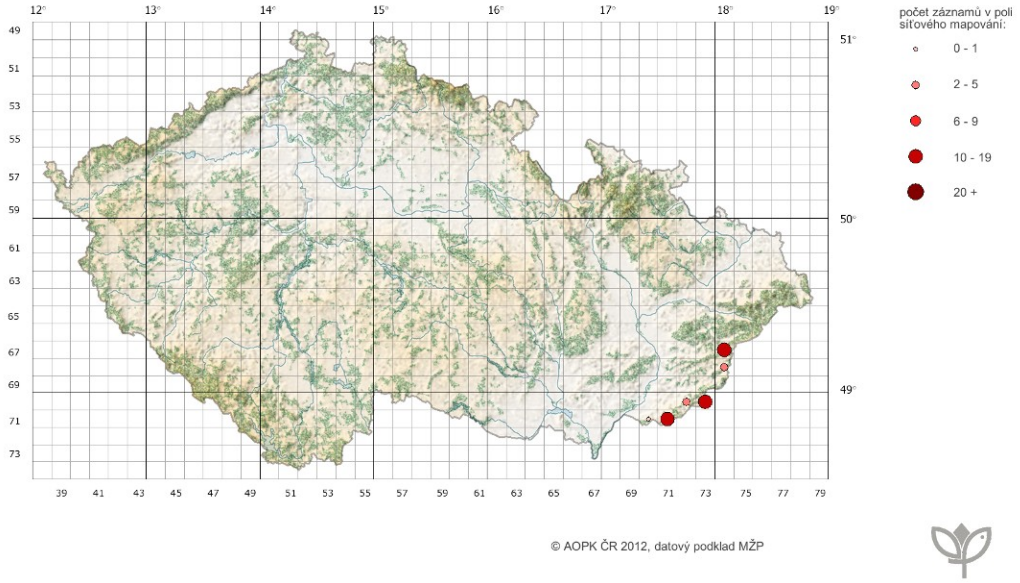


Obr. 35. Mapa aktuálního rozšíření hořečku ladního pobaltského (*Gentianella campestris* subsp. *baltica*) v ČR (Zdroj: NDOP)





Obr. 36. Hořeček žlutavý pravý (*Gentianella lutescens* subsp. *lutescens*) a hořeček žlutavý karpatský (*Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*) – mapa ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



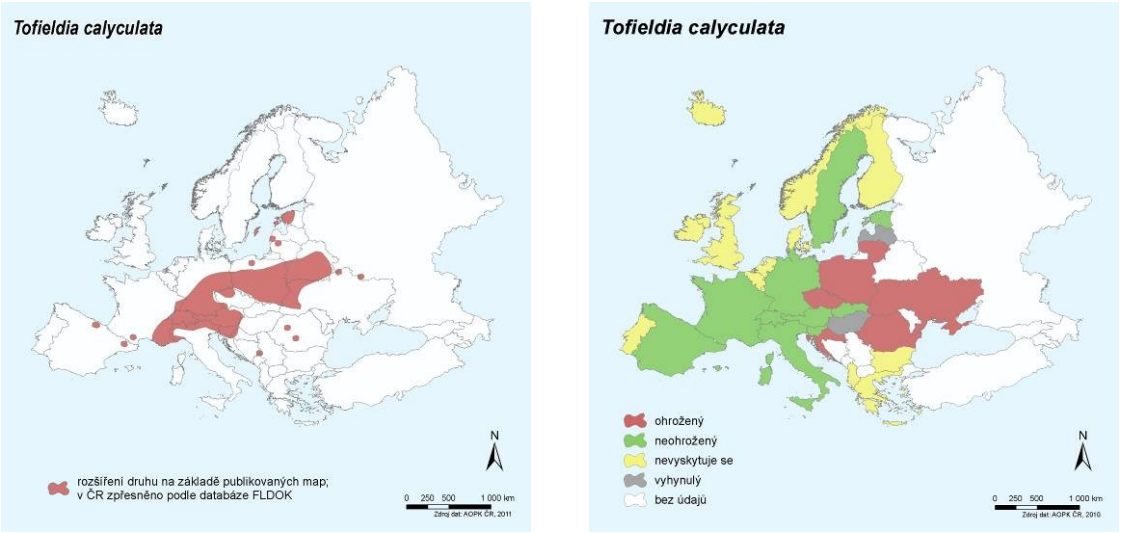
Obr. 37. Mapa aktuálního rozšíření hořečku žlutavého (*Gentianella lutescens*) v ČR (Zdroj: NDOP)

Kohátka kalíškatá (*Tofieldia calyculata)*

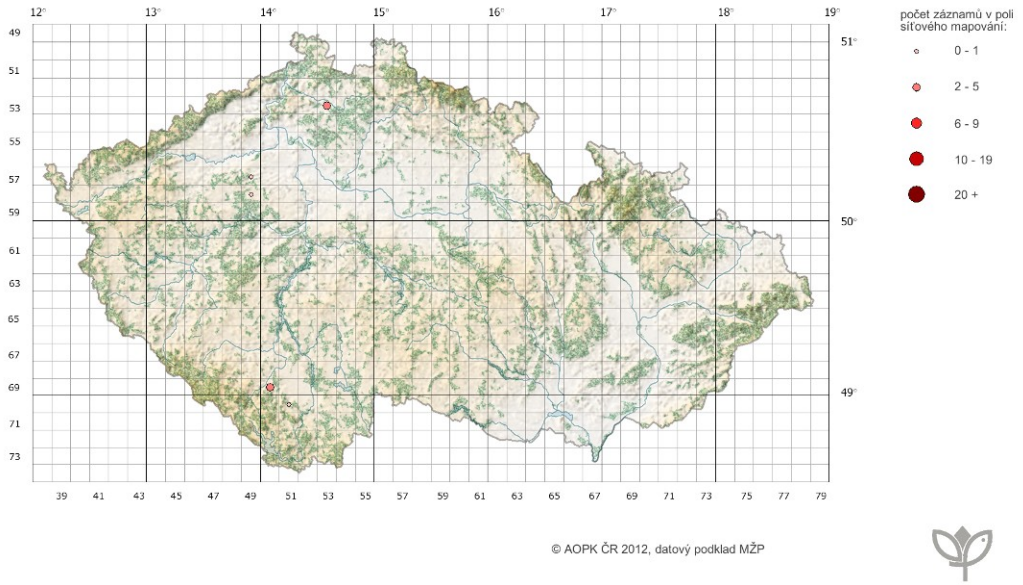
Stanovištěm kohátky kalíškaté jsou slatinné louky, prameniště a bory. V minulosti se vyskytovala na zhruba padesáti lokalitách v termofytiku středních a východních Čech a v mezofytiku severních a jižních Čech. Dnes roste pouze na čtyřech lokalitách (Dokesko, Polomené hory, Džbán, Prachaticko). Kohátka kalíškatá je silně vymírajícím deštníkovým druhem reliktních stanovišť, ohrožují ji změny vodního režimu krajiny, zarůstání a eutrofizace.

Zaměření výzkumu: Pro záchranu druhu je potřeba získat detailnější informace o jeho stanovištních nárocích, díky kterým by se mohl nastavit vhodný management lokalit. Výzkum by se dále mohl zaměřit na studium reprodukční strategie, protože u druhu dochází ke kombinaci sexuálního a vegetativního rozmnožování, což vede ke komplikované genetické struktuře populací. Ač je kohátka kalíškatá v okolních zemích, kde mají vápencová vysokohoří, relativně hojná, její výskyt v nížinách ČR je unikátní z hlediska fylogeografie druhu jako mostu mezi Alpskými a Karpatskými populacemi. Vymizením druhu na lokalitách v ČR by se ztratil významný článek ve fylogenezi rodu.

Ochrana druhu: Kohátka kalíškatá je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO), v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazena v kategorii C1t.



Obr. 38. Kohátka kalíškatá (*Tofieldia calyculata*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 39. Mapa aktuálního rozšíření kohátky kalíškaté (*Tofieldia calyculata*) v ČR (Zdroj: NDOP)

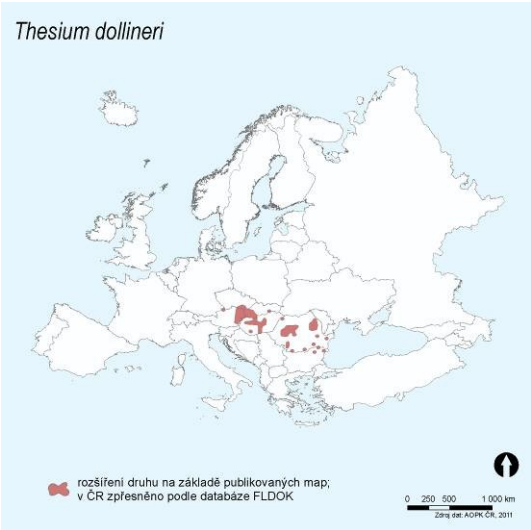
<u>Lněnky (*Thesium*): lněnka Dollinerova (*Thesium dollineri*), l. bezlistenná (*T. ebracteatum*), l. zobánkatá (*T. rostratum*)</u>

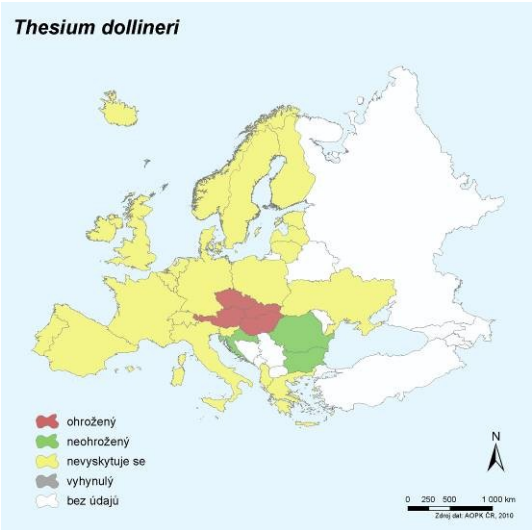
Lněnky jsou poloparazitické vytrvalé nebo jednoleté rostliny, nespecificky parazitující na kořenech různých bylin. **Lněnka Dollinerova (*Thesium dollineri*)** osidluje travnaté stráně, úhory a okraje cest; je rozšířena na jižní a střední Moravě. Díky intenzivnímu průzkumu v posledních letech se podařilo ověřit řadu lokalit, které byly považovány za zaniklé. **Lněnka bezlistenná (*Thesium ebracteatum*)** osidluje vlhké rašelinné nebo slatinné louky a pastviny, dříve se vyskytovala velmi vzácně ve středních Čechách, dnes v ČR známy pouze dvě lokality – NPP Slatinná louka u Velenky a nedávno nalezená malá populace u Běštína u Hostomic.

Lněnka zobánkatá (*Thesium rostratum)* se u nás vyskytuje pouze v jediné málopočetné populaci v NPP Cikánský dolík. K likvidaci populací lněnek většinou došlo vinou přímé destrukce lokalit.

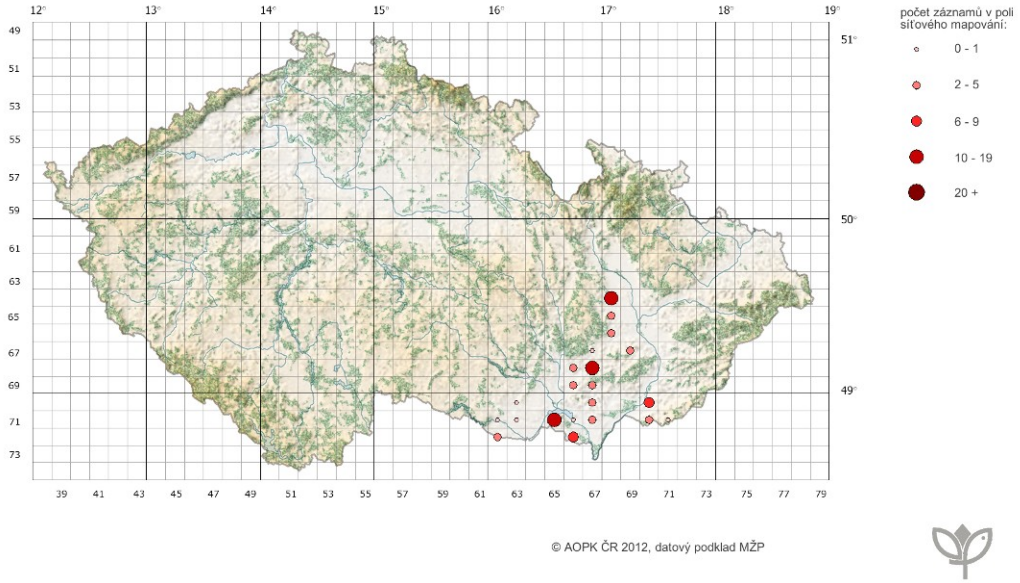
Zaměření výzkumu: Podle posledních výzkumů se zdá, že lněnky nejsou schopné se samovolně šířit a osidlovat nové lokality. Zatím ale není zřejmé, jestli jsou populace lněnek závislé primárně na vhodném managementu (pravidelné kosení) nebo spíše na dostatku potenciálních hostitelů, přítomnosti konkrétních druhů mravenců či na něčem jiném. Výzkum by se měl dále zaměřit na studium reprodukčních mechanismů, fenologie, cenobiotických vazeb, genetické variability mezi- i vnitropopulační atd. Protože jsou lněnky obecně indikátory stabilních, někdy až reliktních biotopů a zároveň jsou poloparazité, byly by výstupy takových výzkumů velmi hodnotné a možná i aplikovatelné na další vzácné (polo)parazity.

Ochrana druhu: Všechny tři druhy lněnek jsou podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. řazeny mezi kriticky ohrožené druhy (KO). Lněnka Dollinerova je v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR zařazena v kategorii C1t, lněnka bezlistenná v kategorii C1r a zároveň je uvedena v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích a v příloze I Bernské úmluvy. Lněnka zobánkatá je v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR zařazena v kategorii C1b.

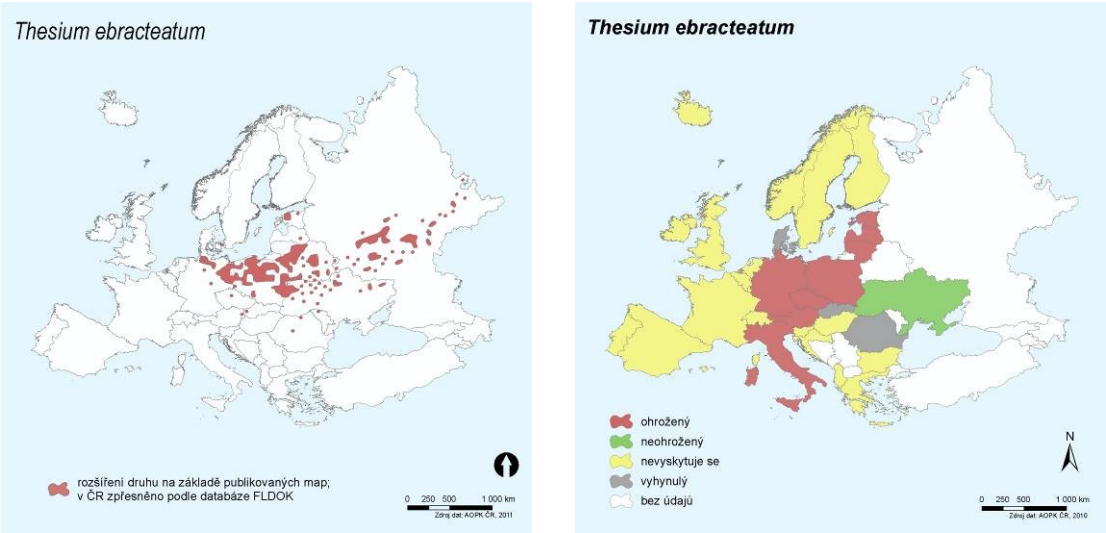




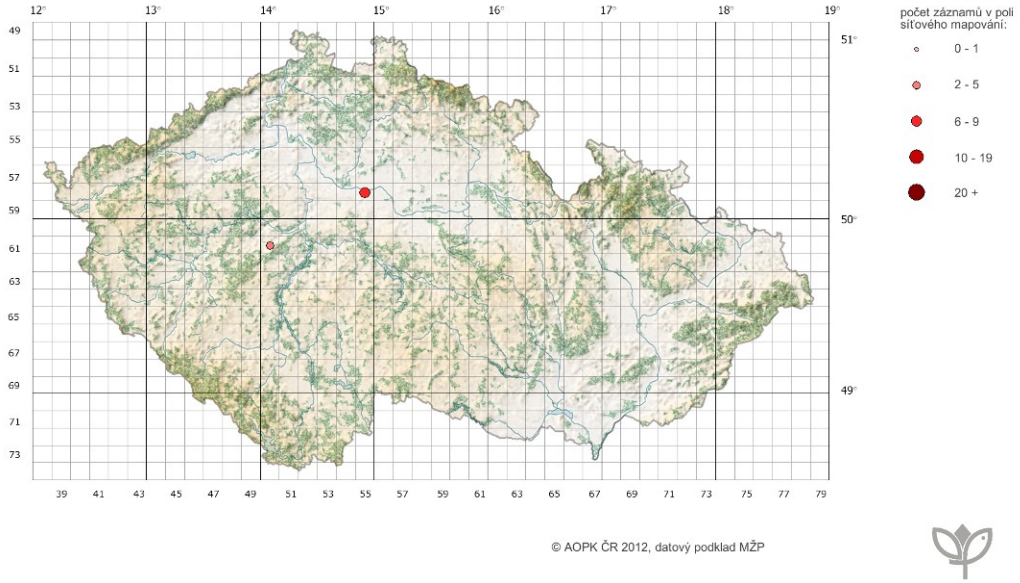
Obr. 40. Lněnka Dollinerova (*Thesium dollineri*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



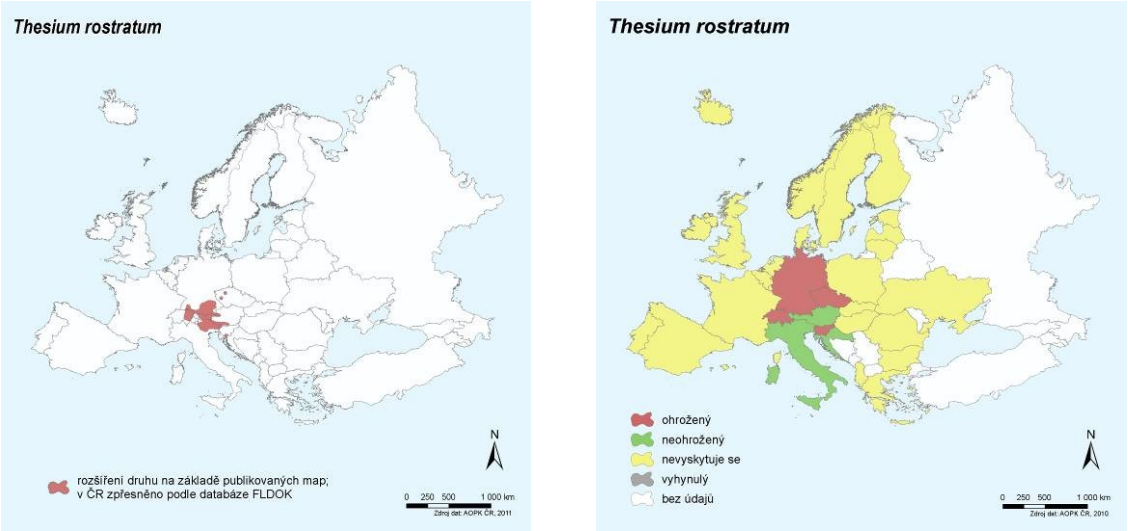
Obr. 41. Mapa aktuálního rozšíření lněnky Dollinerovy (*Thesium dollineri*) v ČR (Zdroj: NDOP)



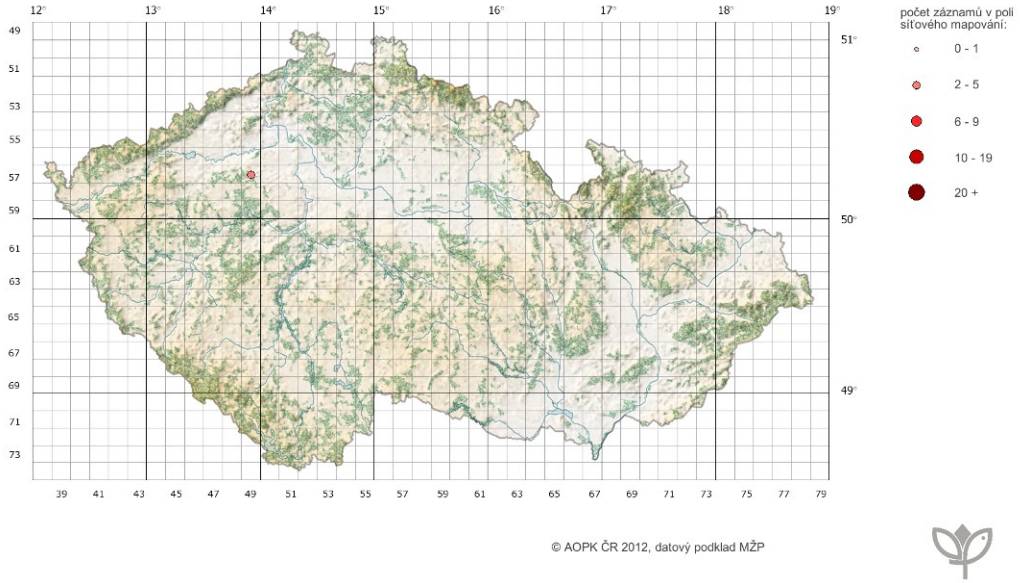
Obr. 42. Lněnka bezlistenná (*Thesium ebracteatum*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 43. Mapa aktuálního rozšíření lněnky bezlistenné (*Thesium ebracteatum*) v ČR (Zdroj: NDOP)



Obr. 44. Lněnka zobánkatá (*Thesium rostratum*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



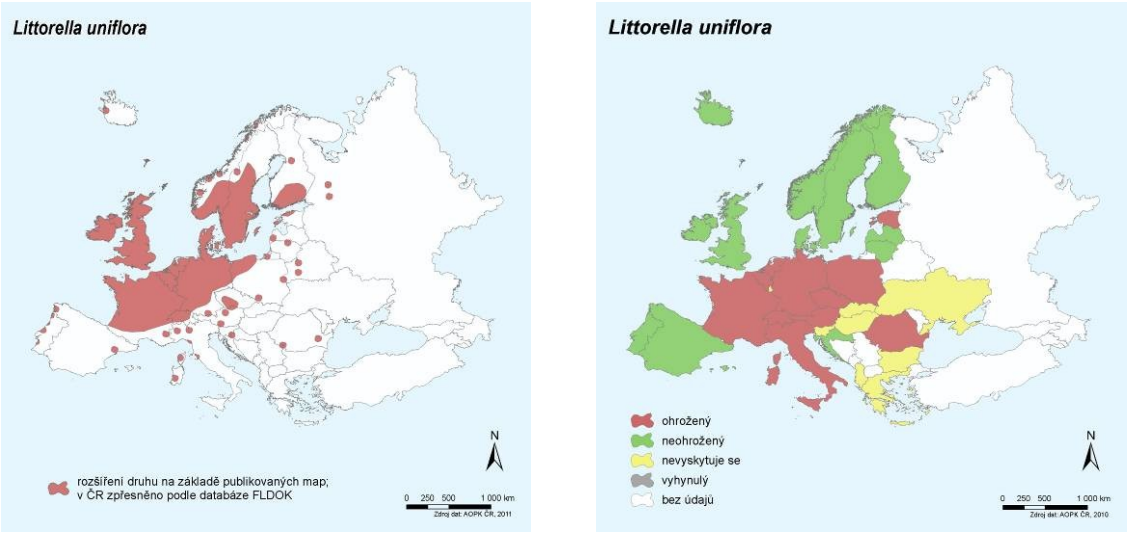
Obr. 45. Mapa aktuálního rozšíření lněnky zobánkaté (*Thesium rostratum*) v ČR (Zdroj: NDOP)

Pobřežnice jednokvětá (*Littorella uniflora*)

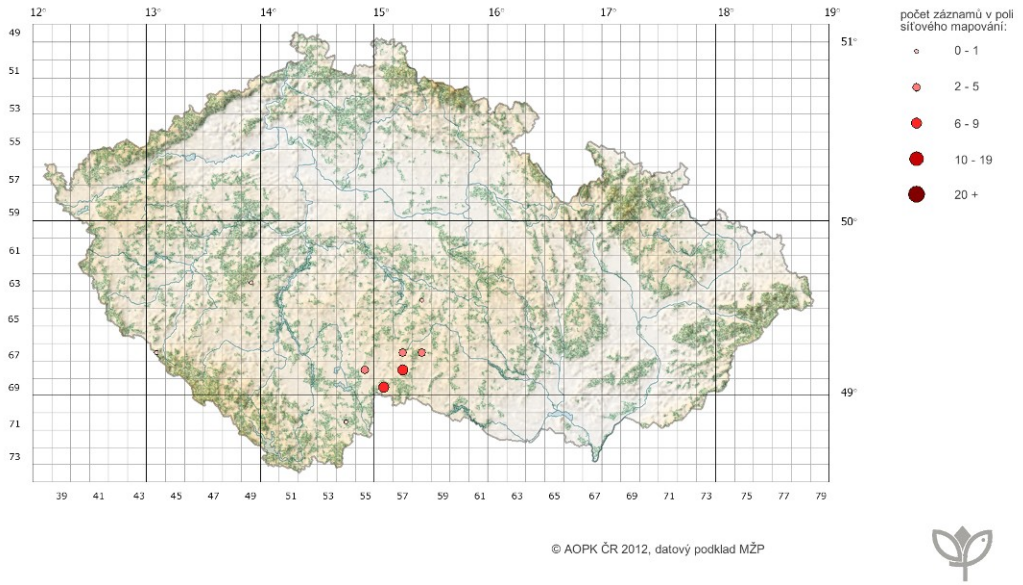
Pobřežnice jednokvětá je vytrvalý drobný druh osidlující obnažená rybniční dna, bahnité, především však písčité břehy oligotrofních až oligomezotrofních stojatých vod, vzácněji nepravidelně zaplavované příkopy apod. Areál rozšíření zahrnuje atlantskou až subatlantskou část Evropy, k východu lokalit rychle ubývá. Českou republikou probíhá jihovýchodní hranice souvislého rozšíření. V Čechách se pobřežnice dříve vyskytovala v rybnících na Dokesku a Podbrdsku, v okolí Havlíčkova Brodu, v Třeboňské a Budějovické rybničné pánvi, odkud zasahovala až do Novohradských hor a Šumavského podhůří. V posledním desetiletí uváděna už jen z cca 8 lokalit (vodní nádrž Láz na Příbramsku, Kamenice u Herálce, rybník Karhov u Horního Pole, Mrákotín u Telče, PP Králek, Nový rybník u Kunžaku, rybník Osika u Albeře, rybník Pytlák u Štiptoně).

Zaměření výzkumu: Většina dříve známých lokalit zanikla v důsledku intenzifikace rybníkářství, které – v souvislosti s vysokými rybími obsádkami – do rybníků dodává enormní množství živin, což má vliv na silné znečištění a trvalé zakalení vody; na eutrofizaci se mohou dále podílet splachy živin z povodí. I na stávajících lokalitách dochází často k výraznému snižování početnosti populací. Pobřežnice je však při náhlém vymizení, způsobeném snížením průhlednosti, schopna své populace poměrně rychle obnovit ze semenné banky a zřejmě i banky pupenů, pokud dojde k rychlému obnovení dostatečné průhlednosti vody nebo obnažení dna (snížení hladiny, odlov obsádky apod.). Nastavení optimálního hospodaření na rybnících s výskytem pobřežnice by mělo vycházet z detailního výzkumu stanovištních nároků druhu.

Ochrana druhu: Pobřežnice jednokvětá je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazena v kategorii C1b.



Obr. 46. Pobřežnice jednokvětá (*Littorella uniflora*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



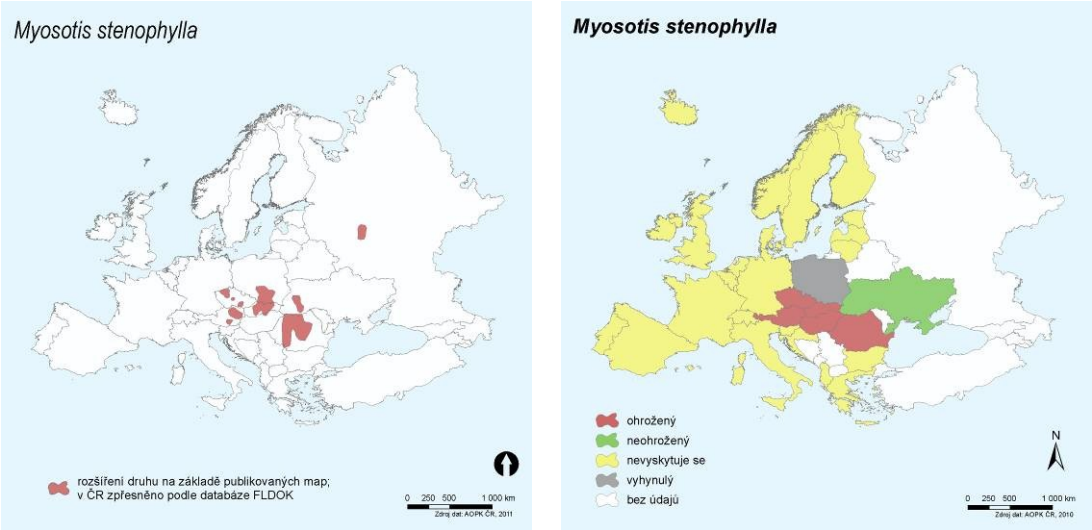
Obr. 47. Mapa aktuálního rozšíření pobřežnice jednokvěté (*Littorella uniflora*) v ČR (Zdroj: NDOP)

<u>Pomněnka úzkolistá (*Myosotis stenophylla)*</u>

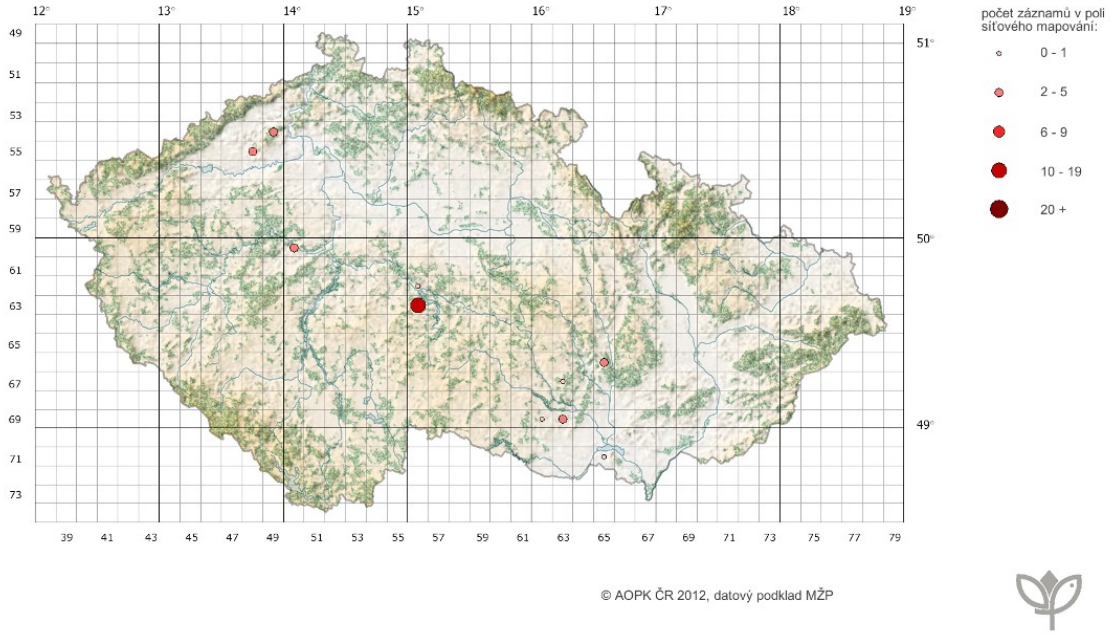
Druh s charakteristickým ostrůvkovitým areálem s těžištěm výskytu ve střední Evropě (zejména ve středních a severozápadních Čechách). Roste na skalnatých a travnatých stráních, ve světlých borových lesích, v lemech teplomilných doubrav, na stanovištích s nezapojenou vegetací, na bazických a ultrabazických podkladech (vápence a hadce). Dříve se vyskytovala roztroušeně, dnes spíše vzácně v Českém středohoří, v Českém krasu a v Doupovské pahorkatině, početná izolovaná populace na hadcích u Dolních Kralovic. Na Moravě ve Znojemsko-brněnské pahorkatině (Dukovany, Rokytná, Kuřim), v Pavlovských vrších (Mikulov), nově nalezena u Rouchovan. Druh reliktních stanovišť, populace většinou málopočetné, ale relativně stabilní.

Zaměření výzkumu: Informace o ekologii a biologii druhu chybí, výzkum by se měl zaměřit i na zjištění optimálního managementu (a je-li vůbec potřeba).

Ochrana druhu: Pomněnka úzkolistá je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazena v kategorii C1b.



Obr. 48. Pomněnka úzkolistá (*Myosotis stenophylla*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



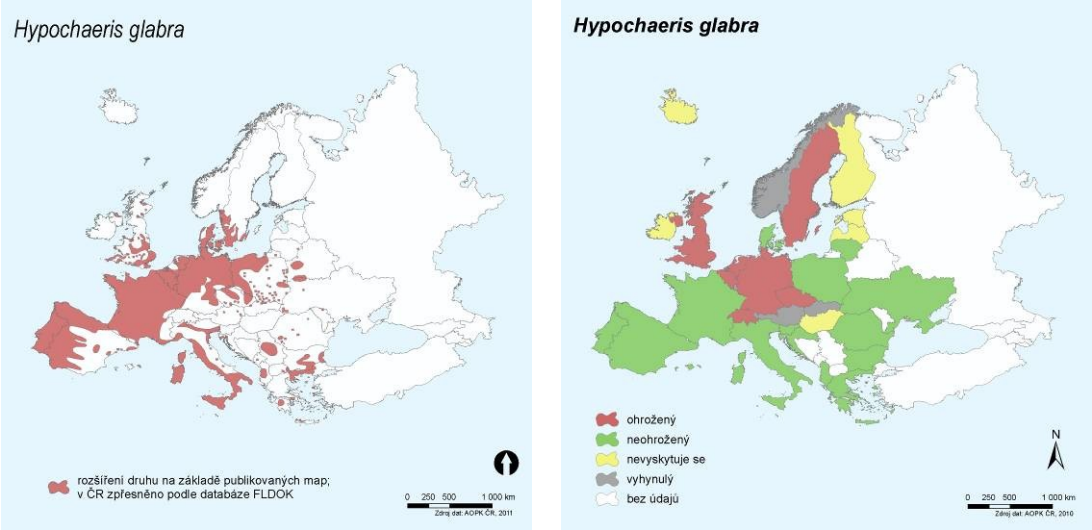
Obr. 49. Mapa aktuálního rozšíření pomněnky úzkolisté (*Myosotis stenophylla*) v ČR (Zdroj: NDOP)

Prasetník lysý (*Hypochaeris glabra)*

Prasetník lysý je subatlantský druh písčitých polí, pastvin a úhorů. V minulosti se vyskytoval roztroušeně téměř po celém území, donedávna byl považován za nezvěstný, v poslední době se objevily ojedinělé nálezy v Třeboňské pánvi (na navážce v pískovně Cep II u Suchdolu nad Lužnicí, na suché stráňce mezi vesnicemi Libořezy a Žíteč).

Zaměření výzkumu: Prasetník patří k nejohroženějším druhům naší flóry a zároveň k těm nejméně prozkoumaným (NDOP neobsahuje relevantní data o rozšíření tohoto druhu, proto zde není neprezentována mapa aktuálního rozšíření). Je pravděpodobné, že je přehlížen, proto lze očekávat objevení dalších lokalit především na Třeboňsku nebo na Českomoravské vrchovině. Výzkum by se měl zaměřit na podrobný monitoring druhu v rámci ČR, studium biologie a ekologie druhu s cílem zjištění jeho stanovištních nároků a stanovení optimálních podmínek pro přežívání druhu a z toho vyplývající nároky na případný management

Ochrana druhu: Prasetník lysý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t.



Obr. 50. Prasetník lysý (*Hypochaeris glabra*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)

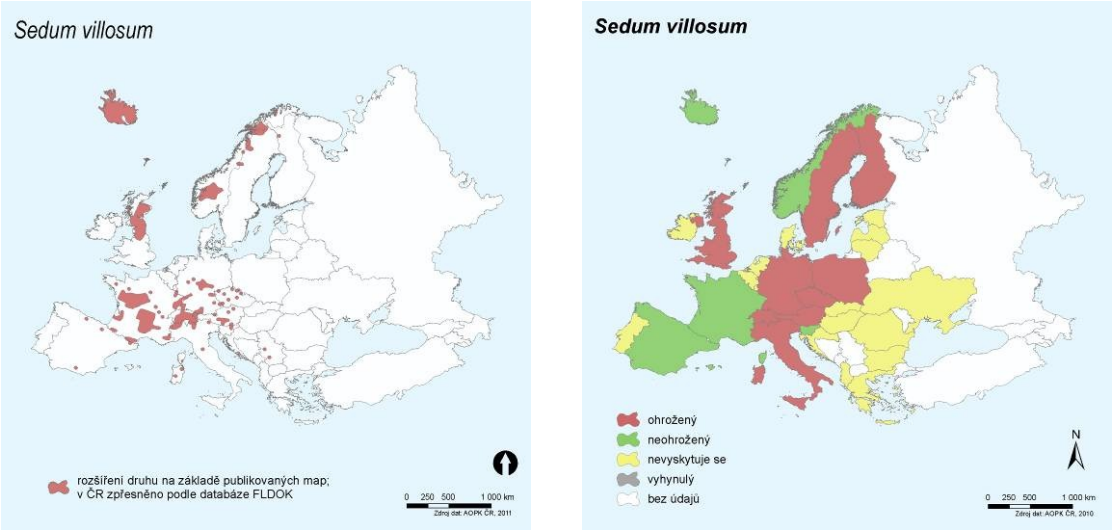
Rozchodník huňatý *(Sedum villosum)*

Rozchodník huňatý je deštníkovým druhem krátkostébelných rašelinných luk. Oproti minulosti zaznamenal masivní úbytek, v současnosti se vyskytuje na cca osmi lokalitách. Je ohrožen destrukcí stanovišť (odvodňování) a sukcesí.

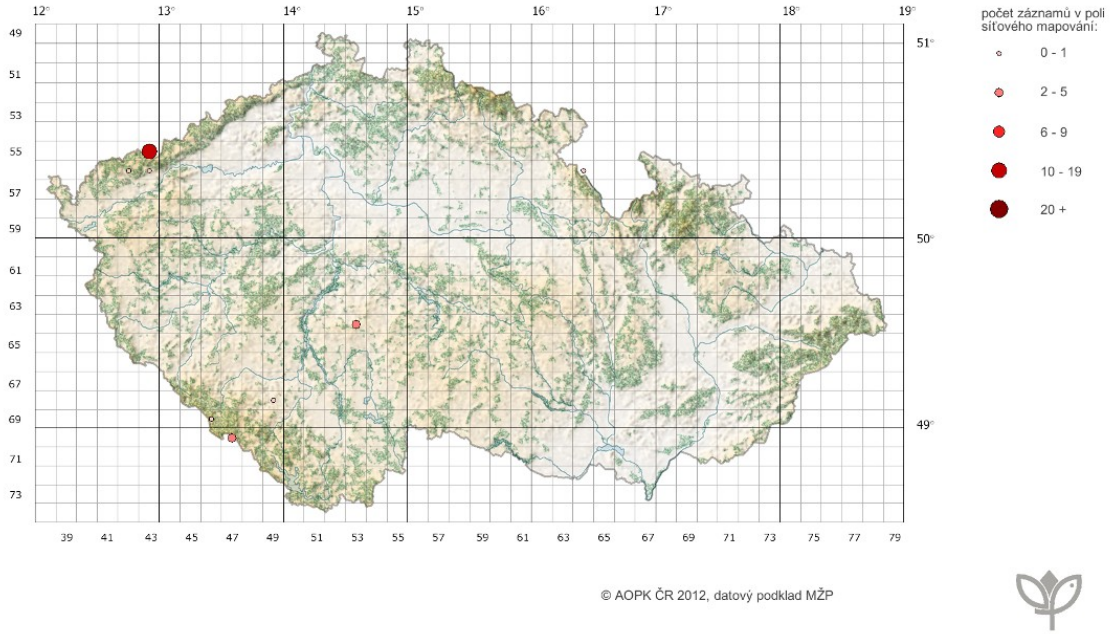
Zaměření výzkumu: V minulosti proběhl monitoring všech existujících populací, revize historických lokalit na Šumavě, zkoumal se vliv zastínění na klíčení a růst, proběhly i pokusné introdukce do potenciálně vhodných míst, které však nebyly úspěšné. Přesto je však velmi pravděpodobné, že reintrodukce by byla možná, lokality by však musely být vybrány velmi dobře na základě znalosti hydrologie a zároveň by výsevu/vysazení muselo předcházet narušení povrchu. Rozchodník huňatý je jednoznačně v kritickém stavu, v současnosti se vzhledem k malému počtu lokalit není schopen sám šířit a obsazovat vhodné lokality. Z hlediska ochrany

druhu je vhodné studium hydrologie dosud zachovalých lokalit, stejně jako studium biologie a ekologie druhu se zaměřením na zjištění úspěšného způsobu výsevu a stanovení podmínek pro reintrodukce.

Ochrana druhu: Rozchodník huňatý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t.



Obr. 51. Rozchodník huňatý (*Sedum villosum*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



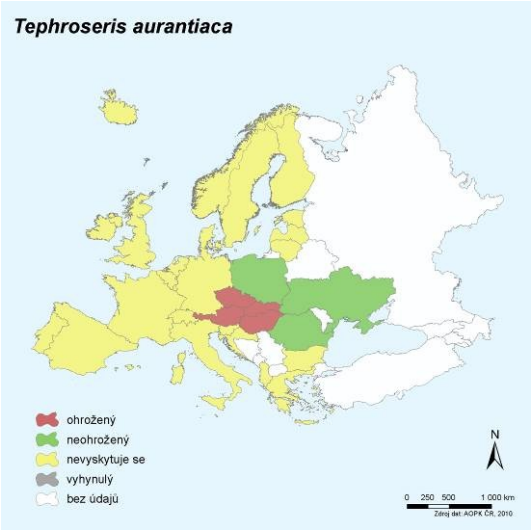
Obr. 52. Mapa aktuálního rozšíření rozchodníku huňatého (*Sedum villosum*) v ČR (Zdroj: NDOP)

Starček oranžový *(Tephroseris aurantiaca)*

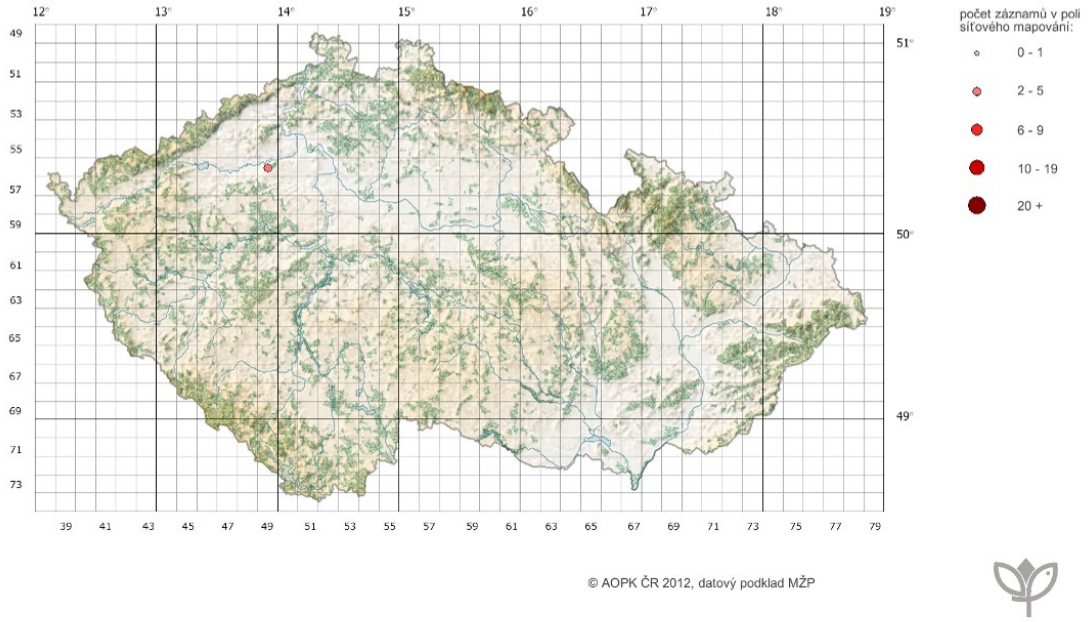
Středoevropský perialpínský druh s těžištěm výskytu ve východních Alpách a Západních Karpatech. Výskyty v Čechách představují nejizolovanější severozápadní arelu. Roste na loukách, keřnatých stráních, dříve se vyskytoval v Českém středohoří, v okolí Peruce, na Džbánsku a v Českém krase, dnes už jen na jedné lokalitě u Peruce. Začátkem 90. let se podařilo vyřešit mikropropagaci tohoto druhu (KOVÁČ et al. 1996). Vypěstované rostliny byly vysazeny zpět na lokalitu, asi 150 m od původní populace tak, aby je bylo možné bezpečně odlišit. V roce 2006 na lokalitě rostlo 10 kvetoucích rostlin „původní“ populace a odděleně od ní 10 kvetoucích rostlin vypěstovaných z autochtonního materiálu množením pomocí tkáňových kultur (KUBÁT 2006), v současnosti by snad situace měla být obdobná (KUBÁT in verb.).

Zaměření výzkumu: Druh je v ČR bezprostředně ohrožený vyhynutím a pro jeho záchranu je třeba zahájit podrobné studium biologie (včetně produkce a klíčivosti nažek) s cílem zjištění a zajištění optimálních podmínek pro přežívání a množení druhu na poslední lokalitě výskytu. Na základě získaných poznatků pak upravit podmínky v bezprostřední blízkosti stávající lokality a rostliny na ni reintrodukovat ze záchranné kultury.

Ochrana druhu: Starček oranžový je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t.



Obr. 53. Starček oranžový (*Tephroseris aurantiaca*) – mapa ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



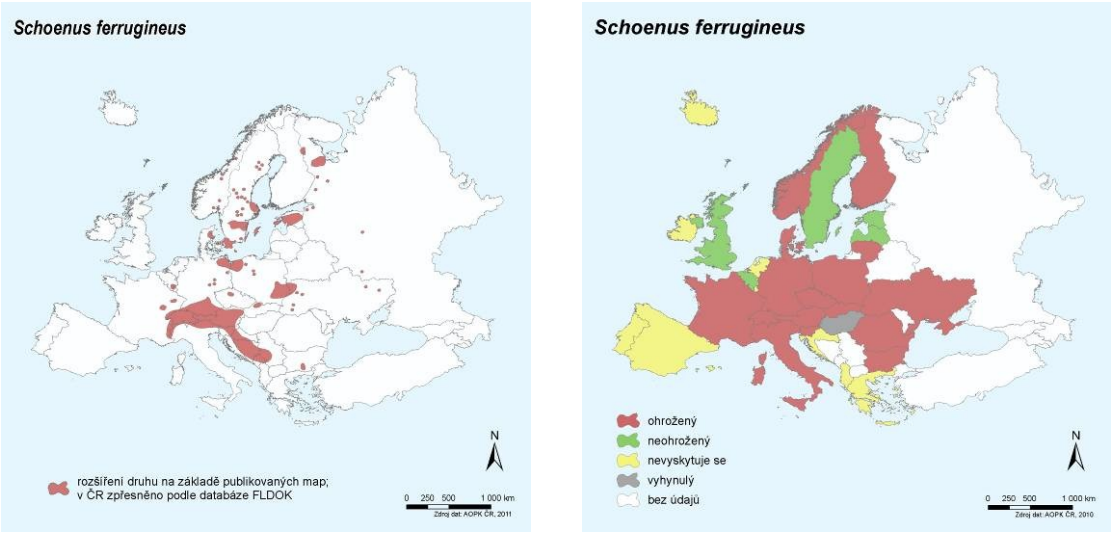
Obr. 54. Mapa aktuálního rozšíření starčku oranžového (*Tephroseris aurantiaca*) v ČR (Zdroj: NDOP)

Šášiny (Schoenus): šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus)* a šášina načernalá (*Schoenus nigricans*)

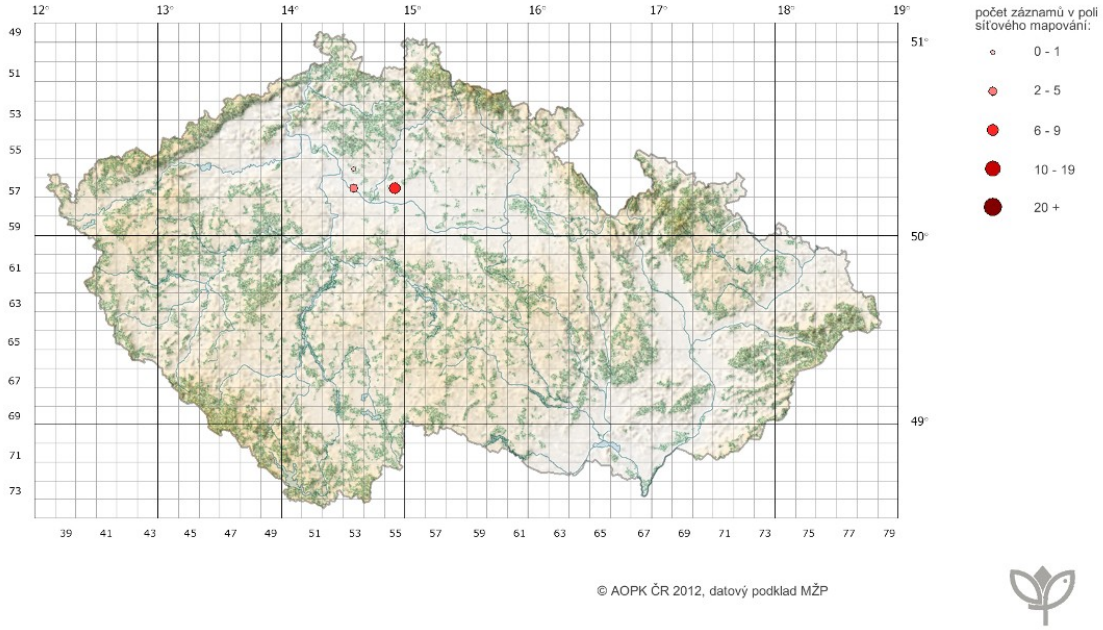
Šášiny osidlují vápnité mokřady, slatiny a prameniště. **Šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*)** je evropský druh prealpínského charakteru s těžištěm výskytu ve střední Evropě. Dříve se vyskytovala vzácně ve středním a východním Polabí, v důsledku přímé likvidace stanovišť, odvodňování a přerušení tradičního hospodaření už dnes roste pouze na třech lokalitách (NPR Polabská černava, PR Všetatská černava, NPR Hrabanovská černava). **Šášina načernalá (*Schoenus nigricans*)** má areál rozšíření mnohem rozsáhlejší, ale v ČR je ohroženější, protože na společných lokalitách výskytu s šášinou rezavou (NPR Polabská černava a v minulosti NPR Hrabanovská černava) se snadno vytváří kříženec šášina prostřední *Schoenus x intermedius*.

Zaměření výzkumu: Kříženec za určitých podmínek (snad vlivem abiotických faktorů) může zcela vytlačit citlivější *Schoenus nigricans*, jehož geneticky čistá populace existuje v ČR snad už pouze v PR Cikánský dolík ve Džbánu. Tyto skutečnosti by bylo třeba ověřit - studium křížení a genetické variability obou druhů, studium stanovištních nároků obou druhů a jejich křížence šášiny prostřední (*Schoenus* x *intermedius*) - a navrhnout vhodná opatření vedoucí k dlouhodobému přežívání obou druhů.

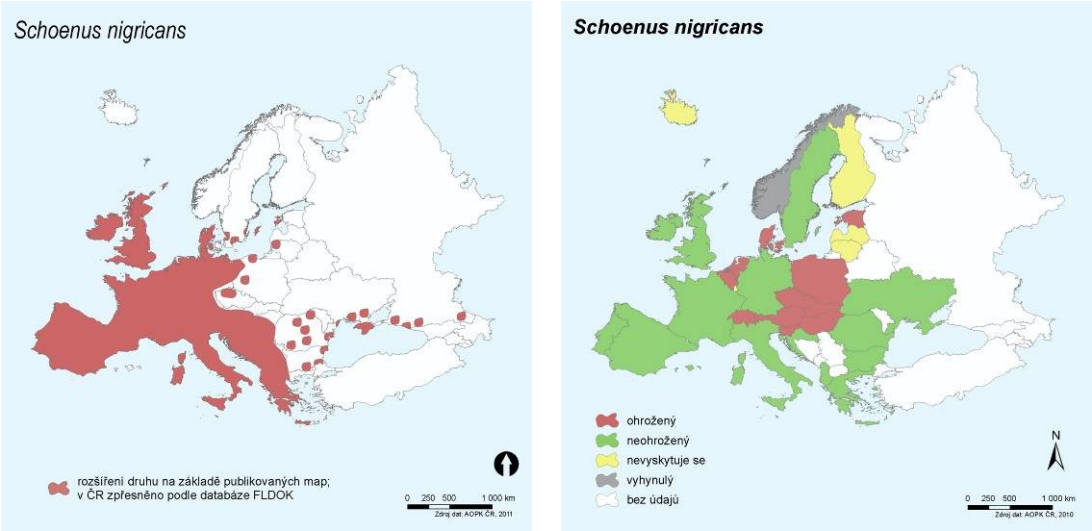
Ochrana druhu: Šášina rezavá i načernalá jsou zvláště chráněnými druhy zařazenými vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR jsou zařazeny v kategorii C1t.



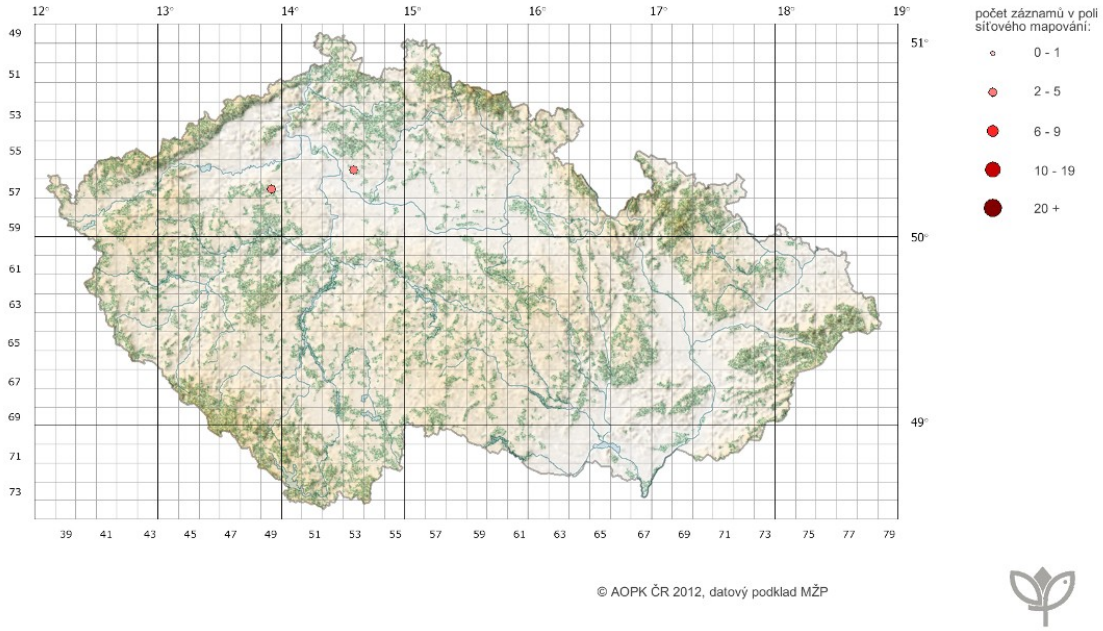
Obr. 55. Šášina rezavá (*Schoenus ferrugineus*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 56. Mapa aktuálního rozšíření šášiny rezavé (*Schoenus ferrugineus)* v ČR (Zdroj: NDOP)



Obr. 57. Šášina načernalá (*Schoenus nigricans*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 58. Mapa aktuálního rozšíření šášiny načernalé (*Schoenus nigricans*) v ČR (Zdroj: NDOP)

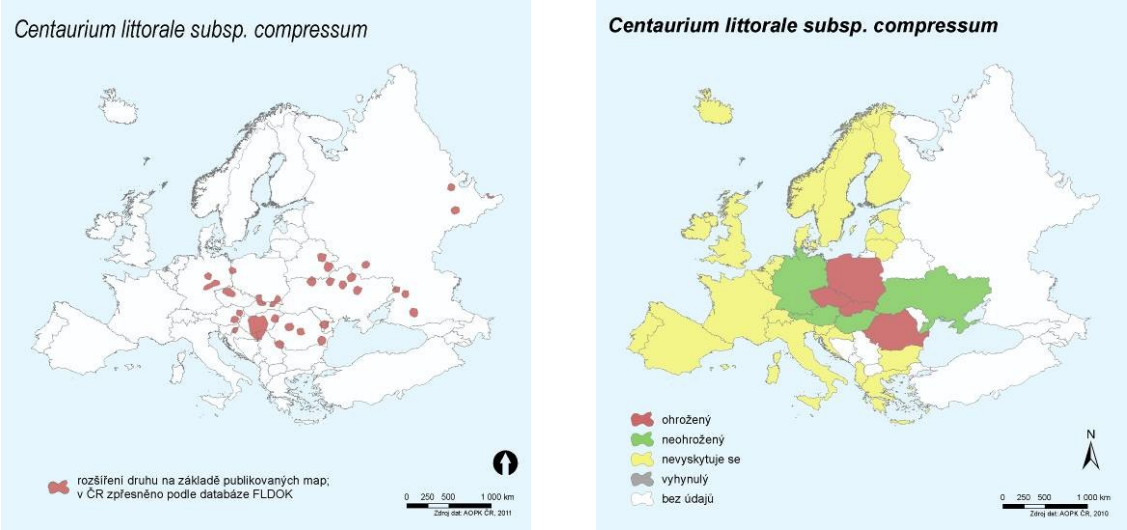
<u>Zeměžluč přímořská slatinná *(Centaurium littorale* subsp. *compressum)*</u>

Dvouletý, vzácně jednoletý taxon osidlující slaniska, obnažené, často mírně nebo silně zasolené břehy rybníků a odvodňovacích příkopů, zasolené vlhké písčiny, obnažené a zraňované minerálně bohaté zasolené půdy, slabě zasolené slatinné louky a dříve i černavy. Areál rozšíření zahrnuje střední Evropu (Braniborsko, Čechy, panonská oblast), dolní Don, Povolží a sz. část Střední Asie. Světlomilný taxon závislý na pravidelném vytváření nových stanovišť narušováním vegetace slatinných a zasolených míst a zraňováním

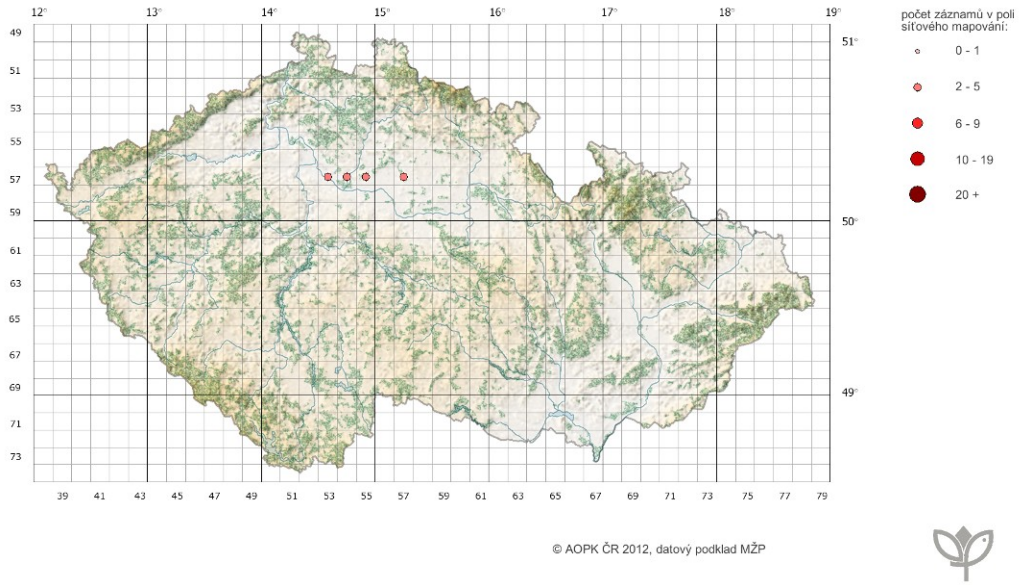
půd. Dříve roztroušeně ve stř. Polabí, v j. části Rožďalovické pahorkatiny, v okolí Opočna a hlavně v Hustopečské pahorkatině; dnes neobyčejně vzácně, převážně ve stř. Polabí.

Zaměření výzkumu: Taxon, o kterém máme jen velmi málo informací, je však zřejmé, že v ČR je na pokraji vyhynutí. Výzkum by se měl zaměřit na studium biologie a ekologie druhu s cílem zjištění příčin jeho ústupu a stanovení vhodných opatření pro podporu a zachování druhu na jeho lokalitách.

Ochrana druhu: Zeměžluč přímořská slatinná je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR je zařazen v kategorii C1t.



Obr. 59. Zeměžluč přímořská slatinná (*Centaurium littorale* subsp. *compressum*) – mapa evropského areálu rozšíření a ohrožení v dalších evropských zemích (Zdroj: http://portal.nature.cz/c1/rostliny/)



Obr. 60. Mapa aktuálního rozšíření zeměžluče přímořské slatinné (*Centaurium littorale* subsp. *compressum*) v ČR (Zdroj: NDOP)

HMYZ

Cikáda viničná *(Tibicina haematodes)*

Náš největší křís, jehož larvy se vyvíjejí několik let v zemi na kořenech vinné révy. Jihoevropský areál rozšíření táhnoucí se od západní Evropy po Kaspické jezero; v ČR žije pouze na jižní Moravě. Ohrožení druhu představuje zejména chemizace.

Zaměření výzkumu: Zjistit je třeba aktuální rozšíření v ČR včetně revize historických lokalit, početnost, populační trendy, ale i detaily z biologie a ekologie.

Ochrana druhu: Cikáda viničná je zvláště chráněný druh zařazený vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je zařazen v kategorii kriticky ohrožený (CR).

Chrobák jednorohý *(Bolbelasmus unicornis)*

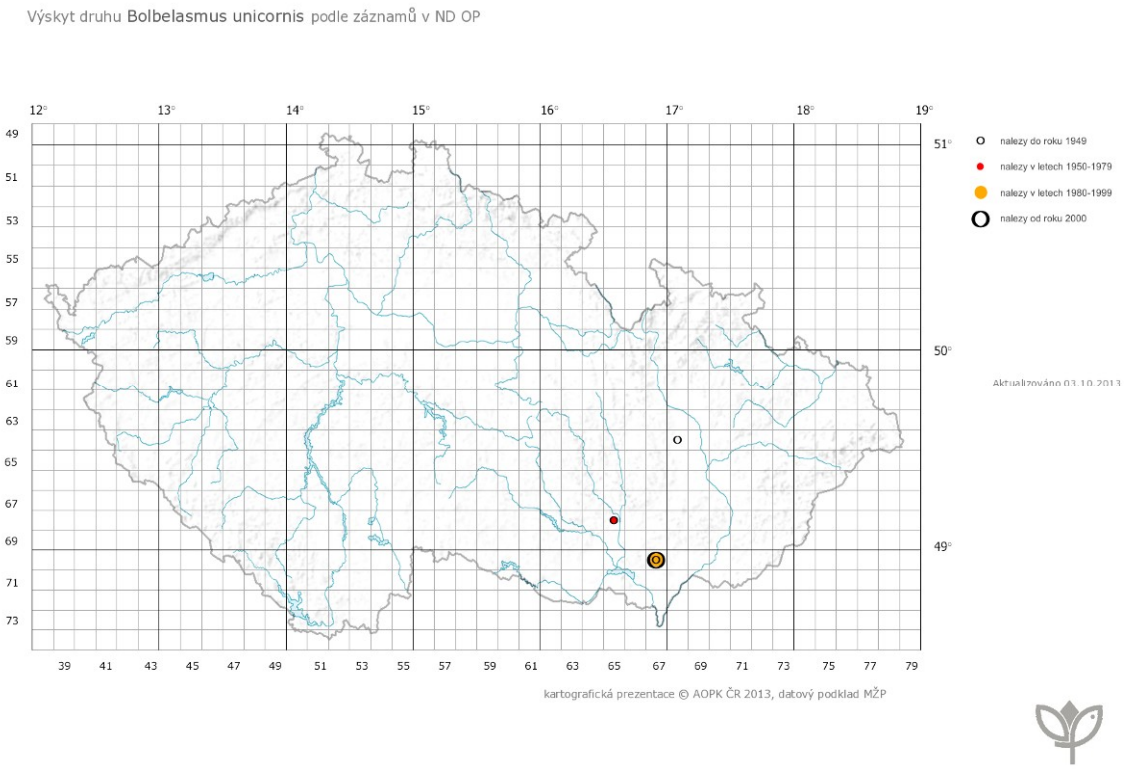
Chrobák *Bolbelasmus unicornis* v našich podmínkách vyhledává sprašové terasy. Osidluje pouze přirozená rostlinná společenstva, to znamená taková místa, která nebyla nikdy zemědělsky využívána. V okolních zemích vyhledává především krasová nebo sprašová území nebo přirozené panonské doubravy. Dospělci aktivují (létají těsně nad zemí) od května do září, za soumraku, popř. v době okolo půlnoci. Vzácněji jsou nalézáni zahrabaní v zemi. Larva žije pravděpodobně na podzemních houbách, přezimuje zřejmě kukla či dospělec.

Druh s udávaným centrem rozšíření v Panonské nížině, v Maďarsku, Slovensku, Rumunsku, odkud zasahuje na Moravu a do Rakouska. Znám je i z Moldávie, severní Itálie (Friuli) a Sicílie, Švýcarska, západní Francie (Alsaska) a německého jižního Porýní; z jižního a východního Polska, Běloruska, západní Ukrajiny, Bosny, Slovinska, Chorvatska, Srbska, Makedonie, Bulharska, Albánie, Řecka (Kréta, Rhodos), Kypru, Turecka a Anglie. V České republice se vyskytuje na jihovýchodní Moravě. Jeho výskyt je znám z 8 lokalit na Moravě, ovšem pouze ze tří lokalit v okolí Čejče jsou známy novější nálezy: EVL Bílý kopec u Čejče, PR Špidláky, PR Zázmoníky.

Druh je ohrožen zarůstáním vhodných lokalit vysokostébelnou vegetací a invazivními dřevinami v důsledku absence managementu, zejména pastvy, ale zřejmě také v důsledku vyhynutí lokálních populací králíka divokého (králík hrabe nory a tím vytváří plošky holé půdy, kde se pravděpodobně v podzemí lépe daří houbám, kterými se živí larvy chrobáka). Naposledy byl jeho výskyt potvrzen před 10ti lety, od té doby je nezvěstný. To ale nemusí znamenat, že vyhynul, protože jde o velmi těžko monitorovatelný druh, takže je předpoklad, že výše uvedené lokality nadále obývá, ovšem ve velmi malém počtu.

Zaměření výzkumu: Zjistit je třeba aktuální rozšíření v ČR včetně revize historických lokalit na jižní Moravě, početnost, populační trendy, ale i detaily z biologie a ekologie. Důležitou součástí výzkumu je také optimalizace struktury potenciálně vhodných lokalit (pilotní managementový zásah) s cílem zvýšení početnosti druhu nad mez detekovatelnosti a usnadněni jeho monitoringu. Vhodný by byl také výzkum efektivity vysazení králíků na vybrané lokality případně jiného navrženého managementu.

Ochrana druhu: Chrobák jednorohý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO), ve stejné kategorii (CR) je uveden i v Červeném seznamu bezobratlých ČR. Dále je uveden v přílohách II a IV Směrnice o stanovištích.



Obr. 61. Mapa aktuálního rozšíření chrobáka jednorohého (*Bolbelasmus unicornis)* v ČR (Zdroj: NDOP)

<u>Přástevník mařinkový (*Watsonartia casta)*</u>

Velký přástevník žijící na skalních stepích a lesostepích, kde se jeho housenky živí svízelem a dalšími druhy a přes den se schovávají v husté vegetaci. Palearktický areál rozšíření sahající od západní Evropy po východní Sibiř; v ČR žije pouze na jižní Moravě.

Zaměření výzkumu: Zjistit je třeba aktuální rozšíření, početnost, populační trendy, ale i detaily z biologie a ekologie. Stanovení faktorů ohrožení na zjištěných lokalitách.

Ochrana druhu: Přástevník mařinkový je zvláště chráněný druh zařazený vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené druhy (SO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je zařazen v kategorii kriticky ohrožený (CR).

<u>Přástevník svízelový *(Chelis maculosa)*</u>

Velký přástevník žijící na sušších stanovištích (skalnaté stepi, lesostepi, xerotermní louky apod.), kde se jeho housenky živí svízelem a dalšími druhy a přes den se schovávají pod kameny nebo v husté vegetaci. Západopalearktický areál rozšíření, táhnoucí se od západní Evropy do střední Asie; detaily o rozšíření v ČR nejsou známy.

Zaměření výzkumu: Zjistit je třeba aktuální rozšíření, početnost, populační trendy, ale i detaily z biologie a ekologie. Stanovení faktorů ohrožení na zjištěných lokalitách.

Ochrana druhu: Přástevník svízelový je zvláště chráněný druh zařazený vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené druhy (SO). V Červeném seznamu bezobratlých ČR je zařazen v kategorii silně ohrožený (EN).

MĚKKÝŠI

Velevrub tupý (*Unio crassus*)

Velevrub tupý osidluje malé i větší vodní toky, nejčastěji v úsecích 150–300 m n. m. (výskyt druhu byl zaznamenán i v málo úživných tocích vyšší nadmořských výšek). Evropský druh, střední Evropa leží uprostřed jeho areálu rozšíření. V historické době hojně rozšířen, dnes klesá jeho početnost a je znám pouze na části svého původního rozšíření a zejména na náhradních stanovištích – Cidlina a její přítoky, Ohře, Klíčava, Chumava, Sázava, Vlašimská Blanice, náhony Bečvy, Odra, Nežárka, Lužnice, Želivka, Martinický potok, Dyje a její přítoky, Jihlava, Jevišovka a Rokytná. Většina poulací ve vyhlášených EVL je na hranici vymření a trendy jsou nepříznivé. Příčiny ohrožení jsou znečištění vody, vodohospodářské úpravy toků (regulace na tocích, prohlubování a čištění dna), manipulace s vodní hladinou (náhony, přehrady, atd.), hrazení toků vodními stupni či jezy, odstraňování sedimentu, vysychání, odvodňování, nevhodná změna populací rybích hostitelů, absence vhodných hostitelů na lokalitách velevruba, predace nepůvodními druhy (ondatra, mýval). Pro druh by byla vhodná přímá propopulační opatření jako reintrodukce a systémová opatření v povodí - plány povodí, územní plánování a územní ochrana. Podstatné je snížení míry znečištění vodního prostředí, eliminace nevhodných mechanických zásahů do vodního toku, odstranění migračních bariér rybích hostitelů a zajištění přítomnosti vhodných hostitelů na lokalitách.

Zaměření výzkumu: upřesnění údajů o výskytu na území ČR, získání bližších informací o reprodukci druhu, zejména ve vazbě na výskyt hostitelských ryb a jejich případnou lokální preferenci, možná propopulační opatření a na další faktory ohrožení (znečištění toků, zásahy do toků zejm. morfologie dna, migrační bariéry, zvýšení predace, kompetice s invazními druhy, atd.)

Ochrana druhu: Velevrub tupý je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené druhy (SO). V Červeném seznamu bezobratlých je zařazen v kategorii silně ohrožený (EN). V evropském červeném seznamu IUCN je zařazen v kategorii VU (zranitelný). Dále je uveden v příloze II a IV Směrnice o stanovištích.

PTÁCI

Strnad zahradní (*Emberiza hortulana*)

Areál rozšíření strnada zahradního se rozkládá na území Evropy a v Přední a Střední Asii. Patří mezi druhy zemědělské krajiny s výrazným poklesem početnosti v evropské části areálu v posledních padesáti letech. Evropská početnost (včetně Turecka) je odhadována na 5–16 milionů párů, v EU hnízdí max. 10% populace. Jedná se o tažný druh zimující v subsaharské Africe v pásmu Sahelu. Vývoj na území ČR je dobře zmapován, druh se k nám rozšířil v 19. století a v polovině 20. století dosáhl maxima a byl jedním z nejpočetnějších pěvců zemědělské krajiny, od šedesátých let 20. století soustavně klesá. Dnes hnízdí

v početnosti do 200 párů v těžebních oblastech severočeské uhelné pánve a ve Slezsku. V rámci Evropy osídluje pestrou škálu prostředí od zemědělské krajiny s roztroušenou stromovou vegetací na severu až po podhorskou mozaikovitou krajinu na jihovýchodě. V typickém prostředí zemědělské krajiny jižní Moravy již zmizel, nejsilnější populace dnes hnízdí na výsypkách hnědouhelných těžebních oblastí Podkrušnohorské pánve. Příčiny ohrožení nejsou zcela zřejmé, pravděpodobně ztráta heterogenity zemědělské krajiny, intenzifikace zemědělství včetně užívání pesticidů, změna využívání krajiny a lov v době tahu.

Zaměření výzkumu: Intenzivní průzkum stávajících populací (Podkrušnohoří, Hlušínsko, PO Čejkovicko-Hovoransko) a průzkum vhodného prostředí Českého středohoří (historické lokality a lokality lesostepního charakteru), výzkum cílený na preferenci hnízdního prostředí, vlivu zakládání biopásů a ploch ponechaných bez hospodaření na hnízdní populaci.

Ochrana druhu: Strnad zahradní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené (KO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je strnad zahradní zařazen do kategorie CR – kriticky ohrožený. Předmětem ochrany v PO Hovoransko-Čejkovicko.

Sýček obecný (*Athene noctua*)

Deštníkový druh ochrany synantropních ptáků obývajících zemědělskou krajinu – chocholouš, sova pálená, poštolka obecná a další druhy lovící na krátkostébelných lučních biotopech. Areál rozšíření sýčka obecného se rozkládá na území Evropy a Asie mimo nejsevernějších částí a na severu Afriky. Patří mezi ptačí druhy zemědělské krajiny, u kterých byl zaznamenán silný populační pokles během posledních šedesáti let a jeho současný výskyt se stal značně fragmentovaný či dokonce na mnohých místech po celé Evropě úplně vymizel. Ačkoliv ještě na začátku minulého století byl jednou z našich nejpočetnějších sov, jeho populace poklesla v rozmezí let 1985–2003 o 59 % a tento negativní trend stále pokračuje, přičemž jeho populace v České Republice nepřesahuje 250 párů. Na rozdíl od historických hnízdišť, která se často nacházela ve stromových dutinách, většina současných hnízdních lokalit se nachází v lidských sídlech – obytné budovy, stodoly, zemědělské objekty, ale nevyhýbá se i větším městům, kde hnízdí v panelových sídlištích. V teritoriích sýčka obecného by bylo vhodné zajistit instalaci bezpečných hnízdních budek, úpravu a management lučních porostů, eliminaci rizikových faktorů.

Zaměření výzkumu: Výzkum by měl směřovat k detailnímu monitoring druhu v rámci ČR a zjištění příčin ohrožení, včetně prověření vlivu nedostatku vhodných loveckých biotopů – krátkostébelné luční porosty a to především pastviny, nedostatečné nabídky bezpečných hnízdních míst, vysoké predace kunou skalní, kontaminace biocidy či úmrtí jedinců v různých technických objektech (např. komíny, roury, vodní nádrže). Ve vybraných dlouhodobě obsazených teritoriích by bylo potřeba zajistit bezpečné hnízdění (zabezpečení hnízda/budky proti predátorům a v blízkosti hnízda eliminovat rizikové faktory - roury, duté sloupy a pod.) a ve vybraných dlouhodobě obsazených teritoriích na základně nových vědeckých poznatků upravit management lučních porostů v teritoriích sýčka obecného (zkvalitnění loveckých teritorií)

Ochrana druhu: Sýček obecný je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č 395/1992 Sb. mezi silně ohrožené (SO) a zároveň je předmětem ochrany podle práva Evropských společenství (Směrnice č.

79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, tzv. směrnice o ptácích). V Červeném seznamu ptáků ČR je sýček obecný zařazen do kategorie EN – ohrožený.

SAVCI

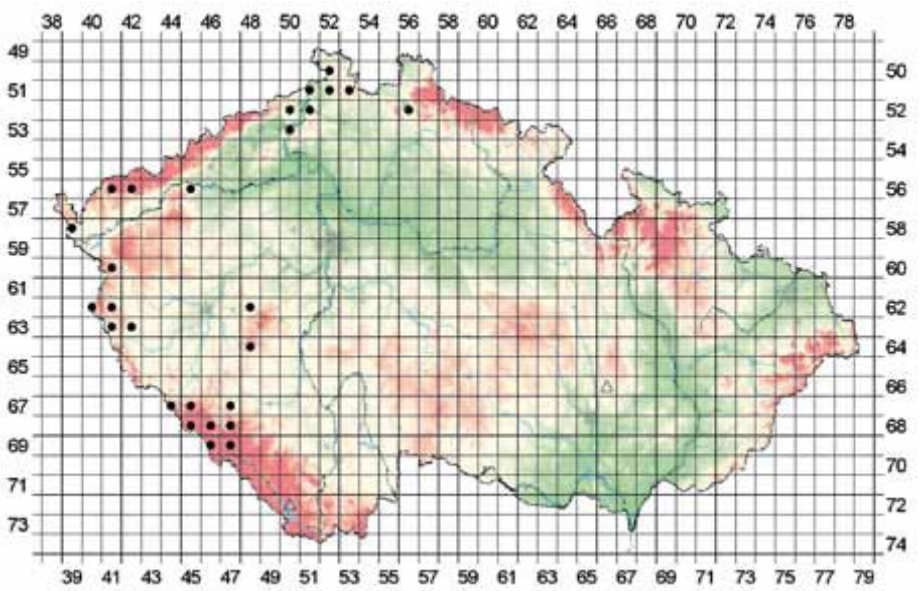
Plch zahradní (*Eliomys quercinus*)

Plch zahradní je přes své jméno druhem lesním, i když z našich plchů je na tato stanoviště vázaný nejméně a v rámci areálu jej lze nalézt i v sadech či zahradách. U nás se vyskytuje zejména v jehličnatých lesích, nejvíce na místech s kamenitými sutěmi, valy či zídkami (ANDĚRA ET HORÁČEK 2005, MIKEŠ ET SEDLÁČEK 2008). Je to druh v Evropě endemický, jeho původní areál rozšíření sahal od Portugalska po Ural. V posledních desetiletích však byl zaznamenán jeho úbytek ve východní, střední i jižní Evropě, takže kontinuální výskyt lze v současné době konstatovat pouze v západní části areálu. Dle IUCN se dokonce jedná o nejvíce ubývajícího hlodavce v Evropě. V ČR se plch zahradní momentálně prokazatelně vyskytuje pouze v SZ části Šumavy, v Českém lese a Krušných horách (MIKEŠ et al. 2007, MIKEŠ ET SEDLÁČEK 2008, MATĚJŮ et al. 2010). Možný je i výskyt v Českém Švýcarsku a Brdech, kde ovšem nebyl po roce 2000 věrohodně potvrzen (MIKEŠ 2010, ANDĚRA 2011, MIKEŠ ET SEDLÁČEK 2012). Současný výskyt plcha zahradního tedy tvoří východní hranici souvislého areálu v západní Evropě. Historicky se tento druh v ČR vyskytoval i v oblasti Labských pískovců a Lužických hor, další záznamy pocházejí ze středních Čech a Moravského krasu (ANDĚRA ET HORÁČEK 2005).

Zaměření výzkumu: Příčiny úbytku ve východní a střední části areálu nejsou přesně známy, pravděpodobně se však jedná o následek interakce různých faktorů, které působí na lokální či i širší úrovni a souvisí zřejmě s konkrétními ekologickými nároky druhu. Změny na úrovni krajiny, způsobené vlivem antropogenního tlaku a klimatických změn, zejména ve vegetačním pokryvu a jeho složení pak mohou být příčinou ústupu plcha zahradního z jeho sekundárně obsazených oblastí (BERTOLINO 2005). Plch zahradní po prvotní fázi hodnocení splnil téměř všechna kritéria pro zařazení druhu do skupiny kandidátů na vytvoření záchranného programu. Nejistota panuje ohledně přesných příčin ohrožení a možného způsobu nápravy, vhodné by blo také uískat aktuální data o rozšíření druhuv rámci ČR, případně na na lokální škále ověření předpokladu, že nedostatek vhodných úkrytů je jedním z hlavních ohrožujících faktorů pro druh. Z těchto důvodů je navrženo dle výše popsaných údajů nejprve provedení pilotní studie zaměřené na vyvěšování hnízdních budek a případně další metody vytváření vhodných úkrytů v oblasti SZ Šumavy a zároveň podrobný monitoring, který by odhalil stav populací v celé ČR. V případě úspěšného vyhodnocení takové studie by pak mohla být podobná opatření realizována i v jiných oblastech (dle aktuálně největší potřeby na základě výsledků monitoringu) v rámci záchranného programu.

Ochrana druhu: Plch zahradní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu savců ČR je zařazen v kategorii ohrožený (EN). Dále je plch zahradní zapsán v příloze č. III Bernské úmluvy.

Obr. 62. Celkový areál rozšíření plcha zahradního (*Eliomys quercinus*) (Zdroj: IUCN)



Obr. 63. Rozšíření plcha zahradního (*Eliomys quercinus*) v České republice (1950–2011) (trojúhelníky – nejistý výskyt) (Zdroj: ANDĚRA 2011)

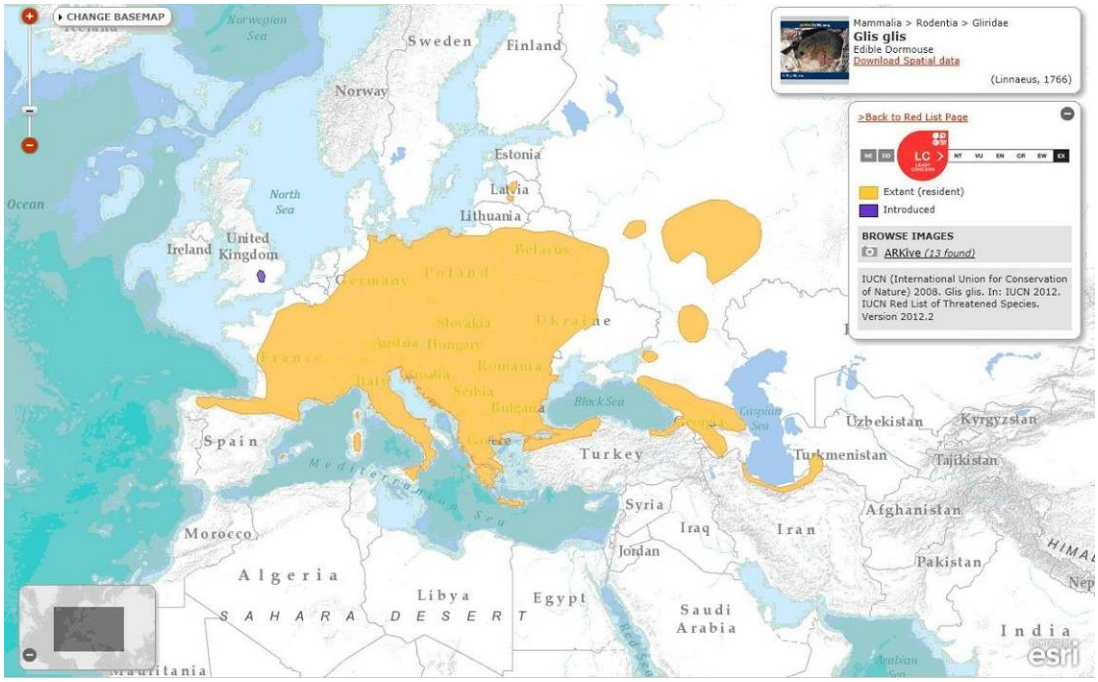
Plch velký (*Glis glis*)

Plch velký žije hlavně v listnatých, geomorfologicky členitých lesích, příležitostně se váben potravní nabídkou objevuje i v sadech, zahradách či v blízkosti lidských obydlí, kde nachází úkryty. Areál jeho rozšíření tvoří celá střední a jižní Evropa s výjimkou Pyrenejského poloostrova a dále část evropské oblasti Ruska, Kavkaz, Zakavkazí a severní Írán. V ČR se plch velký vyskytuje souvisleji zejména na SV a V Moravě, dále pak v S a stř. Čechách (ANDĚRA ET HORÁČEK 2005, ANDĚRA 2011). Na velké části našeho území je výskyt plcha velkého spíše mozaikovitý a přesné údaje o rozšíření a především o početnosti stále chybějí. Vzhledem k vazbě

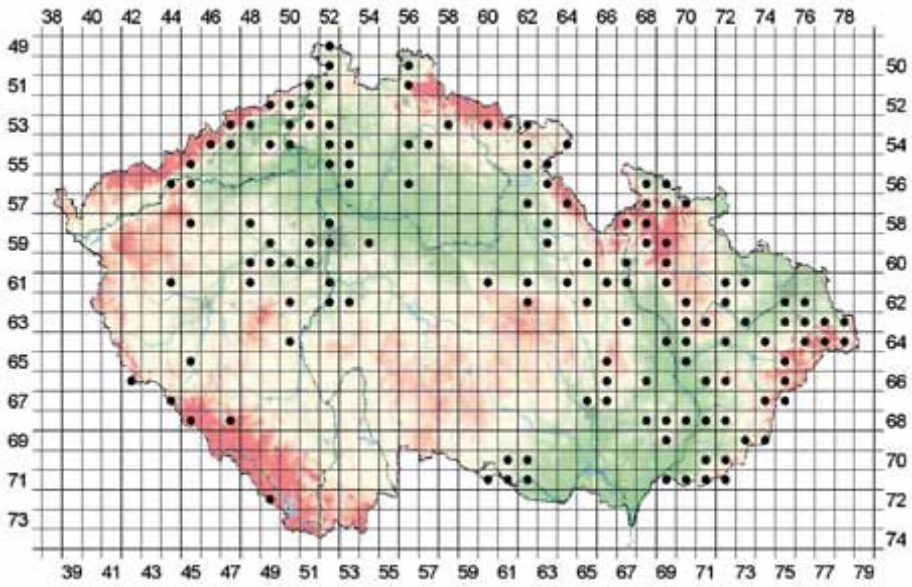
druhu na vhodná mikrostanoviště (např. kras, kamenné sutě, kvádrové pískovce v lesích) a potřebu vhodných úkrytů k přezimování (dutiny stromů, skalní štěrbiny, opuštěné nory jiných hlodavců) jsou možnými ohrožujícími faktory úbytek či změny vhodných biotopů a nedostatek vhodných úkrytů.

Zaměření výzkumu: Výzkum by se tedy měl zaměřit hlavně na přesnější poznání rozšíření plcha velkého v ČR, na jeho stanovištní nároky a ekologii, včetně ověření vazeb na určité typy mikrostanovišť a testování umělých úkrytů k přezimování. Dle získaných výsledků by pak mělo být možné zhodnotit současný stav populací tohoto druhu a rozhodnout o případných dalších ochranářských aktivitách.

Ochrana druhu: Plch velký je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi ohrožené druhy (O). V Červeném seznamu savců ČR je zařazen v kategorii taxonů, o nichž jsou nedostatečné údaje (DD – data deficient). Dále je plch zahradní zapsán v příloze č. III Bernské úmluvy.



Obr. 64. Celkové rozšíření plcha velkého (*Glis glis*) (Zdroj: IUCN)



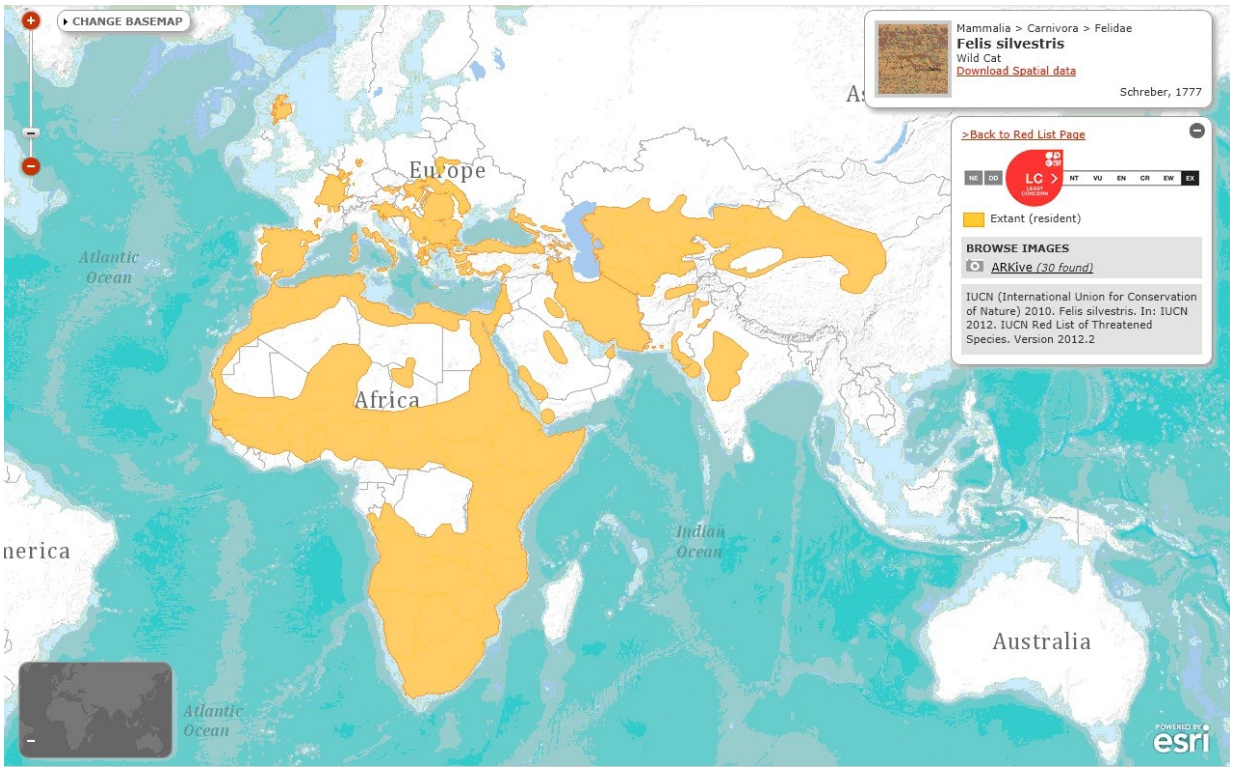
Obr. 65. Rozšíření plcha velkého (*Glis glis*) v České republice (1950–2011) (Zdroj: ANDĚRA 2011)

Kočka divoká (*Felis silvestris*)

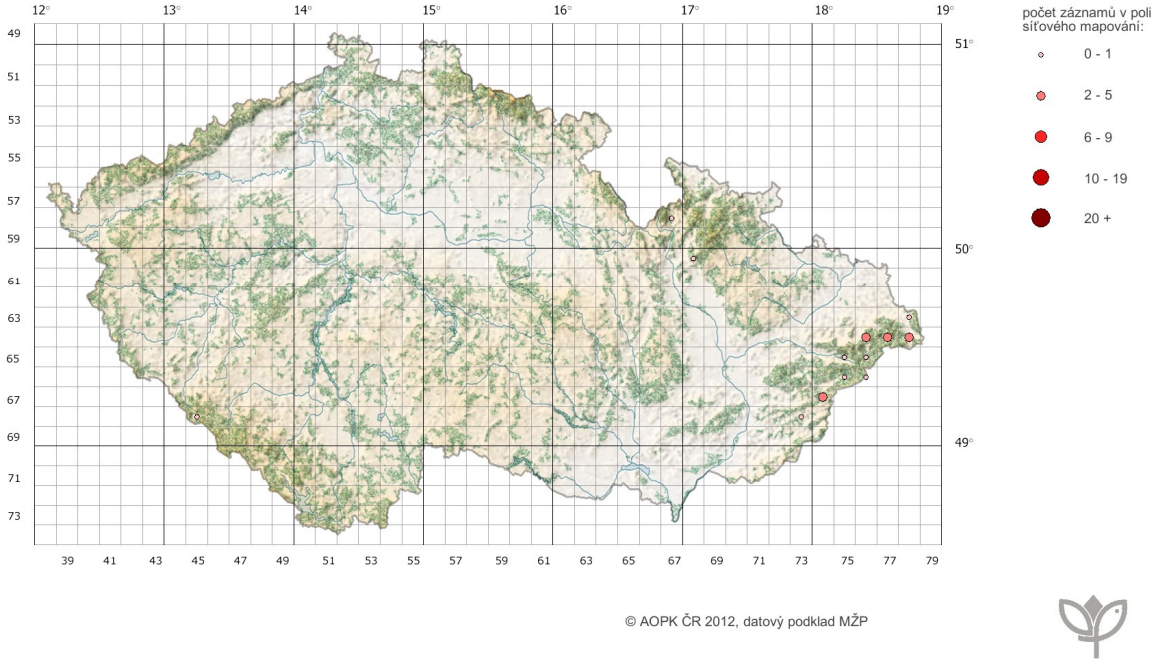
Stanovištěm kočky divoké jsou listnaté a smíšené lesy vrchovin a pahorkatin. Areál jejího rozšíření dříve sahal od britských ostrovů až do střední Asie a Afriky, v současné době je výskyt zejména v Evropě už jen ostrůvkovitý. Kočka divoká je jedním z našich nejméně poznaných druhů savců. K velkému úbytku až vyhubení původní populace u nás došlo na přelomu 18. a 19. století, z následné doby už pocházejí jen velmi řídké a většinou neověřené údaje. V 70. letech 20. stol. byl proveden neúspěšný pokus o vypuštění tohoto druhu na Šumavu. V současnosti je možný výskyt kočky divoké v horských oblastech na jihovýchodě Moravy (v návaznosti na slovenské populace), avšak konkrétní údaje chybějí. V budoucnosti je možné obnovení výskytu na Šumavě z jedinců pocházejících z obnovené populace v Bavorsku. Za ohrožující faktory pro populace kočky divoké jsou zejména v Evropě obecně považovány hybridizace a kompetice s domácími kočkami, ztráta a fragmentace biotopu.

Zaměření výzkumu: Vzhledem k výše uvedeným faktům ohledně aktuálního výskytu kočky divoké v ČR je nutné se prvotně zaměřit na intenzivní monitoring. V případě prokázání trvalého výskytu kočky divoké na našem území by pak mohl následovat podrobnější výzkum zaměřený na stanovištní nároky a pohyb, ekologii, genetiku, apod. (např. GPS telemetrie, habitatové modely, genetické analýzy). Monitoring kočky divoké aktuálně probíhá v rámci projektu AOPK ČR a je plánovaný do roku 2015. Na základě jeho průběžných výsledků tedy může být případně přistoupeno k dalším výzkumným aktivitám.

Ochrana druhu: Kočka divoká je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu savců ČR je zařazena v kategorii taxonů, o nichž jsou nedostatečné údaje (DD – data deficient). Dále je kočka divoká zapsána v příloze č. IV Směrnice o stanovištích a v příloze č. II Bernské úmluvy.



Obr. 66. Celkové rozšíření kočky divoké (*Felis silvestris*) (Zdroj: IUCN)



Obr. 67. Záznamy o výskytu kočky divoké (*Felis silvestris*) v ČR od roku 1980 (Zdroj: NDOP)

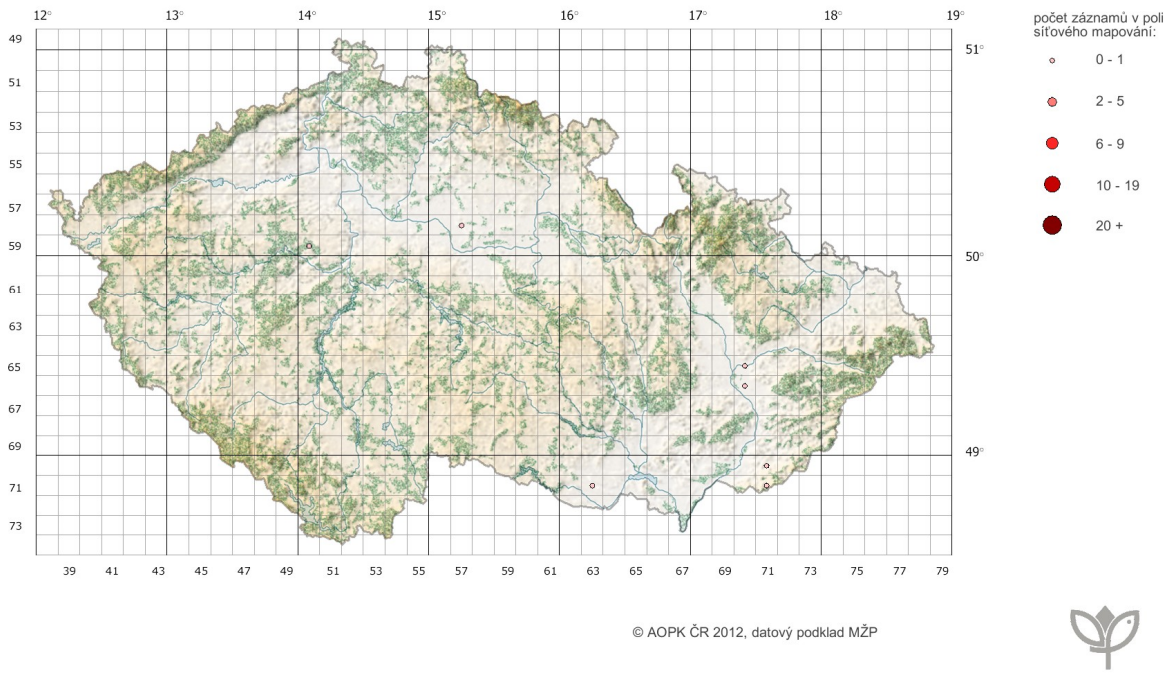
Tchoř stepní (*Mustela eversmanni)*

Stanovištěm tohoto druhu jsou otevřené biotopy bez stromové vegetace, především tedy stepi, polopouště, pastviny, louky či neobdělávaná pole. Areál rozšíření tchoře stepního se rozprostírá od střední a jihovýchodní Evropy přes většinu Eurasie až po severní Indii, Čínu a Mongolsko. Z ČR existují záznamy o jeho výskytu pouze z nejteplejších oblastí nížin, přičemž výskyt v Čechách je dáván do souvislosti s pozdějším šířením druhu (18. /19. stol.) směrem na západ v důsledku rozsáhlého odlesňování (ANDĚRA ET HORÁČEK 2005). V 50. letech 20. století byl tchoř stepní rozšířen v nížinách celého státu a místy pronikal i do vyšších nadmořských výšek. V následujících desetiletích však došlo k výraznému úbytku tohoto druhu a k jeho mizení z většiny oblastí dřívějšího výskytu.

Zaměření výzkumu: Od 80. let je k dispozici jen několik málo dokladů o výskytu tohoto druhu v České republice, a to výhradně z jižní a střední Moravy. Údaje navíc mohou být nepřesné vzhledem k možné záměně tchoře stepního s tchořem tmavým či fretkou. Příčiny zmíněného poklesu nejsou přesně známé, předpokládá se negativní vliv úbytku stepních biotopů obecně, spolu s úbytkem některých důležitých druhů kořisti (např. sysla obecného). Detailnější informace o rozšíření a početnosti tchoře stepního v ČR chybějí, stejně jako aktuální informace o jeho bionomii včetně potravních a stanovištních nároků. Doporučujeme tedy zaměřit se v následujících letech především na důkladné zmapování výskytu a získání základních údajů o našich populacích a jejich nárocích. Monitoring tchoře stepního aktuálně probíhá v rámci projektu AOPK ČR a je plánovaný do roku 2015. Na základě jeho průběžných výsledků tedy může být případně přistoupeno k dalším výzkumným či ochranářským aktivitám.

Ochrana druhu: Tchoř stepní je zvláště chráněným druhem zařazeným vyhláškou č. 395/1992 Sb. mezi kriticky ohrožené druhy (KO). V Červeném seznamu savců ČR je zařazen v kategorii ohrožený (EN). Dále je tchoř stepní zapsán v přílohách č. II a IV Směrnice o stanovištích a v příloze č. II Bernské úmluvy.

Obr. 68. Celkové rozšíření tchoře stepního (*Mustela eversmannii*) (Zdroj: IUCN)



Obr. 69. Záznamy o výskytu tchoře stepního (*Mustela eversmannii*) v ČR od roku 1980 (Zdroj: NDOP)

(ii) Druhy velmi ohrožené (potenciální kandidáti na ZP), které však nejsou na seznamu zvláště chráněných druhů

Rostliny		
	Písečnatka nejmenší	*Arnoseris minima*
	Řebříček sleziníkolistý	*Achillea asplenifolia*
	Stozrník lnovitý	*Radiola linoides*
Mechorosty		
	Bažinník kostrbatý	*Paludella squarrosa*
	Jehlancovka čtyřboká	*Pyramidula tetragona*
	Mozolka skalní	*Mannia triandra*
	Mrtník váčkovitý	*Asterella saccata*
	Poparka třířadá	*Meesia triquetra*
Kroužkovci		
	Pijavka lékařská	*Hirudo medicinalis*
Hmyz		
	Klopuška jesenická	*Pithanus hrabei*
	Modrásek černočárný	*Pseudophilotes baton*
	Okáč bělopásný	*Hipparchia alcyone*
	Okáč metlicový	*Hipparchia semele*
	Saranče vrzavá	*Psophus stridulus stridulus*
	Váleček český	*Cylindromorphus bohemicus*
Ryby		
	Karas obecný	*Carassius carassius*
	Losos obecný	*Salmo salar*
	Slunka obecná	*Leucaspius delineatus*

Příloha V – Seznam druhů zařazených do nadnárodních managementových plánů

Savci		
	Křeček polní	*Cricetus cricetus*
	Medvěd hnědý	*Ursus arctos*
	Netopýr pobřežní	*Myotis dasycneme*
	Rys ostrovid	*Lynx lynx*
	Vlk	*Canis lupus*
	Vydra říční	*Lutra lutra*
Ptáci		
	Bukač velký	*Botaurus stellaris*
	Drop velký	*Otis tarda*
	Chřástal polní	*Crex crex*
	Orel mořský	*Haliaeetus albicilla*
	Polák malý	*Aythya nyroca*
	Raroh velký	*Falco cherrug*
Plazi		
	Užovka stromová	*Elaphe longissima*
Hmyz		
	Hnědásek osikový	*Hypodryas maturna*
	Jasoň dymnivkový	*Parnassius mnemosyne*
	Klínatka rohatá	*Ophiogomphus cecilia*
	Modrásek bahenní	*Maculinea nausithous*
	Modrásek černoskvrnný	*Maculinea arion*
	Modrásek hořcový	*Maculinea alcon*
	Modrásek očkovaný	*Maculinea teleius*
	Modrásek Rebelův	*Maculinea rebeli*
	Okáč jílkový	*Lopinga achine*
	Páchník hnědý	*Osmoderma eremita*
	Potápník	*Graphoderus bilineatus*
	Potápník široký	*Dytiscus latissimus*
	Vážka	*Leucorrhinia caudalis*
	Vážka běloústá	*Leucorrhinia albifrons*
	Vážka jasnoskvrnná	*Leucorrhinia pectoralis*
Měkkýši		
	Perlorodka říční	*Margaritifera margaritifera*

Rostliny		
	Aldrovandka měchýřkatá	*Aldrovanda vesiculosa*
	Hlízovec Loeselův	*Liparis loeselii*
	Koniklec otevřený	*Pulsatilla patens*
	Kotvice plovoucí	*Trapa natans*
	Lněnka bezlistenná	*Thesium ebracteatum*
	Matizna bahenní	*Angelica palustris*
	Popelivka sibiřská	*Ligularia sibirica*
	Puchýřka útlá	*Coleanthus subtilis*
	Střevíček pantoflíček	*Cypripedium calceolus*

Odůvodnění zařazení druhů

Křeček polní (*Cricetus cricetus*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 136 (2008) Stálého výboru ze dne 27. 11. 2008 zvážit přípravu ZP/PP pro tento druh.

Netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 73 (1999) Stálého výboru ze dne 3. 12. 1999 povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk (*Canis lupus*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 74 (1999) Stálého výboru ze dne 3. 12. 1999 povinnost připravit ZP/PP pro tyto druhy. Na základě Doporučení č. 100 (2003) ze dne 4. 12. 2003 má ČR dále povinnost přijmout ve spolupráci s dalšími zeměmi Strategii ochrany karpatské populace velkých šelem.

Vydra říční (*Lutra lutra*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 53 (1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 povinnost přijmout vhodná ochranná opatření pro tento druh.

Drop velký (*Otis tarda*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 48 (1996) Stálého výboru ze dne 22. 1. 1996 povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Chřástal polní (*Crex crex*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 48 (1996) Stálého výboru ze dne 22. 1. 1996 a na základě Doporučení č. 121 (2006) Stálého výboru ze dne 30. 11. 2006 povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Raroh velký (*Falco cherrug*) a polák malý (*Aythya nyroca*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě na základě Doporučení č. 121 (2006) Stálého výboru ze dne 30. 11. 2006 zvážit přípravu ZP/PP pro tyto druhy.

Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 92 (2002) Stálého výboru ze dne 5. 12. 2002 povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Užovka stromová (*Zamenis longissimus*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, byla Stálým výborem vyzvána prostřednictvím Doporučení č. 103 (2003) ze dne 4. 12. 2003 přijmout vhodná opatření pro zajištění ochrany tohoto druhu, která by měla spočívat v:

- v ochraně a vhodném managementu hlavních zimovišť, potravních a rozmnožovacích lokalit,
- zabránění další fragmentaci populací a postupnému zajištění jejich spojitosti vytvořením koridorů,
- zajištění detailního monitoringu populací.

Na základě Doporučení č. 119 Stálého výboru ze dne 30. 11. 2006 má Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Hnědásek osikový (*Hypodryas maturna*), jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*), klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), okáč jílkový (*Lopinga achine*), páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), potápník (*Graphoderus bilineatus*), potápník široký (*Dytiscus latissimus*), vážka (*Leucorrhinia caudalis*), vážka běloústá (*Leucorrhinia albifrons*) a vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 51 (1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 zvážit přípravu ZP/PP pro tyto druhy.

Modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*), modrásek hořcový (*Maculinea alcon, současně Phengaris alcon*), modrásek Rebelův (*Maculinea rebeli*), modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*) a modrásek černoskvrnný (*Maculinea arion, současně Phengaris alcon*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 51 (1996) Stálého výboru ze dne 6. 12. 1996 a Doporučení č. 65 (1998) ze dne 4. 12. 1998 zvážit přípravu ZP/PP pro tyto druhy.

Perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*)

Česká republika, jako smluvní strana Bernské úmluvy, má na základě Doporučení č. 80 (2000) Stálého výboru ze dne 1. 12. 2000 povinnost připravit ZP/PP pro tento druh.

Aldrovandka měchýřkatá (*Aldrovanda vesiculosa*), hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*), koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*), kotvice plovoucí (*Trapa natans*), lněnka bezlistenná (*Thesium ebracteatum*), matizna bahenní (*Angelica palustris*), popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*), puchýřka útlá (*Coleanthus subtilis*), střevíček pantoflíček (*Cypripedium calceolus*)

Na základě Doporučení č. 40 (1993) Stálého výboru ze dne 3. 12. 1993 by měla Česká republika jako smluvní strana Bernské úmluvy zvážit přijetí ZP/PP pro tyto druhy.

Literatura

ABSOLON K. ET HRUŠKA J. (1999): Záchranný program perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera* Linnaeus, 1758) v České republice. AOPK ČR.

ANDĚRA M. (2011): Current distributional status of rodents in the Czech Republic (Rodentia). Lynx, n.s. (Praha) 42: 5–82.

ANDĚRA M. ET HORÁČEK I. (2005): Poznáváme naše savce. 2. vydání, Praha, 327 pp.

ANDREAS M., CEPÁKOVÁ E. ET HANZAL V. (2010): Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů. Metodika AOPK ČR, 94 str.

BĚLOHOUBEK J. (2008): Záchranný program pro hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* (Novák) O. Schwarz). AOPK ČR – Středisko Ústí nad Labem.

BERAN L. (2002): Vodní měkkýši České republiky – rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam (Aquatic molluscs of the Czech Republic – distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List). – Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum 10, 258 pp.

BERTOLINO S. (2005): The present status of the Garden Dormouse (Eliomys quercinus). Proceedings of the 6th International Conference on Dormice (Gliridae), 20.-24. 9. 2005, Siedlce, Poland.

BRABEC J. (2010): Záchranný program hořečku mnohotvarého českého (Gentianella praecox subsp. bohemica) v České republice.

CUTTELOD A., SEDDON M. ET NEUBERT E. (2011): European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 110 pp. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_molluscs.pdf

ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ Š. ET PROCHÁZKA F. (1999): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. Príroda a. s., Bratislava.

DOUDA K. (2010). Effects of nitrate nitrogen pollution on Central European unionid bivalves revealed by distributional data and acute toxicity testing. Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. 20. 189–197 pp.

FARKAČ J., KRÁL D. ET ŠKORPÍK M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. AOPK ČR, Praha, 760 pp.

GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia 84, No. 3.

HEJNÝ S. ET SLAVÍK B. [eds.] (1988, 1990, 1992): Květena České (socialistické) republiky 1, 2, 3. Academia, Praha.

HORA J., BRINKE T., VOJTĚCHOVSKÁ E., HANZAL V. ET KUČERA Z. [eds.] (2010): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2005–2007. Praha, AOPK ČR.

HORA J., ČIHÁK K. et al. (in prep.): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2008–2010.

CHÁN V. ed. (1999): Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. Příroda, Praha, 16.

IUCN (2012): The IUCN Red List of Threatened Species 2012.2. http://www.iucnredlist.org/details/7618/1

JAKUBKOVÁ M. (1997): Biologie, ekologie a rozšíření Daphne cneorum L. na Moravě. Dipl. pr. depon. in Knihovna ústavu botaniky a zoologie PřF MU Brno.

KIRSCHNEROVÁ L., KAVALCOVÁ V. ET KLAUDISOVÁ A. (2008): Záchranný program pro hořec jarní (*Gentiana verna* L. subsp. *verna*) v České republice.

KOVÁČ J., KUBÁT K., DOLEŽAL K ET VÁLOVÁ P. (1996): Množení ohrožených druhů rostlin explantátovými kulturami. Příroda, Praha, 6: 137-161.

KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. ET ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, p. 928.

MATĚJŮ J., VALASOVÁ A. ET MIKEŠ V. (2010): K výskytu plcha zahradního (Eliomys quercinus) v Krušných horách (Rodentia: Gliridae). Lynx n. s. (Praha): 41: 229-230.

MIKEŠ V. (2010): Závěrečná zpráva z výzkumu plcha zahradního (Eliomys quercinus) v NP České Švýcarsko v letech 2007-2009. Nepublikovaná závěrečná zpráva. 3 str.

MIKEŠ V. ET SEDLÁČEK F. (2008): K současnému rozšíření a stanovištním nárokům plcha zahradního (Eliomys quercinus) v ČR. Zoologické dny České Budějovice 2008, Sborník abstraktů z konference 14. - 15. února 2008.

MIKEŠ V. ET SEDLÁČEK F. (2012): Vyskytuje se ještě plch zahradní Eliomys quercinus (Mammalia: Rodentia: Gliridae) v Brdech? Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích - Přírodní vědy 52 (v tisku).

MIKEŠ V., CEHLÁRIKOVÁ P. ET ŘEPA P. (2007): K výskytu plcha zahradního (Eliomys quercinus) v Českém lese. Lynx n. s. (Praha) 38: 113-114.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2011): Záchranný program hnědáska osikového (*Euphydryas maturna*) v České republice.

NAGY S. ET DEMETER I. (2006). Saker Falcon: European Single Species Action Plan.

PLESNÍK J., HANZAL V. ET BREJŠKOVÁ L. [eds.] (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 22: 1-184.

POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K., ROCHE M., HÁJKOVÁ P., TOMAN A., VÁCLAVÍKOVÁ M., HLAVÁČ V., BERAN V., NOVÁ P., MARHOUL P., PACOVSKÁ M., RŮŽIČKOVÁ O., MINÁRIKOVÁ T. ET VĚTROVCOVÁ J. (2009): Program péče pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009–2018.

PRAUSOVÁ R., RYBKA V., ADAMEC L., HUSÁK Š. ET RYDLO J. (2003): Záchranný program pro rdest dlouholistý (Potamogeton praelongus WULFEN) v České republice.

REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K. ET BEJČEK V. (2006): Trendy početnosti ptáků v České republice v letech 1982–2005. Sylvia 42: 22–37.

RYBKA V. (2000): Strategie ochrany matizny bahenní Ostericum palustre (Besser) v České republice. Ms., Dep. Katedra botaniky UP Olomouc: 30 p.

RYBKA V., RYBKOVÁ R. ET POHLOVÁ R. (2004): Rostliny ve svitu evropských hvězd. Sagittaria.

SLAVÍK B. [ed.] (1995, 1997, 2000): Květena České republiky 4, 5, 6. [Flora of the Czech Republic 4, 5, 6]. Academia, Praha.

SLAVÍK B. ET ŠTĚPÁNKOVÁ J. [eds.] (2004): Květena České republiky 7. [Flora of the Czech Republic 7]. Academia, Praha.

SVAČINA T., HANÁKOVÁ P. ET PODEŠVA Z. (2011): Mapování kriticky ohroženého taxonu snědek pyrenejský kulatoplodý *Ornithogalum pyrenaicum* L. subsp. *sphaerocarpum* (Kerner) Hegi v Hostýnských vrších a okolí a jeho ekologie. Závěrečná zpráva projektu. Českomoravské sdružení pro ochranu přírody.

ŠÁLEK M. ET SCHRÖPFER L. (2008): Recent decline of the Little Owl (*Athene noctua*) in the Czech Republic. Pol. J. Ecol. 56: 527–534.

ŠÍMOVÁ P., MÁLKOVÁ P., BEJČEK V. ET ŠŤASTNÝ K. (2000): Ekologické nároky tetřívka obecného v Krušných horách a jeho management. In: MÁLKOVÁ P. Tetřevovití – Tetraonidae na přelomu tisíciletí. Mezinár. konf. v Č. Budějovicích 24. – 26. 3. 2000: 90–99.

ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. ET HUDEC K. (2006): Atlas hnízdího rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. Aventinum.

ŠŤASTNÝ K., HUDEC K. et al. (2011): Fauna ČR, Ptáci – AVES díl III/1. Academia. Praha.

ŠTĚPÁNKOVÁ J., CHRTEK J. JUN. ET KAPLAN Z. [eds.] (2010): Květena České republiky 8. [Flora of the Czech Republic 8]. Academia, Praha.

VOREL A., KOSTKAN V., MARHOUL P., NOVÁ P., JOHN F. ET ŠAFÁŘ J. (2013): Program péče o bobra evropského v České republice. AOPK ČR, Praha.

ZAVADIL V., SÁDLO J. ET VOJAR J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management při současných změnách dlouhodobého vývoje krajiny. AOPK ČR, Praha.

ZAHRADNÍKOVÁ J., HARČARIKOVÁ L. ET JANATA T. (2011): Péče o hořečky v Krkonoších. Prezentace na semináři k managementu lokalit hořečku mnohotvarého českého.

ZAVADIL V., MUSILOVÁ R. ET MIKÁTOVÁ B. (2008): Záchranný program užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v České republice.

www.biomonitoring.cz

http://portal.nature.cz/c1/rostliny/

www.botany.cz

www.zachranneprogramy.cz

Příloha VI – Osnova pro zpracování záchranného programu a programu péče pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů

(V případě odlišnosti obsahu kapitol osnovy pro program péče nebo odlišnosti kapitol osnovy pro rostliny a živočichy je tato odlišnost v textu osnovy vyznačena; v případě programů péče je v odůvodněných případech možné se odchýlit od uvedené osnovy a opatření navrhnout v závislosti na potřebách daného druhu a jeho managementu či řízení souvisejících rizik a problémů.)

SOUHRN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU A PROGRAMU PÉČE

Souhrn záchranného programu (programu péče) je nutné zpracovat takovým způsobem, aby co nejúplněji a současně co nejstručněji podal informaci o důvodech vypracování, cílech a způsobu realizace záchranného programu, programu péče.

Informace o záchranném programu nebo programu péče uveďte v následujícím členění:

- taxonomický status a stav druhu (*informace o stupni ohrožení podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a podle aktuálního červeného seznamu, informace o rozšíření, početnosti a trendu v rámci areálu a v ČR, význam výskytu v ČR z hlediska areálu*),
- biotopové nároky druhu,
- příčiny ohrožení (*z hlediska celého areálu výskytu druhu a v ČR*),
- cíle záchranného programu / u programu péče hlavní zásady a doba jeho trvání,
- hlavní okruhy opatření podle jejich priority (probíhá-li záchranný program nebo program péče také v zahraničí, uveďte stručně, zda je předpokládáno navázání spolupráce a případně stručně uveďte v zahraničí uplatňovaná opatření v péči o druh a biotop a jejich hodnocení ve vztahu k růstu populace).

Tento souhrn bude zveřejněn v českém a anglickém jazyce na internetových stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (*www.zachranneprogramy.cz*).

1. VÝCHOZÍ INFORMACE PRO REALIZACI ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU A PROGRAMU PÉČE

Popisné kapitoly 1.1-1.3 budou zpracovány dle odlišné osnovy pro druhy rostlin a živočichů.

Osnova kapitol 1.1-1.3 pro živočichy:

1.1. Taxonomie

Uveďte kým a kdy byl druh popsán s odkazem na citaci popisu druhu (*check-list, monografie, apod.*) odkud čerpáte jména druhu a jeho morfologických variabilit, synonyma, popř. jména druhu v jazyce anglickém, německém, francouzském a ruském, existenci vnitrodruhových jednotek, poddruhů, genotyp druhu, hybridogenní potenciál druhu (*se kterými druhy a jak často se kříží, zhodnocení rizik tohoto křížení při ochraně druhu, zhodnocení rizik narušení vnitrodruhové variability aj.*).

1.2. Rozšíření

1.2.1. Celkové rozšíření

Popište historické a recentní rozšíření druhu v rámci celého areálu, dále pak současný výskyt a početnost v okolních státech. Zhodnoťte význam území České republiky v areálu druhu. Přiložte mapu současného areálu rozšíření (viz Přílohy). Popište pokles početnosti druhu (kdy k němu došlo, jaká byla jeho rychlost a rozsah). Změny je nutné zhodnotit jak v rámci ČR, tak i z hlediska celkového rozšíření druhu. Je třeba také zohlednit přirozenou dynamiku populace, a to jak z hlediska početnosti, tak i rozšíření (*fluktuace, oscilace*).

1.2.2. Rozšíření v ČR

1.2.2.1. Historické rozšíření

Pro lepší pochopení stanovištních požadavků druhu popište jeho historické rozšíření na území ČR, detailněji především rozšíření za posledních 50 let, uveďte příčiny, pokud jsou známy, proč se na historických lokalitách daný druh již nevyskytuje.

1.2.2.2. Recentní rozšíření

Přesná znalost rozšíření, početnosti a struktury populace druhu v posledních dvaceti letech je klíčovou informací pro plánování ochranných opatření. Uveďte odhady početnosti, případně přesné údaje o počtu jedinců (*rojů, hnízd, populací*) daného druhu vyskytujících se na území ČR. Bylo-li provedeno detailní sčítání, uveďte citaci publikovaných výsledků, případně jeho autory a datum konání. Uveďte věkové složení populace, poměr pohlaví a další populační charakteristiky. Přiložte seznam či databázi všech známých lokalit recentního výskytu daného druhu (*tj. v posledních dvaceti letech*) s následujícími údaji: název lokality, zeměpisné souřadnice (*jsou-li k dispozici*), katastr, okres, číslo čtverce síťového mapování, statut ochrany lokality (*název zvláště chráněného území, významného krajinného prvku apod.*), datum pozorování, početnost. Nezbytnou přílohou dokumentu je také mapka recentního rozšíření druhu v ČR (viz Přílohy). Údaje o rozšíření druhu budou začleněny do Nálezové databáze AOPK ČR.

1.2.2.3. Trendy v rozšíření

Popište současné trendy v dynamice rozšíření druhu, změny hranic areálu druhu a negativní/pozitivní příčiny těchto změn mající vliv na velikost populace druhu.

1.3. Biologie a ekologie druhu

Uveďte pouze fakta a informace, které u daného druhu souvisejí s plánováním záchranného programu, programu péče. Rozlište obecně známé poznatky od vlastních zjištění, nových a dosud nepublikovaných informací.

1.3.1. Nároky na prostředí

Tento bod musí obsahovat podrobné informace o stanovištních požadavcích druhu.

1.3.2. Rozmnožování a životní strategie

Popište rozmnožování a sociální chování druhu. Uveďte, kdy dochází k dospívání do reprodukčního věku a jaká část populace se podílí na rozmnožování. Je nutno zdůraznit zvláštnosti ekologie daného druhu,

které by mohly mít vliv na úspěch ochranných opatření (např. tvorba kolonií, společná tokaniště, péče o mláďata, hierarchie v societě apod.)

1.3.3. Potravní ekologie

Potrava může být limitujícím faktorem rozšíření druhu. Uveďte informace o složení potravy, způsobech jejího získávání, potravních konkurentech a rozdílech na jednotlivých lokalitách.

1.3.4. Pohyb, migrace a demografické parametry

Uveďte, jde-li u sledovaného druhu o pravidelné migrace nebo jen kratší potulky, popište způsoby disperze, významné trasy a období přesunů. Popište také velikost a strukturu teritoria, domovského okrsku, v jakém rozsahu se uplatňuje fidelita, filopatrie apod. Pokud existují znalosti o věkovém složení, poměru pohlaví a dalších populačních charakteristikách, je žádoucí je v tomto bodě rozvést.

1.3.5. Role v ekosystému

Popište, jakou roli má druh v ekosystému, zda přetváří jím obývané prostředí, jaké je jeho postavení v potravní síti, kteří jsou jeho nejvýznamnější predátoři. Pokud se jedná o parazita či hostitele nebo pokud existuje symbiotický vztah s jinými druhy, zdůrazněte tuto skutečnost. Rovněž uveďte, zda jde o klíčový druh *(keystone species)* a za jakých podmínek.

Osnova kapitol 1.1-1.3 pro rostliny:

1.1 Taxonomie

1.1.1 Nomenklatura

Uveďte kým, kdy a kde byl druh popsán, synonyma, popř. jména druhu v dalších jazycích.

1.1.2 Popis

Stručný popis a důležité rozlišovací znaky druhu, případně odkaz na literaturu (*Květena ČR atd.*), odkaz na vyobrazení v příloze.

1.1.3 Variabilita

Popište šíři variability druhu, existenci vnitrodruhových jednotek atd.

1.1.4 Karyologie

Zjištěné počty chromozomů druhu s odkazem na lokalizace rostlin a literaturu.

1.1.5 Hybridizace

Hybridogenní potenciál druhu, s kterými druhy a jak často se kříží, vyhodnocení rizik tohoto křížení při ochraně druhu.

1.2 Rozšíření

1.2.1. Celkové rozšíření

Popište historické a recentní rozšíření druhu v rámci celého areálu, včetně vztahu rozšíření druhu a nadmořské výšky, dále pak současný výskyt a početnost v okolních státech. Zhodnoťte význam území ČR v areálu druhu (*mezní prvky, exklávy, endemické druhy atd.*). Přiložte mapu současného areálu rozšíření (viz

Přílohy). Popište pokles početnosti druhu (*kdy k němu došlo, jaká byla jeho rychlost a rozsah*). Změny je nutné zhodnotit jak v rámci ČR, tak i z hlediska celkového rozšíření druhu. Je třeba také zohlednit přirozenou dynamiku populace, a to jak z hlediska početnosti, tak i rozšíření (*fluktuace, oscilace*).

1.2.2. Rozšíření v ČR

1.2.2.1. Historické rozšíření

Pro lepší pochopení stanovištních požadavků druhu popište jeho historické rozšíření na území ČR (*fytogeografické okresy, čísla čtverců atd.*), detailněji popište především rozšíření za posledních 50 let, uveďte příčiny, pokud jsou známy, proč se na historických lokalitách daný druh již nevyskytuje.

1.2.2.2. Recentní rozšíření

Přesná znalost rozšíření, početnosti a struktury populace druhu v současnosti (v posledních cca 5ti až 20ti letech, dle charakteru, životní strategie atp. druhu a dynamiky změn v jeho populacích) je klíčovou informací pro plánování ochranných opatření. Uveďte odhady početnosti, případně přesné údaje o počtu jedinců (*populacích daného druhu*) vyskytujících se na území ČR. Bylo-li provedeno detailní sčítání, uveďte citaci publikovaných výsledků, případně jeho autory a datum konání. Pokud existují znalosti o věkovém složení, poměru sterilních a fertilních jedinců a dalších populačních charakteristikách, je žádoucí je v tomto bodě rozvést. Přiložte seznam či databázi všech známých lokalit recentního výskytu daného druhu (*tj. v posledních letech, viz výše*) s následujícími údaji: název lokality, zeměpisné souřadnice (*jsou-li k dispozici*), velikost populace, poloha populace v rámci lokality, jednotka početnosti populace atd. (*tyto údaje se uvádějí ve formě „Dotazníku AOPK ČR pro mapování a monitoring ohrožených druhů rostlin“, viz Příloha*). Povinnou přílohou dokumentu je také mapka recentního rozšíření druhu v ČR. Údaje o rozšíření druhu budou začleněny do Nálezové databáze AOPK ČR.

1.2.2.3. Trendy v rozšíření

Popište současné trendy v dynamice rozšíření druhu, změny hranic areálu druhu a negativní/pozitivní příčiny těchto změn mající vliv na velikost populace druhu.

1.3. Biologie a ekologie druhu

1.3.1 Životní cyklus, fenologie, životní forma a strategie

Popište ontogenetický vývoj, fenofáze, životní formu a typ strategie v CRS kontinuu.

1.3.2 Generativní reprodukce

Uveďte kdy a za jakých podmínek dochází ke kvetení, podíl sexuálního a asexuálního rozmnožování, autogamie a allogamie, způsob opylení (*při entomogamii uvést opylovače*), podmínky pro dozrávání diaspor, množství vytvořených diaspor a způsoby jejich šíření, dormance, životnost diaspor.

1.3.3 Biologie klíčení a ecese

Souhrnně popište podmínky klíčení, uchycení semenáčků a jejich vývoj na stanovišti.

1.3.4 Vegetativní reprodukce

Uveďte, zda jde o klonální rostliny, podíl a význam vegetativní reprodukce a její formy.

1.3.5 Ekologické nároky

Popište stručně následující ekologické nároky druhu:

- nároky na světlo (*světelné požadavky druhu, tolerance k zastínění, rozdílnosti v různých ontogenetických stadiích atd.*),
- nároky na teplo (*teplotní požadavky druhu, tolerance k chladu atd.*),
- nároky na vodu (*vlhkostní požadavky, ale i schopnost druhu snášet sucho, nebo naopak zaplavení, rozdíly v různých ontogenetických stádiích či v průběhu roku, rozlišit průměrné a limitní hodnoty*),
- nároky na substrát a živiny (*zmínit zejména, existuje-li určitý vyhraněný požadavek, např. serpentinofyty, acidofyty, kalcifyty, psamofyty, chasmofyty, torfofyty, nitrofyty atd., lze odkázat na přílohu, kde může být uveden půdní rozbor z lokalit s výskytem druhu*).

1.3.6 Biotické faktory

Zhodnoťte význam existujících mezidruhových vazeb pro daný druh (*herbivoři a paraziti, choroby, mykorrhiza aj.*).

1.3.7 Vazba na společenstva

Uveďte, ve kterých typech společenstev má druh optimum, ve kterých společenstvech se dále vyskytuje a ve kterých je schopen dlouhodobě nebo i ojediněle přežívat.

1.4. Statut ochrany a opatření pro ochranu druhu

1.4.1. Statut ochrany na mezinárodní úrovni

Uveďte zařazení druhu do Červeného seznamu IUCN – Mezinárodní unie pro ochranu přírody (BAILLIE et al. 2004, IUCN 2004), do příloh Směrnice č. 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků a/nebo Směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Popište ochranu druhu podle mezinárodních úmluv (Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin – CITES; Úmluva o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť – Bernská úmluva; Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů – Bonnská úmluva; dále také podle jednotlivých dohod sjednaných v rámci této úmluvy (Dohoda o ochraně populací evropských netopýrů – EUROBATS; Dohoda o ochraně africko-eurasijských tažných vodních ptáků – AEWA). U ptáků uveďte zařazení mezi Zájmové druhy evropské ochrany přírody (Species of European Conservation Concern, HEATH et al. 2000), do Evropské klasifikace ohrožených druhů ptáků (European Threat Status, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

1.4.2. Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu a v ČR

Uveďte, zda a v jaké kategorii je daný druh zařazen v Červených seznamech v ostatních zemích s jeho výskytem a v Červeném seznamu ČR, případně v Červené knize ČR.

1.4.3. Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR

Popište formu legislativního zajištění ochrany daného druhu v České republice (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a vyhláška č. 395/1992 Sb.). Uveďte další právní předpisy a popište z nich plynoucí

vlivy na stav druhu, které mohou být efektivněji využity při ochraně biotopu druhu nebo které při realizaci záchranného programu, programu péče mohou nastat a mohou tak ovlivňovat průběh záchranného programu, programu péče, např. zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, zákon č. 100/2004 Sb., o obchodování s ohroženými druhy, vyhláška č. 227/2004 Sb. k zákonu č. 100/2004 Sb., zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, zákon č. 289/1995 Sb., o lesích, zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, zákon č. 99/2004 Sb., o rybářství.

1.4.4. Dosavadní opatření pro ochranu druhu

1.4.4.1. Nespecifická ochrana

Popište, zda a jakým způsobem je zajištěna územní ochrana daného druhu v zahraničí (*národní parky, rezervace, lokality soustavy chráněných území ES Natura 2000 aj.*) a v ČR (*zvláště chráněná území, přechodně chráněné plochy, a to včetně režimu ochrany plánu péče apod. a jeho časového vymezení*) a dále uveďte, která nespecifická managementová opatření, jež jsou v zahraničí a v ČR prováděna, napomáhají zlepšit stav biotopů tohoto druhu. Tuto kapitolu rozdělte do dvou bodů:

1.4.4.1.1. Nespecifická ochrana druhu v zahraničí

1.4.4.1.2. Nespecifická ochrana druhu v ČR

1.4.4.2. Specifická ochrana

Podrobně popište všechna doposud realizovaná opatření zaměřená na záchranu daného druhu a péči o něj (*jednotlivé typy opatření, metodiky i způsoby aplikací*) a uveďte jejich výsledky (včetně citace publikací atp.), pokud jsou známy. Pro plánování záchranného programu, programu péče je nezbytné sestavit přehled nejen úspěšných opatření, ale také neúspěšných akcí a opatření, u nichž výsledek není znám. U každého opatření uveďte, kým a kde bylo realizováno a zhodnoťte jeho účinnost.

Existují-li nějaké zkušenosti s chovem daného druhu živočicha v lidské péči a s repatriačními pokusy, podrobně je popište. Pokud možno uveďte pro ČR přehled všech chovných zařízení, kde je v současnosti daný druh chován. U rostlin uveďte, pokud a kde je druh kultivován nebo uložen v genobance, včetně jejich původu. Dokumentaci ke kultivovaným nebo uchovávaným druhům je nutno přiložit.

U repatriačních pokusů uveďte, zda vypouštění (*vysazovaní*) jedinci pocházeli z volné přírody nebo byli odchováni v zajetí (*vypěstovány v kultuře*) a popište metodiku vypouštění nebo vysazování. Detailně zhodnoťte úspěšnost odchovu, u rostlin pak celkovou úspěšnost kultivace (*procento přežívání jednotlivých vývojových stádií, výčet faktorů způsobujících mortalitu*). U ptáků a savců uveďte, jaké je riziko imprintingu odchovávaných mláďat na chovatele a zda lze tento problém nějak řešit. Uveďte, zda byla při těchto opatřeních sledována genetická struktura, variabilita populace, případně zda došlo k jejímu ovlivnění.

Zhodnoťte úspěšnost repatriace (*procento přežívání vypuštěných, vysazovaných jedinců*) v následujících letech, jejich zapojení do volně žijící (*rostoucí*) populace a účast na reprodukci, výčet faktorů způsobujících mortalitu vypuštěných (*vysazovaných*) jedinců. Tuto kapitolu rozdělte do dvou bodů:

1.4.4.2.1. Opatření realizovaná v zahraničí

Uveďte zejména metodologicky významná opatření využitelná v podmínkách ČR včetně stručného popisu specifických příčin ohrožení, na něž opatření reagují, případně uveďte též další údaje, jako jsou způsoby hodnocení úspěšnosti opatření.

1.4.4.2.2. Opatření realizovaná v ČR

1.5. Příčiny ohrožení druhu

Pro přesnou formulaci cílů záchranného programu, programu péče je nezbytné provést detailní rozbor příčin ohrožení daného druhu (*v rámci celého areálu druhu a výskytu v ČR*) a vyhodnotit, které problémy je nutné považovat za prioritní v řešení záchranného programu, programu péče. Jednotlivé známé i potenciální faktory uveďte jako samostatné body. Ke každému faktoru přiřaďte stupeň jeho závažnosti (*kritický faktor, vysoce významný faktor, středně významný faktor, málo významný faktor*) a na základě tohoto hodnocení je seřaďte. Pokud je známé působení několika činitelů současně (*synergický efekt*), uveďte tuto skutečnost. Pokud je to účelné, uveďte příčiny ohrožení druhu zvlášť pro jednotlivé lokality s jeho výskytem.

2. CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU A PROGRAMU PÉČE

Stanovte dlouhodobé cíle **záchranného programu**, které shrňte do krátkých, jasně formulovaných bodů. Specifikujte jasné, měřitelné cíle, kterých má být dosaženo v průběhu realizace záchranného programu a které přispějí k takovému zlepšení stavu druhu, jež odvrátí jeho vymizení nebo zastaví degradaci populace/í a umožní další existenci druhu bez nutnosti cílené podpory (*např. zvýšení celkové početnosti populace na 5000 jedinců, zvětšení rozlohy areálu o 30 %, založení pěti nových populací, které budou schopny samovolné reprodukce, ověřené nejméně 5 let po sobě apod.).* Uvedené cíle mohou být kombinovány, např. *zvýšení celkového počtu jedinců druhu v ČR na 3500 a současně založení dvou nových metapopulací, které budou schopny samovolné reprodukce, ověřené nejméně 5 let po sobě.* Dlouhodobé cíle jsou celkové cíle záchranného programu, po jejich naplnění bude záchranný program ukončen.

Dále stanovte střednědobé cíle (cíle hlavních opatření, jež mají být realizována atp.) záchranného programu na danou etapu realizace programu (5 až 10 let), které povedou k naplňování dlouhodobého cíle/ů. Naplňování střednědobých cílů a jejich efekt ve vztahu k dosažení dlouhodobého cíle/ů bude v pětiletém intervalu vyhodnoceno (*hodnocení na základě výsledků výzkumu, monitoringu a realizace jednotlivých typů opatření navržených v plánu opatření*) a střednědobé cíle budou dle potřeby aktualizovány.

Krátkodobé cíle budou stanovovány v rámci realizačních projektů (jedno až dvou letých) jejichž popis není předmětem této osnovy.

V případě **programu péče** je základním cílem zamezit zhoršení současného stavu druhu a řešit hlavní rizika a problémy související jak s ochranou druhu, tak jeho přítomností v krajině. Uveďte hlavní zásady navrženého programu a principy postupu v rámci doby trvání programu péče (5 až 10 let).

3. PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU A PROGRAMU PÉČE

Každé opatření uvedené v následujících subkapitolách bude členěno na části Motivace (*zdůvodnění*) a Náplň opatření. V části Motivace bude zdůvodněno, proč se dané opatření navrhuje a v části Náplň opatření bude uvedena jeho stručná specifikace. Detailní rozvedení navrhovaných opatření budou, tam kde je to vhodné, uvedeny v podobě samostatné metodiky v příloze programu. Souhrnný výčet všech navržených opatření uveďte formou tabulky v „Plánu realizace“ (bod č. 4 osnovy).

3.1. Péče o biotop

Vzhledem k tomu, že péče o biotop ve většině případů řeší ochranu daného druhu nejúčinněji, je třeba této skupině opatření věnovat maximální pozornost. Jednotlivá opatření formulujte jako samostatné body. Z formulace opatření musí být patrný způsob jeho provádění, časové souvislosti (*např. zda předchází či navazuje na jiné opatření, jaká je jeho periodicita*), důvody proč je nutné jej realizovat. Pro metodicky komplikované typy opatření uveďte jejich detailní specifikaci do přílohy záchranného programu, programu péče formou metodiky. Stanovte prioritu jednotlivých opatření podle stupně jejich důležitosti.

3.2. Péče o druh

V tomto bodu uveďte, která opatření týkající se vlastní péče o druh budou realizována v průběhu jednotlivých etap záchranného programu, programu péče. U živočichů se jedná např. o vypouštění, přikrmování, podpora reprodukce, kontrola chorob, omezení rušení, hlídání hnízd apod., u rostlin pak o opatření in situ (*např. ochrana před škůdci a býložravci*), záchranu druhu ex situ (*záchranná kultivace, genobanka*), záchranu in vitro a repatriace. U každého opatření uveďte jeho lokalizaci a způsob, jakým bude prováděno (*metodika bude přílohou záchranného programu*). V případě zásahů, u nichž existuje riziko narušení genofondu druhu (*repatriace, podpora reprodukce, resp. ex-situ opatření a vysazování atp.*) popište a zhodnoťte možná rizika a uveďte, v kterých případech je nutné provést genetickou analýzu nebo přijmout opatření k zamezení ovlivnění genofondu, a popište potřebné metody k jeho dosažení.

3.3. Monitoring

Navrhněte systém monitoringu stavu populace (*mateřské, případně i nově vzniklých*) a uveďte, jakým způsobem bude monitoring záchranného programu nebo programu péče probíhat a v jakých časových intervalech ve vztahu k jednotlivým etapám programu. V rámci monitoringu je nutné průběžně (*každoročně v rámci výročních zpráv a jednou za pět let v rámci výsledných aktualizací*) vyhodnocovat výsledky (*naplňování opatření, změny stavu populace, pokud k nim došlo, vliv dílčích opatření na stav populace*).

3.4. Výzkum

Uveďte, které chybějící údaje o bionomii druhu je nutno doplnit a upřesněte, jak tyto informace přispějí k naplnění cílů záchranných programů, programů péče. Popište, za jakým účelem bude výzkum formou jednotlivých typů studií probíhat a co od něj na základě analýzy doposud známých skutečností lze očekávat.

3.5. Výchova a osvěta

Naplánujte způsob osvěty a vzdělávání (*formou prezentace na internetu, článků, přednášek, tisku letáků, reportáží, dokumentárních filmů atp.*), zejména s cílem oslovit příslušné zájmové skupiny. Zvažte, zda bude vhodné všechny plánované kroky šířeji medializovat.

3.6. Ostatní opatření

Dle potřeby uveďte ostatní opatření nezbytná pro úspěšnou realizaci záchranného programu nebo programu péče a nespadající do výše uvedených bodů – např. dílčí přípravné nebo podkladové studie (*jednorázové, neodpovídající definicím výzkumu*), které jsou nezbytné pro naplnění jiných typů opatření uvedených v návrhu záchranného programu nebo programu péče (*např. vytvoření revitalizační studie apod.*), opatření k řízení rizik, mezinárodní spolupráce aj.

4. PLÁN REALIZACE

Formou tabulky uveďte souhrnný výčet všech opatření a pro každé z nich uveďte: 1) jeho prioritu, 2) termín realizace, 3) informaci, zda se jedná o jednorázové či opakované opatření, 4) informaci, zda opatření navazuje nebo předchází jinému plánované opatření, 5) předpokládaného řešitele a 6) v poznámce uveďte upřesňující údaje (např. bližší specifikaci intenzity nebo způsobu provedení).

5. LITERATURA

Uveďte v textu citované literární zdroje a případné další prameny (*internetové adresy apod.*).

6. PŘÍLOHY

- mapa recentního areálu druhu
- mapa recentního rozšíření druhu v ČR
- seznam lokalit recentního výskytu druhu v ČR
- dotazník AOPK ČR pro mapování a monitoring ohrožených druhů
- dokumentace ke kultivovaným nebo chovaným jedincům
- metodiky jednotlivých opatření v realizaci záchranného programu, programu péče

Citovaná literatura

BAILLIE J. E. M., HILTON-TAYLOR C. ET STUART S. N. [eds.] (2004): 2004 IUCN Red List of Threatened Species. A global species assessment. – IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., 61 pp. + xxiii.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Cambridge, U.K. 374 pp.

HEATH M., BORRGREVA C., PEET N. ET HAGEMEIJER W. (2000): European bird populations. Estimates and trends BirdLife International Cambridge, U.K.

IUCN (2004): 2004 Red List of Threatened Species. – IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, U.K. URL: www.redlist.org

Příloha VII – Příklad záchranného programu – Hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARZ)

Záchranný program pro

hvozdík písečný český

(*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARZ)

Jiří Bělohoubek

AOPK ČR – Středisko Ústí nad Labem

2008

OBSAH

SOUHRN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU 3

1. VÝCHOZÍ INFORMACE PRO REALIZACI ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU..... 6

1.1. Taxonomie..... 6

1.1.1 Nomenklatura..... 6

1.1.2 Popis..... 7

1.1.3 Variabilita..... 7

1.1.4 Karyologie..... 8

1.1.5 Hybridizace..... 8

1.2. Rozšíření..... 9

1.2.1 Celkové rozšíření..... 9

1.2.2 Rozšíření v ČR..... 9

1.2.2.1 Historické rozšíření..... 9

1.2.2.2 Recentní rozšíření..... 9

1.2.2.3 Trendy v rozšíření..... 10

1.3 Biologie a ekologie druhu..... 10

1.3.1 Životní cyklus, fenologie, životní forma a strategie..... 10

1.3.2 Generativní reprodukce..... 11

1.3.3 Biologie klíčení a ecese..... 11

1.3.4 Vegetativní reprodukce..... 11

1.3.5 Ekologické nároky..... 12

1.3.6 Biotické faktory..... 12

1.3.7 Vazba na společenstva..... 12

1.4. Příčiny ohrožení druhu..... 13

1.5 Statut ochrany..... 14

1.5.1 Statut ochrany na mezinárodní úrovni..... 14

1.5.2 Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR..... 14

1.6 Dosavadní opatření pro ochranu druhu..... 14

1.6.1 Nespecifická ochrana druhu v ČR..... 14

1.6.2 Specifická ochrana druhu v ČR..... 15

2. CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU..... 21

3. PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU..... 22

3.1 Péče o biotop..... 22

3.1.1 Extenzivní pastva..... 22

3.1.2 Seč..... 22

3.1.3 Mechanické stržení drnu na vytipovaných plochách..... 23

3.1.4 Ošetřování ploch se strženým humusovým horizontem..... 23

3.1.5 Likvidace konkurenčních expanzivních rostlin..... 24

3.1.6 Likvidace porostů náletových dřevin..... 25

3.2 Péče o druh..... 25

3.2.1 Výsev semen..... 25

3.2.2 Uchování rostlin v genobance..... 26

3.3 Monitoring..... 26

3.3.1 Monitoring populace v NPP Kleneč..... 26

3.3.2 Monitoring populace u Kyškovic..... 27

3.3.3 Fytocenologické snímkování ploch se strženým drnem..... 27

3.3.4 Sledování mikroklimatických hodnot na lokalitách..... 28

3.3.5 Analýza půdních vzorků..... 28

3.4 Výzkum..... 29

3.4.1 Studium způsobu reprodukce a reprodukční ekologie..... 29

3.4.2 Studium variability druhu v závislosti na substrátu..... 29

3.4.3 Studium genetické variability populace hvozdíku písečného českého..... 29

3.4.4 Studium vazby rostlina versus fytofág..... 30

3.4.5 Studium vlivu a závislosti mravenčích kolonií na kořenovém systému hvozdíku..... 30

3.4.6 Sledování a determinace přirozených opylovačů hvozdíku písečného českého..... 31

3.4.7 Entomologický průzkum NPP Kleneč 31

3.5 Výchova a osvěta..... 31

3.5.1 Propagace výsledků záchranného programu..... 31

3.5.2 Kultivace v botanických zahradách 32

3.6 Ostatní opatření..... 32

3.6.1 Pedologický průzkum zaměřený na stratigrafii jednotlivých vrstev..... 32

3.6.2 Zajištění ochranného režimu lokality u Kyškovic..... 33

4. PLÁN REALIZACE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU..... 34

5. LITERATURA..... 36

6. PŘÍLOHY..... 39

SOUHRN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU PRO *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARZ

Výchozí stav

Dianthus arenarius subsp. *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARZ – hvozdík písečný český je v České republice chráněn v kategorii kriticky ohrožený druh, pod stejným stupněm ohrožení je uveden i v červeném seznamu cévnatých rostlin ČR.

Hvozdík písečný český se vyskytuje pouze v České republice. Je endemitem malé oblasti v okolí Roudnice nad Labem. Další čtyři subspecie hvozdíku písečného (*Dianthus arenarius*) se vyskytují v severním Německu, Polsku, v jižním Švédsku a Finsku, Pobaltí, Bělorusku a na Ukrajině (viz kapitola 1.1.3).

Historicky byly doloženy pouze dvě lokality výskytu v oblasti Podřipské tabule – v NPP Kleneč a u Vražkova, přičemž lokalita u Vražkova zanikla v 50. letech 20. století. Dnešní výskyt druhu v ČR se omezuje na jednu původní lokalitu v NPP Kleneč a na jednu uměle založenou lokalitu u Kyškovic.

1. NPP Kleneč – v současnosti jediná původní lokalita druhu v ČR, rozkládající se na jihozápadně orientované písčité stráni ležící asi 250 m od obce Kleneč (okr. Litoměřice). Do 90. let 20. stol. zde rostlo posledních cca 200 trsů, většinou již starých. Po managementových opatřeních prováděných na lokalitě od roku 1999 došlo k výraznému navýšení počtu jedinců a k úspěšnému šíření semen a ecesi. V roce 2005 čítala populace již cca 830 jedinců.
2. Kyškovice (navržená PP Na Kamenici) – na lokalitě se vyskytuje jeden trs hvozdíku, který se zachoval z výsadeb realizovaných v roce 1987 ZO ČSOP Roudnice n. Labem. Trs zabírá plochu cca 30x30 cm z celkové plochy lokality 0,4 ha. Rostlina se na stanovišti nerozšiřuje.

Jedná se o světlomilný druh rostoucí ve společenstvech otevřených trávníků písčin a písčitých půd. Nezbytnou podmínkou pro úspěšné uchycování semenáčků a jejich dalšího vývoje je mírná disturbance porostu, neboť druh není schopen na nenarušovaných stanovištích kompetičně obstát mezi travinami a ruderálními druhy bylin.

Hlavní příčinou ohrožení druhu jsou sukcesní změny stanoviště vyvolané změnou využívání lokalit, kdy došlo zejména k upuštění od tradičního způsobu obhospodařování. Vlivem těchto změn došlo k zániku historické lokality u Vražkova, kde po ukončení tradičního využívání pozemků byly plochy ve 40. letech 20. století osázeny porosty akátu a borovic. Po tomto zásahu na lokalitě populace definitivně vymizela. Změny způsobené upuštěním od tradičního obhospodařování jsou i současným problémem stávající populace v NPP Kleneč. Absencí managementu (zejména pastvy), dochází k zapojení travního porostu, čímž je výrazně omezena možnost přirozené obnovy populace. Negativně na této lokalitě působí také činnost herbivorů z řad hmyzu, kteří zamezují správnému vývoji a dozrávání semen hvozdíku.

Cíle záchranného programu

Dlouhodobé cíle:

1. Zajistit na lokalitě NPP Kleneč dlouhodobě stabilní populaci Dianthus arenarius subsp. bohemicus na ploše výskytu rostlin o 400% větší, než je zdokumentovaný stav k roku 2005, která bude schopna v dlouhodobějším časovém horizontu samovolné reprodukce ověřené nejméně v deseti po sobě následujících letech.
2. Založit dlouhodobě stabilní záložní populaci Dianthus arenarius subsp. bohemicus na náhradní lokalitě u Kyškovic, která bude schopna v dlouhodobějším časovém horizontu samovolné reprodukce ověřené nejméně v deseti po sobě následujících letech.

Střednědobé cíle:

Pro období prvních deseti let po přijetí záchranného programu jsou stanoveny tyto cíle:

3. Zajistit stabilní populaci a vhodné podmínky pro existenci populace Dianthus arenarius subsp. bohemicus na lokalitě v NPP Kleneč.
4. Podpořit introdukci druhu a stabilizaci populace na náhradní lokalitě u Kyškovic.
5. Navrhnout a realizovat opatření ke zlepšení stanovištních podmínek na náhradní lokalitě u Kyškovic.
6. Doplnit znalosti o biologii a ekologii druhu Dianthus arenarius subsp. bohemicus a o jeho příbuzných populacích v Německu a Polsku.

Hlavní okruhy opatření

V rámci záchranného programu bude pečováno především o lokalitu NPP Kleneč, a to tak, aby zde byly vytvořeny vhodné podmínky pro rozvoj druhu a jeho populace. Cílem plánovaných opatření bude dosažení takového stavu lokality, kdy bude docházet k samovolnému šíření druhu na lokalitě a k růstu místní populace hvozdíku písečného českého.

Jelikož je lokalita v NPP Kleneč poslední původní lokalitou s populací druhu, bude založena záložní populace druhu na náhradní lokalitě u Kyškovic, kde se již vhodnost této lokality k introdukci druhu průkazně potvrdila. Cílem plánovaných opatření na lokalitě u Kyškovic je vytvoření vhodných podmínek pro výsevy druhu a následné udržení dostatečně velké záložní populace druhu.

O repatriaci na lokalitě u Vražkova, kde se druh dříve vyskytoval, bylo uvažováno, avšak po zhodnocení stavu této lokality bylo rozhodnuto, že již není pro toto opatření vhodná. V současnosti jsou stráně táhnoucí se od Klenče k Vražkovu, které kdysi hvozdík hojně porůstal, zcela zarostlé akátinami a borovicí, přičemž ani po vykácení dřevin by lokalita nebyla pro repatriaci vhodná, neboť se zde během posledních desetiletí vytvořila silná vrstva humusu a opadu, která by bránila zdárnému vývoji a růstu hvozdíku po repatriaci.

Hlavním managementovým opatřením navrhovaným v záchranném programu (ZP) je extenzivní pastva koz a ovcí, doplněná zásahy – sečí, likvidací náletu dřevin a expanzních a nepůvodních druhů rostlin.

Na lokalitě u Kyškovic, v místech plánovaných výsevů semen hvozdíku, bude přistoupeno k jednorázovému plošnému stržení drnu, doplněnému dalšími zásahy proti sukcesi nežádoucích druhů rostlin a mechorostů (mechanické narušování mechového patra, likvidace náletu pionýrských dřevin atd.).

Na lokalitě Kleneč bude stržení drnu provedeno jednorázově na místech vybraných v rámci pedologického průzkumu. Tím bude zajištěn dostatek vhodných ploch k uchycení semenáčků druhu, což umožní přirozené šíření druhu na lokalitě.

V rámci monitoringu je na lokalitách NPP Kleneč a u Kyškovic plánováno pravidelné sledování stavu populací, fytocenologické snímkování nových i stávajících ploch s rostlinami hvozdíku písečného českého, sledování mikroklimatických podmínek na lokalitách a analýza půdních vzorků.

Výzkum se bude zaměřovat především na studium reprodukce, studium genetické a morfologické variability druhu na lokalitě, dále pak na studium vazby rostlina versus fytofág, studium vlivu a závislosti mravenčích kolonií na kořenovém systému hvozdíku, sledování a determinaci přirozených opylovačů druhu a v neposlední řadě i na pedologický průzkum zaměřený na stratigrafii jednotlivých vrstev půdy.

V rámci dostatečné ochrany lokalit se bude ZP věnovat i zajištění ochranného režimu na lokalitě u Kyškovic a popularizaci druhu mezi veřejností na regionální úrovni, která by rovněž měla přispět k následné větší ochraně lokalit.

1. VÝCHOZÍ INFORMACE PRO REALIZACI ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

1.1 Taxonomie

1.1.1 Nomenklatura

První údaj o taxonu pochází pravděpodobně z Opitzova „Seznamu rostlin květeny české“ (OPITZ 1852, p. 75), kde autor zároveň s hvozdíkem péřitým (*Dianthus plumarius)* uvádí také taxon pod názvem pyrkovka obecná (*Plumaria vulgaris*), ovšem bez popisu, lokalizace a herbářového dokladu.

V roce 1896 amatérský botanik Karel Polák uveřejňuje v časopisu Vesmír zprávu o nálezu nové rostliny pro českou květenu. Jednalo se o druh hvozdíku, který byl nalezen na suchém pahorkovitém svahu za Roudnicí n. L. a přinesen v červnu roku 1896 žáky místní hospodářské školy středoškolskému prof. Valentinu Weinzettelovi. Ten upozornil na nález prof. Čelakovského, který taxon určil jako *Dianthus plumarius* L. (ČELAKOVSKÝ 1897). Tento název byl poté převzat i ostatními autory (DOMIN 1904, POLÍVKA 1912).

V roce 1915 navštívil lokalitu prof. F. A. Novák a na základě geograficko-morfologické metody vyloučil klenečský hvozdík z příbuzenstva *Dianthus plumarius* L. a zařadil ho do okruhu mezi druhy *Dianthus arenarius* L. a *Dianthus serotinus* W. et K. jako endemickou odrůdu *D. arenarius* var. *bohemicus*. Taxonomickou problematikou se dále zabýval i v dalším období (NOVÁK 1916, 1921, 1922). Ve své monografické práci (NOVÁK 1927a, b) podrobně zpracoval obě skupiny hvozdíků a vylišil zde několik variet v rámci *Dianthus arenarius*. V roce 1949 byla varieta *bohemicus* povýšena na subspecii.

Jako samostatný druh *Dianthus novakii* byl označen Sojákem (SOJÁK 1980). KOVANDA (1984) považuje tento návrh za přeceněný a potvrzuje jeho náležitost do skupiny *Dianthus arenarius* L., i když poukazuje na podobnost subsp. *bohemicus* v některých znacích se subsp. *pseudoserotinus* a subsp. *borussicus.*

- *Plumaria vulgaris* OPITZ Sezn. Rostl. Květ. české, 1852
- *Dianthus arenarius* L. var. *bohemicus* NOVÁK Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, cl. math.-natur., 1915/8: 23, 1915
- *Dianthus x novakii* (GRAEBNER) NOVÁK Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, cl. math.-natur., 1927/9: 47, 1927

- *Dianthus arenarius* L. subsp. *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARTZ Mitt. Thüring. Bot. Ges. 1: 99, 1949
- *Dianthus novakii* SOJÁK Čas. Nár. Muz., ser. natur., 148: 77, 1980

Jména druhu v jiných jazycích:

anglický jazyk: Bohemian sand pink

německý jazyk: Tschechische Sandnelke

1.1.2 Popis

Vytrvalé, hustě trsnaté, sivozelené byliny se silným primárním kořenem a plazivým, větveným oddenkem. Lodyha přímá, (5–)8–12(–15) cm vysoká, 1–3 květá, oblá, lysá, s 2–7(–9) lodyžními články a nevýraznými uzlinami. Listy čárkovité, špičaté nebo tupě špičaté, 1–2 mm široké. Pochvy 1–2 mm dlouhé. Květy vonné, jednoduché květenství s jedním nebo max. 3 květy. Podkališní listence obvejčitě kopinaté až vejčité, ± špičaté až zašpičatělé. Kalich trubkovitý, někdy od báze k vrcholu mírně zúžený, (24–)25–28(–30) mm dlouhý, zelený nebo fialově naběhlý. Zuby trojúhelníkovité, špičaté až zašpičatělé, 4 mm dlouhé, s blanitým, jemně brvitým lemem. Čepel korunních lístků je v obrysu vejčitá až okrouhlá, k bázi klínovitě zúžená, do ½ a hlouběji dřípená v úzké, rovněž dřípené (4–8 mm dlouhé) úkrojky. Koruna je 13–15 mm dlouhá, bílá, při bázi často zelená a tamtéž chlupatá. Tobolka je ± o ¼ delší než kalich. Semena jsou 2,3–2,7 mm dlouhá, černá.

1.1.3 Variabilita

Problematikou hvozdíku písečného se zabýval ve své monografické práci NOVÁK (1927), který u tohoto druhu rozlišil čtyři vikarizující vnitrodruhové jednotky na úrovni variety. Toto rozdělení bylo potvrzeno dalšími autory (TUTIN 1964; MEUSEL ET MÜHLBERG 1971–1978) s tím, že variety byly přehodnoceny na subspecie a jejich počet se rozšířil na pět. V současné době se tedy v rámci druhu *Dianthus arenarius* rozlišuje pět subspecií. Nominátní subspecie *arenarius* Hegi (syn. *D. a.* sub. *suecicus*) se vyskytuje v jižním Švédsku, subspecie *borussicus (*VIERH.) Kleopow se vyskytuje v rámci většího areálu severní až severovýchodní Evropy zasahujícího až ke střední Volze. Subspecie *bohemicus* (NOVÁK) O. SCHWARZ se vyskytuje v okolí Klenče v České republice, subsp. *pseudoserotinus* (BLOCKI) Tutin nalezneme na západní Ukrajině a subsp. *pseudosquarrosus* (NOVÁK) KLEOPOW (syn. *D. a.* sub. *glaucus)* se vyskytuje v Bělorusku a na Ukrajině. Převzato od ABTOVÉ (1992), která se odkazuje na NOVÁKA (1927a, b).

Na některých rostlinách z NPP Kleneč se vyskytují na bázi korunních plátků skvrny červené barvy (TOMAN 1986; potvrzeno vlastním pozorováním). U těchto rostlin bude předmětem zkoumání, zda se jedná o geneticky podmíněnou morfologickou odchylku, či zda je variabilita dána pouze odchylkou ekologických podmínek (např. typem substrátu).

Dále byly u části populace hvozdíku zjištěny trsy s růžovou barvou květů, u kterých NOVÁK (1915a) předpokládá, že se jedná o křížence *D. arenarius* subsp. *bohemicus* a *D. carthusianorum* (*D.* × *novakii*). VÁLOVÁ (1988) rovněž uvádí, že některé klony vypěstované na médiu ze semen kvetly čistě bílými květy, u jiných byla barva koruny narůžovělá. Zda se jedná v případě růžově kvetoucích jedinců a jedinců s červenými skvrnami při bázi korunních plátků pouze o morfologickou variabilitu podmíněnou typem substrátu či o křížence nebylo dosud vyřešeno.

1.1.4 Karyologie

2n = 60 – zjištěno z materiálu z lokality v NPP Kleneč (KOVANDA 1984; sec. MĚSÍČEK ET JAROLÍMOVÁ 1992)

1.1.5 Hybridizace

Na možnost křížení s hvozdíkem kartouzkem (*Dianthus carthusianorum*), se kterým se na lokalitě v NPP Kleneč vyskytuje společně, poukazuje poprvé již NOVÁK (1915b). Křížence obou druhů nazývá *Dianthus subcarthusianorum* x *arenarius* var. *bohemicus*. Uvádí, že u většiny kříženců se znaky rodiče *D. carthusianorum* projevují jen slabě, především v narůžovělé barvě koruny. Intermediální typ spojující rovnoměrně znaky obou rodičů je mnohem vzácnější.

Pro tohoto křížence se v literatuře (KUBÁT, ŠIMR ET ŠŤASTNÝ 1970; CHVAPIL 1998) objevuje další název – hvozdík Lucasův *(Dianthus lucae).* Korunní lístky jsou údajně růžové, mají několik tmavých čar a květ slabě voní. O původu tohoto názvu se autor nezmiňuje a neudává ani zdroj citace GRAEBNER (sec. NOVÁK 1927a) nazývá tohoto křížence *Dianthus novakii*.

Problematika hybridizace a taxonomická hodnota kříženců bude předmětem studia v rámci výzkumu genetické variability (viz kapitola 3.4.3).

1.2 Rozšíření

1.2.1 Celkové rozšíření

Hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*) se vyskytuje pouze v České republice. Je endemitem malé oblasti v okolí Roudnice nad Labem. Další čtyři subspecie hvozdíku písečného (*Dianthus arenarius*) se vyskytují v severním Německu, Polsku, v jižním Švédsku a Finsku, Pobaltí, Bělorusku a na Ukrajině (viz kapitola 1.1.3).

1.2.2 Rozšíření v ČR

1.2.2.1 *Historické rozšíření*

Výskyt hvozdíku písečného českého byl historicky doložen v ČR pouze na dvou lokalitách. Kromě současné lokality NPP Kleneč se rovněž vyskytoval na stráních táhnoucích se k obci Vražkov (fytogeografický okres Podřipská tabule). Podle literárních údajů (POLÁK 1896) zde rostl v bohatých trsech, zatímco u Klenče se vyskytoval pouze zřídka a jednotlivě na pahorku s písčitou a suchou půdou. Vlivem intenzivní výsadby akátu a borovice došlo ještě před 2. světovou válkou k takové změně biotopu, že po roce 1945 se zde hvozdík v podstatě již nevyskytoval. Několik posledních rostlin zde bylo spatřeno v roce 1955 (KUBÁT, ŠIMR ET ŠŤASTNÝ 1970). Po válce hvozdík přesadil p. Sádlo do své pískovny nacházející se nedaleko původní lokality na Klenečských stráních (NOVÁK 1949), kde úspěšně rostl, avšak pouze do roku 1980, kdy byl v pískovně spatřen naposledy (KUBÁT 1986). Při kontrole lokality v letech 1985 a 1986 zde nebyl již zjištěn žádný exemplář.

1.2.2.2 *Recentní rozšíření*

V současné době roste hvozdík písečný český pouze na jediné lokalitě u obce Kleneč u Roudnice nad Labem ve fytogeografickém okrese Podřipská tabule. Lokalita je chráněna jako Národní přírodní památka Kleneč. Nadmořská výška lokality se pohybuje v rozmezí 200 – 220 m n. m. Jedná se o jihozápadně exponovanou písčitou stráň, kde podloží je tvořeno druhohorními sedimenty české křídové pánve (jíly, slíny), které jsou překryty čtvrtohorními štěrkopísky řeky Labe, tvořícími terasu podél potoka Čepel a vycházejícími v těchto místech na povrch. Hvozdík písečný český zde roste v rozvolněnějších trávnících. Velikost populace se pohybuje v rozmezí stovek trsů.

V roce 1987 pokusně vysadili členové 37/01 ZO ČSOP Roudnice n. L. (Mgr. Chvapil) pět rostlin vypěstovaných ze semen pocházejících z NPP Kleneč na stráň u Kyškovic, kde rostou dodnes na jednom místě v podobě velkého trsu. Přesný zákres lokalit viz příloha č. 1 a 2.

Kleneč

Fytogeografický okres: 7b. Podřipská tabule
Kraj: Ústecký
Okres: Litoměřice
Katastr: Kleneč
Statut ochrany: národní přírodní památka
Lokalizace: 14°16`E, 50°26`N
Kvadrant: 5651b
Nadmořská výška: 200 –220 m n. m.

Kyškovice

Fytogeografický okres: 5b.Roudnické písky
Kraj: Ústecký
Okres: Litoměřice
Katastr: Kyškovice
Statut ochrany: navržená PP Na Kamenici
Lokalizace: 14°27`E, 50°44`N
Kvadrant: 5551d
Nadmořská výška: 160 m n. m.

1.2.2.3 Trendy v rozšíření

V předminulém století v době objevu hvozdíku se početnější populace vyskytovala u bývalého Průšova mlýna u Vražkova. Podle literárních údajů (POLÁK 1896) zde rostl v bohatých trsech, zatímco u Klenče se vyskytoval pouze zřídka. Vlivem hospodaření a výsadby dřevin (akát, borovice) byly poslední rostliny spatřeny v roce 1955 (ŠŤASTNÝ 1970). Na Klenči se do 90. let 20. stol. dochovalo posledních cca 200 většinou starých trsů. Do této doby nebyly nové semenáčky na lokalitě zaznamenány a populace stárla. Od roku 1999 došlo po asanačních zásazích k rychlému šíření semen, úspěšné ecesi a zvýšení počtu jedinců na 830 (stav k roku 2005).

1.3 Biologie a ekologie druhu

Biologií druhu a jeho rozmnožováním se zabýval TOMAN (1972, 1986) v rámci rozsáhlého průzkumu, který prováděl na lokalitě v NPP Kleneč. Od roku 1995 je průběžně studována pracovníky AOPK ČR (středisko v Ústí n. L.) ekobiologie druhu a vliv managementu na jeho populaci.

1.3.1 Životní cyklus, fenologie, životní forma a strategie

Hvozdík je vytrvalá rostlina. Klíčení semen probíhá během 3-4 týdnů po diseminaci, obvykle během prvních větších dešťů. Po vyklíčení přetrvávají děložní lístky cca 6 týdnů, než opadnou. První lístky se objevují po 8–10ti dnech a vytváření dalších listů rychle následuje. Rostlina ve stáří 5ti týdnů má již vyvinutých 8 lístků a v jejich paždí se objevují nové růžice. Rychlý počáteční vývoj jí umožní vytvořit dostatečné množství zásob před začátkem vegetačního klidu, neboť na podzim již mladé rostliny mívají 3 internodia a za mírné zimy jsou schopny aktivně růst. V následujícím roce již vytváří rostlina trs, přičemž každá květonosná lodyha nese 1–2 květy. Kvetení probíhá od třetího květnového týdne do konce července, kdy uvadají poslední květy. Optimum, kdy kvete většina rostlin populace, však spadá do první poloviny června. Při reflorescenci se květy objevují od druhé půlky srpna až do konce října. V tomto případě semeník nestačí dozrát a semena se nevytvoří.

Jedná se o hemikryptofyt s S-strategií.

1.3.2 Generativní reprodukce

Rostlina se rozmnožuje generativním i vegetativním způsobem. Generativní množení zajišťují diaspory (semena). Rostlina je aerokarpní. Květy oboupohlavné, alogamní s entomogamií. Květy vonné, nektarium na bázi korunní trubky vylučuje sladký nektar. Opylován zejména blanokřídlým hmyzem včetně vos, pestřenkami, některými brouky a také motýly. Pavouk *Misumena vatia* loví v květech hvozdíku hmyz, čímž víceméně chrání rostlinu před predátory (VYSOKÝ 1996). Semeník dozrává v polovině července. Při plné zralosti se tobolka otevírá na vrcholu čtyřmi chlopněmi a zaschlá koruna opadává. Semena zůstávají relativně dlouhou dobu v suchých tobolkách, v nichž obvykle dozrává 25–30 semen (v některých letech až 40). Fytofágem navrtané tobolky bývají naopak prázdné, popř. s několika málo semeny.

1.3.3 Biologie klíčení a ecese

Semena hvozdíku se rozšiřují anemochoricky (boleochorie) pouze při silném větru, neboť nemají žádný létací mechanismus pro šíření v běžných povětrnostních podmínkách. Dalším způsobem diseminace může být kinochorie (dotek člověka, zvířat) nebo samovolný rozpad tobolky. V druhém případě semena zůstávají v blízkosti matečné rostliny.

V období prvních zásahů na lokalitě a sledování biologie taxonu (TOMAN 1986) byly semenáčky nalezeny jen velmi vzácně, v období 90. let nebyly zjištěny žádné, přestože klíčivost semen v laboratorních podmínkách byla téměř 90 % (KOVANDA 1986; BĚLOHOUBEK – vlastní pozorování). Ve vlhkém prostředí klíčí semena během 24 hodin, pokud jsou překryta slabou vrstvou písku, objeví se první rostliny za 3 dny.

1.3.4 Vegetativní reprodukce

Při vegetativním rozmnožování rostlina vytváří už ve stáří několika týdnů v paždích listů nové růžice. Dospělý jedinec (trs) pak představuje geneticky identický klon. Rozpad starých trsů na několik menších klonálních jedinců nebyl pozorován. Pokusy s výsadbou ze stonkových řízků, stejně tak jako jarní výsadba dělených trsů, měly zatím negativní výsledek.

1.3.5 Ekologické nároky

Druh je úzce vázán na hrubý štěrkopískový podklad, ve kterém množství skeletu a hrubého písku v rhizosféře přesahuje 65 % a pH půdy na stanovišti se pohybuje mezi 4,2 – 4,8. Půdy jsou na humus chudé, jeho celkový obsah se pohybuje mezi 0,7 – 3 %. Pokusy s pěstováním ukázaly, že tyto faktory (obsah humusu, pH) nejsou primární pro zdárný vývoj rostliny. Heliofyt, který preferuje převážně stanoviště s přímým osluněním, v malé míře snáší i mírné zastínění. Díky silnému kůlovitému kořenu snáší silné vysychání rhizosféry na osluněných stanovištích. V povrchových vrstvách půdy dochází v létě k denním výkyvům teploty v řádu několika desítek stupňů, i když již v malé hloubce pod povrchem je kvůli špatné tepelné vodivosti písku teplota poměrně stálá. Limitujícím ekologickým faktorem je přesto hlavně sucho, dané především nízkou schopností písků zadržovat vodu a ještě zvýrazněné polohou našich písčin převážně v nížinách s malými úhrny srážek.

1.3.6 Biotické faktory

Choroby, mykorrhiza ani alelopatie není známa a v literatuře není uváděna. Mezidruhové vazby rostlina vs. fytofág jsou podrobně uvedeny v kapitole 1.4.

1.3.7 Vazba na společenstva

Hvozdík se na lokalitě v NPP Kleneč objevuje ve společenstvech otevřených trávníků písčin sv. *Corynephorion canescentis* Klika 1931 v asociaci *Festuco psammophilae - Koelerietum glaucae* Klika 1931. Společenstvo zahrnuje nízké rozvolněné trávníky písčitých půd, zpravidla s dominancí paličkovce šedavého (*Corynephorus canescens*). Acidofilní druhy subatlantského rozšíření (např. *Calluna vulgaris, Corynephorus canescens* a *Spergula morisonii)* se v nich často kombinují s diagnosticky významnou

skupinou subkontinentálních druhů. Přítomny jsou i stanovištně méně specializované suchomilné druhy, často opět s kontinentální tendencí rozšíření (*Artemisia campestris, Festuca rupicola, Carex praecox*). Mechové patro s výskytem akrokarpních mechů (např. *Ceratodon purpureus* a *Tortula muralis*) a keříčkovitých lišejníků rodu *Cladonia* mívá většinou pokryvnost pod 25 %. V současnosti je většina porostů vlivem sukcese poznamenána přítomností travin jako je *Elytrigia repens* a *Poa angustifolia* nebo částečně ruderalizována synantropními druhy, např. *Berteroa incana, Chenopodium album* a *Lolium perenne*.

V minulosti se společenstvo vyskytovalo na volných plochách písčin vzniklých úplnou degradací písčitých pastvin nebo lesa, tyto plochy odpovídaly tradičnímu managementu kulturní krajiny (až do 2. světové války). V průběhu 20. století však tyto lokality zcela zanikly a společenstvo se udržuje jen na drobných náhradních stanovištích, jako jsou okraje borových lesů, písčité náspy železnic, široké polní a lesní cesty, pískovny a vojenské střelnice.

1.4 Příčiny ohrožení druhu

- *Sběr, popř. vyrýpávání rostlin*

Tento negativní jev se projevoval především na konci 19. a počátkem 20. století, kdy druh nebyl zákonem chráněn, ani jeho stanoviště nemělo územní ochranu. Tento v podstatě legální a masivní sběr skončil až vyhlášením rezervace v roce 1934. Velká část populace byla zničena, tentokrát už protizákonně, v 70. letech (1977, 1978) vandaly (TOMAN 1986). V současné době není přímá mechanická likvidace rostlin pozorována.

- *Sukcesní změny stanoviště vlivem změny až absence managementu*

Absencí tradiční pastvy ovcí a koz nedocházelo na lokalitách jednak k nutnému odstraňování narůstající biomasy a jednak chyběl činitel, který by zajišťoval narušování souvislého drnu. Zvýšený přírůst biomasy a konkurenční zvýhodňování nitrofilních druhů bylo rovněž podpořeno vyšším obsahem dusíku v půdě, způsobeným silným obohacením půdy imisemi z průmyslových zdrojů. Přilehlé svahy od Klenče k Vražkovu byly navíc v minulosti cíleně osázeny akátem, jehož šíření na lokalitu v NPP Kleneč je díky bohaté semenné bance na stanovišti stále velkou hrozbou.

- *Činnost herbivorů*

Od roku 1986 je pravidelně pozorováno napadení květů hvozdíku fytofágem. Již na dozrávajících tobolkách jsou zjištěny otvory o průměru 1,3 – 3,8 mm. V tobolkách, které byly takto napadeny, nebyla zjištěna žádná semena, popř. jen několik. V průběhu roku 1986 byl proveden sběr dospělého hmyzu a larválních stádií nacházejících se na hvozdíku a materiál byl předán k determinaci Zoologickému ústavu University Komenského v Bratislavě. Po determinaci se nejpravděpodobnějším škůdcem zdál být druh nosatce *Hypera arator* z čeledi *Curculionideae*. Ke stejným závěrům dospěla i VILÍMOVÁ (1990). Na rostlinách, v květech i poupatech, byly nalézány instary různého stáří tohoto nosatce. Pouze v letech nejsilnějšího napadení hvozdíku písečného českého byly otvory zjištěny i na hvozdíku kartouzku. Při silném napadení klesá produkce semen na minimum (v letech 1986, 1987, 1995, 2003).

S tímto názorem polemizuje VYSOKÝ (1997), který po dvě sezóny výzkumu entomofauny v NPP Kleneč nosatce *Hypera arator* nezjistil, přestože květy byly opět vykousané. Nově zjištěnou skutečností (VYSOKÝ

1997) je poškozování kořenového systému mravenci *(Formica rufibarbis)*, kteří si budují své podzemní kolonie přímo pod trsy hvozdíku. Rostliny potom rychle usychají a hynou. Poté dochází k přestěhování celé mravenčí kolonie. Podle názoru autora je vztah mravenci vs. hvozdík více nebezpečný než vlastní vyžírání semen fytofágem, neboť dochází k likvidaci celých trsů.

- *Změna pedologických poměrů*

Hvozdík písečný český je úzce vázán na písečný, resp. štěrkopískový podklad. Mechanická skladba substrátu patří k nejdůležitějším ekologickým faktorům pro úspěšný vývoj druhu. V průběhu let docházelo k zarůstání náletovými dřevinami a k následnému překrývání štěrkopísku humusem, vznikajícím z opadu těchto dřevin a částečně splachem z polí. Tyto podmínky pak umožňují konkurenčně silnějším travinám obsadit stanoviště hvozdíku a způsobit stagnaci a postupný ústup jeho populace.

1.5 Statut ochrany

1.5.1 Statut ochrany na mezinárodní úrovni

Druh je ve Směrnici Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin zařazen mezi druhy vyžadující zvláštní územní ochranu (příloha II) i druhy vyžadující přísnou ochranu na celém území členského státu ES (příloha IV).

V Červeném seznamu IUCN (WALTER ET GILLETT 1997) je zařazen v kategorii zranitelný (VU).

1.5.2. Statut ochrany druhu v ČR

Druh je v souladu s ustanovením § 48 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, zařazen mezi zvláště chráněné druhy rostlin v kategorii kriticky ohrožené (příloha č. II vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb.).

V Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (PROCHÁZKA 2001), který však není legislativním dokumentem, je uveden v kategorii kriticky ohrožený (C1).

1.6 Dosavadní opatření pro ochranu druhu

1.6.1 Nespecifická ochrana druhu v ČR

Písčité stráně u Klenče a Vražkova s výskytem hvozdíku byly prohlášeny za přírodní rezervaci již v r. 1934 tehdejším Spolkem pro okrašlování a ochranu domoviny v Roudnici n. L. Hlavní zásluhu na vyhlášení měl F. A. Novák. Po druhé světové válce byla lokalita u Klenče chráněna jako „chráněné naleziště“ podle výnosu Ministerstva školství, věd a umění ze dne 14. 8. 1951 o celkové výměře 0,1834 ha. Chráněné naleziště bylo později přehlášeno výnosem č. 9860/76 Ministerstva kultury ČSR ze dne 1. 10. 1976 na území o celkové výměře 5,3467 ha. V současné době je lokalita chráněna jako „Národní přírodní památka“ (NPP) podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, ze dne 19. 2. 1992. Základním dokumentem péče o NPP je plán péče – v současnosti je dokončován nový plán péče (pro období 2008–2015) a bude předložen MŽP ke schválení.

Dále je území (celá NPP) zařazeno mezi Evropsky významné lokality (EVL) v rámci soustavy Natura 2000. Lokalita je rovněž zařazena mezi botanicky významná území ČR (IPA – Important plant areas; tento statut není podložen žádným legislativním dokumentem).

1.6.2 Specifická ochrana druhu v ČR

Opatření na lokalitě

Na základě výsledků průzkumů prováděných Pedagogickou fakultou v Ústi nad Labem v letech 1968–1973 (TOMAN 1968, 1970, 1972) a zaměřených na vytvoření optimálních ekologických podmínek pro existenci hvozdíku písečného českého byl vypracován návrh na první asanační úpravy chráněného území Kleneč (TOMAN 1972), který předpokládal realizaci v období let 1969–1990.

V sedmdesátých letech minulého století se o chráněné naleziště starali členové bývalého TISu – Svazu pro ochranu přírody a krajiny z Roudnice n. L. a členové dobrovolného aktivu státní ochrany přírody okresního úřadu v Litoměřicích. Členové organizace kromě asanačních prací (odstraňování nežádoucích náletových dřevin akát, jasan, šípek) prováděli obnovu označení CHÚ včetně instalace cedulí se státním znakem a informačním panelem. Ve vegetační době zde prováděli strážní službu.

Od roku 1991 byla při AOPK ČR (ČÚOP) v Ústí n. L. zřízena pracovní skupina, která byla pověřena péčí o lokalitu v NPP Kleneč.

O zásazích prováděných až do roku 1990 není vedena téměř žádná evidence. Chybí základní údaje o čase i o rozsahu zásahů. Zásahy byly prováděny nekoordinovaně dle uvážení jednotlivých pracovníků ochrany přírody a členů ČSOP. Provedené zásahy nebyly pravidelně vyhodnocovány. Z tohoto důvodu nelze v současné době kvalitně zhodnotit účinek jednotlivých zásahů na stabilizaci populace hvozdíku písečného českého. Je však zřejmé, že přes veškeré provedené asanační zásahy docházelo k neustálému ochuzování populace.

a) Likvidace porostů náletových dřevin

V letech 1969-1976 byly provedeny krajským střediskem SÚPPOP Ústí nad Labem zásahy, spočívající v likvidaci akátů a třešní vykácením a vyřezáním bez následného chemického ošetření.

V 80. letech se proti zmlazení akátu začal používat arboricid Spolana EC 50, který byl ředěn naftou v poměru 1:10 a používán k natírání pařízků pokácených dřevin. V druhé polovině 80. let se začal používat k tomuto účelu přípravek Roundup.

V současnosti jsou náletové dřeviny (akát, šípek, hloh apod.) každoročně likvidovány vyřezáváním a následným chemickým ošetřením přípravkem Roundup Biactiv nebo Garlon 4E.

Hodnocení: Zásahy provedené v 70. letech bez následného chemického ošetření pařízků dřevin se ukázaly jako neefektivní, zejména akáty rychle zmlazovaly a zásahy se minuly účinkem. Od 80. let se opatření provádí i s následným chemickým ošetřením po provedení prořezávky a je téměř stoprocentně účinné. Tyto zásahy vedly k zvýšení vitality trsů hvozdíku písečného českého, a to zmohutněním trsů, díky prosvětlení stanoviště.

b) Rozrušování zapojeného drnu

V letech 19691976 byly provedeny krajským střediskem SÚPPOP Ústí nad Labem zásahy, spočívající v částečném rozorání zapojeného drnu. Rozorání bylo provedeno v 10ti metrovém pásu do hloubky 8 cm (v roce 1967) a v roce 1970 do hloubky 20 cm za účelem výměny jemnozrnných materiálů za materiály hrubozrnější, které jsou vhodné pro rozvoj ochranářsky hodnotných společenstev.

V 80. letech začal být používán k likvidaci souvislého drnu postřikem na menší části plochy území herbicid Dicotex.

V roce 1997 byl mechanicky rozrušen souvisle zapojený travní porost ve tvaru souvislých rovnoběžných pruhů a bylo tak rozvolněno stanoviště pro společenstvo svazu *Koelerion glaucae*.

V roce 1999 byla na ploše 30x40 metrů v horní části lokality NPP Kleneč u štěrkopískové terasy v blízkosti rostlin hvozdíku stržena zemědělskou mechanizací svrchní drnová vrstva půdy. Zásah provedla soukromá firma. Zásah byl navržen spíše intuitivně a bez zpracovaného a schváleného projektu.

Hodnocení: Rozorání drnu v letech 1967 a 1970 se ukázalo jako nevhodný zásah, neboť plocha začala silně zarůstat vysokostébelnými travinami.

Likvidace souvislého drnu herbicidem Dicotex byla úspěšná jen do jisté míry a neměla dlouhodobější účinek.

Po zásazích v letech 1997, 1999 nastal ve vývoji populace hvozdíku pozitivní zvrat. Došlo k relativně rychlému šíření semen, úspěšné ecesi a zvýšení počtu jedinců v populaci z původních 200 jedinců na 830 (stav k roku 2005). Nicméně takto ošetřené plochy zároveň rychle podléhají kolonizaci expanzních druhů rostlin a rovněž se zde ve větší míře rozšiřují mechorosty.

c) Likvidace konkurenčních expanzivních druhů rostlin

V roce 1983 byl pokusně kolem dvou trsů hvozdíku aplikován herbicidní přípravek Roundup za účelem odstranění konkurence bylinných a travinných složek vegetace.

Od roku 1989 jsou každoročně likvidovány expanzivní druhy trav (*Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigeios*) jejich pravidelným kosením a jednotlivé trsy hvozdíku jsou ručně odplevelovány. Chemické přípravky pro potlačování expanzivních druhů v současné době používány nejsou.

Hodnocení: Použití chemických přípravků pro omezení rozvoje expanzivních rostlin se v dlouhodobějším hledisku ukázalo jako málo účinné. Naopak každoroční kosení expanzivních rostlin a ruční odplevelování má na populaci hvozdíku pozitivní vliv.

d) Vypalování stařiny

V únoru 1991 bylo provedeno pokusné vypalování stařiny na plochách zarůstajících *Calamagrostis epigeios* a *Arrhenatherum elatius*.

Hodnocení: Pokusné vypalování jako management k potlačení *Calamagrostis epigeios* a *Arrhenatherum elatius* nebylo příliš úspěšné, protože vegetace byla mokrá a příliš nehořela. Další opakování opatření za příznivějších podmínek nebylo prováděno.

e) Zajištění plochy pro pravidelný monitoring populace

V roce 1988 byla na ploše s nejhojnějším výskytem hvozdíku pomocí kůlů vyznačena základní čtvercová síť o rozměrech 60x40 metrů, rozdělená na menší plochy o rozměrech 10x10 metrů. Tím bylo možné získat přehled o výskytu jednotlivých trsů, o složení vegetačního krytu ve čtvercích a přesně lokalizovat provádění asanačních zásahů.

Hodnocení: Základní čtvercová síť je využívána při monitoringu populací dodnes.

f) Výsadby hvozdíku v NPP Kleneč a u Kyškovic

Do výše zmíněné čtvercové sítě byly v letech 19881994 na vytipovaná místa vysazovány nově vypěstované rostliny (metodou in vitro z UJEP), o výsadbách i následném vývoji rostlin byla pořizována dokumentace.

Hodnocení: Vzhledem k poměru finančních nákladů metody „in vitro“ k celkovému počtu uchycených rostlin na lokalitě (2026 %), byla tato metoda vyhodnocena jako málo efektivní.

Kultivace a genobanka

Vlastní biologií druhu se zabýval TOMAN (1972), který pěstoval hvozdík v kultuře ve skleníku na Pedagogické fakultě v Ústí n. L. a provedl neúspěšné pokusy vegetativního množení ze stonkových řízků.

V 80. letech bylo pracovníky SÚPPOP pověřeno několik odborných organizací (Botanický ústav ČSAV v Průhonicích, Technické služby města Teplice, Okresní vlastivědné muzeum v Liberci, ZO ČSOP Roudnice n. L., Ústav experimentální botaniky ČSAV) množením hvozdíku z nasbíraných semen. Tento projekt byl nedostatečně koordinovaný, bez řádné dokumentace a bez očekávaných výsledků.

Na základě uzavřené smlouvy se podařilo v Ústavu experimentální botaniky ČSAV v Praze vypěstovat trsy hvozdíku *ex situ*, které byly vysazeny na lokalitu v NPP Kleneč v letech 19891990.

V letech 1992–1995 byl druh pěstován metodou meristémových kultur *in vitro* na katedře PedF UJEP v Ústí n. L.. Vypěstované rostliny byly v uvedených letech rovněž vysazovány na lokalitu v NPP Kleneč.

V období 1996–1998 byl druh pěstován v rámci dílčího výzkumného úkolu „Množení ohrožených druhů rostlin tkáňovými kulturami“ na pracovišti Katedry buněčné biologie a genetiky Univerzity Palackého v Olomouci. Výsledky úkolu jsou uvedeny níže, v současné době již není hvozdík písečný český v botanické zahradě v Olomouci pěstován.

Přehled institucí a jednotlivců zabývajících se v minulosti záchranným pěstováním hvozdíku písečného českého:

- ***Technické služby města Teplice***

V roce 1982 byla udělena výjimka Ministerstva kultury ČSR čj. 2633/82 pro sběr semen hvozdíku. Na jejím základě bylo v témže roce na lokalitě sebráno cca 30 semen a předáno pracovníkům TS. V roce 1983 se podařilo vypěstovat 2 trsy, které byly přeneseny na záhon. V roce 1984 v důsledku mechanického

poškození uhynuly. V roce 1984 byla odebrána další semena, v roce 1986 přežívají v květináči pouze 2 rostliny. Po odchodu pracovnice na mateřskou dovolenou byla spolupráce AOPK ČR s touto institucí ukončena.

- ***Ústav experimentální botaniky ČSAV v Praze***

První semena byla odebrána v roce 1985 a pěstována ve skleníku v keramické misce se zahradní zeminou. V polovině července 1986 byl na záhon vysazen trs 10–15ti rostlin o průměru cca 25 cm, v srpnu vykvetly dva květy, semena se nevytvořila. V říjnu byl trs přenesen do pařeniště k přezimování. Na jaře 1987 byl množen vegetativně a dále pěstován v otevřeném pařeništi. Přes vytvoření dostatečného počtu květů byla v důsledku napadení hmyzem produkce semen nízká. V roce 1988–89 pokračuje vegetativní množení v pařeništi a výsev vyprodukovaných semen. V roce 1990 bylo vysazeno v NPP Kleneč celkem 41 trsů, ze kterých v září téhož roku zůstalo už jen 16 trsů.

- ***Výzkumný ústav okrasného zahradnictví v Průhonicích***

Část materiálu z Ústavu experimentální botaniky byla předána také Ing. J. Dostálovi do Průhonic. Vrcholové a nodální řízky byly převedeny do kultury *in vitro* a pěstovány na pevném médiu Murashige a Skoog s agarem a s 1–3 % sacharózou bez růstových látek. Byla vyzkoušena i aklimatizace k podmínkám *ex vitro* a jeho další pěstování ve skleníku.

Dokumentace k těmto opatřením je velmi strohá a téměř všechny informace byly v průběhu let ztraceny nebo jsou neúplné, proto zde chybí informace, kdy a s jakými výsledky výzkumy proběhly.

- ***Botanický ústav ČSAV v Průhonicích***

BÚ ČSAV vypěstoval zásobu rostlin k výsadbě na náhradní lokalitu v okolí původního porostu hvozdíku na Klenči. V roce 1978 bylo pokusně vyseto 200 semen v blízkosti jednotlivých trsů na lokalitě v NPP Kleneč, ale kontrolou v dalších letech nebylo zjištěno zvýšení počtu jedinců (KOVANDA 1986). V roce 1985 bylo několik jedinců vysazeno na lokalitě u obce Uhy (okr. Kladno). Následující rok se v těsné blízkosti pokládal plynovod, v důsledku čehož došlo k silné ruderalizaci stanoviště a rostliny byly zlikvidovány.

- ***Okresní vlastivědné muzeum v Liberci***

V roce 1986 bylo předáno 20 semen dr. Studničkovi pro pokusné vypěstování jedinců hvozdíku z meristému na umělých substrátech. Výsledky experimentu nejsou známy.

- ***37/01 ZO ČSOP v Roudnici nad Labem***

Obvodní konzervátor státní ochrany přírody v roce 1985 odebral několik semen hvozdíku z NPP Kleneč a vysel je ve studeném pařeništi (pravděpodobně na své vlastní zahrádce). V roce 1986 měl k dispozici 6 květináčů s rostlinami, v červenci 1987 je vysadil na písčitou stráň u Kyškovic. Část rostlin z výsadby se na lokalitě vyskytuje dodnes v podobě jediného kompaktního trsu.

- ***Pedagogická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem***

Od roku 1991 probíhalo ve spolupráci s PedF UJEP Ústí n. L. posilování populace na lokalitě NPP Kleneč jedinci vypěstovanými meristémovými kulturami. V roce 1992 byly odvozeny kultury hvozdíku, u kterých se podařilo odvodit efektivní metodu množení v tkáňové kultuře. Byl realizován celý cyklus: výchozí materiál – tkáňová kultura – proliferace – zakořeňování – převod do zeminy – kvetení – produkce semen. Genobanka tohoto druhu byla udržována v tkáňové kultuře a byla zpracována metodika sledování genetické stability regenerantů. Úspěšnost uchycení vysazených rostlin se pohybovala okolo 26 %. Projekt byl ukončen v roce 1994.

- ***Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci***

V roce 1998 byl v rámci projektu AOPK ČR „Aktivní pomoc ohroženým druhům vybraných rostlin a živočichů“ realizován dílčí úkol „Množení ohrožených druhů tkáňovými kulturami“, na kterém se podílela PřF UP Olomouc. Výzkumný úkol byl zaměřen na dlouhodobé uchovávání genové banky vybraných druhů rostlin *in vitro* včetně hvozdíku písečného českého, převedení klonů rostlin do půdy pro výsadbu na lokalitu a sledování rostlin vysazených do Botanické zahrady PřF UP v Olomouci. Kultivované klony byly odvozeny z nodálních segmentů a semen sesbíraných na lokalitě v NPP Kleneč. Během roku 1998 byl proveden převod 246ti rostlin z kultury do nesterilních půdních podmínek, které byly na jaře 1999 a 2000 vysazeny pracovníkem AOPK ČR stř. Ústí n. L. zpět na lokalitu. V Botanické zahradě v roce 1998 byly pěstovány 4 trsy hvozdíku pocházejícího z tkáňových kultur, kvetly a produkovaly semena. V současné době již není hvozdík písečný český v botanické zahradě pěstován (VÁLOVÁ in lit. 2005).

2. CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

Hlavním záměrem záchranného programu je zachování hvozdíku písečného českého (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*) jako planě rostoucího druhu na území České republiky. Tento záměr by měl být dosažen splněním následujících cílů:

Dlouhodobé cíle:

1. Zajistit na lokalitě NPP Kleneč dlouhodobě stabilní populaci *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*, na ploše výskytu rostlin o 400% větší než je zdokumentovaný stav k roku 2005, která bude schopna samovolné reprodukce ověřené nejméně v deseti po sobě následujících letech.
2. Založit dlouhodobě stabilní záložní populaci *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* na náhradní lokalitě u Kyškovic, která bude schopna samovolné reprodukce ověřené nejméně v deseti po sobě následujících letech.

Střednědobé cíle:

Pro období prvních deseti let po přijetí záchranného programu jsou stanoveny tyto cíle:

1. Zajistit stabilní populaci a vhodné podmínky pro existenci populace *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* na lokalitě v NPP Kleneč.
2. Podpořit introdukci druhu a stabilizaci populace na náhradní lokalitě u Kyškovic.
3. Navrhnout a realizovat opatření ke zlepšení stanovištních podmínek na náhradní lokalitě u Kyškovic.
4. Doplnit znalosti o biologii a ekologii druhu *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* a o jeho příbuzných populacích v Německu a Polsku.

3. PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

3.1 Péče o biotop

3.1.1 Extenzivní pastva

Motivace

Extenzivní pastva (přednostně koz, ev. kombinace kozy a ovce) je tradičním a zároveň nejvhodnějším typem managementu lokalit hvozdíku písečného českého. V současné době však lokality vypásány nejsou. Všechny ostatní způsoby péče jsou zástupné. Pastvou dochází zejména k výběrovému a průběžnému odstraňování biomasy, k rozrušování drnu a tím k vytváření volných plošek pro klíčení a k uchycování semenáčků hvozdíku písečného českého.

Náplň opatření

Extenzivní pastva kombinovaného stáda bude provozována na travnatých plochách mimo les. Před zavedením pastvy je potřeba instalovat přenosné ohradníky bránící vstupu zvířat mimo zájmové plochy. Vhodná míra intenzity pastvy ani počet zvířat ve stádu nejsou zatím ozkoušeny, bude se však postupovat dle zkušeností s pastvou z daného typu biotopu na jiných lokalitách.

V případě nezajištění pastvy na lokalitě bude zvolena náhradní péče kosením travního porostu s následným rozrušováním drnu (viz opatření 3.1.4). K rozrušování drnu bude buďto použito zahradnické nářadí, nebo bude ozkoušena možnost využití koní, kteří jsou ustájeni v ohradě v těsné blízkosti chráněného území Kleneč a jejichž kopyty bude při chůzi či mírném cvalu povrch rozrušován. Míra intenzity zásahu a počet zvířat nejsou zatím odzkoušeny, bude se však postupovat dle pokusných měření z malých ploch. Zavedení tohoto typu narušování drnu jako zástupného řešení za pastvu bude pravidelné po dobu trvání záchranného programu. Zavedení extenzivní pastvy vybraných ploch na lokalitě NPP Kleneč bude navrženo až po realizaci opatření 3.1.3 (mechanizovaném stržení drnu).

Pastva na lokalitě u Kyškovic bude probíhat na velmi omezeném prostoru 0,4 ha, který bude zabezpečen přenosným ohradníkem. Velikost a charakter plochy dovolí pohyb a pastvu pouze několika kusům zvířat.

3.1.2 Seč

Motivace

Zástupný způsob péče o biotop v době, kdy se nedaří zajistit pastvu a zároveň doplněk pastvy na méně či dočasně nevypásaných plochách.

Náplň opatření

Každoročně jedenkrát během roku pravidelné ruční kosení porostů suchých trávníků i v místech po vyřezaném náletu stromů a keřů (viz kapitola 3.1.6). Na lokalitě v NPP Kleneč je kosení časově rozfázováno na dvě části. Na plochách bez výskytu hvozdíku je zde termín seče stanoven na polovinu června, plochy s výskytem hvozdíku a bělozářky liliovité se budou kosit od konce července (po dozrání semen). V těsném okolí hvozdíku bude seč provedena individuálně pod dozorem pracovníka AOPK ČR.

Na lokalitě u Kyškovic bude termín seče stanoven od konce července po dozrání plodů hvozdíku a divizny brunátné.

3.1.3 Mechanizované stržení drnu na vytipovaných plochách

Motivace

Na lokalitě v NPP Kleneč se v současné době vyskytuje pouze jedna vhodná plocha pro existenci a šíření druhu. Pro možné rozšíření hvozdíku na nové plochy v NPP Kleneč a pro úpravu stanoviště pro výsevy semen na náhradní lokalitě u Kyškovic je nutno připravit vhodné podmínky. Řešením je stržení humusové vrstvy až na štěrkopískový podklad. Následné obnažené plochy budou poskytovat dobré podmínky pro klíčení nových rostlin hvozdíku.

Náplň opatření

V době vegetačního klidu bude na lokalitě NPP Kleneč na plochách určených v rámci pedologického průzkumu (viz kapitola 3.6.1) stržena svrchní humusová vrstva pomocí těžké mechanizace. V místech výskytu hvozdíku bude přistoupeno k odstranění humusové vrstvy ručně - zahradním náčiním.

Na lokalitě u Kyškovic bude stržení svrchní humusové vrstvy realizováno na celé ploše lokality ve třech etapách, neboť se zde společně s hvozdíkem vyskytuje i divizna brunátná, jejíž populace by byla v případě jednorázového stržení drnu na lokalitě zcela zlikvidována. Opatření bude proto realizováno postupně ve tříletém období, přičemž v každém roce bude provedeno stržení humusové vrstvy pouze na jedné třetině území. Opatření bude realizováno pomocí těžké mechanizace.

Stržení svrchní humusové vrstvy je v podstatě jednorázovým opatřením, přičemž na každé lokalitě bude provedeno pouze jednou během trvání této etapy ZP.

3.1.4 Ošetřování ploch se strženým humusovým horizontem

Motivace

Plochy se strženým humusovým horizontem podléhají rychlému sukcesnímu vývoji, kdy plochu kolonizují zejména druhy s největším expanzním potenciálem. Aby na ploše vzniklo požadované společenstvo, je nutno sukcesní vývoj regulovat.

Náplň opatření

Na plochách se strženým humusovým horizontem budou aplikovány způsoby zabraňující sukcesi. Patří k nim především:

- mechanické narušování mechového patra: Prioritním způsobem bude přirozené mechanické narušování kopyty hospodářských zvířat (ovce, kozy, koně), nebude-li zajištěno, bude realizováno doplňkové mechanické narušování zahradnickým nářadím.
- odstraňování opadu jehličí z borovic: Z velké části bude tento problém vyřešen postupným odstraněním náletu borovice lesní nebo odstraněním spodních větví starých stromů. Do realizace odstranění stromů bude opad pravidelně shrabáván a odstraněn z plochy. Vyhrabávání jehličí bude realizováno rovněž pod velkým stromem borovice v centrální části NPP Kleneč, jehož pokácení není plánováno.

Oba typy zásahů budou prováděny pouze na lokalitě NPP Kleneč. Realizace bude probíhat dle potřeby každoročně, a to na ploše, kde byl drn stržen v roce 1999. Dále budou tímto způsobem ošetřovány všechny nové plochy, kde bude stržen drn v rámci realizace ZP.

Na lokalitě u Kyškovic bude realizováno pouze mechanické narušování mechového patra.

3.1.5 Likvidace konkurenčních expanzivních rostlin

Motivace

Na části lokality v NPP Kleneč se vyskytuje třtina křovištní, která se z okrajů lesního porostu začíná šířit na plochy s hvozdíkem. Její souvislé porosty vytlačují konkurenčně méně schopné druhy a způsobují ochuzování bylinného patra. Pravidelným kosením třtiny na lokalitě v NPP Kleneč se její šíření nepodařilo zastavit, je tedy nutná její likvidace spočívající v ručním vytrhání celých polykormonů.

Podobným, i když menším problémem, je i šíření ovsíku vyvýšeného.

Náplň opatření

Na lokalitě v NPP Kleneč budou ručně vytrhány polykormony třtiny křovištní na celkové ploše o velikosti 500 m^2. Předpokládá se, že po realizaci zásahu se na ploše rostliny třtiny objeví znovu. Zásah bude tedy dle potřeby vždy po pěti letech opakován.

Ovsík vyvýšený se poměrně dobře daří likvidovat každoroční sečí a jeho porosty budou do značné míry omezeny i v rámci plánovaného opatření stržení drnu (viz kapitola 3.1.3), tudíž žádné další zvláštní opatření není plánováno.

Na lokalitě u Kyškovic nebudou žádná zvláštní opatření na likvidaci expanzivních rostlin realizována. K omezení šíření těchto rostlin postačí opatření popsaná v kapitolách 3.1.1, 3.1.2.

3.1.6 Likvidace porostů náletových dřevin

Motivace

V okolí ploch s hvozdíkem se nacházejí již vzrostlé porosty náletových dřevin (akát), které jsou zdrojem velkého množství semen, umožňujícím snadné šíření této dřeviny na zájmových plochách. Navíc listí (akát) a jehličí (borovice) inhibuje klíčení a růst hvozdíku, který je heliofilním a konkurenčně slabým druhem.

Náplň opatření

Pokácení akátů v NPP Kleneč a jejich náhrada vhodnými autochtonními dřevinami (dub). Průběžné odstraňování dalšího keřového náletu (šípek, hloh) z obou lokalit.

3.2 Péče o druh

3.2.1 Výsev semen

Motivace

Záměrem ZP je vytvořit na obou lokalitách *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* dlouhodobě stabilní populace druhu. Na nově založené lokalitě *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* u Kyškovic přitom roste v současné době jeden trs této rostliny. Podpořit je třeba i rozvoj populace na lokalitě v NPP Kleneč. Proto budou populace u Kyškovic a v NPP Kleneč posíleny výsevem semen.

Náplň opatření

Výsevy budou probíhat na lokalitě u Kyškovic i v NPP Kleneč. Podmínkou realizace je uskutečnění opatření 3.1.3 (Mechanizované stržení drnu na vytipovaných plochách).

Semena budou odebrána v přiměřeném množství (cca 1000 semen z 10ti označených rostlin pro každou z lokalit) po dozrání semeníků na lokalitě NPP Kleneč (v červnu). Odebrané tobolky se semeny se otevřou a bude spočítán počet semen. Ještě v téže sezóně bude definovaný počet semen volně rozhozen na předem připravené kultivované plochy o velikosti 3x3 metry (se strženým drnem na štěrkopískové podloží).

Jelikož opatření stržení drnu (viz kapitola 3.1.3) bude probíhat na lokalitě u Kyškovic ve třech etapách, bude vždy na jaře následujícího roku po stržení drnu přistoupeno k výsevu do připravených ploch. V každé etapě bude stržen drn na třetině území lokality, kde budou následně připraveny pro vysetí semen tři plochy o velikosti 3x3 metry. Na území lokality Kyškovice tudíž po realizaci všech tří etap stržení drnu bude založeno a oseto celkem 9 ploch o velikosti 3x3 metry.

Na lokalitě NPP Kleneč dojde k výsevu semen jednorázově po realizaci opatření 3.1.3 následujícího roku na jaře.

V průběhu deseti po sobě následujících let bude každoročně sledována úspěšnost uchycení semenáčků a další vývoj rostlin (viz kapitola 3.4.1). Pakliže se po prvním vysetí semen uchytí do dvou let od vysetí více jak 50 % semenáčků, nebude již toto opatření opakováno. V případě, že úspěšnost uchycení semenáčků bude v druhém roce od vysetí semen nižší než 50 %, bude opatření se stejným postupem opakováno a kultivované plochy budou osety. Tato metoda již byla pokusně vyzkoušena (BĚLOHOUBEK 2006) a zatím představuje nejvíce účinnou a nejméně finančně náročnou metodu introdukce druhu na nové lokality (viz kapitola 1.6.2).

3.2.2 Uchování rostlin v genobance

Motivace

Zachování genetické variability populací a uchování rostlinného materiálu pro případné pěstování pro potřeby výsevů a výsadeb.

Náplň opatření

Semena budou odebrána z lokality NPP Kleneč a trvale uložena v bance semen ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby v Praze - Ruzyni. Semena budou odebrána ze zralých tobolek koncem července až počátkem srpna. Realizace opatření je plánována v této etapě dvakrát (v letech 2008 a 2010).

S dlouhodobým skladováním semen tohoto druhu dosud nejsou žádné zkušenosti, způsob efektivního skladování bude muset být nejprve testován.

3.3 Monitoring

3.3.1 Monitoring populace v NPP Kleneč

Motivace

Podrobný monitoring populace hvozdíku písečného českého má za cíl sledovat každoroční změny početnosti populací a rozmístění rostlin na lokalitě v NPP Kleneč. Získané informace budou sloužit jako podklad pro realizaci ostatních opatření záchranného programu (viz kapitoly 3.1, 3.2).

Náplň opatření

Na nově asanovaných plochách (viz kapitola 3.1.3) budou založeny nové monitorovací plochy o rozměrech 2x2 m pro sledování sukcese a vývoje populace hvozdíku. Hlavními sledovanými parametry bude

počet nových semenáčků, počet dospělých rostlin, jejich vzájemný poměr, počet kvetoucích/nekvetoucích jedinců a lodyh, počet vyvinutých tobolek, počet napadených semeníků nosatcem (viz příloha č. 5). Monitoring bude probíhat na nově založených plochách každoročně po dobu 5ti po sobě následujících let od ukončení asanačních prací a posléze ve tříletých intervalech v závislosti na výsledcích závěrečné zprávy z pětiletého monitoringu.

Monitoring stávajících ploch v NPP Kleneč bude probíhat v tříletém intervalu, neboť zde již ke strhnutí drnu došlo v minulosti.

3.3.2 Monitoring populace u Kyškovic

Motivace

Podrobný monitoring populace hvozdíku písečného českého má za cíl sledovat každoroční změny početnosti populací a rozmístění rostlin na lokalitě Kyškovice. Získané informace budou sloužit jako podklad pro realizaci ostatních opatření záchranného programu (viz kapitoly 3.1, 3.2).

Náplň opatření

Na nově asanovaných plochách budou založeny nové monitorovací plochy o rozměrech 2x2 m pro sledování sukcese a vývoje populace hvozdíku. Na lokalitě u Kyškovic budou sledovány stejné parametry jako na lokalitě v NPP Kleneč. Monitoring bude probíhat každoročně po dobu 5ti let od ukončení asanačních prací a posléze ve tříletých intervalech.

3.3.3 Fytocenologické snímkování ploch se strženým drnem

Motivace

Rostlinná společenstva a jejich dynamika zákonitě ovlivňují populaci hvozdíku písečného českého, proto je důležité zajistit data o vývoji vegetace z nově obnažovaných štěrkopískových ploch (viz opatření v kapitole 3.1.3) na lokalitách NPP Kleneč i u Kyškovic.

Náplň opatření

Na nově založených monitorovacích plochách o rozměrech 2x2 m (založených v rámci realizace opatření 3.3.1, 3.3.2) na lokalitách v NPP Kleneč i u Kyškovic bude prováděn zápis fytocenologických snímků a přesně sledován počet rostlin hvozdíku. Snímkování bude prováděno navíc na místech stávajícího porostu s hvozdíkem, kde budou pro tento účel založeny další monitorovací plochy o rozměrech 2x2 m. To umožní současně monitorovat vývoj vegetace na upravovaných i neupravovaných plochách s hvozdíkem. Fytocenologické snímkování bude opakováno na stejných plochách v tříletých intervalech (období květen až červen).

3.3.4 Sledování mikroklimatických hodnot na lokalitách

Motivace

Celoroční sledování klimatických charakteristik přímo na lokalitě poskytne možnost korelace těchto charakteristik s vývojem populace a pochopení vzniklých změn a výkyvů.

Náplň opatření

Na lokalitě v NPP Kleneč, později i na lokalitě u Kyškovic budou celoročně instalovány přístroje pro dlouhodobý sběr dat o klimatických charakteristikách (teplota vzduchu, vlhkost vzduchu, úhrn srážek, atmosférický tlak, směr a síla větru).

3.3.5 Analýza půdních vzorků

Motivace

Pravidelný monitoring půdních vlastností a jejich korelace s vývojem populace umožní pochopit trendy ve vývoji populace na lokalitě v NPP Kleneč. Znalost půdních charakteristik z této lokality výskytu druhu je rovněž důležitá pro úspěšné založení populace u Kyškovic.

Náplň opatření

Bude provedena analýza půdních vzorků z lokalit v NPP Kleneč a u Kyškovic. Zjišťovány budou zejména následující parametry - pH, N org., C org., P, K, Mg, Ca, obsah humusu. Získané výsledky pak budou vyhodnoceny vzhledem k požadavkům druhu. Půdní analýzy budou opakovány v pětiletém intervalu.

3.4 Výzkum

3.4.1 Studium způsobu reprodukce a reprodukční ekologie

Motivace

Nedostatečné znalosti o fázích vývojového cyklu, které jsou mj. klíčovými body pro zachování a rozrůstání populací hvozdíku písečného českého.

Náplň opatření

Výsevy semen na nově založené lokalitě u Kyškovic budou každoročně detailně sledovány a hodnoceny z hlediska úspěšnosti těchto výsevů. Plošky s výsevy o rozměru 1x1 m budou označeny, bude zpracována jejich topografie (mikromapy). Sledovány a hodnoceny budou tyto parametry:

- počet rostlin
- produkce semen
- klíčivost semen
- schopnost uchycení semenáčků na stanovišti

3.4.2 Studium variability druhu v závislosti na substrátu

Motivace

Dobrá znalost životního cyklu druhu a jeho ekologických nároků na prostředí (resp. jeho limitních faktorů) je nezbytná pro volbu vhodného managementu, vytipovávání nových ploch pro šíření druhu a zejména založení nové populace. Proto bude experimentálně ověřen a případně vyvrácen výsledek studie (TOMAN 1986), ze které vyplývá, že všechny v Evropě rozlišované subspecie hvozdíku písečného jsou jedním druhem, který pouze reaguje svou morfologií na typ substrátu.

Náplň opatření

Bude studována vazba taxonu na půdní substrát z hlediska jeho fyzikálního a chemického složení a struktury včetně biometriky a fenologie druhu. Na čtyřech plochách s odlišným substrátem (štěrkopísek, slín, černozem, spraš) budou vyseta semena hvozdíku (odebraná z NPP Kleneč) a následně pěstovány rostliny. Bude sledováno klíčení a ecese semenáčků, u dospělých jedinců bude studován způsob diseminace, biometrika, fenologie a stavba kořenového systému.

3.4.3 Studium genetické variability populace hvozdíku písečného českého

Motivace

Vzhledem k tomu, že dosud nebyla dostatečně vyřešena otázka genetické variability naší populace hvozdíku, jakož i populací hvozdíku písečného v rámci Evropy, bude přínosným doplňkem ZP studie genetické variability naší populace a populací všech pěti subspecií hvozdíku písečného (*Dianthus arenarius*), u nichž dosud nebylo vyloučeno, že se nejedná o jediný taxon, který pouze morfologicky reaguje na různý typ substrátu (TOMAN 1986).

Dále bude studována hybridizace a taxonomická hodnota kříženců *Dianthus arenarius* s dalšími druhy rodu *Dianthus*, neboť dosud není jasné, zda jsou jedinci s narůžovělou barvou květů z NPP Kleneč hybridy *Dianthus arenarius* a *Dianthus carthusianorum* nebo zda se zde jedná pouze o morfologickou variabilitu jednoho druhu.

Podobně dosud nebyla vyřešena ani taxonomická příslušnost jedinců hvozdíku písečného z NPP Kleneč, jejichž květy mají při bázi korunních plátků červenou skvrnu.

Náplň opatření

Bude provedena genetická analýza variability populace v NPP Kleneč a následně budou zajištěny i analýzy zahraničních evropských populací druhu *Dianthus arenarius*. Analýzy genetické variability budou vzájemně porovnány a výsledkem bude studie, která by měla vysvětlit taxonomickou příslušnost *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* a všech jeho pěti v současnosti rozlišovaných subspecií.

V závěru by měla studie osvětlit i problematiku hybridizace a taxonomické příslušnosti případných hybridů na lokalitě v NPP Kleneč.

3.4.4 Studium vazby rostlina versus fytofág

Motivace

Bylo zjištěno, že semeníky rostlin jsou poškozovány larvami hmyzu *Hypera arator*. Cílem aktivity je zjistit, zda je populace tímto faktorem významně oslabována a jaká opatření lze v tomto případě přijmout.

Náplň opatření

Bude zadán entomologický průzkum zaměřený na studium vazby rostlina versus fytofág v NPP Kleneč s cílem vyřešit problematiku destrukce semeníku a nedostatečné tvorby semen v určitém období. (Průzkum byl již v roce 2007 zadán RNDr. Jiřímu Skuhrovcovi Ph.D., v následujících letech bude pokračovat).

3.4.5 Studium vlivu a závislosti mravenčích kolonií na kořenovém systému hvozdíku

Motivace

V těsné blízkosti trsů hvozdíku se vyskytují mravenčí kolonie. Cílem aktivity je zjistit, jak tyto kolonie ovlivňují prosperitu rostlin a jaká opatření je možno přijmout.

Náplň opatření

Bude zadán průzkum zaměřený na studium vlivu a závislosti mravenčích kolonií na kořenovém systému hvozdíku.

3.4.6 Sledování a determinace přirozených opylovačů hvozdíku písečného českého

Motivace

Zjištění přítomnosti a sledování početnosti přirozených opylovačů je důležité pro zjištění možností přirozené reprodukce taxonu.

Náplň opatření

Bude provedeno sledování a determinace přirozených opylovačů hvozdíku písečného českého v NPP Kleneč. Na základě zjištěných výsledků budou přijata opatření k ochraně jejich biotopů.

3.4.7 Entomologický průzkum NPP Kleneč

Motivace

Vzhledem k tomu, že je na lokalitě NPP Kleneč plánováno stržení drnu (viz kapitola 3.1.3), bude ještě před jeho realizací proveden entomologický průzkum NPP, neboť se na tomto stanovišti mohou vyskytovat vzácné druhy hmyzu, jejichž populace by stržení drnu v nevhodnou dobu mohlo ohrozit.

Náplň opatření

V sezóně před realizací opatření 3.1.3 (stržení drnu) bude proveden rozsáhlý entomologický průzkum v NPP Kleneč, který se bude soustředit na epigeické skupiny hmyzu a pavoukovců. Zkoumány budou tyto skupiny: pavouci (*Araneae*), ploštice (*Heteroptera*), brouci z čeledi *Carabidae* a *Curculionidae* a blanokřídlý hmyz (*Hymenoptera*).

Na základě výsledků průzkumu a doporučení odborníků pak bude rozhodnuto o tom, v jakém období dojde k realizaci opatření 3.1.3, příp. o způsobu realizace opatření vůbec.

3.5 Výchova a osvěta

3.5.1 Propagace výsledků záchranného programu

Motivace

Vzhledem ke své unikátnosti je lokalita v NPP Kleneč již průběžně prezentována v médiích a tisku (Živé srdce Evropy, Botanicky významná území, Evropsky významné lokality, webové stránky AOPK ČR a apod.). Obec Kleneč se navíc prezentuje symbolem hvozdíku ve znaku obce. Na lokalitě je umístěn informační

panel, který je momentálně opravován. Propagace výsledků záchranného programu proto bude i nadále řešena většinou formou odborných a popularizačních článků.

Náplň opatření

Publikování výsledků záchranného programu po stránce odborné (časopis Příroda) i pro veřejnost (časopis Ochrana přírody, Živa apod.). V případě úspěšného provedení genetických analýz populace a srovnání naší populace *Dianthus arenarius* s populacemi v zahraničí, publikování i ve vědeckých zahraničních časopisech. Dále bude vydán informační leták o druhu a jeho probíhajícím záchranném programu, který bude širší veřejnost informovat o stavu populací druhu v naší republice a o prioritách a cílech záchranného programu.

3.5.2 Kultivace v botanických zahradách

Motivace

Vzhledem k tomu, že se tento druh vyskytuje pouze na dvou lokalitách v Čechách, není veřejnosti příliš známý. Důsledná ochrana před negativními zásahy člověka do jeho populací v naší přírodě, kam patří i případná nadměrná návštěvnost lokalit druhu, bude v budoucnu klíčovým faktorem, který ovlivní, zda v naší přírodě hvozdík přetrvá či nikoliv. Z tohoto důvodu je žádoucí, aby měla nejširší veřejnost možnost seznámit se s tímto druhem i jinde, než na lokalitách druhu.

Náplň opatření

Za účelem představit veřejnosti tento druh v expozicích botanických zahrad budou vybraným zahradám poskytnuta semena odebraná z lokality NPP Kleneč (cca 200 semen pro každou botanickou zahradu), kde bude zajištěna následná kultivace druhu a jeho vhodná prezentace ve veřejnosti přístupných expozicích.

3.6 Ostatní opatření

3.6.1 Pedologický průzkum zaměřený na stratigrafii jednotlivých vrstev

Motivace

Tento průzkum umožní zvolit nejvhodnější místa, kde bude realizován managementový zásah stržení svrchní humusové vrstvy (viz kapitola 3.1.3).

Náplň opatření

Bude zadán podrobný pedologický průzkum zaměřený na stratigrafii jednotlivých vrstev. Pomocí sond bude vytvořen 3D model lokality s vhodnými místy, kde je možné přistoupit ke strhnutí drnu na štěrkopískové podloží. Průzkum bude proveden na lokalitě v NPP Kleneč.

Na lokalitě u Kyškovic není pedologický průzkum plánován.

3.6.2 Zajištění ochranného režimu lokality u Kyškovic

Motivace

Lokalita u Kyškovic, vhodná k založení nové populace hvozdíku, představuje úzkou dlouhou stráň mezi polnostmi. Vlastníkem je obec Kyškovice. V současné době není zajištěna její územní ochrana.

Náplň opatření

Navrhnout vyhlášení lokality u Kyškovic chráněným územím v kategorii přírodní památka.

4. PLÁN REALIZACE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

TABULKA 4: PLÁN REALIZACE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU PRO HVOZDÍK PÍSEČNÝ ČESKÝ

Číslo a druh opatření	Priorita	Doba realizace	Četnost opatření	Návaznost na jiná opatření	Poznámka
3.1 Péče o biotop					
3.1.1 Extenzivní pastva	1	průběžně po dobu trvání projektu	každoročně	bude doplňována opatřením 3.1.2	seč (3.1.2) je zároveň zástupným opatřením za pastvu
3.1.2 Seč	1	průběžně po dobu trvání projektu	každoročně (1x za rok)	doplňkové opatření k opatření 3.1.1	
3.1.3 Mechanizované stržení drnu na vytipovaných plochách	1	po dobu trvání projektu	1x za dobu trvání etapy ZP	podmíněno realizací opatření 3.6.1	
3.1.4 Ošetřování ploch se strženým humusovým horizontem a narušování drnu	1	průběžně po dobu trvání projektu	každoročně dle potřeby	podmíněno realizací opatření 3.1.3	
3.1.5 Likvidace konkurenčních expanzivních rostlin	1	průběžně po dobu trvání projektu	opakované opatření každých 5 let		
3.1.6 Likvidace porostů náletových dřevin	1	průběžně po dobu trvání projektu	opakované opatření		
3.2 Péče o druh					
3.2.1 Výsev semen	1	od roku 2010	opakované opatření	podmíněno realizací opatření 3.1.3	
3.2.2 Uchování rostlin v genobance	2	2008, 2010	2x během trvání etapy ZP		
3.3 Monitoring					

3.3.1 Monitoring populace v NPP Kleneč	1	průběžně po dobu trvání projektu	každoročně po dobu 5ti následujících let po provedení opatření 3.1.3, dále v 3letém intervalu	podmíněno realizací opatření 3.1.3	
3.3.2 Monitoring populace u Kyškovic	1	průběžně po dobu trvání projektu	každoročně po dobu 5ti následujících let po provedení opatření 3.1.3, dále v 3letém intervalu	podmíněno realizací opatření 3.1.3 a 3.2.1	
3.3.3 Fytocenologické snímkování ploch s nově vytvořenými populacemi	2	průběžně po dobu trvání projektu	opakované opatření, každé 3 roky	podmíněno realizací opatření 3.1.3	
3.3.4 Sledování mikroklimatických hodnot	2	průběžně po dobu trvání projektu	opakované opatření		od instalace přístrojů bude probíhat celoročně v průběhu projektu
3.3.5 Analýza půdních vzorků	2	průběžně po dobu trvání projektu	opakované opatření každých 5 let		
3.4 Výzkum					
3.4.1 Studium způsobu reprodukce a reprodukční ekologie	1	2008-2017	jednorázové opatření		
3.4.2 Studium ekobiologických vlastností taxonu	1	2009-2018	jednorázové opatření	podmíněno realizací opatření 3.1.3	
3.4.3 Studium genetické variability	2	2009-2012	jednorázové opatření		
3.4.4 Studium vazby rostlina x fytofág	2	2008-2009	jednorázové opatření		

3.4.5 Studium vlivu a závislosti mravenčích kolonií na kořenovém systému hvozdíku	2	2008-2009	jednorázové opatření		
3.4.6 Sledování a determinace přirozených opylovačů hvozdíku	3	2009-2010	jednorázové opatření		
3.4.7 Entomologický průzkum NPP Kleneč	1	2008	jednorázové opatření	podmíněno realizací opatření 3.1.3	
3.5 Výchova a osvěta					
3.5.1 Propagace výsledků záchranného programu	2	průběžně po dobu trvání projektu	opakované opatření		
3.5.2 Kultivace v botanických zahradách	3	průběžně po dobu trvání projektu	jednorázové opatření		
3.6 Ostatní opatření					
3.6.1 Pedologický výzkum zaměřený na stratigrafii jednotlivých vrstev	1	2008	jednorázové opatření		
3.6.2 Zajištění ochranného režimu lokality u Kyškovic	2	2008-2010	jednorázové opatření		návrh vyhlášení zaslat na KÚÚK

Pozn.: Jednotlivá opatření a harmonogram prací jsou navrženy na základě zkušeností získaných během realizace záchranných prací v letech 1999–2007. Čísla opatření odpovídají číslování v kapitole 3, priorita 1 – nejvyšší, priorita 2 – střední, priorita 3 – nejnižší.

5. LITERATURA

ABTOVÁ M. (1992): Populační dynamika vybraných chráněných fytotaxonů. Hvozdík písečný český /Dianthus arenarius ssp. bohemicus/ na lokalitě Kleneč.- Ms. (Depon in AOPK ČR - stř. Ústí n.L.)

BĚLOHOUBEK J. (2006): Bude český endemit zachráněn?- Ochrana Přírody, Praha, 7:208-212.

DOMIN K. (1904): České středohoří.- Praha.

ČELAKOVSKÝ L. (1897): Analytická květena Čech, Moravy a rak. Slezska.- Praha, Vídeň, Ed.3, I-XLVIII+1-456.

ČEŘOVSKÝ J. (1992): Hvozdík písečný český. Rostliny z československé červené knihy.- Živa 40 (79): 115.

ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ Š. ET PROCHÁZKA F.: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. p. 128, Príroda, Bratislava.

FISCHER D., VLACH P., SVOBODOVÁ J. ET KOZUBÍKOVÁ E. (2009). Strategie ochrany autochtonních druhů raků v České republice (koncepční materiál pro činnosti v gesci MŽP). Mns. depon. in AOPK ČR Praha. 59 pp.

CHVAPIL S. (1998): NPP Kleneč - naleziště hvozdíku písečného českého.- Vlastivědný sborník Podřipska, Roudnice n.L., 8/1:81-87.

KLAUDISOVÁ A. (1987): Studie populační dynamiky ohrožených rostlin.- Památky a příroda, Praha, 12, 5:314 -316.

KOVÁČ J. (1995): Micropropagation of Dianthus arenarius subsp. bohemicus - an endangered endemic from the Czech Republic.- Botanic Gardens Micropropagation News, Kew, Vol.1, Part.8.

KOVÁČ J. et al. (1996): Množení ohrožených druhů rostlin explantátovými kulturami.- Příroda 6:137-161.

KOVANDA M. (1984): Chromosome numbers in selected Angiosperms 2.-Preslia, Praha, 56:289-301.

KOVANDA M. (1986): Tři příběhy českého hvozdíku. – Živa, Praha, 34, 3:83-84, 4:128-129.

KOVANDA M. (1990): Dianthus L. – hvozdík. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds.]: Květena České republiky 2, pp. 200–213, Academia, Praha.

KUBÁT K., ŠIMR J. ET ŠŤASTNÝ E. (1970): Přírodní poměry Litoměřicka. Rostlinstvo.- Litoměřice.

KUBÁT K. (1986): Červená kniha vyšších rostlin Severočeského kraje.- TEPS, Praha.

KUNCOVÁ J. ET HANUŠ M. (1970): Asanační zásah na chráněném nalezišti Kleneč.- Vlastivěd. sešity, Ústí n.L., 1970:95-96.

KUNCOVÁ J. ET BĚLOHOUBEK J. (1996): Sledování a posilování populace hvozdíku písečného českého (Dianthus arenarius subsp. bohemicus) v národní přírodní památce Kleneč.- Příroda 6: 163-168.

MĚSÍČEK J. ET JAROLÍMOVÁ V. (1992): List od Chromosome Numbers od Czech Vascular Plants.- Academia, Praha. (sec.)

MEUSEL ET MÜHLBERG (1971 – 1978), citace převzata z Abtová (1992): Populační dynamika vybraných chráněných fytotaxonů. Hvozdík písečný český /Dianthus arenarius ssp. bohemicus/ na lokalitě Kleneč.- Ms. (Depon in AOPK ČR - stř. Ústí n.L.)

NOVÁK F.A. (1915a): Kritická studie o Dianthus arenarius L. a jemu blízce příbuzných druzích, a o jeho stanovišti v Čechách.- Věstn.Král.Čes.Společ.Nauk, Praha, ser.math.-natur, 8:1-27.

NOVÁK F.A. (1915b): Dianthus arenarius in Böhmen.- Oest.bot.Z., 65:324.

NOVÁK F.A. (1916): Dianthus arenarius v Čechách.- Čas.Mus.Král.čes., 90:270-271.

NOVÁK F.A. (1921): Přehled českých hvozdíků.- Čas.Mus.Král.čes., 95:54-62.

NOVÁK F.A. (1922): Příspěvek ku fylogenesi evropských hvozdíků.- Sborn.Klubu přírod. Praha, 1914-1920:1-7.

NOVÁK F.A. (1927a): Monografická studie evropských druhů rodu Dianthus ze skupiny Dianthi fimbriati /sectio Plumaria/.- Spisy vydávané Přír.Fak UK, 76:1-71.

NOVÁK F.A. (1927b): Monografická studie o postglaciálních druzích rodu Dianthus ze sekce Plumaria (Opiz).- Věstn.král.čes.Společ.Nauk, Tř.2, 1927/9:1-100.

NOVÁK J. (1949): Zpráva z kontroly CHN Kleneč.- Ms.(Depon. In: AOPK ĆR – ústí n.L.)

OPITZ P.M. (1852): Seznam rostlin květeny české.- Spis Muzea Královsví Českého, I.-VI., 44:1-216.

POLÁK K. (1896): Nová pro květenu českou rostlina.- Vesmír, Praha, 25:227.

POLÍVKA F. (1912): Klíč k úplné květeně zemí koruny české.- Olomouc, Promberger.

PROCHÁZKA F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin české republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1-166.

RYBKA V. et al. [ed.] (2002): Monitoring vybraných druhů rostlin významných z hlediska legislativy EU.- Sagitaria, Olomouc.

SOJÁK J. (1980): Fragmenta phytotaxonomica et nomenclatorica (I.)- Časopis Narodního Muzea 148(2): 77.

TOMAN M. (1968): K dalšímu vývoji chráněného území Kleneč.- Ochr. Přír., 5: 116-118.

TOMAN M. (1970): Lokalita hvozdíku písečného (Dianthus arenarius L.) u Klenče a její ochrana.- Stud. ČSAV 7: 163-187.

TOMAN M. (1972): Zkušenosti z prvé etapy asanačních prací v chráněném území Kleneč.- Ochr. Přír. 27: 25-32.

TOMAN M. (1986): Taxonomische Problematik und Populationscharakteristik des angeblichen Endemiten der tschechoslowakischen Flora, Dianthus novakii.- Gleditschia, 14/1: 68-84.

TUTIN T. G. et al. [ed.] (1964): Flora Europaea – Vol. 1 Lycopodiaceae to Platanaceae. – Cambridge University Press, 464p.

VÁLOVÁ P. (1998): Množení ohrožených druhů rostlin tkáňovými kulturami.- Ms., Depon in PřF UP Olomouc.

VÁLOVÁ P. (2005): in litteris = ústní sdělení

VILÍMOVÁ J. (1990): Příklad vazby hmyz – ohrožený druh rostliny.- Památky a Přír., Praha, 15, 2:113-116.

VILÍMOVÁ J. ET KLAUDISOVÁ A. (1990): Zhodnocení vátých písků v ČR z botanického a entomologického pohledu.- Památky a Přír., Praha, 15, 9:556-562.

VYSOKÝ V. (1996): Entomologický průzkum NPP Kleneč. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, stř. Ústí n.L.].

WAGNER B. ET NĚMCOVÁ L. (1997): Lichenologický a bryologický průzkum NPP Kleneč.- Severočes.Přír., Litoměřice, 30:111-116.

WALTER K. S. ET GILLETT H. J. (1997): 1997 IUCN Red List of threatened plants. – 862 p., IUCN, Gland & Camridge.

6. PŘÍLOHY

Příloha 1: Ortofotomapa národní přírodní památky Kleneč s vyznačeným výskytem rostlin Dianthus arenarius subsp. bohemicus L.

Příloha 2: Ortofotomapa stráně Na kamenici u Kyškovic s vyznačením výskytu Dianthus arenarius subsp. bohemicus L.

Příloha 3: Dotazníky pro monitoring Dianthus arenarius subsp. bohemicus L.

Příloha 4: Metodika monitoringu evropsky významného druhu - hvozdík písečný český Dianthus arenarius subsp. bohemicus L.

Příloha VIII – Osnova pro zpracování Realizačního projektu (RP) a Vyhodnocení realizačního projektu (VRP) záchranného programu

(V případě odlišnosti obsahu kapitol osnovy pro program péče nebo odlišnosti kapitol osnovy pro rostliny a živočichy je tato odlišnost v textu osnovy vyznačena.)

NADPIS

Sestaven podle vzorce:

RP: Realizační projekt + „plné jméno záchranného programu v 2. p.“ + pro rok 20xx

VRP: Vyhodnocení realizačního projektu + „plné jméno záchranného programu v 2. p.“ + pro rok 20xx

ÚVOD

RP: V úvodu je možné popsat strukturu dokumentu, zmínit skutečnosti, které jsou důležité pro realizaci více opatření (např. že byly získány finanční prostředky v rámci projektu, který řeší více opatření), dále je možné zmínit, kdo se na realizaci ZP v daném roce podílel a vše co je pro daný rok důležité.

VRP: Platí totéž, co pro RP.

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ

RP: V této části jsou uvedena všechna opatření, dle jejich názvu a číslování v ZP, která jsou plánována pro daný rok. Pro každé opatření je třeba uvést jeho náplň, realizátora (je-li známý) a finanční zajištění včetně předpokládané ceny.

VRP: Ve vyhodnocení se uvádí úplné znění RP, které se převede do kurzívy. Poté následuje popis toho, co bylo skutečně realizováno, jaké byly skutečné náklady. Rozdíly mezi plánem a skutečností se vysvětlují.

SHRNUTÍ

Shrnutí se zpracovává jen pro VRP. Jedná se o shrnutí aktuálního stavu populací druhu, populačních trendů, hlavních problémů, které jsou v rámci realizace ZP řešeny, hlavní úspěchy v daném roce a je možné zmínit i hlavní úkoly pro následující období. Obsah shrnutí je pro každý záchranný program specifický.