

# Podklad pro plán managementu druhu

přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*)



Autoři: RNDr. Lukáš Spitzer, Tichá 1789, Vsetín ([spitzerl@yahoo.com](mailto:spitzerl@yahoo.com)), Jiří Beneš, Stratilova 5, Opava

Datum: listopad 2012

Studie byla zpracována pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR v rámci dotačního titulu LIFE09 NAT/CZ/000364 aktivita A2



## 1) Úvod

Možná nejvážnější příčinou ochuzení středoevropské přírody v posledním půlstoletí byla hluboká změna v užívání kulturní zemědělské krajiny. Kolektivizace a intenzifikace zemědělství a lesnictví v 50. a 60. letech 20. století nesoucí sebou nadužívání statkových i průmyslových hnojiv, odvodňování a získávání nové orné půdy na úkor luk, pastvin a neplodných pozemků z jedné strany a zalesňováním ze strany druhé vytlačily na práh vyhynutí bezpočet živočichů, u nichž by to ještě před pár desetiletími nikoho nehádal. Vedle dříve běžných a dnes vymírajících obratlovců, jako jsou sysel obecný či dudek chocholatý, najdeme bezpočet příkladů mezi hmyzem, včetně denních motýlů.

Zarůstání a úpadek údržby v kombinaci s momentálním celkovým oteplováním však některým druhům může i prospívat a umožnit tak jejich šíření zpět do dříve ztracených regionů či osídlování i regionů de novo.

## 2) Rešerše nároků druhu z literatury

### Determinace – poznávací znaky imág

Imága se nedají zaměnit s žádným jiným příslušníkem čeledi přástevníkovitých (Arctiidae) (např. BĚLÍN 2003, FAJČÍK 2003).



### Rozšíření, biologie a ekologie druhu

Západopalearktický druh. Od Pyrenejského poloostrova a jižní Anglie, přes střední Evropu, celou Itálii, Sicílii, Balkán, Malou Asii, Blízký východ, Zakavkazsko, Írán a jižní Turkmenistán, na východ pak po západní Rusko (jižní Ural). V Evropě severní hranice areálu probíhá jižní polovinou Německa (BERGMANN 1953), jižním Polskem (kde druh vymizel na mnoha lokalitách a patří zde mezi ohrožené druhy, srov. PRZYBYŁOWICZ 2004) a Pobaltím; zalétlé kusy byly nalezeny i v jižním Finsku (de FREINA & WITT 1987, MAZZEI et al. 2005).

## Rozšíření v rámci ČR

V nižších a středních polohách v značně rozšířený, lokálně hojný především v termofytiku (např. území Velké Prahy, Český kras, kaňon Berounky, České středohoří, na Moravě pak především Bílé Karpaty, Moravský kras, Pavlovské vrchy a Podyjí) (srov. SKALA, 1912, 1936; STERNECK 1929). Nevystupuje do vysokých hor a zcela schází v chladných Sudetech. Vymizel především ze západních a východních Čech a z většiny Českomoravské vrchoviny (kde se však dnes postupně vrací), naopak v teplých oblastech Čech i Moravy je i v současnosti dost rozšířený a není přímo ohrožen. V posledních letech navíc probíhá silná expanze druhu na sever Moravy.

## Nároky na stanoviště, mikrohabitaty

Druh preferuje skeletové lesostepi, výslunné stráně zarostlé keři, řídké teplomilné doubravy, suťové lesy, výslunné lesní průseky a lemy lesních cest především v hluboce zaříznutých údolích řek a potoků. Dospělce lze nejnáze zastihnout na výslunných a závětrných místech s porosty nektaronosných rostlin – především sadce konopáče (*Eupatorium cannabinum*). Na obdobných místech se vyskytují i larvy (srov. Ebert 1997, LepidopteroLOGEN-Arbeitsgruppe 2000).

Larvální vývoj probíhá na lesních světlinách, pasekách, květnatých polozastíněných lemech lesních cest, lemech případně v ekotonech les-step či les-louka (např. hřebenové partie Pavlovských vrchů, Bílé Karpaty, Javorníky). Druh velmi dobře prosperuje v tzv. nízkých a středních lesích (pařezinách) a pastevních lesích, kde jemnozrná a v čase přetrvávající mozaika otevřených světlin umožňovala populacím stopovat sukcesní změny na stanovištích. Populace nemohou přežít zapojení lesních porostů.

V našich podmínkách momentálně probíhá šíření druhu na nová stanoviště v severněji položených regionech ČR, a to hlavně na raná sukcesní stadia v komplexech listnatých či smíšených lesů. Druh obývá i ruderalizované a zarůstající trvalé travní porosty, louky s širokými lemy, přechodové formace keř-louka a podobně. V minulosti obýval především pařeziny a střední lesy, v současnosti přežívá na pasekách, ve světlých lesních lemech a ekotonech, či v širokých průsecích.

## Potravní biologie

Larvy jsou víceméně polyfágní, žijí především na listech různých bylin jako jsou hluchavky (*Lamium* spp.), šalvěj (*Salvia* spp.), starčky (*Senecio* spp.), sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*), vrbovky (*Epilobium* spp.), kopřiva (*Urtica dioica*) aj. a také na některých listnatých dřevinách jako líska (*Corylus*), ostružiníky (*Rubus* spp.), zimolezy (*Lonicera* spp.) a další. Dospělci motýlů preferují jako zdroj nektaru vysoké, silně nektarující druhy bylin: především sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*), méně pak dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), bez chebdí (*Sambucus ebulus*), bodláky (*Carduus* spp.), pcháče (*Cirsium* spp.) a mrkvovité rostliny (*Apiaceae*) (BERTACCINI et al. 1994, EBERT 1997, de FREINA & WITT 1987, LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE 2000, ŠUMPICH 2002).

## Bionomie, fenologie a populační biologie

Univoltinní druh s výskytem od konce června do začátku září (vrchol doby letu spadá u nás do poslední dekády července a první dekády srpna). Imága aktivují jak během dne (kdy obě pohlaví především sají nektar) tak i v noci; vrchol aktivity imág v odpoledních až večerních a časných ranních hodinách. Imága lze též přilákat na světelný zdroj, afinita ke světelnému UV zdroji však oproti příbuzným druhům není tak vysoká (srov. ŠUMPICH 2002). Kopulace probíhá během nočních hodin.

Samice kladou vajíčka jednotlivě na živné rostliny. Žír soliterních larev probíhá v od září do května následujícího roku, přezimují mladé larvy. Housenky se kuklí při povrchu země v jemném šedavém zápředku (BERTACCINI et al. 1994, EBERT 1997, de FREINA & WITT 1987, LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE 2000). O populační ekologii tohoto druhu neexistují relevantní zdroje. Jedná se o velmi mobilní druh, který je dokonce považován za částečného migranta (EITSCHBERGER et al. 1991), v některých letech bývá na vhodných lokalitách velmi početný, charakter výskytu v některých oblastech napovídá na metapopulační strukturu populací (STOV. SCHÖNBORN & FRIEDRICH 1995).

### 3) Rešerše výskytu druhu v Karpatech na základě mapování

Dle výsledků celorepublikového monitoringu jižní a střední část Bílých Karpat stabilizovanou populaci přástevníka. Druh se dále intenzivně šíří na sever a momentálně již obývá i severní část Beskyd. Jedná se o hojného přástevníka, který dokáže v krajině velmi efektivně využívat nově vznikající biotopy – zarůstající louky, intravilán s rozptýlenou zelení ve městech a vesnicích a paseky v lesích.

Druh není v jižních a středních částech českých Karpat ohrožen a cíleně nemusí být managementově podporován.

Historie průzkumů na území CHKO Bílé Karpaty je velmi bohatá a tak patří území Bílých Karpat lepidopterologicky k jednomu z nejprobádanějších částí České republiky vůbec. Naproti tomu Valašsko (Vsetínsko, jižní část CHKO Beskydy) bylo ve srovnání s atraktivnějšími regiony České republiky dlouho lepidopterologicky zanedbáváno. Sběratelské a publikační úsilí bylo dlouhodobě směřováno do atraktivnějších částí ČR, respektive Moravy. První údaje o rozšíření některých druhů motýlů přinesl již SKALA (1912–1913, 1936). Většina historických údajů o výskytu motýlů však pochází z 60. až 80. let 20. století. Publikace se regionem zabývaly buď jen okrajově, nebo šlo pouze o dílčí zprávy o rozšíření vzácnějších druhů: ADÁMEK (1944), DERNICKÝ (1945), POVOLNÝ & GREGOR (1946), SPITZER (1963), ČERNÝ (1972), STIOVA (1975), VANĚK (1975), KRÁLÍČEK & GOTTWALD (1984) BRABEC (1987), JANOVSKÝ & GOTTWALD (1990, 1991), ELSNER et al. (1997, 1998), KURAS et al. (2000), SITEK (2000) a SITEK & KURAS (2000).

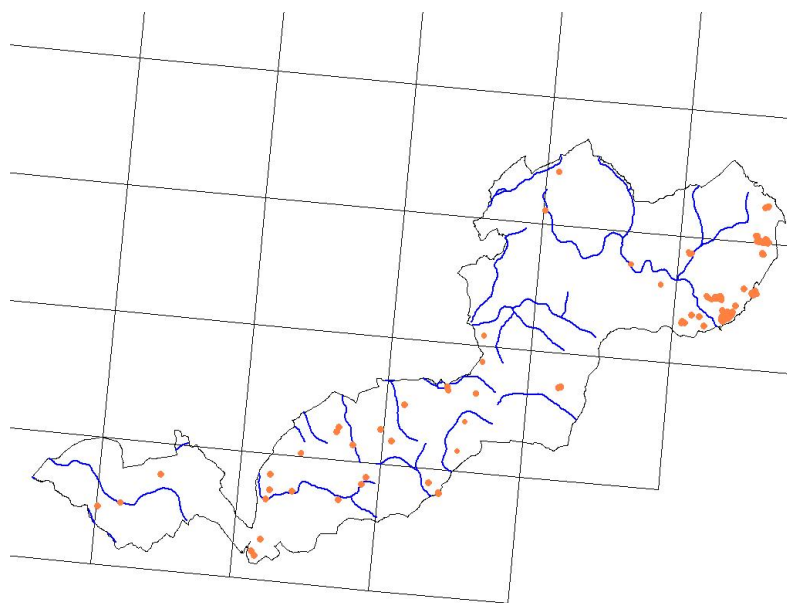
V druhé polovině 20. století došlo postupně k degradaci kvalitních přírodních biotopů v níže položených regionech Moravy a k redukci maloplošné pastvy a extenzivní zemědělské péče o krajinu. Naproti tomu si karpatská krajina zachovala svůj původní ráz, a místní obyvatelé zde nadále běžně tradičně zemědělsky hospodaří. Karpaty jsou tak stále tvořeny unikátní živou mozaikou rozsáhlých přirozených a pastevních lesů, remízků, činných i opuštěných květnatých extenzivních pastvin a luk. První poznatky o fauně motýlů, jejich rozšíření a stupni ohrožení mnoha druhů shrnul KURAS et al. (2001). Práce byla však postavena na velmi útržkovitých datech, která nepostihovala aktuální stav mnoha ubývajících druhů. Ucelenější plošné poznatky o rozšíření denních motýlů z regionu byly publikovány až v práci BENEŠ et al. (2002).

Po roce 2000 proběhlo v Karpatech několik síťových mapování. Mezi léty 2002 až 2006 došlo ke zpracování rozšíření druhů denních motýlů a publikováno v rámci zprávy za projekt *Analýza biodiverzity a v CHKO Bílé Karpaty jako podklad pro stanovení nové zonace a vhodného managementu cenných území* (VaV/620/12/03). Výsledky byly shrnuty v publikaci HORAL et al. (2006). Na tuto akci bylo navázáno dalším kolem detailního mapování, které již přineslo i faktickou informaci o abundancích jednotlivých druhů z definovaných kvadrátů (*Syntéza poznatků o stavu biodiverzity travních porostů v CHKO Bílé Karpaty s cílem vytvoření metodiky pro zachování biodiverzity tohoto ekosystému* – VaVSP 213/54/07). Proto bylo během zhruba deseti let dosaženo vysokého stupně poznání fauny motýlů.

V letech 2006–2009 bylo zpracováno rozšíření denních motýlů a vřetenušek na celém území CHKO Beskydy na základě jednotné metodiky spočívající v pěti návštěvách každého kvadrátu o velikosti 1/16 běžného faunistického čtverce (cf. ZELENY 1972) za pomoci 17 mapovatelů (SPITZER & BENEŠ 2008; SPITZER 2009c). Prostředí činných extenzivních pastvin a luk bylo podrobena důkladnému průzkumu, který v kontrastu s obdobnými hraničními horami v ČR odhalil stávající vysokou diverzitu ubývajících pastvinných specialistů. Jen z údolí Huslenky-Losový a blízkého okolí je uváděn výskyt více než 800 druhů motýlů (KURAS & SITEK 2007), z údolí Halenkov-Lušová pak 83 druhů denních motýlů a 11 druhů čeledi Zygaenidae (cf. ZAPLETAL & SPITZER 2009). Je zřejmé, že se vzrůstající mírou poznání fauny Valašska bude hodnotných nálezů i nadále přibývat, a to ve všech skupinách bezobratlých.

Informace o historickém a recentním rozšíření byly získány i excerpcí sbírek lokálních sběratelů. Množství údajů pochází též z databáze Mapování motýlů ČR, spravované Entomologickým ústavem BC AV ČR v Českých Budějovicích.

Rovněž bylo publikováno několik prací komentujících potenciál Valašska jako regionu dosud hostícího ohrožené pastevní specialisty a druhy světlých lesů (KONVIČKA et al. 2005; SPITZER & TKAČÍKOVÁ 2005; KURAS & SITEK 2007; PITRO & WOLFOVÁ 2008; SPITZER et al. 2009b; SLÁMOVÁ et al. 2010).



Mapa recentního rozšíření přástevníka kostivalového (*Euplagia quadripunctaria*) na území CHKO Bílé Karpaty. Zdroj dat: Nálezová databáze ochrany přírody (AOPK Praha).

#### Přehled recentních nálezů druhu *E. quadripunctaria* v Bílých Karpatech po roce 2004.

Autor	Datum	Lokalita	Katastr	X	Y	Početnost
-------	-------	----------	---------	---	---	-----------

Potocký Pavel	20070810	Vápenky 606	Nová Lhota u Veselí nad Moravou	- 528324	- 1204364	ojedině e
Konvička Ondřej	20080729	Nedašov	Nedašov	- 491092	- 1182837	5
Konvička Ondřej	20120802	Svatý Štěpán	Svatý Štěpán	- 495810	- 1186673	hojně
Konvička Ondřej	20120802	Svatý Štěpán	Svatý Štěpán	- 495035	- 1186700	hojně
Konvička Ondřej	20110803	Nedašova Lhota	Nedašova Lhota	- 490731	- 1178732	velmi vzácně
Konvička Ondřej	20110730	Sidonie	Sidonie	- 493851	- 1188269	ojedině e
Konvička Ondřej	20100823		Sidonie	- 494676	- 1188263	velmi vzácně
Konvička Ondřej	20100823		Sidonie	- 494291	- 1188219	ojedině e
Konvička Ondřej	20100813		Bystřice pod Lopeníkem	- 516240	- 1195041	ojedině e
Piro Zbyněk	20100810	Lopeník	Lopeník	- 517225	- 1197512	1
Konvička Ondřej	20100810		Nedašov	- 491127	- 1181592	ojedině e
Konvička Ondřej	20100727		Sidonie	- 494673	- 1188615	velmi vzácně
Kopeček František	20080101	Bánov, Remízy u Bánova	Bánov	- 518701	- 1194580	ojedině e
Skala Jiří	20090515	Sidonie	Sidonie	- 491874	- 1186238	ojedině e
Konvička Ondřej	20090808	Starý Hrozenkov	Starý Hrozenkov	- 508900	- 1194494	velmi vzácně
Konvička Ondřej	20090806	Bystřice pod Lopeníkem	Bystřice pod Lopeníkem	- 516237	- 1195045	velmi vzácně
Konvička Ondřej	20090731	Brumov	Brumov	- 497444	- 1182761	ojedině e
Konvička Ondřej	20070702	Nedašov	Nedašov	- 491095	- 1182827	ojedině e
Tomeček Vojtěch	20070812	PR Machová	Javorník nad Veličkou	- 535104	- 1207776	2
Tomeček Vojtěch	20070726	PR Machová	Javorník nad Veličkou	- 535104	- 1207776	2
Hrouzek Martin	20060809	Nové Louky PP	Korytná	- 523613	- 1199166	1
Hrouzek Martin	20060811	Jazevčí NPR	Javorník nad Veličkou	- 532379	- 1203586	1

Tomeček Vojtěch	20070812	Javorník	Javorník nad Veličkou	- 534667	- 1204237	2
Vočadlova Martina	20080807	Svatý Štěpán - Uhlisko	Svatý Štěpán	- 497948	- 1188870	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Svatý Štěpán - Uhlisko	Svatý Štěpán	- 498221	- 1188875	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Svatý Štěpán - Uhlisko	Svatý Štěpán	- 498157	- 1188743	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Svatý Štěpán - Čaganov	Svatý Štěpán	- 496294	- 1189136	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Svatý Štěpán - Kateřinka	Svatý Štěpán	- 496675	- 1188300	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Svatý Štěpán	Svatý Štěpán	- 497355	- 1188194	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Sidonie	Sidonie	- 492713	- 1185863	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Sidonie	Sidonie	- 493476	- 1187366	11 - 100
Vočadlova Martina	20080807	Černý peň	Sidonie	- 493767	- 1187930	11 - 100
Vočadlova Martina	20080807	PP Okrouhlá	Sidonie	- 494652	- 1187766	11 - 100
Vočadlova Martina	20080807	Vlářský průsmyk	Sidonie	- 494689	- 1188410	1-10
Vočadlova Martina	20080807	Vlářský průsmyk	Sidonie	- 494689	- 1188410	11 - 100
Vočadlova Martina	20080807	Vlářský průsmyk	Sidonie	- 494738	- 1188575	11 - 100
Vočadlova Martina	20080806	Vápenky	Strání	- 526275	- 1202951	1-10
Vočadlova Martina	20080806	Vápenky	Strání	- 525841	- 1202374	1-10
Florián Antonín	20060818	Radějov-Mlýnky	Radějov u Strážnice	- 549382	- 1204887	70
Tomeček Vojtěch	20060909	Javorník 3	Velká nad Veličkou	- 534319	- 1203426	ojedině le
Tomeček Vojtěch	20060819	Javorník 3	Velká nad Veličkou	- 534319	- 1203426	ojedině le
Uřičář Jan	20060809	Horní Němčí4	Horní Němčí	- 528256	- 1198000	ojedině le
Uřičář Jan	20060810	Korytná2	Korytná	- 524549	- 1198168	ojedině le
Uřičář Jan	20060813	Horní Němčí3	Slavkov u Uherského Brodu	- 528404	- 1198418	ojedině le



Uřičář Jan	20060810	Horní Němčí2	Horní Němčí	- 527015	- 1199547	1
Uřičář Jan	20060808	Korytná1	Suchá Loz	- 522472	- 1196034	ojedině le
Tomeček Vojtěch	20060819	Velká nad Veličkou 2	Velká nad Veličkou	- 534239	- 1202113	ojedině le
Tomeček Vojtěch	20060723	Velká nad Veličkou 2	Velká nad Veličkou	- 534239	- 1202113	1
Tomeček Vojtěch	20060827	Velká nad Veličkou 2	Velká nad Veličkou	- 534239	- 1202113	1
Tomeček Vojtěch	20060730	Kuželov 5	Javorník nad Veličkou	- 535657	- 1209170	ojedině le
Tomeček Vojtěch	20060813	Kuželov 4	Javorník nad Veličkou	- 535969	- 1208764	ojedině le
Gottwald Albert	20060816	Květná		- 519531	- 1203768	ojedině le
Gottwald Albert	20060816	Květná-Mlýnky 3	Strání	- 520397	- 1202875	ojedině le
Holomek Josef	20060809	Kněždub 1	Kněždub	- 543838	- 1202090	ojedině le
Holomek Josef	20060712	Kněždub 1	Kněždub	- 543838	- 1202090	ojedině le
Němý Jaroslav	20050820	Suchov 2	Suchov	- 531553	- 1200270	2
Němý Jaroslav	20040821	Suchov 2	Suchov	- 531553	- 1200270	2
Bartas Rostislav	20040724	Sidonie 1	Sidonie	- 491743	- 1186313	1
Vodrážka František	20040815	Radějov, Žad. járek	Radějov u Strážnice	- 547402	- 1204575	80
Trochta Vlastimil	20050820	Nevšová	Nevšová	- 510175	- 1179044	2
Trochta Vlastimil	20050819	Sehradice, Mokré	Sehradice	- 508920	- 1175668	2
Potocký Pavel	20040904	Nezdenice2	Záhorovice	- 515537	- 1189965	1
Potocký Pavel	20040529	Komňa	Komňa	- 515648	- 1192261	1
Gottwald Albert	20050802	Květná6	Strání	- 519544	- 1203705	1
Gottwald Albert	20040818	Březová6	Březová u Uherského Brodu	- 517890	- 1200056	2
Gottwald Albert	20040824	Popov2	Štítná nad Vláří	- 500049	- 1185496	2

Gottwald Albert	20040806	Jestřabí2	Bohuslavice nad Vlčí	- 502650	- 1183718	2
--------------------	----------	-----------	----------------------	-------------	--------------	---

#### 4) Zhodnocení stávajícího managementu a jeho vliv na populaci obecně

Území v rámci Karpat preferované a obývané druhem představuje na převážně intenzivní kulturní krajinu s velmi pozměněnými biotopy, lemy lesů a lesních pasek a intravilán. Tyto biotopy (pole, intenzivně sečené louky či stejnověkové lesy) nehostí v zásadě stěžejní populaci žádného chráněného druhu. Druhým nejčastějším typem biotopu jsou zde mladé lesíky vzniklé buď samovolně na opuštěných plochách, nebo jsou pozůstatky původních selských lesíků (pokud nebyly přeměněny na smrkové kultury). Tyto lesíky jsou tvořeny hlavně mladými listnatými dřevinami (akáty, duby, břízy a časté listnaté keře). Ve volné krajině se nachází několik vodotečí a jejich břehových porostů, které vesměs nejsou vůbec obhospodařovány a zarůstají (mnohdy jsou již naprosto neprůchodné). Opatření k podpoření druhu je zamezení seče a údržby příkopů v termínu půlka června až konec srpna. Postupný úpadek velkozemědělské činnosti abundanci druhu podporuje.

Lesní porosty je vhodné v současnosti prosvětlovat a dosazovat novou výsadbou listnatých dřevin. Obnova musí být činěna postupně s důrazem na ponechávání výstavků a mrtvého dřeva v lese. Lesy je vhodné částečně nárazově prořezávat, prořez by bylo vhodné ale zintenzivnit, obecně stále dochází k dalšímu zapojování porostu. Při obnově polopřirozeného lesa by se mělo postupovat nejlépe výběrným způsobem či omezit velikost pasek na co nejmenší minimum a rozložit obnovu porostu do co nejvyššího počtu cyklů v kombinaci s ponecháváním výstavků. Velké paseky velmi změni mikroklima na lokalitě a to může způsobit vymizení zdejších ohrožených druhů. Malé paseky v kombinaci s ponecháváním malého množství nekvalitního dřeva na lokalitě zajistí alespoň určitou míru stability prostředí (množství slunečního světla dopadajícího na povrch země, vlhkostní poměry zmlazení dřevin a množství mrtvého dřeva). Ideálním postupem by bylo opětovné nastolení dřívě používaných postupů – tvorba pařeziny a středního lesa.

Populace druhu *E. quadripunctaria* zde není ohrožena, navržené managementové zásahy ale prospějí nejen tomuto druhu, ale velkému množství jinak ubývajících druhů hmyzu.

#### 5) Návrh obecného managementu

V lokalitách výskytu zavést na podstatné ploše lesních porostů, či alespoň v porostech ve správě CHKO Bílé Karpaty a Beskydy v dosahu (tj. ve stovkách metrů) od zjištěných lokalit a na plochách vedených jako neplodná půda či TTP:

##### Nízký les (výmladkové lesy, pařezina)

Jednoetážový výmladkový les, mýcený ve velmi krátkém obmýtí a regenerující pařezovými či kořenovými výmladky. Obmýtí kolísalo od pěti let (vrby) do maximálně padesáti let (dub, habr, buk, olše), většinou se však pohybovalo mezi deseti lety na úživných a pětadvaceti na chudých stanovištích. Nízké lesy byly po staletí hlavním zdrojem palivového dříví či například sloupků k vinicím. Důvodem byla především jeho snadná dostupnost dřeva a také rychlý růst stromů v mladém věku, čímž se maximalizovala produkce biomasy. Proto se tyto lesy udržely až do poloviny 20. století, a to především na pozemcích drobných vlastníků a v obecních lesích.

##### Střední les (les sdružený, pařezina s výstavky)

Víceetážový les, kde spodní etáží je les výmladkový (pařezina) a horní etáže tvoří několik postupných stejnověkových pater vzrostlých stromů regenerujících buď ze semen, nebo z vybraných jedinců výmladkové etáže. Tato skladba porostu se udržovala. Občas také mohly být stromy dosazovány k regulaci druhové skladby horní etáže. Tím vznikalo nad výmladkovou etáží několik postupných generací výstavků. Ve spodní etáži převažovaly rostliny vyžadující polostín.

Střední les umožňoval frekventovanou a téměř nepřetržitou těžbu palivového dříví ze spodní etáže stejně jako ve výmladkových lesích a příležitostný výběr rozměrnějšího kvalitního dřeva z etáže horní. Pro horní etáž byly vybírány hospodářsky zajímavé dřeviny (dub, buk, jilm, topol, třešeň ptačí, bříza). Obmýtlí spodní etáže kolísalo mezi 15 až 50 roky, obmýtlí horní etáže i nad 100 let.

Se zvýšenou poptávkou po hospodářsky hodnotné dřevní hmotě v období rané průmyslové revoluce a se zvýšeným využíváním černého uhlí se postupně od pěstování středních lesů ustoupilo, avšak ještě ve dvacátých letech 20. století tvořily tyto lesy 4% plochy lesních porostů na území ČR a tvořily tak území o celkové rozloze 95 000 ha. Do dnešní doby se zachovaly pouze na stanovištích, kde půdní podmínky a reliéf či jiné faktory (oborové hospodaření) znemožňují pěstování vysokokmenného lesa a zaujímají pouhé 0,1% celkové rozlohy lesů (4 000 ha).

### **Neplodná půda a zarůstající TTP**

Cílem je na plošně zarůstajících lokalitách vytvoření mozaiky bezlesí a lesa, celkově se blížící lesostepi. Dosáhnout toho je možno výběrovým odtěžením a odstraněním přerostlých stromů z náletu – se zaměřením na likvidaci jehličnatých stromů. Zakmenění takových míst nemůže být vyšší než 50-60 %. V lemech a rozrůstajících se hustých náletech keřů vytvářet totálním odstraněním části keřovitého porostu průhledy a průlety. Podpořit růst dymnivek je možno přímými výsevy na vhodná polozastíněná místa, která jsou vytvořena výřezy a čištěním.

### **Lesní lemy a lemy na loukách**

V oblastech výskytu je dále nutné zajistit dostatečně široké a členité vnitřní i vnější lesní lemy, udržovat široké (10-15 m) a světlé koridory podél lesních cest a zakázat nebo omezit orbu na pasekách (likvidace vývojových stadií). Samozřejmostí by měl být absolutní zákaz pěstování jehličnatých dřevin a likvidace stávajících jehličnatých porostů s perspektivou náhrady za porosty smíšené či listnaté.

## **6) Návrh konkrétních zásahů na vytipovaných lokalitách**

- likvidovat akátové porosty, postupně nahrazovat porosty s nepůvodními dřevinami porosty s přirozeným složením stromového patra
- podél lesních cest a lesních průseků udržovat či restaurovat široké květnaté lesní lemy
- v lesích jiného určení na jižních svazích prosvětlit probírkou lesní porosty (ponechávat vybrané výstavky stromů a část dřevní hmoty na místě)
- na lokalitách se zjištěným výskytem postupně převádět borové a jiné jehličnaté výsadby cíleným výřezem, z dřevin zde ponechávat především dub, lípu a jilm a další listnaté náletové dřeviny. Cílovým svatem by měly být řídké listnaté porosty s vyvinutou spodní etáží s pouze ojediněle přimíšenými jehličnatými dřevinami
- v dlouhodobější perspektivě bude nutné alespoň na části území ve správě CHKO Bílé Karpaty a Beskydy řešit celou problematiku péče o zdejší stinné porosty, obnovou výmladkové seče (s krátkým obmýtním cyklem a ponecháváním výstavků). To umožní kolonizaci dnes zastíněných partií některými druhy řídkých lesů a lesostepí a posílení populací *E. quadripunctaria*.

## **Příklad péče o zarůstající lokality na vzorové lokalitě NPR Zahrady pod hájem a okolí:**

Lokalita vždy patřila mezi nejhodnotnější lokality co se krajinářského pohledu i biodiverzity hmyzu týče. Lokalitu tvoří systém zarůstajících mezí a rolí, které byly dřív kompletně obhospodařované a nebyly v nikdy v druhé půlce minulého století zceleny a rozorány. Na tento systém mezí navazují v širším okolí lány, zarostlé louky či lesy různého složení a struktury. Management je směřován do udržení bezlesí, lemy porostlé hlohy však postupně zarůstají a zapojují se. Občas dozívají staré sady švestek a jabloní, příležitostně i dalších dřevin (ořešáky a další). Meze jsou samy o sobě mnohdy velmi zarostlé náletovými keři a stromy (mnohdy i větších rozměrů) i zmlazujícími stromky ovocných dřevin. Vegetace je pomístně v reakci na zastínění a eutrofizaci opadem degradovaná, mnohdy není ani úplně vyvinuta. Biodiverzita hmyzu v okrajových místech již trpí dlouhodobým neobhospodařováním.

Management je směřován do udržení druhově bohatého bezlesí, výřezu náletů na mezích a obnovení prosvětlení lokality. Odstraňován je i vzrostlejší nálet na mezích, vhodné by bylo kmínky a pařízky zatířit chemií. Zmlazující nálet z dřívě odstraněných keřů je nutno periodicky v každé další potenciální etapě odstraňovat.

Vzhledem ke skutečnosti, že jsou okolní pozemky strojově sečeny, soustředí se diverzita do prostoru mezí a míst, kde je prováděna citlivější údržba, které dle rozvoje keřů a stařiny sečeny nejsou. Doporučuji se proto zaměřit na obhospodařování celého prostoru tak, aby byly v pozdním létě všechny posečeny a ponechány pouze 1-2 náletové keře na 10 běžných metrů, nejlépe ve skupinkách. Nedojde tak v budoucnu k nežádoucímu zapojení keřového patra. Z pohledu motýlů a hmyzu musí být práce a činnost na těchto intenzivně zarostlých místech dlouhodobá (nejméně 5-10 let), doprovázená výsevy travin, strhávání drnu a i nárazové intenzivní pastvy.

Okrajové části lokality jsou tvořeny původně velmi zarostlým biotopem, kde již dominuje stromové patro. V minulosti měla lokalita zřejmě tvář lesostepní (vzhledem k mohutným solitérům dubu a dalších listnatých dřevin). S ohledem ke stáří bříz a hlohů zde ustalo pravidelné hospodaření již před více než 20 lety. Bylinné patro a jeho struktura i složení je již velmi degradované a jen velmi ojediněle se vyskytují hodnotnější živné rostliny a zdroje nektaru. V porostu tak převládají kopřivy, nízké keře, maliníky a ostružiníky. Výřezy je nutno provést citlivě s ohledem na zamýšlenou budoucí tvář lokality, kde by měly dominovat solitérní duby i s přítomností malých mokřadů a tůní (pokud jsou). Z krajinářského pohledu je lokalita velmi cenná. Meze jsou mnohdy děleny neprostupnými hradbami keřů podél vodotečí a sníženin. Managované lokality by velmi prospělo, pokud by se celá napojila na jádro lokality.

## **7) Shrnutí**

*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) – **přástevník kostivalový**: druh zapsaný v Příloze II Směrnice Rady 92/43/EHS jako druh prioritní. Druh skalnatých lesostepí a listnatých lesů. Často je však zjištěn i na zcela odlišných typech biotopů. V ČR rozšířen především v nižších vegetačních stupních. Je to typický motýl pozdního léta, imaga létají ve dne. Přezimuje housenka, jejími hostitelskými rostlinami jsou hluchavky, kopřivy, vrbovky aj. Larvy jsou polyfágní, žijí především na listech různých bylin a křovin. Dospělci motýlů nektarují nejčastěji na vysokých družích bylin: především na sadci konopáči (*Eupatorium cannabinum*). Motýla nejčastěji potkáme v blízkosti lesních lemů, okrajích cest, rozvolněných světlých lesních porostech s bohatým podrostem. Populace druhu není potřeba posilovat cíleným managementem, momentálně totiž druh expanduje na celé Moravě. V případě přihlídnutí k obecným opatřením v ochraně přírody dojde k podpoře nejen tohoto druhu, ale i dalších organismů, které jsou vázány na květnaté lemy a lesní světliny.

## 8) Poděkování

Rád bych poděkoval Marii Popelářové a Ondřeji Konvičkovi za přístup k Nálezové databázi ochrany přírody, Zdeňku Faltýnkovi Fricovi, Martinu Konvičkovi za korekce textu a podnětné připomínky. Dále Jiřímu Darebníkovi (Jankovice), Liboru Fialovi (Vsetín), Davidu Halatovi (Hošťálková), Janu Hrnčířovi (Rájec-Jestřebí), Tomáši Kadlecovi (Benátky nad Jizerou), Pavlu Kepkovi (Olomouc), Tomáši Kurasovi (Ostrava), Miroslavu Menšíkovi (Napajedla), Martinu Mandákovi (Ostrava), Jiřímu Pavelkovi (Valašská Bystřice), Janu Růžičkovi (Zlín), Jiřímu Skalovi (Praha), Janu Sitkovi (Frýdek-Místek), Karlu Stonavskému (Kopřivnice), Vlastimilu Trochtovi (Přerov), Filipu Tyralíkovi (Oznice), Petru Vicherkovi (Havířov) a Michalu Zapletalovi (Holešov) za informace o rozšíření vybraných druhů a případné zpřístupnění sbírek.

## 9) Citovaná literatura

- Adámek A. (1944): Druhy rodu *Parnassius* v povodí Moravy. Entomologické Listy 7: 37–44.
- Bělín, V. (2003) Noční motýli České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 260 pp
- Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V., Weidenhoffer Z. (editoři) (2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. SOM, Praha, 857 pp.
- Beneš J., Konvička M. (2007): Metodika monitoringu evropsky významného druhu přástevník kostivalový (*Callimorpha quadripuncaria*). AOPK Praha, 7 pp.
- Bergmann, A. (1953) Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands – Band 3. Urania Verlag, 552 pp.
- Bertaccini, E., Fiumi, G., Provera, P. (1994) Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera, Heterocera) – Volume 1. Nature-Giuliano Editore Monterezenzio (BO), Ravenna, 248 pp.
- Brabec L. (1987): Motýli okolí Valašského Meziříčí ve sbírkách Okresního vlastivědného muzea Vsetín. Zpravodaj Okresního Vlastivědného Muzea ve Vsetíně, pp. 1–14.
- Černý R. (1972): Výskyt okáče stínovaného v Beskydech. Entomol. Zpravod, Ostrava-Poruba, 2 (1): 8–10.
- de Freina, J. J., Witt, T. J. (1987) Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis – Band 1. Verlag GmbH, München, 708 pp.
- Dernický R. (1945): Lepidopterologické poznámky z Moravy. Příroda, 37: 276–285.
- Ebert G (1997) Callimorphinae, 350-360. In: Ebert, G. (ed.), 1994: Schmetterlinge Baden-Württenbergs – Band 5. Ulmer Verlag, Stuttgart, 575 pp.
- Eitschberger U, Reinhardt R, Steiniger H (1991) Wanderfalter in Europa (Lepidoptera). Atalanta 22: 1-67.
- Fajčík, J. (2003) Motýle strednej a severnej Európy. Jaroslav Fajčík, Bratislava, 172 pp.
- Farkač J., Král D. & Škorpík M. (eds.) (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- Janáčková H. et Štorkánová A. (eds.) (2004): Metodika inventarizačních průzkumů zvláště chráněných území. AOPK Praha.
- Konvička M., Maradová M., Beneš J., Fric Z., Kepka P. (2003): Uphill shifts in distribution of butterflies in the Czech Republic: effects of changing climate detected on a regional scale. Global Ecology and Biogeography, 12: 403–410.

- Kuras T. (2004): Faunistický inventarizační průzkum motýlů (Lepidoptera) nPP Losový, CHKO Beskydy. Manuskript pro potřeby ochrany přírody.
- Kuras T. et Beneš J. (1996) Nález zelenáčka *Adscita notata* (Zeller, 1874) a vřetenušky *Zygaena brizae* (Esper, 1800) na severní Moravě (Lepidoptera: Zygaenidae). Čas. Slez. Muz. Opava (A) 45: 287–288.
- Kuras T., Beneš J., Čelechovský A., Vrabec V. et Konvička M. (2000): *Parnassius mnemosyne* (Lepidoptera: Papilionidae) in North Moravia: review of present and past distribution, proposal for conservation. Klapalekiana 36: 93–112.
- Laštůvka Z. (ed.) 1998: Seznam motýlů České a Slovenské republiky (Checklist of Lepidoptera of the Czech and Slovak Republics). Konvoj, Brno, 118 pp.
- Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (2000) Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Band 3. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel, 914 pp
- Macek, J., Červenka, V. (1999) The colour guide to caterpillars of Central Europe. Macek & Červenka, Praha, 84 pp. + 36
- Mazzei, P., Reggianti, D., Pimpinelli, I. (2005): Moths and Butterflies of Europe and North Africa. Available online at: <http://www.leps.it/>
- Mládek J., Pavlů V., Hejtman M., Gaisler J. (eds.) (2006): Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. VÚRV Praha, 104 pp.
- Pavelka, J. et Trezner, J. (eds.) (2000): Příroda Valašska. ČSOP ZO 76/06 Orchidea, Vsetín, pp. 504.
- Povolný D. et Gregor F. (1946): Vřetenušky (*Zygaena* Fab.) v zemi Moravskoslezské. Entomol. listy, Suppl. 12: 1–100.
- Przybyłowicz L (2004) *Euplagia quadripunctaria*. p. 289-290. In: Glowaciński Z, Nowacki J (eds.) Polska Czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Polish Red Data Book of Animals. Invertebrata. 448 pp. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, Kraków.
- Schönborn C & Friedrich E (1995) Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria* PODA) und Tagfalter (Lepidoptera) im Gebiet der Oberen Saale in Thüringen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 32: 101-107.
- Skala H (1912) Die Lepidopterenfauna Mahrens I. Verh. naturforsch. Ver. Brünn 50: 63-241.
- Skala H (1936) Zur Lepidopterenfauna Mährens und Schlesiens. Acta Musei Moraviae 30 (Suppl.): 1-197.
- Skala H. (1923): Beitrag zur Lepidopterenfauna Mährens und öst. Schlesiens. Z. Österr. Ent.-Ver. (Wien) 8: 69–74.
- Spitzer K. (1963): Rozšíření *Pararge hiera* F. na Moravě (Lep., Satyridae). Čas. Čs. Spol. Entomol., 60: 263.
- Sterneck J (1929) Prodrómus der Schmetterlingsfauna Böhmens. Selbsverlag, Karlsbad.
- Stiova L. (1975) Výskyt denních motýlů v Moravskoslezských Beskydech a Vsetínských vrších.
- Stiova L. (1984): *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) na území Čech a Moravy (Lepidoptera, Papilionidae). Časopis Slezského Muzea Opava (A) 33: 73–85.

- Šumpich J (2002) Metody monitoringu druhů *Callimorpha quadripunctaria*, *Eriogaster catax*, *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *M. teleius*, *Colias myrmidone* a *Leptidea morsei*. Lepidoptera (motýli). 32 pp. Manuskript pro potřeby AOPK.
- Vaněk J. et al., (1980): Můrovití (Noctuidae) v Severomoravském kraji. Entomol. Zpravod, Ostrava-Poruba, 10: 97–115.
- Vaněk J. et al., (1982): Můrovití (Lep., Noctuidae) v Severomoravském kraji (doplňky k článku v EZ č. 5/1980). Entomol. Zpravod, Ostrava-Poruba, 12: 21–23.
- Vaněk J., (1975): Vřetenuškovití v Severomoravském kraji. Entomol. Zpravod, Ostrava-Poruba, 5(4): 3–10.
- Vicherek P. (2005): Inventarizační průzkum NPR Mionší z oboru zoologie – denní motýli (Lepidoptera). Manuskript pro potřeby ochrany přírody.
- Vrabec V., Laštůvka Z., Beneš J, Šumpich J., Konvička M., Fric Z., Hrnčíř J., Matouš J., Marek S., Kuras T., Hula V., Heřman P. (2006): Lepidoptera (motýli). In: Farkač, J., Král, D., Škorpík, M. (Eds.), Červený seznam bezobratlých živočichů. Příroda, Praha.