

**Regionální akční plán pro pastarček dlouholistý moravský
(*Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*)**



Karel Fajmon [ed.]

2017

SOUHRN

Pastarček dlouholistý moravský (*Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*) náleží mezi zvláště chráněné druhy České republiky, a to v kategorii kriticky ohrožených (do stejné kategorie je řazen také v aktuálním červeném seznamu). Ohrožený a zákonem chráněný je i na Slovensku a patří také mezi evropsky chráněné druhy podle druhé přílohy směrnice Rady č. 92/43/EHS. Jeho celosvětový areál je omezen na několik lokalit v severní části Bílých Karpat na moravské i slovenské straně pohoří, ve Strážovských vrších a pohořích Tríbeč a Vtáčnik (historicky ještě Pohronský Inovec) na Slovensku. V České republice roste pouze na pěti lokalitách v širším okolí Brumova-Bylnice v CHKO Bílé Karpaty. Všechny náležejí do evropsky významných lokalit vyhlášených v rámci soustavy Natura 2000: v EVL Hrušová dolina jsou to lokality Lásca (Kaňúr) a Hrušová dolina (Javor), dále celá EVL Hodňovská dolina a v EVL Vlárský průsmyk lokality Tratihušť (vrcholová část) a PP Hluboče. Velikost jednotlivých populací se pohybuje od jednotek po stovky (v některých letech výjimečně až tisíce) jedinců a vykazuje kolísavý až negativní trend. Historicky je udáván ještě ze dvou dalších lokalit v okolí.

Jak v České republice, tak i na Slovensku lokalit i početnosti populací pastarčku dlouholistého moravského za poslední století citelně ubylo. Proto je zachování jeho populací v moravských Bílých Karpatech zásadní i pro celosvětové přežití tohoto poddruhu.

Nejlépe prosperuje na polostinných místech na rozhraní lesa a louky nebo na zastíněných partiích luk v blízkosti křovin či remízů, zpravidla na severních svazích (ve fázi semenáčků je velmi citlivý na vysychání, proto se vyhýbá výslunným místům, jež v létě silně vysychají). Výslunné louky tedy nevyhledává, ale škodí mu také přílišný zástin. Pro podporu jeho kvetení a trvalého udržení jeho populací je proto na jeho lokalitách potřeba udržovat polostinné louky s roztoušenými solitéry nebo periodicky vyřezávané světlé křoviny, remízy či jejich okraje.

Hlavními příčinami ústupu zájmového taxonu a jeho ohrožení souvisejí s vazbou na ekotonová stanoviště – místa, která při opuštění nejsnáze podléhají sukcesi. Na řadě ploch proto historicky vymizel vlivem spontánního nebo (v případě lokality mezi Sv. Štěpánem a Bylnicí) záměrného zalesnění a s tím spojeného přílišného zástinu. Na doposud obhospodařovaných plochách bylo příčinou úbytku pastarčku naopak intenzivní hospodaření – na příkrých svazích v okolí Brumova-Bylnice zejména intenzivní pastva krav.

V současnosti dochází spíše k přirozeným fluktuacím početnosti populací, způsobenými komplexními meziročními změnami zahrnujícími např. odlišnosti v chodu počasí v různých letech. V tomto směru mohou pastarček výrazněji ohrožovat prohlubující se změny klimatu, jež se projevují mj. častějšími a extrémnějšími obdobími sucha, neboť se ukazuje, že dostatečná vlhkost je klíčová pro vykvetení (a tedy pro generativní rozmnožování) tohoto taxonu. Více jsou přirozenými fluktuacemi i změnami vlivem klimatických změn ohroženy početně slabé populace (Lásca, Tratihušť, PP Hluboče).

Cílem akčního plánu pro pastarček dlouholistý moravský je udržet stávající populace v takovém stavu a početnosti, aby byly schopny při pravidelném managementu zohledňujícím potřeby taxonu dlouhodobé existence a samovolné reprodukce.

Hlavními opatřeními, jimiž má být uvedeného cíle dosaženo, jsou pravidelná péče o biotop – kosení po polovině července jednou ročně až jednou za tři roky, které je možno jednou za tři roky doplnit přepasením otav, a odstraňování náletových dřevin a ořez okrajů porostů dřevin jednou za 5–10 let. Zejména na málo početných lokalitách (včetně záložní populace v PP Kaňoury) je třeba přistoupit také k dalším opatřením přímo podporujícím zájmový taxon, jako jsou výsevy a výsadby nebo pomístní narušení zapojeného drnu pro podporu klíčení. Početnost populací v návaznosti na provedené managementové zásahy a opatření pro podporu pastarčku je třeba podrobně sledovat a získané poznatky opětovně uplatňovat v plánování dalších zásahů.

Program záchrany zaměřený na praktický management lokalit (obdobná opatření, jaká jsou navrhována v tomto akčním plánu) a z velké části také na základní výzkum pro doplnění informací o zájmovém taxonu proběhl v letech 2010–2014 také na Slovensku. Poznatky i praktické zkušenosti získané v jeho průběhu jsou již začleněny také v předkládaném akčním plánu.

Obsah

1. Výchozí informace pro realizaci akčního plánu	5
1.1 Taxonomie	5
1.1.1 Nomenklatura	5
1.1.2 Popis	5
1.1.4 Karyologie	6
1.1.5 Hybridizace	6
1.2 Rozšíření	7
1.2.1. Celkové rozšíření	7
1.2.2. Rozšíření v ČR	7
1.3. Biologie a ekologie druhu	11
1.3.1 Životní cyklus, fenologie, životní forma a strategie	11
1.3.2 Generativní reprodukce	11
1.3.3 Biologie klíčení a ecese	12
1.3.4 Vegetativní reprodukce	12
1.3.5 Ekologické nároky	12
1.3.6 Biotické faktory	13
1.3.7 Vazba na společenstva	13
1.4. Příčiny ohrožení druhu	15
1.5. Statut ochrany	16
1.5.1. Statut ochrany na mezinárodní úrovni	16
1.5.2. Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR	16
1.5.3. Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu	16
1.6. Dosavadní opatření pro ochranu druhu	17
1.6.1. Nespecifická ochrana	17
1.6.2. Specifická ochrana	17
2. Cíle akčního plánu	24
2.1. Dlouhodobé cíle:	24
2.2. Střednědobé cíle:	24
3. Plán opatření akčního plánu	25
3.1. Péče o biotop	25
3.1.1. Seč s odstraněním biomasy	25
3.1.2. Odstraňování náletových dřevin a ořezy hrází	25
3.1.3. Extenzivní přepasení otav	25

3.1.4 Potlačování invazních a expanzivních rostlin	25
3.2. Péče o druh.....	26
3.2.1 Kontrola a údržba trvalého oplocení.....	26
3.2.2 Podpora klíčení.....	26
3.2.3 Výsev semen a výsadby napěstovaných semenáčků	26
3.2.4 Uchování rostlin v genobance	28
3.3. Monitoring.....	28
3.4. Výzkum	28
3.5. Výchova a osvěta.....	29
3.5.1 Osvěta o zájmovém taxonu a aktuálních záchranných aktivitách.....	29
3.5.2 Kultivace v botanických zahradách.....	29
3.6. Ostatní opatření	29
3.6.1 Lepší zajištění územní ochrany lokalit	29
4. Plán realizace.....	30
5. Literatura	31
6. Seznam příloh.....	35

1. Výchozí informace pro realizaci akčního plánu

1.1 Taxonomie

1.1.1 Nomenklatura

Zájmovým taxonem je *Tephroseris longifolia* (JACQUIN) GRISEBACH et SCHENK Arch. Naturgesch. 18:343 subsp. *moravica* HOLUB Preslia 51:281, 1979; česky pastarček dlouholistý moravský (dříve též stařinec dlouholistý moravský), slovensky popolavec dlholistý moravský (KOCHJAROVÁ & HROUDA 2004, HOLUB 1999) z čeledi hvězdnicovité (*Asteraceae*).

Staršími vědeckými synonymy tohoto poddruhu, pod kterými je uváděn ve většině starších pramenů, jsou *Senecio pratensis* auct. morav. non (HOPPE) DC. 1838, *Senecio crispatus* auct. morav. non DC. 1838 nebo *Senecio ovirensis* auct. non (KOCH) DC. 1838.

Pro podobnost s některými zástupci rodu starček (*Senecio* L.) byly pastarčky původně řazeny přímo do rodu *Senecio*, jak je ostatně vidět ze starších vědeckých synonym i stále platného českého synonyma starček dlouholistý moravský (DANIHELKA et al. 2012). Podle nejnovějších výzkumů však pastarčky náležejí v rámci tribu *Senecionae* do subtribu *Tussilagininae* (na rozdíl od pravých starček rodu *Senecio*, jež patří do subtribu *Senecioninae*), takže jsou mnohem blíže příbuzné např. rodům podběl (*Tussilago* L.), devětsil (*Petasites* MILL.) nebo popelivka (*Ligularia* CASS.) (KOCHJAROVÁ & HROUDA 2004, OLŠAVSKÁ et al. 2015, NCBI 2016). Z tohoto důvodu je zde i dále v textu používáno české jméno pastarček.

1.1.2 Popis

Pastarček dlouholistý moravský je 45–85 cm vysoká víceletá až vytrvalá bylina s krátkým, tmavým, šikmým oddenkem, nevětvenou přímou lodyhou, která je dutá, rýhovaná, řídce pavučinatě chlupatá, chudě olistěná, zelená, na bázi někdy podélně červenofialově naběhlá. Listy jsou v mládí řídce pavučinatě chlupaté, později olysalé a téměř hladké. Přízemní listy v růžici jsou dlouze křídlatě řapíkaté, s čepelí vejčitou až vejčité kopinatou, 40–120 mm dlouhou a 15–55 mm širokou, na vrcholu tupou nebo krátce zašpičatělou, na bázi klínovitou, po okraji hrubě zubatou až téměř celokrajnou, za květu většinou odumřelou. Dolní lodyžní listy mají různě dlouhý, široce křídlatý řapík, čepel je vejčitá, hrubě zubatá až téměř celokrajná. Střední a horní lodyžní listy jsou přisedlé až poloobjímavé, kopinaté až úzce kopinaté.

Květenství jsou 30–40 mm široké úbory z jasně žlutých jazykovitých a zlatožlutých trubkovitých květů, které mohou být buď jednotlivé terminální, nebo uspořádané ve zdánlivých okolících, majících kromě terminálního úboru ještě několik (zpravidla do 10) úborů postranních, na 2–7 cm dlouhých stopkách. Zákrov je válcovitý, 8–12 mm dlouhý, tvořený 21 úzce kopinatými až čárkovitými, pavučinatě vlnatými, později olysajícími, zelenými neb na vrcholu nachovými listeny. Nažky jsou válcovité, 3–4 mm dlouhé, tupě žebernaté, lysé, jen na žebrech někdy přitiskle chlupaté. Chmýr je za zralosti dvakrát tak dlouhý jako nažka (KOCHJAROVÁ & HROUDA 2004, OLŠAVSKÁ et al. 2015, CHMELOVÁ 2007). Fotografie rostlin z Bílých Karpat viz Příloha 1.

Od ostatních vytrvalých zástupců rodu *Tephroseris* rostoucích v České republice se pastarček dlouholistý liší zejména dlouze řapíkatými listy přízemní růžice (řapíky zděli nebo i delší než listové čepele), jejich čepelemi na okraji zřetelně zubatými, na bázi obvykle klínovitými a více jak 3× tak dlouhými jako širokými. Nažky má tento druh lysé nebo jen na hranách

přítiskle chlupaté a stopky úborů zpravidla jen 2–3× delší než zákrov (KOCHJAROVÁ & HROUDA 2004).

Podrobný klíč k odlišení poddruhů v rámci druhu *Tephroseris longifolia* (JACQ.) GRISEB. et SCHENK uvádí OLŠAVSKÁ et al. (2015). V Bílých Karpatech ovšem záměna s jinými druhy rodu ani poddruhy pastarčku dlouholistého nehrozí, neboť se v současnosti jedná o jediného zástupce rodu na moravské straně Bílých Karpat a v České republice se jiné poddruhy než subsp. *moravica* HOLUB nevyskytují. Záměny zde hrozí spíše se zástupci některých jiných rodů s podobně utvářenými květenstvími – okolíkovitě uspořádanými žlutými úbory –, zejména s jestřábníkem zedním (*Hieracium murorum*) a starčkem stinným (*Senecio umbrosus*), od nichž se však spolehlivě pozná podle dalších znaků, jako je tvar, velikost a odění listů.

1.1.3 Variabilita

Zájmový poddruh je značně variabilní ve většině kvantitativních znaků – viz rozsahy hodnot uvedené v předchozím oddíle. Podrobné srovnání s ostatními poddruhy pastarčku dlouholistého zpracovala OLŠAVSKÁ et al. (2015), kteří zdůrazňují, že mnoho morfologických znaků (např. výška rostliny, délka stopek úborů nebo odění lodyh a listů) se u všech poddruhů mění během ontogeneze rostliny, resp. během různých fenofází. Z pozorování bělokarpatských populací je zřejmé, že na celkový vzhled i dílčí znaky mají velký vliv také stanovištní podmínky, což je nápadné zejména u stejných rostlin po provedení managementových zásahů (např. bujný růst a bohatá tvorba úborů po prosvětlení vyřezáním části křovin).

1.1.4 Karyologie

Pastarček dlouholistý moravský je, stejně jako všechny ostatní poddruhy pastarčku dlouholistého, hexaploidním taxonem, tj. má v somatických buňkách $2n = 6x = 48$ chromozomů (při základním chromozomovém čísle rodu *Tephroseris* $x = 8$), průměrný obsah jaderné DNA je u tohoto poddruhu 2,8 pg (OLŠAVSKÁ et al. 2015). Jak počet chromozomů, tak velikost jaderného genomu byly zjišťovány na slovenských populacích (KOCHJAROVÁ 1997, OLŠAVSKÁ et al. 2015), s výjimkou jedné moravské populace – údolí Bylničky na severních svazích Tratihuště (přímo zde nebyl pastarček dlouholistý moravský přes 20 let potvrzen, ale probíhají zde snahy o obnovu místní populace) –, ve které byl rovněž zjištěn počet chromozomů (KOCHJAROVÁ 1997).

1.1.5 Hybridizace

Vzhledem k izolovanosti populací pastarčku dlouholistého moravského od všech ostatních taxonů rodu, k hybridizaci nedochází. Při experimentální hybridizaci však bylo zjištěno, že všechny poddruhové hybridní kombinace dávají životaschopné potomstvo, takže geografická izolace je v tomto případě zásadní reprodukčně-izolační bariérou (ŠINGLIAROVÁ et al. 2013, JANIŠOVÁ et al. 2012b).

1.2 Rozšíření

1.2.1. Celkové rozšíření

Pastarček dlouholistý jako druh je vázán na hory jihovýchodní části střední Evropy, s těžištěm výskytu ve východních a jižních Alpách, odkud zasahuje do Dinarid, severních (až středních) Apenin, Západních Karpat a v Maďarsku výjimečně i na okraj Panonie. Roste tedy v Rakousku, Itálii, Švýcarsku, Slovinsku, Chorvatsku, Maďarsku, na Slovensku a v České republice (Příloha 2, OLŠAVSKÁ et al. 2015). Přímý zájmový poddruh, pastarček dlouholistý moravský, je endemitem nejzápadnější části Karpat (KOCHJAROVÁ 1997, HOLUB 1999, KOCHJAROVÁ & HROUDA 2004, KLIMENT et al. 2016), známým celosvětově pouze ze Slovenska a České republiky, z geomorfologických jednotek Bílé/Biele Karpaty, Strážovské vrchy, Pohronský Inovec, Trábeč a Vtáčnik, s největší koncentrací lokalit v severní části Bílých/Bielých Karpat (Příloha 2, JANIŠOVÁ et al. 2005, 2012b). Vyskytuje se nejčastěji v nižších hornatinách v nadmořských výškách od 460 (PP Hluboče – Bílé Karpaty, ČR) do ca 775 m n. m. (Lysá – Bílé Karpaty, Slovensko; Stráž – Vtáčnik, Slovensko; Lásca – Bílé Karpaty, ČR) (JANIŠOVÁ et al. 2005, 2012b, DEVÁNOVÁ et al. 2015).

Z necelých dvou desítek historických lokalit je tento pastarček na 7 považován za vyhynulý (Příloha 2, JANIŠOVÁ et al. 2012b), i když uváděné počty lokalit závisí také na širší pojetí jedné lokality (srovnej JANIŠOVÁ et al. 2005, 2012b a DEVÁNOVÁ et al. 2015). V současnosti se tak zájmový taxon vyskytuje na 5 lokalitách na moravské straně Bílých Karpat (viz níže; Příloha 3, DEVÁNOVÁ et al. 2015) a na 5 lokalitách na Slovensku – Lysá (Biele Karpaty), Čavoj a Omšenie (Stražovské vrchy), Radobica (Trábeč), Stráž (Vtáčnik) (JANIŠOVÁ et al. 2012a). Z hlediska výskytu v pohořích, odkud byl historicky znám, není delší čas potvrzen pouze z Pohronského Inovce (JANIŠOVÁ et al. 2005, 2012b).

Počty kvetoucích i sterilních jedinců v jednotlivých letech značně kolísají (JANIŠOVÁ et al. 2012b, DEVÁNOVÁ et al. 2015, ŠKODOVÁ et al. 2015), dohromady se v celkovém areálu vyskytuje několik tisíc jedinců (genet), podle údajů z posledních let asi dvě třetiny z toho na slovenských lokalitách a jedna třetina na Moravě (DEVÁNOVÁ et al. 2015 pro Moravu, JANIŠOVÁ et al. 2012b a ŠKODOVÁ et al. 2015 pro Slovensko).

Zachování pastarčku dlouholistého moravského v České republice (tj. na zmíněných lokalitách v severovýchodní části moravských Bílých Karpat) je tak z hlediska počtu lokalit (přibližně polovina všech současných lokalit) i z hlediska počtu jedinců (asi třetina všech dnes žijících rostlin) klíčové i pro celosvětové přežití tohoto taxonu.

Zánik části lokalit nebo dílčích populací v rámci lokalit existujících (případně úbytek počtu jedinců) byl způsoben zejména změnami hospodaření po polovině 20. století – intenzifikace hospodaření na lépe přístupných místech (na moravské straně Bílých Karpat především zavedení rotační pastvy s vyšším zatížením dobytčími jednotkami), nebo naopak opuštěním hůře přístupných míst, které tak postupně zarostly křovinami a lesem (některé lokality byly dokonce cíleně zalesněny).

1.2.2. Rozšíření v ČR

1.2.2.1. Přehled lokalit včetně historického rozšíření

V České republice roste pastarček dlouholistý moravský pouze v pohoří Bílé Karpaty, a to jen v jeho severní části v okolí Brumova-Bylnice a Nedašova. V současnosti je známo 5 lokalit (Příloha 3), všechny v evropsky významných lokalit vyhlášených v rámci soustavy Natura 2000: v EVL Hrušová dolina jsou to Lásca (Kaňúr) a Hrušová dolina (Javor), dále celá EVL Hodňovská dolina a v EVL Vlárský průsmyk lokality Tratihušť (vrcholová část) a PP Hluboče. Velikost jednotlivých populací se pohybuje od jednotek po stovky až tisíce jedinců a vykazuje kolísavý až negativní trend (GBELCOVÁ 2006, CHMELOVÁ 2007). Historicky je

udáván ještě z několika dalších míst v okolí, jež je částečně možno chápat jako zaniklé dílčí populace na dodnes známých lokalitách, ve dvou až třech (pokud bychom luka nad Sidonií na úbočí Tratihuště považovali za samostatnou lokalitu) případech se jedná o samostatné lokality (např. STANĚK 1926, 1927, ELSNEROVÁ et al. 1982, KOCHJAROVÁ 1997, STANĚK et al. 1996). Pro podrobný výčet všech známých údajů (AOPK ČR 2015) viz práci DEVÁNOVÁ et al. (2015) (= Příloha 5).

Všechny historické údaje z České republiky pocházejí z fyto geografické oblasti mezofytikum, fyto geografického obvodu Karpatské mezofytikum, téměř výhradně z fyto geografického okresu 78. Bílé Karpaty lesní (pouze jeden údaj pochází z fyto geografického okresu 82. Javorníky; Skalický 1988, mapy.nature.cz).

Výčet lokalit

a) Pravděpodobně zaniklé lokality nebo části lokalit:

- **svahová luka nad Svatým Štěpánem**: 6974c1/6974a3, Brumov-Bylnice, k. ú. Bylnice, mezi Bylnicí a Svatým Štěpánem (několik údajů S. Staňka z let 1925–1927, včetně herbářových dokladů). *Výskyt zde nejspíše zaniknul vlivem záměrného zalesnění svažitéch luk.*

- **Na Stráži u Valašských Klobouk**: 6874c1, Valašské Klobouky, Na Stráži – pod Seidlovou chatou (souřadnice Seidlova chaty: 49°7'55.8"N, 18°2'4.4"E); lokalita se nachází v současné PP Dobšena nebo v jejím blízkém okolí (jediný údaj z fyto geografického okresu 82. Javorníky; jde o herbářový doklad A. Richtera z 1. 6. 1956). *Na lokalitě se dosud vyskytují potenciálně vhodná stanoviště, kde by pastarček mohl přežívat, ale jelikož zde nebyl objeven ani při opakovaných botanických průzkumech území v posledních desetiletích, je naděje na znovobjevení malá. Vzhledem k izolovanosti udávaného výskytu a ojedinělosti údaje z oblasti severně od Brumova je též otázkou, zda tento údaj nevzniknul chybou v lokalizaci nebo zda nešlo o kultivované rostliny.*

- **luka nad Sidonií**: 6974a4, Brumov-Bylnice, k. ú. Sidonie, JV cíp luk východně od vrchů Tratihušť a Pyrtě (několik údajů S. Staňka a V. Skřivánka z let 1925–1930, včetně herbářových dokladů). *Lokalitu se přes průzkum lesních lemů v místech pravděpodobného historického výskytu nepodařilo potvrdit. Zřejmě zde pastarček vymizel vlivem příliš intenzivní pastvy krav.*

- **Hodňov – les**: 6974a2, Brumov-Bylnice, k. ú. Brumov, les na pravém břehu Tuříckého potoka, 500 m n. m. (výskyt poprvé zaznamenal V. Skalický 10. 7. 1973, naposled odtud pastarček uvádí P. Batoušek v roce 1988 – do 20 ex.; případně se tohoto místa může týkat i údaj J. W. Jongepiera ze 27. 5. 1995: "Hodňovská dolina, Fagetum"). *V poslední době se zde výskyt nepodařilo potvrdit, ale přežívání pastarčku v nekvetoucím stavu tu nelze vyloučit. Příčinou nekvetení, případně úplného vymizení by tady byl nejspíše přílišný zástín dřevinami, některé plochy jsou zde také ovlivněny pastvou krav.*

- **Cuzeniska**: 7072c1/c2, Suchá Loz, pod Cuzenisky (lokalitu jako pochybný údaj na základě nedatovaného herbářového dokladu uloženého v BRNM bez uvedení sběratele udává KOCHJAROVÁ 1997; dodatečná revize daného herbářového dokladu – K. Fajmon 2017 – ukázala, že se ve skutečnosti jedná o druh *Tephrosieris crispa*).

b) Lokality, na kterých se taxon vyskytuje i v současnosti (viz též mapy – Příloha 3):

- **Lásca (Hrušová dolina – Lásca/Kaňúr)**: 6874d3, Nedašov, horská louka Lásca na Z straně vrchu Kaňúr na státní hranici, 49°6'16.2"N, 18°6'38.5"E, asi 760 m n. m.

- **Javor (Hrušová dolina – Javor)**: 6874d3, Nedašov, S až SZ orientovaná květnatá louka ve střední části údolí potoka Hrušovka, 49°6'21.0"N, 18°5'46.1"E, asi 570 m n. m.

- **Hodňov – louky (Hodňovská dolina/Na Tatrách)**: 6974a2, Brumov-Bylnice, k. ú. Brumov, okraje křovin na více místech na S orientovaných svazích horní části údolí Tuříckého potoka, 49°4'56.7"N, 18°3'22.3"E, asi 575 m n. m.

- **PP Hluboče:** 6974a4, Brumov-Bylnice, k. ú. Bylnice, SZ část PP Hluboče, 49°3'35.3"N, 18°2'55.1"E, asi 460 m n. m. *Některé zdejší rostliny zřejmě pocházejí z výsadby v roce 1995 (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, 1996, TLUSTÁK et al. 2008).*

- **Tratihušť – vrcholové partie:** 6974a4, Brumov-Bylnice, k. ú. Bylnice, keřnatý lem na S okraji lesa SZ pod vrcholem vrchu Tratihušť, 49°3'58.0"N, 18°3'35.7"E, asi 685 m n. m. *V minulosti zde byl pastarček nalezen na více místech, včetně paseky na samotném vrcholu Tratihuště, v posledních 20 letech je už znám pouze v okolí uvedených souřadnic.*

- **Tratihušť – Maděrovce (údolí Bylničky):** 6974a4, Brumov-Bylnice, k. ú. Bylnice, okraj listnatého remízu, 49°4'5.7"N, 18°3'48.8"E, asi 600 m n. m. *Dílčí lokalita v rámci komplexní lokality na Tratihušti potvrzená naposled v roce 1997; v roce 2016 zde provedeny managementové zásahy zaměřené na obnovu lokální populace – prosvětlení porostů dřevin a omezení pastvy pro umožnění regenerace případným přeživším rostlinám, výsevy a výsadby mladých rostlin ze semen pocházejících z Hodňovské doliny pro vytvoření záložní populace. V roce 1995 sem někde bylo vysazeno 26 rostlin z kultury, rostliny se zprvu dobře ujaly, ale jejich další osud není znám (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, 1996, TLUSTÁK et al. 2008).*

c) Lokality, na které byl taxon v minulosti pokusně vysazen, ale dlouhodobě se neuchytil:

- **Uhličky u Brumova:** 6874c3, Brumov-Bylnice, k. ú. Brumov, 49°6'18.5"N, 18°2'6.1"E, asi 425 m n. m. *V roce 1995 sem bylo vysazeno 26 rostlin z kultury (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, 1996, 1997, TLUSTÁK et al. 2008), poslední pozorování pastarčku na lokalitě bylo v roce 2001 (not. J. Mládek), v roce 2015 se zde přes cílené hledání druh nepodařilo ověřit.*

- **PP Lazy:** 6974a3, Brumov-Bylnice, k. ú. Bylnice, 49°3'30.9"N, 18°0'30.5"E (pouze orientační souřadnice, přesné místo výsadby není známo), asi 440 m n. m. *V roce 1995 sem bylo vysazeno 26 rostlin z kultury (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, TLUSTÁK et al. 2008), záznamy o přežívání vysazených rostlin na této lokalitě chybějí, při posledních floristických průzkumech lokality taxon nenalezen.*

1.2.2.2. Vývoj početností existujících populací

Na lokalitách s potvrzeným výskytem pastarčku dlouholistého moravského probíhá již přes deset let pravidelný monitoring početnosti populací (zprvu v rámci diplomových prací – GBELCOVÁ 2006, CHMELOVÁ 2007 – a následně v rámci monitoringu naturových druhů organizovaném AOPK ČR). Následující přehledovou tabulku vývoje početností na jednotlivých lokalitách v letech 2004–2015 zpracovala A. Šuráňová (in DEVÁNOVÁ et al. 2015: 5; upraveno), která zde od počátku monitoringu tato podrobná sledování provádí (Šuráňová-Gbelcová in AOPK ČR 2015). V tabulce jsou odlišeny počty fertálních (F) a sterilních (S) jedinců (trsů = genet). Za jednu genet (trs) jsou považovány ramety, které se nacházejí do 5 cm od mateřské rostliny. Za fertální jsou považovány trsy s alespoň jednou kvetoucí rametou. „N“ – nebylo zjišťováno.

Poznámka: Na málo početných lokalitách (Lásca, Tratihušť) jsou jednotliví jedinci označeni číselnými štítky s hřebíkem pro lepší dohledání pomocí detektoru kovů. Zde jsou u jednotlivých jedinců zaznamenávány hodnoty – počet sterilních/fertilních ramet, výška rostliny, počet květů v květenství a délka 3 nejdelších listů. Na lokalitě Hodňovská dolina jsou dohledávány všichni jedinci kompletním průzkumem lokality a u jednotlivých trsů jsou zaznamenávány počty sterilních/fertilních ramet. Na nejvíce početné a rozlehlé lokalitě Javor je používána kombinovaná metoda – zaznamenávání počtu sterilních/fertilních jedinců v kontrolních plochách (vždy dvě luční a dvě ekotonové plošky o rozloze 10 m²) a poměrové vynásobení celkovou plochou lokality.

rok	PP Hluboče		Hodňov – louky		Tratihušť – vrch. partie		Javor		Lásca	
	F	S	F	S	F	S	F	S	F	S
2004	1	0	0	21	0	2	40	200	N	N
2005	5	0	71	131	2	4	1450	N	1	0
2006	7	8	218	67	9	11	511	N	1	0
2007	7	10	185	211	4	7	2000	N	1	6
2008	9	2	73	90	0	9	1698	2008	0	1
2009	11	8	200	349	5	5	498	2440	5	0
2010	12	12	146	306	2	7	2126	7464	1	1
2011	5	17	N	N	4	3	N	N	N	N
2012	4	6	148	156	1	4	264	1266	2	0
2013	5	7	30	271	0	5	546	1040	0	3
2014	7	4	84	268	0	7	266	990	0	3
2015	17	17	420	48	3	3	1016	624	3	0

1.2.2.3. Trendy v rozšíření

Ke hlavním změnám ve známém rozšíření (zánik některých lokalit nebo jejich částí) došlo zejména ve druhé polovině 20. století, vlivem plošných socioekonomických změn a z nich vyplývajících změn v hospodaření a v krajině. Na populace pastarčku měly vliv jak změny související se socializací zemědělství a vlnou zalesňování v 50.–70. letech, tak i změny v krajině ve druhé polovině 90. let a na přelomu milénia, kdy některé nově opuštěné pozemky zarostly dřevinami a jiné byly negativně ovlivněny velkoplošným hospodařením podporovaným dotačními tituly Evropské unie.

V současnosti dochází spíše k přirozeným fluktuacím početnosti populací, způsobenými komplexními meziročními změnami zahrnujícími např. odlišnosti v chodu počasí v různých letech. V tomto směru mohou pastarček výrazněji ohrožovat prohlubující se změny klimatu, jež se projevují mj. častějšími a extrémnějšími obdobími sucha, neboť se ukazuje, že dostatečná vlhkost je klíčová pro vykvetení (a tedy pro generativní rozmnožování) tohoto taxonu (ŠKODOVÁ 2015). Kolísáním počtu jedinců jsou ohroženy zejména slabé populace (lokality Lásca, Tratihušť, méně i PP Hluboče), zatímco u bohatších populací (Javor a Hodňov) je snad při pravidelném vhodném managementu naděje na jejich trvalé udržení. Právě management zacílený na podporu pastarčku je důležitým faktorem, který může kolísání početnosti populací vychylovat v kladném smyslu (např. podpora kvetení druhu prosvětlováním lokality – vyřezávání části keřů a stromů v několikaletých cyklech).

1.3. Biologie a ekologie druhu

1.3.1 Životní cyklus, fenologie, životní forma a strategie

Zájmový taxon je vytrvalý hemikryptofyt s převažujícím generativním rozmnožováním. Plody jsou jednosemenné nažky, které za vhodných podmínek mohou klíčit již v roce vysemenění. První rok však v přírodních podmínkách přežívá jen málo semenáčků (JANIŠOVÁ et al. 2012b, 2017). Vývin mladých rostlin je navíc značně dlouhý – od vyklíčení setrvávají ve vegetativní fázi několik let (JANIŠOVÁ et al. 2005; od klíčících rostlin pozorování jedinci vykvetli nejdříve v pátém roce – Janišová et al. ined.). Jednotlivé ramety jako takové jsou monokarpické a po odkvětu odumírají (JANIŠOVÁ et al. 2005). Díky určité míře klonality (tvorbě více růžic v jednom trsu) však mnoho jedinců často přežívá i nadále – pomocí růžic, jež v daném roce zůstaly sterilní (GBELCOVÁ 2010). Z pilotního studia populační dynamiky se zdá, že takovéto růžice obvykle setrvávají ve vegetativním stavu ještě i v dalším roce po kvetení části ramet stejného trsu (cf. JANIŠOVÁ et al. 2012a).

U dospělých rostlin dochází k růstu nových listů na jaře poměrně záhy, přibližně od začátku dubna. I mladé lodyhy se základy květenství, jež se vytvářejí už v pozdním podzimu předcházejícího roku (Janišová et al. ined.), vyrůstají dosti brzy, ještě v průběhu dubna. První úbory se na některých lokalitách otevírají již na konci první dekády května a vrcholné období kvetení nastává na přelomu května a června. K hromadnějšímu odkvétání dochází od poloviny června a tvorba nažek může trvat až do poloviny července. Konkrétní průběh fenofází samozřejmě vždy závisí na chodu počasí v daném roce a konkrétních stanovištních podmínkách na dané lokalitě. Během kvetení listy přízemní růžice obvykle odumírají (GBELCOVÁ 2006, 2010, CHMELOVÁ 2007).

Ekologická strategie podle Grima (CSR) nebyla zatím pro tento taxon stanovena, ale na základě znalostí o jeho ekologii a biologii je pravděpodobně smíšená ze všech tří komponent, tj. jde o typ csr, podobně jako u příbuzného pastarčku celolistého (KÜHN et al. 2004).

1.3.2 Generativní reprodukce

Pastarček dlouholistý moravský se na všech známých lokalitách vyznačuje meziročně velmi nestejnou intenzitou kvetení, ať už chápanou jako absolutní počet kvetoucích jedinců, nebo jako podíl rostlin v kvetoucím a vegetativním stavu (GBELCOVÁ 2010, JANIŠOVÁ et al. 2012b, DEVÁNOVÁ et al. 2015, ŠKODOVÁ et al. 2015). Jedním z určujících vlivů na kvetení se ukazuje být dostatečná vlhkost během roku předcházejícímu vlastnímu vykvetení (ŠKODOVÁ et al. 2015).

Nedávný výzkum reprodukční biologie tohoto pastarčku potvrdil dřívější předpoklady a dílčí zjištění, že se jedná o rostlinu téměř výlučně cizospašnou (allogamní), navíc neschopnou apomiktického rozmnožování (JANIŠOVÁ et al. 2012b). Produkce nažek je tedy vázána na opylení, jež zajišťují nejčastěji různí zástupci hmyzu (např. různí zástupci dvoukřídlých, páteříčkovití brouci; Janišová et al. ined.). Pro úspěšné dokončení generativního cyklu (dozrání a uvolnění nažek) je potřeba zabránit poškození dozrávajících rostlin, což nejčastěji znamená nekosit ani nepřepásat místa s výskytem pastarčku před polovinou července.

V přírodních populacích se vytváří v průměru asi 100 nažek v jednom úboru, z nichž bývají dobře vyvinuté zhruba tři čtvrtiny; na jeden kvetoucí prýt to v průměru činí asi 600 a na jeden průměrný kvetoucí trs i přes 1000 dobře vyvinutých nažek (JANIŠOVÁ et al. 2012b). Ochmýřené nažky jsou primárně anemochorní. Spíše se zdá, že semena dormantní nejsou, a pokud se u nich dormance vyskytuje, tak jen v malé míře, neboť velká část semen je schopna vyklíčit ještě v roce dozrání. Déle si udržují vysokou klíčivost semena uchovávaná při nízkých teplotách (případně semena uložená v půdě) než semena skladovaná v teplém a suchém prostředí; celková doba životnosti semen není přesně známa, ale při skladování v mrazu si dosti vysokou klíčivost si udržovala i sedm let stará semena (JANIŠOVÁ et al.

2012b, 2017, Tlusták et al. 2008). Také při pokusném skladování v prodyšných nylonových pytlíčcích v přirozeném půdním prostředí si semena udržovala klíčivost i po pěti letech, i když podíl klíčivých semen během času stále poklesal – až na 14 % výchozí klíčivosti při uložení semen do půdy (JANIŠOVÁ et al. 2017).

1.3.3 Biologie klíčení a ecese

Pro klíčení potřebuje pastarček místa s alespoň pomístně obnaženou zeminou, která jsou zároveň dostatečně vlhká, nevystavovaná častému vyschnutí (JANIŠOVÁ et al. 2012a, b). Jako nejvhodnější se jeví plochy bez bylinné vegetace v podrostu stromů či křovin nebo řídky zapojené polostinné luční okraje. Hustě zapojené mechové patro i silnější vrstva stařiny klíčení silně omezují. Při *in situ* experimentu nejméně klíčila semena vysetá do plošek bez dodatečné disturbance, lépe semena na ploškách s odstraněnou stařinou a nejlepší klíčivosti bylo dosaženo na ploškách s odstraněným drnem (JANIŠOVÁ et al. 2017). Místa s nižší konkurencí trav a bylin mohou být vhodná také pro trvalejší uchycení mladých semenáčků, nesmí být ale vytvářena vlivem silných disturbance, např. pasoucími se zvířaty (JANIŠOVÁ et al. 2012b). Z *in situ* experimentů se však spíše ukazuje, že větší pravděpodobnost přežití a dokončení vývinu je na místech s větším zápojem bylinného patra a do jisté míry i mechů a stařiny – zřejmě kvůli menší náchylnosti takových plošek k vysychání, neboť na ploškách s větším podílem obnažené půdy nebo narušeného drnu je úspěšnost přežívání semenáčků naopak nejmenší (JANIŠOVÁ et al. 2017). Listový opad dřevin měl negativní vliv jak na klíčení, tak na přežívání semenáčků (JANIŠOVÁ et al. 2017).

1.3.4 Vegetativní reprodukce

Vedle převažujícího generativního rozmnožování se u pastarčků významně uplatňuje také rozmnožování vegetativní. Spočívá ve vytváření více listových růžic (ramet) na jedné rostlině (genetě, trsu), která tak může i opakovaně kvést a žít i značně dlouhou dobu, třebaže jednotlivé ramety jsou monokarpické a po odkvětu odumírají (JANIŠOVÁ et al. 2005, GBELCOVÁ 2010). Průměrný počet ramet na jednu genetou se v moravských populacích v letech 2005–2009 pohyboval kolem 1,75 (GBELCOVÁ 2010).

1.3.5 Ekologické nároky

Pastarček dlouholistý moravský má výraznou vazbu na ekotonová stanoviště – lesní lemy, křovinaté stráně, lesní světliny – nebo na mezofilní až subxerofilní louky na hlubokých neutrálních až mírně kyselých půdách, často na severních svazích (HEGEDUŠOVÁ et al. 2013, DEVÁNOVÁ et al. 2015).

Pomocí Ellenbergových indikačních hodnot (EIV) vypočítaných z nevážených průměrů z fytoecologických snímků z cíleného detailního průzkumu (JANIŠOVÁ et al. 2012a) i analýzy fytoecologických snímků z databází (HEGEDUŠOVÁ et al. 2013) je možno ekologické nároky zájmového pastarčku charakterizovat následovně (oba přístupy poskytly téměř totožné výsledky, drobný rozdíl je pouze u EIV pro půdní reakci):

- světlo: druh polostinných až stinných stanovišť, rostoucí také na dobře osluněných místech (EIV 6);
- teplota: mírně teplomilný druh rozšířený zejména v submontánních polohách mírného pásma (EIV 5);
- kontinentalita: druh rozšířený zejména v oblastech střední Evropy se suboceanicky laděným klimatem (EIV 4);
- vlhkost: indikátor vlhčích míst rostoucí zejména na čerstvých, středně vlhkých půdách (EIV 5);

- půdní reakce: indikátor mírně kyselých až mírně bazických půd, vyhýbající se silně kyselým půdám (EIV 7, JANIŠOVÁ et al. 2012a); nebo: druh středně kyselých, mírně kyselých až mírně bazických půd, vyhýbající se silně kyselým půdám (EIV 6, HEGEDUŠOVÁ et al. 2013);
- živiny: indikátor živinami středně zásobených míst (EIV 5).

Celkově se jedná o taxon, který má ve všech zmíněných aspektech střední nároky, tj. vyhýbající se extrémním stanovištím. Tyto průměrné nároky jsou do jisté míry způsobeny odlišnými ekologickými požadavky v různých fázích ontogenického vývoje. Pro klíčení a mladé semenáčky jsou vhodná polostinná místa s ploškami otevřené půdy se stabilní vlhkostí při okrajích lesů či křovin, zatímco pro dospělé kvetoucí rostliny jsou vhodnější otevřené luční plochy, kde jsou i lepší podmínky pro opylování a anemochorní rozšiřování semen (JANIŠOVÁ et al. 2012a). Z přímých pozorování v terénu, také v návaznosti na managementové zásahy (např. po prosvětlení stinných křovin), se zdá, že na osluněnějších místech pastarček kvete více, než v zástínu, i když je schopen kvést také v houstnoucích křovinách nebo ve světlém lese.

Konkrétní měřené hodnoty mnoha ekologických faktorů, včetně chemismu půdy a světelných podmínek, přehledně uvádějí JANIŠOVÁ et al. (2012a). Při srovnání plošek s výskytem a bez výskytu pastarčku se z půdních vlastností jako podstatný faktor ukázala zejména hloubka půdy – v rámci lokalit pastarček obsazuje spíše místa s hlubší půdou. Pravděpodobně to opět souvisí s půdní vlhkostí, neboť hlubší vrstva půdy má větší retenční kapacitu pro vodu, takže poskytuje příhodnější (vlhkostně stabilnější) podmínky pro klíčení a následný růst a přežívání semenáček (JANIŠOVÁ et al. 2012a).

1.3.6 Biotické faktory

U pastarčku dlouholistého moravského byl zjištěn jeden významnější specifický škůdce, a to motýl *Phycitodes albatella* Ragonot 1887 (z čeledi Pyralidae). Klade vajíčka do úžlabí horních listů a větví květenství pastarčku a jeho housenky se živí dozrávajícími nažkami v úborech. V populacích napadá mezi 40 a 80 % úborů a celkovou produkci semen v populaci snižuje přibližně o čtvrtinu (JANIŠOVÁ et al. 2012b, GBELCOVÁ 2010).

Volně žijící velcí býložravci na moravských lokalitách pastarčku zatím nepředstavují velké nebezpečí (potenciální hrozbou by byl daněk skvrnitý, který selektivně spásá širokolisté byliny, naštěstí se zatím v oblasti výskytu pastarčku objevuje pouze zřídka, na rozdíl od některých slovenských lokalit – Lysá a Omšenie –, kde se stává problémem, S. Mertanová in litt.). Pastarčku zřejmě vyhovovalo také dřívější hospodaření kombinující kosení s extenzivní pastvou (resp. pastvou intenzivní, ale krátkodobou a s nočním ustájením pasených zvířat). Naproti tomu v současnosti praktikovaná dlouhodobá intenzivní pastva, s trvalým umístěním zvířat na pastvině během dne, působí na pastarček značně negativně.

1.3.7 Vazba na společenstva

Fytcenologicky se porosty na moravských lokalitách pastarčku dlouholistého moravského řadí zejména do svazů *Arrhenatherion elatioris* a *Bromion erecti* (HEGEDUŠOVÁ et al. 2013, DEVÁNOVÁ et al. 2015). K mezofilním společenstvům svazu *Arrhenatherion* náleží většina ekotonových porostů na rozhraní louky a lesa nebo křovin a také louky na prudších severně orientovaných svazích. Nejčastější, případně nejpodobnější asociací jsou přitom podhorské kostřavovo-trojštětové louky asociace *Poo-Trisetetum flavescens*. V rámci mezofilních ovsíkových luk již stojí na přechodu k horským trojštětovým loukám svazu *Polygono bistortae-Trisetion flavescens* (CHYTRÝ 2007), ke kterému (konkrétně k asociaci *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*) je možné na základě podobnosti přiřadit i některé fytcenologické

snímky s pastarčkem z Bílých Karpat, např. z vrchů Kaňúr a Tratihušť (DEVÁNOVÁ et al. 2015).

Na lokalitě Javor v EVL Hrušová dolina se na mírnějším severním až severozápadním svahu vyskytují také porosty, jež lze přiřadit ještě k bělokarpatským loukám asociace *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae*. Tato vegetační jednotka stojí na pomezí svazů *Bromion* a *Cirsio-Brachypodion pinnati*, v případě porostů na Javoru jsou však zjevné také silné tendence ke svazu *Arrhenatherion* (DEVÁNOVÁ et al. 2015).

Některé porosty mají blízko také k nitrofilní ruderalní vegetaci vytrvalých širokolistých bylin svazu *Aegopodion podagrariae*, zejména k asociaci *Chaerophylletum aromatici*. Je to způsobeno vyšší úživností a ruderalizací některých nalezišť pastarčku dlouhodobě ovlivňovaných pastvou krav (např. v Hodňovské dolině), popřípadě sukcesním stadiem (nástup ruderalních světlomilných druhů v prvních fázích) po prořezání houstnoucích křovin (DEVÁNOVÁ 2015).

Vzhledem k vazbě na ekotony se občas pastarček vyskytuje také hlouběji v porostu dřevin, kdy už lze hovořit o mezofilních křovinách svazu *Sambuco-Salicion caprae*, ojediněle i o teplomilných doubravách svazu *Quercion petrae* až sukcesně mladých dubohabřinách svazu *Carpinion betuli*.

1.4. Příčiny ohrožení druhu

Příčiny ohrožení souvisejí v podstatě se současným celkovým ohrožením ekotonů jako takových. V oblasti výskytu pastarčku v okolí Brumova-Bylnice je existence těchto stanovišť zcela podmíněna lidskými aktivitami, přičemž hrozbou pro pastarček je jak úplný ústup lidských aktivit, vedoucí k nežádoucímu hromadění stařiny, zarůstání stanovišť dřevinami a postupně až stinným lesem, tak příliš intenzivní využívání daných pozemků, nejčastěji formou dlouhodobé (a během dne trvalé) pastvy skotu s vysokým zatížením dobytčími jednotkami, případně v kombinaci s časnou sečí (JANIŠOVÁ et al. 2012a, DEVÁNOVÁ et al. 2015). Za specifickou příčinu ohrožení je možno považovat také samotnou velikost některých populací.

1. malá velikost populací – na třech z pěti moravských lokalit (Lásca, Tratihušť, PP Hluboče) se může jednat až o kritický faktor.
2. vysoušení klimatu – pokud bude stávající trend ubývání srážek na východní Moravě pokračovat, jde o potenciální vysoce až kriticky významný faktor.
3. absence managementu, zarůstání konkurenčně silnými travami, křovinami a lesem – středně až vysoce významný faktor (v současnosti byly na naprosté většině míst, která bylo s ohledem na pastarček potřeba prosvětlit, prořezány křoviny, plochy bez dřevin jsou jednou ročně koseny a současný stav je dobrý, je ale potřeba neustále hlídat sukcesní stav na všech lokalitách a v případě potřeby vyřezávky dřevin opakovat).
4. intenzivní pastva – v současnosti na moravských lokalitách středně až málo významný faktor, neboť pastvou ohrožené populace se podařilo v posledních letech vyplotit z pastevních areálů a s uživateli a vlastníky je v tomto směru dobrá spolupráce.
5. okus zvířít, zejména daňkem skvrnitým – na moravských lokalitách zatím spíše málo významný faktor, s rostoucím přezvěřením je však do budoucna potřeba jeho vliv sledovat.

1.5. Statut ochrany

1.5.1. Statut ochrany na mezinárodní úrovni

Zájmový taxon Patří také mezi evropsky významné druhy uvedené v příloze II. směrnice o stanovištích Rady č. 92/43/EHS.

1.5.2. Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR

V České republice je pastarček dlouholistý moravský zařazen mezi zvláště chráněné druhy v kategorii kriticky ohrožených (vyhláška 395/1992 Sb). Je také zařazen v aktuálním červeném seznamu jako kriticky ohrožený s výraznou tendencí úbytku lokalit a populačních četností (C1t – GRULICH 2012). Je mu věnována také kapitola v Červené knize (HOLUB 1999).

Další právní předpisy, které mohou být významné při ochraně pastarčku a jeho biotopů:

- vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení – managementové zásahy pro podporu pastarčku často představují zásahy do dřevin rostoucích mimo les a vyžadují vydání povolení ke kácení na základě žádosti, jejíž náležitosti stanovuje tato vyhláška.
- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu – v případě, že by se ze strany vlastníků či uživatelů pozemků objevily snahy o změnu využití zemědělské půdy či o změnu druhu pozemku (převod na lesní pozemek).
- zákon č. 289/1995 Sb., o lesích – v případě, že se při dalších průzkumech historických lokalit podaří potvrdit výskyt pastarčku v lese (např. na historické lesní lokalitě v Hodňovské dolině nebo někde v prostoru zalesněných svahů mezi Svatým Štěpánem a Bylnicí), bude potřeba najít řešení pro ochranu taxonu na dané lokalitě také v souladu s tímto zákonem.
- zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti – potenciálně může být využit v případě přemnožení některého druhu zvěře, který by výrazně negativně ovlivňoval stav některé populace pastarčku (zejména prase divoké nebo daněk skvrnitý).

1.5.3. Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu

Na Slovensku patří rovněž mezi druhy zákonem chráněné (vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z.) a v národním červeném seznamu je uveden v kategorii EN – ohrožený (ELIÁŠ et al. 2015).

1.6. Dosavadní opatření pro ochranu druhu

1.6.1. Nespecifická ochrana

1.6.1.1. Nespecifická ochrana druhu v zahraničí

Na Slovensku je územní ochrana zájmového taxonu zajištěna v chráněných krajinných oblastech (CHKO) Biele Karpaty (lokalita Lysá) a Ponitrie (lokality Radobica a Stráž) a v území evropského významu (UEV) SKUEV0376 Vršatské bradlá (Lysá), SKUEV0127 Temešská skala (lokalita Čavoj) a SKUEV0013 Stráž (lokalita Stráž). Lokalita Omšenie je zcela bez územní ochrany.

1.6.1.2. Nespecifická ochrana druhu v ČR

Všechny lokality pastarčku dlouholistého moravského v České republice leží v CHKO Bílé Karpaty, i když v různých zónách odstupňované ochrany – v I. zóně je to lokalita Lásca a PP Hluboče, ve II. zóně lokalita na Tratihusti (vrcholové partie) a lokalita Javor, ve III. zóně Hodňovská dolina a Maděrovce pod Tratihustem. Všechna naleziště jsou také součástí evropsky významných lokalit (EVL) – CZ0724430 Vlárský průsmyk (PP Hluboče a obě místa na Tratihusti), CZ0722198 Hodňovská dolina (lokalita Hodňovská dolina) a CZ0722199 Hrušová dolina (Lásca a Javor). Součástí maloplošného zvláště chráněného území je pouze lokalita v přírodní památce (PP) Hluboče.

Nespecifickým managementovým opatřením, jež napomáhá udržet či zlepšit stav biotopu tohoto taxonu, je zejména seč lehkou mechanizací nebo ručně na lokalitách Lásca, PP Hluboče a částečně také Javor, kde však byla vlastníkem v posledních letech kosena jen část lokality.

1.6.2. Specifická ochrana

1.6.2.1. Opatření realizovaná v zahraničí

Kromě České republiky se zájmový taxon vyskytuje pouze na Slovensku, kde pro něj byl před časem rovněž zpracován záchranný plán – Program záchrany (SMATANOVÁ & MERTANOVÁ 2009 – viz Příloha 9a, 9b). Ohrožení taxonu a jeho příčiny (i kroky k nápravě) jsou obdobné jako v České republice. Nejvhodnější i nejčastěji uplatňovaná opatření k jeho podpoře na současných lokalitách jsou pravidelné, či alespoň občasné kosení nebo periodické (jednou za ca 6–7 let) odstraňování keřů a náletových dřevin. Pastva krav (lokalita Lysá) se díky načasování pastvy až do července a umístění populace pastarčku na svažitém okraji pasené plochy zatím ukazuje spíše jako pozitivní faktor blokující sukcesí a způsobující jen pomístní narušení půdy. Pozitivní vliv na populaci starčku mělo krátké intenzivní narušení při těžbě dřeva (na lokalitě Omšenie).

1.6.2.2. Opatření realizovaná v ČR podle jednotlivých lokalit

Lásca

- specifickým zásahem na této lokalitě je pouze pokus o založení doplňkových populací výsevem semen na podzim roku 2015 (A. Šuráňová, K. Devánová, I. Jongepierová, K. Vincencová & K. Fajmon). Semena (posbíraná v roce 2015 na lokalitě Javor) byla vyseta na třech místech do čtverců 30 × 30 cm zbavených vegetace (drnu) pomocí zahradního trojzubého hrábátka, fixovaných pomocí hřebíků a provázku, uspořádaných v transektech (pozice transektů v rámci lokality a uspořádání a umístění čtverců v jednotlivých transektech viz Příloha 4); do jednoho čtverce bylo vyseto vždy 100 nažek (semen). Na dvou ze tří transektů v některých čtvercích vyklíčilo po několika semenáčcích a dosud přežívají (Šuráňová & Devánová ined.), ale na zhodnocení úspěšnosti výsevů je stále brzy.

Javor

- v roce 2005 bylo na sousední louku (Za Javorem) vysazeno 11 napěstovaných semenáčů (A. Gbelcová, v rámci bakalářské práce), z nichž v roce 2006 osm kvetlo (CHMELOVÁ 2007, TLUSTÁK et al. 2008); semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela z lokality Javor.

Hodňovská dolina

- v roce 2006 sem bylo v rámci diplomové práce (CHMELOVÁ 2007) vysazeno 6 napěstovaných semenáčů (na louku označenou pracovně č. 4; v roce 2007 z nich dva vykvetly) a v roce 2007

pak 10 semenáčů (na louku č. 3) a 12 semenáčů (na louku č. 5); semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela přímo z Hodňovské doliny;

- prosvětlení křovin a lemů vyřezáním velké části keřů a vybraných stromů (v zimním období; JAVORNÍK-CZ s.r.o. na náklady hrazené v zimě 2014/2015 z Programu péče o krajinu a v zimě 2015/2016 z projektu *Opatření pro zastavení úbytku biodiverzity na celostátní a regionální úrovni EHP-CZ02-OV-1-042-01-2014*);
- vyplocení ploch s výskytem pastarčku a okolních přírodovědně cenných porostů z pastevního areálu (JAVORNÍK-CZ s.r.o. – v roce dočasně 2015 vlastními náklady, v roce 2016 trvalým oplocením na náklady hrazené z projektu *Opatření pro zastavení úbytku biodiverzity na celostátní a regionální úrovni EHP-CZ02-OV-1-042-01-2014*; zákres vedení trvalého oplocení viz mapa v Příloze 6).
- následně po vyplocení jednou ročně kosení lehkou mechanizací a ručně (na místech s výskytem pastarčku po polovině července, JAVORNÍK-CZ s.r.o. na náklady hrazené z projektu *Opatření pro zastavení úbytku biodiverzity na celostátní a regionální úrovni EHP-CZ02-OV-1-042-01-2014* a Programu péče o krajinu);
- zřejmě také díky vyplocení (nepasení na celé lokalitě od podzimu 2014) a výřezu části dřevin v zimě 2014/2015 kvetlo v roce 2015 na lokalitě rekordní množství pastarčků (viz kapitola 1.2.2.2.), dlouhobý vliv těchto zásahů je však potřeba ještě vysledovat (v roce 2016 byly počty kvetoucích rostlin nižší, ale k tomu mohlo významněji přispět spíše dlouhé období sucha během roku 2015 – cf. ŠKODOVÁ et al. 2015).

PP Hluboče

- specifickým zásahem zde byla záchranná výsadba 26 semenáčů v roce 1995 (V. Tlusták; semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela částečně z přírodních moravských populací, částečně z rostlin pěstovaných v Arboretu Bílá Lhota – Příloha 10, TLUSTÁK et al. 2008). V následujících dvou letech byly tyto rostliny vitální a plodné, ale později byla početnost populace velmi nízká a dnes není jasné, které rostliny na lokalitě pocházejí ze zdejší původní populace a které z výsadby z roku 1995 nebo z potomstva vysazených rostlin (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, 1996, TLUSTÁK et al. 2008, GBELCOVÁ 2010).
- v roce 2006 zde bylo vysazeno 6 napěstovaných semenáčů (A. Gbelcová; CHMELOVÁ 2007, TLUSTÁK et al. 2008); semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela z lokality Javor.
- na podzim roku 2015 byla na dvou místech pokusně vyseta (A. Šuráňová & K. Devánová) semena (posbíraná v roce 2015 v Hodňovské dolině) do čtverců 30 × 30 cm zbavených vegetace (drnu) pomocí zahradního trojzubého hrabátka, fixovaných pomocí hřebíků a provázku, uspořádaných v transektech (pozice transektů v rámci lokality a uspořádání a umístění čtverců v jednotlivých transektech viz Příloha 4); do jednoho čtverce bylo vyseto vždy 100 nažek (semen). Na obou transektech v některých čtvercích vyklíčilo po několika semenáčcích, které dosud přežívají (Šuráňová & Devánová ined.), ale na zhodnocení úspěšnosti výsevu je stále brzy.
- na podzim roku 2016 bylo na JZ okraji PP (viz mapa v Příloze 4) vysazeno (A. Šuráňová) 7 semenáčů pastarčku (napěstovaných v domácích podmínkách) k posílení lokální populace. Semena pro napěstování sazenic byla nasbírána v Hodňovské dolině v roce 2015. Rostliny byly vysazeny ve dvou liniiových transektech a každý z jedinců byl označen hřebíkem s číselným štítkem pro potřeby dalšího sledování (viz Příloha 4).

Tratihušť – vrcholové partie

- v roce 2008 zde byla vyřezána část keřů a náletových dřevin kvůli prosvětlení a podpoře kvetení pastarčku (výřezy prováděl vlastník – p. Josef Miklas – z prostředků Programu péče o

krajinu). Zásah se ale na prosperitě lokální populace pastarčku příliš neprojevil, zřejmě kvůli malému rozsahu výřezů.

- v roce 2006 sem bylo v rámci diplomové práce (V. Chmelová) vysazeno 6 napěstovaných semenáčů; semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela přímo z této populace; v roce 2007 čtyři z vysazených rostlin kvetly (CHMELOVÁ 2007).
- v předjaří roku 2016 byla na lokalitě vyřezána většina keřů i menších stromů, včetně stinné mladé smrkové výsadby (JAVORNÍK-CZ s.r.o. ve spolupráci s vlastníkem; náklady hrazeny z projektu jmenovaného u Hodňovské doliny). Úspěšnost zásahu ukáže vývoj v nejbližších letech (v roce 2016 byly zjištěné početnosti průměrné).

Tratihušť – Maděrovce (údolí Bylničky)

- specifickým zásahem zde (přesné místo ale není známo) byla záchranná výsadba 26 semenáčů v roce 1995 (V. Tlusták; semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela částečně z přírodních moravských populací, částečně z rostlin pěstovaných v Arboretu Bílá Lhota – Příloha 10, TLUSTÁK et al. 2008). Rostliny se zprvu dobře ujaly, ale poslední nález pastarčku odtud pochází z roku 1997 (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, 1996, TLUSTÁK et al. 2008, GBELCOVÁ 2010).
- v roce 2016 zde byly provedeny managementové zásahy zaměřené na obnovu lokální populace. Úspěšnost těchto zásahů ukáže až vývoj v nejbližších letech:
 - 1) omezení pastvy pro umožnění regenerace případným přeživším rostlinám – v předjaří 2016 stavba trvalé oplocenky (JAVORNÍK-CZ s.r.o. ve spolupráci s uživatelem – P. Lysák – na náklady hrazené z projektu *Opatření pro zastavení úbytku biodiverzity na celostátní a regionální úrovni EHP-CZ02-OV-1-042-01-2014*; zákres vedení oplocení viz mapa v Příloze 6).
 - 2) v červenci 2016 byla vyplocená plocha ručně pokosena (S. Červenka ve spolupráci s uživatelem – P. Lysák – za podpory Programu péče o krajinu) a pokosená hmota odklizená.
 - 3) na podzim 2016 byla na lokalitě vyřezána část dřevin, zejména vzrostlé smrky a břízy, které už působily silný zástin podrostu (JAVORNÍK-CZ s.r.o. ve spolupráci s uživatelem – P. Lysák – na náklady hrazené z projektu *Opatření pro zastavení úbytku biodiverzity na celostátní a regionální úrovni EHP-CZ02-OV-1-042-01-2014*).
- na podzim roku 2015 byla na dvou místech (přímo na lokalitě a necelých 300 m západně odtud – viz mapa v Příloze 4) pokusně vyseta (A. Šuráňová & K. Devánová) semena (posbíraná v roce 2015 v Hodňovské dolině) do čtverců 30 × 30 cm zbavených vegetace (drnu) pomocí zahradního trojzubého hrabátka, fixovaných pomocí hřebíků a provázku, uspořádaných v transektech (pozice transektů a uspořádání a umístění čtverců v jednotlivých transektech viz Příloha 4); do jednoho čtverce bylo vyseto vždy 100 nažek (semen). Na obou transektech v některých čtvercích vyklíčilo po několika semenáčcích, které dosud přežívají (Šuráňová & Devánová ined.), ale na zhodnocení úspěšnosti výsevů je stále brzy.
- na podzim roku 2016 bylo poblíž transektu umístěného uvnitř trvale vyplocené plochy (viz mapa v Příloze 6) vysazeno (A. Šuráňová) 15 semenáčů pastarčku (napěstovaných v domácích podmínkách) k posílení lokální populace; semena pro napěstování sazenic byla nasbírána v Hodňovské dolině v roce 2015. Rostliny byly vysazeny ve třech liniových transektech a každý z jedinců byl označen hřebíkem s číselným štítkem pro potřeby dalšího sledování (viz Příloha 4).

Uhličky u Brumova

- v roce 1995 bylo na této lokalitě pokusně vysazeno 26 semenáčů (V. Tlusták; semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela částečně z přírodních moravských populací,

částečně z rostlin pěstovaných v Arboretu Bílá Lhota – Příloha 10, TLUSTÁK 1995, 1996, 1997, TLUSTÁK et al. 2008, GBELCOVÁ 2010). Přesné záznamy o přežívání vysazených rostlin na této lokalitě chybějí, poslední pozorování pastarčku na lokalitě bylo v roce 2001 (not. J. Mládek), v roce 2015 se zde přes cílené hledání druh nepodařilo ověřit (DEVÁNOVÁ et al. 2015).

PP Lazy

- v roce 1995 bylo na této lokalitě pokusně vysazeno 26 semenáčů (V. Tlusták; semena pro napěstování vysazovaných rostlin pocházela částečně z přírodních moravských populací, částečně z rostlin pěstovaných v Arboretu Bílá Lhota – Příloha 10, TLUSTÁK et al. 2008). Záznamy o přežívání vysazených rostlin na této lokalitě chybějí, při posledních floristických průzkumech lokality taxon již nenalezen (Příloha 10, TLUSTÁK 1995, TLUSTÁK et al. 2008, GBELCOVÁ 2010).

PP Kaňoury

- z této lokality není pastarček ani historicky znám, nachází se ale v blízkosti obou populací v EVL Hrušová dolina a její jihovýchodní cíp byl během terénního průzkumu v roce 2015 (DEVÁNOVÁ et al. 2015) vybrán jako potenciálně vhodné místo pro založení doplňkové populace v Hrušové dolině:
- na podzim roku 2015 tu byla na dvou místech pokusně vyseta (A. Šuráňová, K. Devánová, I. Jongepierová, K. Vincencová & K. Fajmon) semena (posbíraná v roce 2015 na lokalitě Javor) do čtverců 30 × 30 cm zbavených vegetace (drnu) pomocí zahradního trojzubého hrabátka, fixovaných pomocí hřebíků a provázku, uspořádaných v transektech (pozice transektů a uspořádání a umístění čtverců v jednotlivých transektech viz Příloha 4); do jednoho čtverce bylo vyseto vždy 100 nažek (semen). Na obou transektech v některých čtvercích vyklíčilo po několika semenáčcích, které dosud přežívají (Šuráňová & Devánová ined.), ale na zhodnocení úspěšnosti výsevů je stále brzy.
- na podzim roku 2016 bylo poblíž obou transektů (viz mapa v Příloze 4) vysazeno (A. Šuráňová) 15 semenáčů pastarčku (napěstovaných v domácích podmínkách) ke zvýšení pravděpodobnosti úspěšného založení doplňkové populace; semena pro napěstování sazenic byla nasbírána na lokalitě Javor v roce 2015. Rostliny byly vysazeny ve třech liniových transektech a každý z jedinců byl označen hřebíkem s číselným štítkem pro potřeby dalšího sledování (viz Příloha 4).

Zjevný negativní vliv na pastarček má intenzivní (a dlouhodobá) pastva krav, která byla zřejmě hlavním důvodem ústupu druhu na některých místech na svazích Tratihuště v posledních dvaceti letech. Právě zamezení přístupu pasených zvířat v době před odkvětem pastarčku bylo důvodem zbudování dvou výše zmíněných trvalých oplocení (lokality Hodňovská dolina a Tratihušť – Maděrovce). Podobně nepříznivě se projevuje také zalesnění, respektive spontánní zarostení hustým náletem dřevin na opuštěných plochách.

Výsevy a výsadby v letech 2015 a 2016 proběhly v gesci AOPK ČR, RP SCHKO Bílé Karpaty na základě platných výjimek ze zákona (viz Příloha 7 a 8). Tyto aktivity byly uskutečněny v rámci projektu *Opatření pro zastavení úbytku biodiverzity na celostátní a regionální úrovni EHP-CZ02-OV-1-042-01-2014*. Semena pro výsadby a výsevy byla z populací na lokalitách Javor a Hodňovská dolina sbírána z několika desítek jedinců z různých míst dané lokality, aby byla zajištěna co největší genetická variabilita získaného semenného materiálu. Přitom bylo dbáno na to, aby na zdrojové lokalitě vždy zůstalo dostatek semen ke spontánní obnově *in situ*.

Při výsadbách byla semena nejprve vyseta do truhlíků v brzkém jarním období 2016. Vzešlé semenáčky byly následně přesazeny do samostatných květináčů, kde byly dopěstovány do větší velikosti. V říjnu 2016 byly získané rostliny vysazeny na cílové lokality, a to vždy v liniovém

uspořádání a s individuálním označením hřebíkem s číselným štítkem, aby bylo možné jednotlivé jedince snáze dohledávat při následných kontrolách.

Od 90. let jsou semena tohoto pastarčku uložena také v Bance semen ohrožených druhů rostlin ve Vlastivědném muzeu v Olomouci (TLUSTÁK et al. 2008), kde jsou skladována při teplotě -18 °C. Podrobnosti k tomuto rostlinnému materiálu jsou uvedeny v následující tabulce a v Příloze 10.

Přehled vzorků semen uložených v Bance semen ohrožených druhů ve Vlastivědném muzeu v Olomouci a testů jejich klíčivosti (V. Hlinická 2017, in litt.). – Podmínky klíčení (sekvence): S – ca 22 °C, světlo; F – fytotron, ca 22 °C, tma; L – lednička, 4 °C, tma.

č. vzorku	lokalita	počet	datum sběru	Číslo testu	Datum založení	Počet semen	Desinfekce	Výsevni substrát	Počet vyklíčených semen	Ukončení testu	Další informace	Sekvence	klíčivost [%]
22	kultura Arboretum Bílá Lhota	33800	16. 6. 1997	31	17. 4. 1998	50	Domestos 30 %	filtr. papír	21	29. 4. 1998	klíčení 29. 4. 1998	F	42
				32	23. 4. 1998	50	Domestos 30 %	filtr. papír	15	24. 6. 1998	11. 6. 1998 přenos do 22°C, 24. 6. 1998 klíčení	LF	30
				708	9. 9. 1999	20	Savo 30 %	filtr. papír	16	25. 1. 2001	10. 1. 2000 přenos do L	FL	80
				709	9. 9. 1999	20	Savo 30 %	filtr. papír	15	25. 10. 1999	GA3 500 ppm	F	75
					13. 12. 2016	35	Savo 30 %	filtr. papír	17	29. 3. 2017	od 25. 12. 2016 klíčí 17 ks, přesun do perlitu	S	49
					13. 12. 2016	35	Savo 30 %	filtr. papír	21	29. 3. 2017	20. 2. 2017 přesun na světlo, od 23. 2. klíčení 21 ks, 8. 3. přesazeno do substrátu	LS	60
96	Brumov, Bylnice – sběr z repatriovaných rostlin	50	4. 7. 1996	157	15. 8. 1996	30		filtr. papír	23	18. 9. 1996		F	77
				158	14. 8. 1996	40		filtr. papír	0	10. 1. 1997	12. 11. 1996 přemístěno do 20°C	LF	0
					13. 12. 2016	20	Savo 30 %	filtr. papír	1	29. 3. 2017	22. 12. 2016 klíčí 1 ks, přesun do perlitu	S	5
273	Brumov, Bylnice	1500	4. 7. 1996	475	15. 8. 1996	20		filtr. papír	13	18. 9. 1996		F	65
440	semena z volného opylení (expozice ohrožených druhů rostlin v Arboretu Bílá Lhota)	20000	20. 6. 2001	933	27. 9. 2002	15	Savo 30%	filtr. papír	4		1 klíčí od 16. 10. 2002 – do perlitu; 25. 10. – 2 klíčí – do perlitu; 29. 10. – 1 klíčí – do perlitu; 20. 3. 2003 – přesun do L; 1. 8. 2003 – přesun rostlinkek ven; 12. 9. 2003 – 2 velmi slabé rotlinky přesazeny do substrátu; 24. 2. 2004 – přesun do F;	FLF	27
					13. 12. 2016	20	Savo 30 %	filtr. papír	1	29. 3. 2017	1 klíčí 19. 12.	S	5
					13. 12. 2016	20	Savo 30 %	filtr. papír	2	29. 3. 2017	od 26. 12. klíčí 2 ks, bledé rostlinky, přesun na světlo, 13. 1. přesun do perlitu – slabé rostlinky s malíčným kořínkem	F	10
					13. 12. 2016	20	Savo 30 %	filtr. papír	0	29. 3. 2017		L	0

2. Cíle akčního plánu

2.1. Dlouhodobé cíle:

1. Na lokalitách Javor a Hodňovská dolina zajistit stabilní populace pastarčku dlouholistého moravského (*Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica*) tak, aby byly schopny dlouhodobé existence a samovolné reprodukce, ověřené nejméně v deseti po sobě jdoucích letech, a aby v nich počet kvetoucích rostlin alespoň v jednom z pěti po sobě jdoucích let přesáhnul 1000 jedinců (genet).
2. Zajistit stabilizaci populací pastarčku dlouholistého moravského (*Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica*) na lokalitách Lásca, PP Hluboče a Tratihušť (vrcholové partie) tak, aby byly schopny dlouhodobé existence a samovolné reprodukce, ověřené nejméně v deseti po sobě jdoucích letech, a aby v nich počet kvetoucích rostlin alespoň v jednom z pěti po sobě jdoucích let přesáhnul 100 jedinců (genet).
3. Na lokalitě Tratihušť – Maděrovce (údolí Bylničky) obnovit populaci pastarčku dlouholistého moravského (*Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica*) schopnou samovolné reprodukce, ověřené nejméně v deseti po sobě jdoucích letech, a aby v nich počet kvetoucích rostlin alespoň v jednom z pěti po sobě jdoucích let přesáhnul 100 jedinců (genet).
4. V PP Kaňoury vytvořit záložní populaci pastarčku dlouholistého moravského (*Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica*), která bude schopná samovolné reprodukce, ověřené nejméně v deseti po sobě jdoucích letech, a aby v nich počet kvetoucích rostlin alespoň v jednom z pěti po sobě jdoucích let přesáhnul 100 jedinců (genet).

2.2. Střednědobé cíle:

1. Na lokalitách Javor a Hodňovská dolina vhodným managementem dlouhodobě zajistit takové podmínky, jež budou co nejlépe vyhovovat zájmovému taxonu, takže počet kvetoucích rostlin v každé z těchto populací alespoň v jednom z pěti po sobě jdoucích let přesáhne 500 jedinců (genet).
2. Vhodným managementem a případnými dodatečnými přísevy podpořit stabilizaci populací zájmového taxonu na lokalitách Lásca, PP Hluboče a Tratihušť (vrcholové partie) tak, aby v nich počet kvetoucích rostlin alespoň v jednom z pěti po sobě jdoucích let přesáhnul 20 jedinců (genet).
3. Na lokalitě Tratihušť – Maděrovce (údolí Bylničky) vytvořit a trvale udržovat vhodné podmínky, jež by umožnily případné obnovení původní autochtonní populace zájmového taxonu, a aby alespoň některé rostliny vyseté a vysazené zde v letech 2015 a 2016 mohly dospět a vykvést.
4. Na místě výsevů a výsadeb z let 2015 a 2016 v PP Kaňoury vhodným managementem trvale udržovat příhodné podmínky pro růst zájmového taxonu, aby alespoň některé introdukované rostliny mohly dospět a vykvést.

3. Plán opatření akčního plánu

3.1. Péče o biotop

3.1.1. Seč s odstraněním biomasy

Motivace

Pravidelná seč se ukazuje jako nejvhodnější způsob blokování sukcese na lokalitách pastarčku dlouholistého moravského.

Náplň opatření

Místa s výskytem pastarčku je nutno kosit až po vysemenění rostlin, nejlépe ve druhé polovině července. S ohledem na terén je na většině lokalit možná pouze ruční seč nebo seč lehkou mechanizací. Seno je potřeba usušit a z lokality odvézt. Seč nemusí být každoroční, zejména na lokalitě pod vrcholem Tratihušťe nebo na vybraných místech s množstvím výmladků dřevin s bohatším výskytem pastarčku v Hodňovské dolině, kde stačí potlačovat zmlazování dřevin periodickým výřezem jednou za tři až pět let (viz následující opatření).

3.1.2 Odstraňování náletových dřevin a ořezy hrází

Motivace

Polostinná stanoviště na okrajích křovin pastarčku vyhovují, ale jsou zvláště náchylná k zarůstání dřevinami, jež postupně zastíní plochu natolik, že tam už pastarček není schopen kvést i přežít. Bočnímu rozrůstání křovin a sukcesnímu zarůstání ploch po odstranění náletu je proto nutno aktivně bránit.

Náplň opatření

Podle potřeby (alespoň jednou za pět let) ořezávat rozrůstající se okraje křovin a lesa a odstraňovat náletové dřeviny na periodicky vyřezávaných místech, která nejsou každoročně sečena. V místech soliterních skupinek křovin a remízů je vždy důležité část vzrostlých dřevin ponechat pro zachování polostinných podmínek (nedělat plošné holoseče). Vyřezanou dřevní hmotu je potřeba odstranit z ploch s výskytem pastarčku i dalších potenciálně pro něj vhodných míst v okolí – nejlépe zcela odvézt z lokality, případně část ponechat na dobře zvolených místech k zetlení na podporu saproxylických organismů. Odstraňování dřevin je třeba provádět v době vegetačního klidu, tj. nejlépe od začátku října do konce března.

3.1.3 Extenzivní přepasení otav

Motivace

Pastva byla jedním z historických způsobů využívání lokalit pastarčku. Organizace pastvy v dnešní době je ale značně odlišná, takže ji v současné podobě nelze považovat za dlouhodobě vhodnou alternativu ke kosení. Pomístní narušení drnu, ke kterému při pastvě dochází, ale může být prospěšné pro vytvoření plošek s obnaženou zeminou, vhodných ke klíčení a uchycování nových rostlinek pastarčku. V časově omezené míře je tedy na některých lokalitách vhodná i pastva.

Náplň opatření

Kde je to organizačně možné, lze jednou za tři až pět let na podzim přepást otavy kravami, popřípadě ovci. Pastva by měla být jen extenzivní, s menším zatížením dobytčími jednotkami. Konkrétní podobu pastvy je potřeba usměrňovat podle průběžně získávaných zkušeností na jednotlivých lokalitách.

3.1.4 Potlačování invazních a expanzivních rostlin

Motivace

Ačkoliv zatím nejsou na lokalitách pastarčku expanzivní či invazní druhy vážným problémem, je vhodné vyskyt a rozšíření takovýchto druhů na lokalitách průběžně sledovat a nedopustit jejich expanzi.

Náplň opatření

Základem úspěchu je pravidelný monitoring expanzivních a invazních druhů, které představují potenciální nebezpečí na lokalitách pastarčku dlouholistého moravského, zejména třtiny křovištní (*Calamagrostis epiejos*) a vlčího bobu mnoholistého (*Lupinus polyphyllus*). Pro potlačení třtiny je možné aplikovat dvojí seč (v červnu a srpnu či září), u vlčího bobu je efektivnější jednotlivé rostliny vyrývat. Rostliny pastarčku dlouholistého moravského je přitom potřeba při červnové seči obejít, resp. je nepoškodit při vyrývání vlčího bobu.

3.2. Péče o druh

3.2.1 Kontrola a údržba trvalého oplocení

Motivace

V pastevních areálech (lokality Hodňovská dolina a Tratihušť – Maděrovce) byla pro zamezení vstupu pasených zvířat na místa s výskytem pastarčku v době před jeho vysemeněním zbudována pevná oplocení. Aby byla zachována jejich funkčnost, je třeba je průběžně kontrolovat a opravovat.

Náplň opatření

Každoročně před započítím prvního pastevního cyklu na pastvině v sousedství s vyplocenou lokalitou pastarčku bude zevrubně zkontrolován stav pevného oplocení kolem pastarčkové plochy. Případné nedostatky, jež by umožňovaly vstup pasených zvířat na místa s pastarčkem v nežádoucí dobu, je třeba odstranit a oplocení opravit (vyměnit či znovu usadit kůly, nahradit chybějící či přetržené dráty). Kromě této pravidelné kontroly a údržby je třeba oplocení opravit také po jakémkoliv větším nahodile zjištěném poškození zvířaty, po kterém by docházelo ke vstupu zvířat na vyplocená místa. Na lokalitě Tratihušť – vrcholové partie je zapotřebí dohlédnout na vhodnou instalaci (rozsah) elektrického ohradníku, aby pastva nezasahovala z okolní přepásané louky do míst s výskytem pastarčku.

3.2.2 Podpora klíčení

Motivace

V porostech se zapojeným travním drnem často nenacházejí semena pastarčku vhodné podmínky k vyklíčení. Na takových místech je proto pro podporu klíčení vhodné v okolí kvetoucích rostlin vytvořit plošky s narušeným drnem, a to zejména na lokalitách s malým počtem jedinců pastarčku. Pomístní drastické vyhrabání až narušení drnu je vhodné provádět také na lokalitách, kde se pastarček delší čas nepodařilo ověřit (zejména Tratihušť – Maděrovce), kde je stále možná přítomnost životaschopných semen v půdní semenné bance.

Náplň opatření

V okolí fertálních rostlin pastarčku je možné v době jejich květu pomístně (1–5 plošek) maloplošně (ca 0,25 m²) narušit travní drn drastickým vyhrabáním (až odstraněním vegetace) zahradním trojzubcem. Pro vyhrabání budou zvoleny vždy pouze takové plošky, na nichž se nevyskytuje pastarček ani ve vegetativním stavu. Na místech historického výskytu s předpokládanou životaschopnou semennou bankou je možné i rozsáhlejší vyhrabání sařiny a narušení drnu železnými hráběmi.

3.2.3 Výsev semen a výsadby napěstovaných semenáčků

Motivace

Tři z pěti současných populací jsou dlouhodobě poměrně chudé, potenciálně ohrožené genetickou korozí nebo vyhynutím vlivem náhodných událostí. I když ve dvou z nich už delší čas probíhá vhodný

management (kosení po vysemenění – Lásca a PP Hluboče) a na třetí (Tratihušť) byla v předjaří 2016 vyřezána velká část dřevin, čímž zde byly obnoveny pro pastarček vhodné podmínky, jejich početnost stagnuje. Pro stabilizaci těchto populací je tedy nutné jejich posílení výsevem či výsadbou. Stejná opatření budou zřejmě potřeba také pro obnovu populace na Maděrovcích (v horní části údolí Bylničky pod Tratihuštěm). Záložní populace v PP Kaňoury je zakládána stejným způsobem. Základní výsevy a výsadby již proběhly v letech 2015 a 2016, v nejbližších letech je tedy prioritou monitoring a vyhodnocení těchto zásahů (na Tratihušti bude také vhodné nejprve sledovat vývoj autochtonní populace po vyřezání dřevin a k přísevům či výsadbám následně přikročit, až pokud nedojde ke spontánnímu nárůstu početnosti). Další výsevy, případně výsadby budou tedy prováděny až s využitím poznatků z těchto sledování.

Náplň opatření

V místech výskytu původní lokální populace budou provedeny výsevy ze semen posbíraných v době zralosti přímo na autochtonních jedincích. Po odstranění drnu zevrubným vyhrabáním (až odstraněním vegetace) zahradním trojzubcem budou semena vyseta do čtvercových ploch 30 × 30 cm fixovaných pomocí hřebíků a provázků, stejným způsobem jako u výsevů v roce 2015 (Příloha 4). Počet a uspořádání výsevných plošek i množství vysévaných semen na jeden čtverec bude odvislé od celkového počtu semen vyprodukovaných v dané populaci (pro lepší dohledávání při následném monitoringu je vhodné uspořádání čtverců v liniových transektech umístěných v blízkosti mateřských rostlin). Plošky pro výsevy budou vybírány tak, aby co nejlépe odpovídaly stanovištním nárokům pastarčku. Výsevy budou probíhat záhy po posbírání semen, v případě suchého léta je možné počkat s nimi na srážkově bohatší období, nejpozději však do začátku října.

Další dosevy budou probíhat na místech výsevů a výsadeb z let 2015 a 2016, která byla záměrně situována vždy poněkud stranou od původní populace. Na těchto místech budou pro výsevy použita semena vždy z té bližší ze dvou stávajících početných (a tedy nejspíše i geneticky variabilnějších) moravských populací – z Javoru (pro posílení populace na lokalitě Lásca a záložní populaci v PP Kaňoury) a Hodňovské doliny (pro PP Hluboče a případně pro obě místa na Tratihušti). Semena budou sesbírána v roce plánovaného výsevu z přibližně 50 jedinců zdrojové populace vzájemně vzdálených alespoň 5 m, aby byla zajištěna co největší genetická variabilita získaného semenného materiálu, a přitom bude brán zřetel na to, aby na zdrojové lokalitě vždy zůstalo dostatek semen ke spontánní obnově *in situ*. Semena budou následně vysévána v srpnu nebo září do čtvercových plošek 30 × 30 cm po odstranění drnu zevrubným vyhrabáním, vždy v počtu 100 nažek (semen) na jeden čtverec. Pro lepší dohledatelnost při následném monitoringu budou tyto plošky uspořádány v liniových transektech (v jednom transektu bude podle situace umístěno 3–10 čtverců s 1–4 m velkými rozestupy) a fixovány pomocí hřebíků a provázků, podobně jako u výsevů v roce 2015 (Příloha 4). Výsevy budou provedeny v blízkosti nejuspěšnějších výsevných plošek z roku 2015, tedy na místech, která se pro to ukáží jako nejvhodnější, případně na co nejpodobnějších stanovištích v blízkém okolí.

Pokud z výsevů z roku 2015 dospěje do fáze kvetení jen málo rostlin, takže budou výsevy vyhodnoceny jako značně neefektivní, bude vhodné přistoupit spíše než k dalším přísevům k dosadbám semenáčů pastarčku napěstovaných v domácích podmínkách. Podobně jako u výsevů by semenný materiál pro dosadby byl získán z bližší bohaté populace pastarčku (z Javoru nebo Hodňovské doliny). Dosadby budou uskutečněny vždy v období od konce srpna do začátku října.

Vzcházení a přežívání autochtonních i introdukovaných rostlin bude každoročně monitorováno podobně jako celková populace (zvláště autochtonní a introdukovaná část). Pro získání soběstačné populace schopné samostatné generativní reprodukce je možné, že bude potřeba introdukce zopakovat během let na daném místě vícekrát – v závislosti na výsledcích monitoringu.

3.2.4 Uchování rostlin v genobance

Motivace

Zachování genetické variability populací a uchování rostlinného materiálu pro případné pěstování pro potřeby výsevů a výsadeb. Z moravských populací jsou již semena v genobance uložena, ale informace o jejich původu jsou bohužel nedostatečné.

Náplň opatření

V alespoň dvou letech, ve kterých bude pastarček bohatě kvést a plodit, bude na lokalitách Javor a Hodňovská dolina sesbíráno vždy po ca 10000 semenech, která budou následně zmrazena a uložena v Bance semen ohrožených druhů rostlin ve Vlastivědném muzeu v Olomouci. Semena budou odebrána z 50–100 jedinců (genet), vzájemně vzdálených vždy alespoň 5 m pro podchycení co největší genetické variability.

3.3. Monitoring

Motivace

Monitoring stávajících populací probíhá v rámci pravidelného monitoringu naturových druhů v gesci AOPK ČR. V souvislosti s výsevy a výsadbami je potřeba doplnit jej o sledování vývoje vyšetých a vysazených rostlin ze stávajících i případných nových výsevů.

Náplň opatření

V jednotlivých výsevových transektech, resp. jejich dílčích čtvercích bude jednou ročně na přelomu května a června zaznamenán počet juvenilních semenáčků, počet vegetativních a počet kvetoucích jedinců – genet i ramet. Podobně budou počítáni přežívající vegetativní a kvetoucí jedinci z výsadeb. V případě úspěšného generativního rozmnožování vyšetých či vysazených rostlin budou posléze (v následných letech) v okolí výsevových transektů (i mimo výsevové čtverce) a vysazených rostlin dohledávání případní noví odrůstající vegetativní nebo kvetoucí jedinci (genety i ramety).

3.4. Výzkum

Motivace

Zájmovým taxonem se v 90. letech zabývala J. KOCHJAROVÁ (1995, 1997, 1998a, 1998b) a v posledním desetiletí je opět předmětem intenzivního výzkumu týmu vědců ze Slovenské akademie věd pod vedením M. Janišové. Dosavadní výsledky (např. JANIŠOVÁ et al. 2005, 2012a, b, 2013, 2017, HEGEDŮŠOVÁ et al. 2013, ŠKODOVÁ et al. 2015) již přinesly mnoho cenných informací o biologii a ekologii tohoto pastarčku i jeho morfologické podobnosti a vztahům k ostatním poddruhům pastarčku dlouholistého (OLŠAVSKÁ et al. 2015). Dosud nepublikovanými tématy jsou zejména populační biologie, genetická struktura stávajících populací a molekulárněbiologické zhodnocení soudobého taxonomického pojetí.

Náplň opatření

Pro základní představu o genetické struktuře a diverzitě populací bude potřeba z jednotlivých populací odebrat vzorky rostlin (na základě platné výjimky ze zákona, o niž je za tímto účelem potřeba v předstihu požádat příslušný orgán ochrany přírody – AOPK ČR, RP SCHKO Bílé Karpaty) pro molekulární analýzy. Na menším vzorku některé z bohatších populací je dobré nejdříve nalézt a vyzkoušet vhodnou molekulární metodu a teprve po optimalizaci metodiky provést podrobné zhodnocení všech populací, při němž bude u vzorkovaných jedinců minimalizováno množství odebíraných rostlinných pletiv. Populačně biologické sledování dosti rozsáhlého souboru jedinců již proběhlo, jeho výsledky však zatím čekají na zpracování (M. Janišová, in litt.).

3.5. Výchova a osvěta

3.5.1 Osvěta o zájmovém taxonu a aktuálních záchranných aktivitách

Veřejnost v regionu již byla o pozoruhodnosti pastarčku dlouholistého moravského opakovaně informována prostřednictvím časopisu Bílé(-Biele) Karpaty (např. BATOUŠEK & GRULICH 1996), naposledy v rubrice Evropsky chráněné druhy v čísle 1/2015 (JONGEPIEROVÁ 2015). Existuje také několik knižních publikací, obsahujících informace o tomto druhu, ale převažuje mezi nimi odbornější zaměření (HOLUB 1999, JONGEPIEROVÁ 2008) nad popularizačními texty (např. RYBKA et al. 2004). V PP Hluboče je obsažen na informačním panelu o přírodní památce.

Vzhledem k významu tohoto západokarpatského endemita, ale poměrně malém povědomí o něm by bylo vhodné věnovat mu samostatný informační leták určený především obyvatelům Bílých Karpat. Ačkoliv mu je v poslední době věnována řada odborných publikací, moravské lokality v nich stojí poněkud stranou. Proto by bylo vhodné v návaznosti na managementové zásahy a dílčí regionální průzkumy v posledních letech o taxonu podat aktuální informace také odborné české veřejnosti (např. v časopise Příroda nebo ve více popularizujících periodikách jako např. Živa).

Přímo pro vlastníky a uživatele pozemků s výskytem zájmového druhu by bylo vhodné zorganizovat terénní exkurzi, případně přednášku.

3.5.2 Kultivace v botanických zahradách

Vzhledem ke vzácnosti pastarčku dlouholistého moravského není tento taxon veřejnosti příliš znám. Zvláštním spojením ochrany druhu a jeho představení širší veřejnosti je kultivace v botanických zahradách, kde jej návštěvníci mohou poznat živý a přitom neohrozit jeho přírodní populace. Proto by bylo vhodné na lokalitě Javor odebrat také menší množství semen, jež by byla poskytnuta vybraným botanickým zahradám (např. 500 semen pro jednu botanickou zahradu), ve kterých by tento pastarček byl následně pěstován a s pomocí informační tabule či letáku prezentován veřejnosti.

3.6. Ostatní opatření

3.6.1 Lepší zajištění územní ochrany lokalit

Přestože se všechny lokality pastarčku nacházejí v EVL a také v I.–III. zóně odstupňované ochrany CHKO, bylo by pro jejich lepší ochranu s ohledem na tento taxon žádoucí zvážit vyhlášení dalších MZCHÚ (kromě stávající PP Hluboče), pro která by byl pastarček předmětem ochrany. Nejvhodnějšími územími pro uskutečnění tohoto opatření by byla celá stávající EVL Hodňovská dolina a louky Javor a Lásca v EVL Hrušová dolina.

4. Plán realizace

Opatření	Priorita	Doba realizace	Frekvence	Návaznost na jiná opatření	Poznámka
Seč s odstraněním biomasy	1	VII.–VIII.	1× za 1–3 roky	možno doplnit pastvou, na některých lokalitách bude kombinováno s odstraňováním dřevin	kosit až po dozrání nažek pastarčku, sušením (a obracením) pokosené biomasy na lokalitě umožnit vypadání nažek na lokalitě
Odstraňování náletových dřevin a ořezy hrází	1	X.–III.	1× za 5–10 let	možno kombinovat se sečením, případně pastvou	frekvenci výřezů podřídit stavu a rychlosti zarůstání lokality i vitalitě populace pastarčku
Extenzivní přepasení otav	3	VIII.–X.	1× za 1–3 roky	v kombinaci s letní sečí	krávy, případně ovce či smíšené stádo
Potlačování invazních a expanzivních rostlin	3	VI.–IX.	dle potřeby		zejména omezování třtiny křovištní a vlčího bobu mnoholistého
Kontrola a údržba trvalého oplocení	1	III.–VII.	každoročně		týká se lokalit Hodňovská dolina a Tratihušť
Podpora klíčení	2	VI.	dle potřeby		zejména na lokalitě Lásca, případně v PP Hluboče a v PP Kaňoury, možno i na lokalitě Tratihušť – Maděrovce
Výsev semen	2	VII.–X.	dle potřeby		lokality Lásca, Tratihušť (obě dílčí lokality), PP Hluboče a PP Kaňoury
Výsadby napěstovaných semenáčků	3	IX.–X.	dle potřeby		lokality Lásca, Tratihušť (obě dílčí lokality), PP Hluboče a PP Kaňoury
Uchování rostlin v genobance (sběr semen)	2	VI.–VII.	jednorázově		lokality Javor a Hodňovská dolina
Monitoring	1	V.–VI.	každoročně	podrobné sledování úspěšnosti výsevů a výsadeb	doplňk k pravidelnému monitoringu pastarčku jako naturového druhu
Výzkum (odběr vzorků)	3	IV.–VII.	jednorázově		nutnost spoluúčasti vědecké instituce
Osvěta o zájmovém taxonu a aktuálních záchranných aktivitách	2	celoročně	průběžně		leták, přednáška, exkurze, publikace v regionálním tisku, odborné publikace
Kultivace v botanických zahradách	3	celoročně	sběr semen jednorázově, vlastní kultivace průběžně		v případě zájmu ze strany botanických zahrad; sběr semen na lokalitách Javor a Hodňovská dolina
Lepší zajištění územní ochrany lokalit	2	celoročně	jednorázově		Hodňovská dolina, Javor, Lásca

Priorita:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný.

5. Literatura

- AOPK ČR (2015): Nálezová databáze ochrany přírody. – On-line databáze. [portal.nature.cz; navštíveno 11. 11. 2015.]
- BATOUŠEK P. & GRULICH V. (1996): Pastarček dlouholistý moravský. – Bílé Karpaty 6: 22–25.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. JR. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647–811.
- DEVÁNOVÁ K., VINCENECOVÁ K. & FAJMON K. (2015): Botanický průzkum historických a potenciálních lokalit pastarčku dlouholistého moravského (*Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*). – Ms., pp. 16 + 15. [Závěreč. zpráva; depon. in: AOPK ČR, RP SCHKO Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.]
- ELIÁŠ P. JUN., DÍTĚ D., KLIMENT J., HRIVNÁK R. & FERÁKOVÁ V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). – Biologia 70: 218–228.
- GBELCOVÁ A. (2006): Rozšíření a ekobiologie druhu *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* v Bílých Karpatech. – Ms. [Bakal. pr.; depon. in: Kat. Biol. Ekol. Přírod. Fak. Ostrav. Univ., Ostrava.]
- GBELCOVÁ A. (2010): *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* v České republice – populační a ekobiologická studie. – Ms. [Dipl. pr.; depon. in: Kat. Botaniky Přírod. Fak. Univ. Palackého v Olomouci.]
- GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.
- HEGEDŮŠOVÁ K., ŠKODOVÁ I., JANIŠOVÁ M. & KOCHJAROVÁ J. (2013): Phytosociological affiliation of Annex II species *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* in comparison with two related *Tephroseris* species with overlapping distribution. – Biologia 68: 861–871.
- HOLUB J. (1979): Some novelties of the Czechoslovak flora. – Preslia 51: 281–282.
- HOLUB J. (1999): *Tephroseris longifolia* (Jacq.) Griseb. et Schenk subsp. *Moravica* Holub. Stařinec (starček) dlouholistý moravský. Popolavec dlouholistý moravský. – In: ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ Š. & PROCHÁZKA F. (eds), Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR, Vol. 5, Vyšší rostliny, p. 371. Příroda, Bratislava.
- CHMELOVÁ M. (2007): Současný stav populací endemického *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* v Bílých Karpatech. – Ms. [Dipl. pr.; depon. in: Kat. Bot. Přírod. Fak. Univ. Karlovy, Praha.]
- CHYTRÝ M. (ed.) (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace. Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. (ed.) (2009): Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, weed, rock and scree vegetation. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. Vegetation of the Czech Republic 4. Forest and scrub vegetation. – Academia, Praha.

- JANIŠOVÁ M., ŠKODOVÁ I., SMATANOVÁ J., JONGEPIEROVÁ I. & KOCHJAROVÁ J. (2005): *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* – population size evaluation and possibilities of its conservation. – In: FRANC V. (ed.), *Strážcovské vrchy Mts. – research and conservation of nature. Proceedings of the conference, Belušké Slatiny, oct. 2004*, pp. 29–38. Bratia Sabovci, Zvolen.
- JANIŠOVÁ M., HEGEDŮŠOVÁ K., KRÁL P. & ŠKODOVÁ I. (2012a): Ecology and distribution of *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* in relation to environmental variation at a micro-scale. – *Biologia* 67: 97–109.
- JANIŠOVÁ M., ŠKODOVÁ I. & HEGEDŮŠOVÁ K. (2012b): Reproductive biology of *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*, an endemic taxon of European importance. – *Seed Sci. Res.* 22: 113–122.
- JANIŠOVÁ M., ŠKODOVÁ I. & HEGEDŮŠOVÁ K. (2013): Niche differentiation in *Tephroseris longifolia* agg. – *Acta Biol. Cracov., ser. bot.*, 55/Suppl. 1: 48.
- JANIŠOVÁ M., ŠKODOVÁ I., HEGEDŮŠOVÁ K. & KOCHJAROVÁ J. (2017): Seed bank and seedling recruitment of endangered *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* (Asteraceae). – *Folia Geobot.* DOI 10.1007/s12224-016-9275-7.
- JONGEPIEROVÁ I. (1997): Taxonomická a ekobiologická studie kriticky ohroženého druhu *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*. Závěrečná zpráva za rok 1997. – Ms. [Závěreč. zpr.; depon. in: ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.]
- JONGEPIEROVÁ I. (2015): Evropsky chráněné druhy (8). Starček dlouholistý moravský. – *Bílé-Biele Karpaty* 1/2015: 12.
- JONGEPIER J. W. & JONGEPIEROVÁ I. (2006): Komentovaný seznam cévnatých rostlin Bílých Karpat. – Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.
- JONGEPIER J. W. & PECHANEC V. (2006): Atlas rozšíření cévnatých rostlin CHKO Bílé Karpaty. – Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.
- KLIMENT J., TURIS P. & JANIŠOVÁ M. (2016): Taxa of vascular plants endemic to the Carpathian Mts. – *Preslia* 88: 19–76.
- KOCHJAROVÁ J. (1995): Rozšírenie zástupcov rodu *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. na Slovensku a poznámky k ich rozlišovaniu. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 17: 44–64.
- KOCHJAROVÁ J. (1997): Náčrt taxonomickej problematiky rodu *Tephroseris* v Západných Karpatoch. – *Preslia* 69: 71–93.
- KOCHJAROVÁ J. (1998a): Poznámky k rozšíreniu, cenológii a ohrozenosti populácií zástupcov rodu *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. na Slovensku II.: *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* v Západných Karpatoch. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 20: 69–77.
- KOCHJAROVÁ J. (1998b): Rod *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. v geografickom priestore Západných Karpát (taxonomicko-chorologická štúdia). – Ms. [Kand. dizert. práca; depon. in: Prírod. fakulta Univ. Komenského, Bratislava.]
- KOCHJAROVÁ J. & HROUDA L. (2004): *Tephroseris* (Reichenb.) Reichenb. – pastarček, starček. – In: SLAVÍK B. & ŠTĚPÁNKOVÁ J. (eds), *Květena České republiky* 7, pp. 300–306. Academia, Praha.

- KÜHN I., DURKA W. & KLOTZ S. (2004): BiolFlor – a new plant-trait database as a tool for plant invasion ecology. – *Diversity and Distribution* 10: 363–365.
- NCBI (2016): Taxonomy browser. – Online: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi> (21. 9. 2016)
- OLŠAVSKÁ K., ŠINGLIAROVÁ B., KOCHJAROVÁ J., LABDÍKOVÁ Z., ŠKODOVÁ I., HEGEDŮŠOVÁ K. & JANIŠOVÁ M. (2015): Exploring patterns of variation within the central_European *Tephrosieris longifolia* agg.: karyological and morphological study. – *Preslia* 87: 163–194.
- RYBKA V., RYBKOVÁ R. & POHLOVÁ R. (2004): Rostliny ve svitu evropských hvězd. – *Sagittaria*, Olomouc & Praha.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds.], *Květena České republiky* 1, pp. 103–121, Academia, Praha.
- SMATANOVÁ J. & MERTANOVÁ S. (2009): Program záchrany populavca dlholistého moravského – *Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica* Holub. – Ms. [Program záchrany; depon. in: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica, Botanický ústav SAV, Bratislava.]
- STANĚK S. (1926a): Nové rostliny květeny moravské. – *Sborn. Klubu Přírod.* Brno 8 (1925): 88–93.
- STANĚK S. (1927): Nová rostlina květeny moravské. – *Sborn. Klubu Přírod.* Brno 9 (1926): 97–99.
- STANĚK S., JONGEPIEROVÁ I. & JONGEPIER J. W. (1996): Historická květena Bílých Karpat. – *Sborn. Přírod. Klubu Uherské Hradiště*, suppl. 1: 1–198.
- ŠINGLIAROVÁ B., OLŠAVSKÁ K., KOCHJAROVÁ J., LABDÍKOVÁ Z. & JANIŠOVÁ M. (2013): Exploring patterns of variation within *Tephrosieris longifolia* agg. (Asteraceae). – *Acta Biol. Cracov., ser. bot*, 55/Suppl. 1: 68.
- ŠKODOVÁ I., JANIŠOVÁ M., VANTAROVÁ K., KOCHJAROVÁ J., SNOPKOVÁ Z., ŠURÁŇOVÁ A., SMATANOVÁ J., MERTANOVÁ S., VOJTEKOVÁ H. & DEVÁNOVÁ K. (2015): Population dynamics of *Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica*, Carpathian endemic of European importance Session: Vegetation science serving nature conservation. – In: CHYTRÝ M., ZELENÝ D. & HETTENBERGEROVÁ E. (eds), 58th Annual Symposium of the International Association for Vegetation Science: Understanding broad-scale vegetation patterns. 19 – 24 July 2015, Brno, Czech Republic, p. 345. Masaryk University, Brno.
- TLUSTÁK V. (1995): Kultivace a reintrodukce vybraných ohrožených druhů fytozenofondu CHKO Bílé Karpaty. – Ms. [Závěr. zpráva; depon. in: Správa CHKO Bílé Karpaty, pracoviště Veselí nad Moravou.]
- TLUSTÁK V. (1996): Kultivace a repatriace vybraných ohrožených druhů fytozenofondu CHKO Bílé Karpaty. – Ms. [Závěr. zpráva; depon. in: Správa CHKO Bílé Karpaty, pracoviště Veselí nad Moravou.]
- TLUSTÁK V. (1997): Kultivace a reintrodukce vybraných ohrožených druhů fytozenofondu CHKO Bílé Karpaty. – Ms. [Závěr. zpráva; depon. in: Správa CHKO Bílé Karpaty, pracoviště Veselí nad Moravou.]
- TLUSTÁK V. (1998): Kultivace a repatriace vybraných ohrožených druhů květeny CHKO Bílé Karpaty. – *Příroda* 12: 33–41.

- TLUSTÁK V., BÁBKOVÁ-HROCHOVÁ M., CHMELOVÁ M. & JONGEPIEROVÁ I. (2008): Reintrodukce ohrožených druhů. Reingroduction of endangered species. – In: JONGEPIEROVÁ I. (ed.), Louky Bílých Karpat. Grasslands of the white Carpathian Mountains, pp. 424–430. Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.
- VOZÁROVÁ M. & SUTORÝ K. (2001): Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. – Zprávy Čes. Bot. Společ., Příloha 2001/1: 1–95.

6. Seznam příloh

Příloha 1 – Fotodokumentace

Příloha 2 – Mapa celkového rozšíření

Příloha 3 – Mapové zákresy současných lokalit

Příloha 4 – závěrečná zpráva Výsevy a výsadby na podporu populací kriticky ohroženého pastarčku dlouholistého moravského (*Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*).

Příloha 5 – závěrečná zpráva Botanický průzkum historických a potenciálních lokalit pastarčku dlouholistého moravského (*Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*).

Příloha 6 – Plány zbudovaného pevného oplocení

Příloha 7 – Rozhodnutí o výjimce ze zákona – sběr semen a výsevy

Příloha 8 – Rozhodnutí o výjimce ze zákona – výsadby

Příloha 9a – Program záchrany popolavca dlholistého moravského – *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* Holub – na Slovensku

Příloha 9b – Vyhodnotenie účinnosti opatrení vyplývajúcich zo schváleného programu záchrany.
Názov druhu: *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* Holub
Příloha 10 – Historické kultivace a reintrodukce