

**Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica**  
**Správa CHKO Biele Karpaty**

**PROGRAM ZÁCHRANY**

**žltáčika zanovät'ového (*Colias myrmidone* Esper, 1781)**



**Spracoval: Mgr. Boris Demovič**

**Spolupráca: Ľubomír Víťaz, Ing. Soňa Koľajová**

**Nemšová, 2016**

# Obsah

1. SÚČASNÝ STAV .....	3
1.1. Rozšírenie a stav populácie .....	3
1.1.1. Zaradenie druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname .....	3
1.1.2. Zhodnotenie rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle .....	3
1.1.3. Zhodnotenie rozšírenia druhu na území Slovenskej republiky .....	4
1.1.4. Zoznam nepotvrdených, neoverených a zaniknutých lokalít a príčiny ich zániku.....	4
1.1.5. Zoznam potvrdených lokalít s analýzou stavu populácie druhu na lokalite.....	6
1.2. Biologické a ekologické nároky .....	7
1.3. Faktory ohrozenia .....	9
1.4. Doterajšie zabezpečenie ochrany.....	11
2. STRATEGICKÉ CIELE STAROSTLIVOSTI NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU DRUHU .....	12
3. OPATRENIA NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU ALEBO ODSTRÁNENIE PRÍČIN OHROZENIA.....	13
3.1. V oblasti legislatívy .....	13
3.2. V oblasti praktickej starostlivosti .....	13
3.3. V oblasti monitoringu.....	14
3.4. V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou.....	15
3.5. V oblasti záchrany ohrozeného chráneného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzeného stanovišťa (ex situ) .....	16
3.6. Harmonogram opatrení s určeným termínom, nákladmi a zodpovednosťou za realizáciu programu záchrany .....	17
4. ZÁVEREČNÉ ÚDAJE .....	19
4.1. Použité podklady a zdroje informácií.....	17
4.2. Doklad o prerokovaní programu záchrany s dotknutými orgánmi štátnej správy.....	20
5. PRÍLOHY .....	21
5.1. Mapa Slovenska s potvrdenými lokalitami ohrozeného druhu	

# 1. SÚČASNÝ STAV

## 1.1. Rozšírenie a stav populácie

### 1.1.1. Zaradenie druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname

Žltáčik zanoväťový (*Colias myrmidone*) patrí do čeľade mlynárikovitých (Pieridae), radu motýle (Lepidoptera), triedy hmyz (Insecta).

Podľa európskeho červeného zoznamu je v rámci Európy zaradený do kategórie ohrozený (EN) a v rámci Európskej únie do kategórie kriticky ohrozený (CR) (Van Swaay a kol., 2010). Nachádza sa v prílohe č. 2 a prílohe č. 4 Smernice Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín v platnom znení, ako aj v prílohe č. 4 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 24/2003 Z. z.“) ako druh európskeho významu, pre ktorého ochranu sa vyhlasujú chránené územia a v prílohe č. 6A (druh európskeho významu) vyhlášky č. 24/2003 Z. z.

### 1.1.2. Zhodnotenie rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle

Žltáčik zanoväťový bol rozšírený v strednej a východnej Európe, v súčasnosti je už celkom vyhynutý v Maďarsku, Rakúsku a Slovinsku (Jež, in verb.), Nemecku a podľa všetkého už aj v Česku, kde posledné 2 ex. boli pozorované na moravskej strane Bielych Karpát v roku 2006. Stále ešte preživa v Poľsku. V Nemecku, ktorým v minulosti prechádzala západná hranica jeho rozšírenia, bol obmedzený na okolie Mníchova a Regensburgu, kde vyhynul koncom minulého storočia (Freese a kol., 1999). V rámci Európskej únie preživa jeho najsilnejšia populácia v Rumunsku. Smerom na východ, kde sa mu darí lepšie (pravdepodobne vďaka prirodzeným lesostepiam), siaha jeho areál cez Ukrajinu a Bielorusko až do Ruska a severozápadného Kazachstanu.

Vo svojom areáli vytvára typické metapopulácie v mozaikovitej poľnohospodárskej krajine, kde žije výlučne na lokalitách s výskytom živnej rastliny zanoväte (*Chamaecytisus* sp.) (Konvička, Beneš a Čížek, 2005).

### **1.1.3. Zhodnotenie rozšírenia druhu na území Slovenskej republiky**

Na území Slovenskej republiky sa žltáčik zanoväťový vyskytuje už len v Západných Karpatoch, ešte v prvom decéniu 21. storočia približne od Vrbovíc po Nimnicu, v geografických celkoch Biele Karpaty, Považské Podolie a Považský Inovec. Dnes je to už len zopár lokalít, z ktorých na žiadnej nebolo v roku 2013 zaznamenaných viac než 8 jedincov (ďalej len „ex.“) a v roku 2014 maximálne tri ex.

### **1.1.4. Zoznam nepotvrdených, neoverených a zaniknutých lokalít a príčiny ich zániku**

Druh sa vyskytoval v minulosti na vhodných lokalitách na území Západných Karpát v nižších polohách, zhruba v pásme dubín, na okrajoch lúk a pasienkov s výskytom živnej rastliny. Staršie údaje (60-e roky 20. st.) o jeho výskyte sú aj z juhu východného Slovenska (okolie Slovenského Nového Mesta). Ešte v roku 1999 boli na moravskej strane bohaté populácie, ktoré skolabovali o dva roky neskôr po rozsiahlych dotovaných vykášaniach (Kopeček, in verb., Konvička, Beneš a Čížek., 2005). Príčinou zániku väčšiny lokalít bola najmä absencia extenzívnej pastvy, pričom lúky, ktoré motýľ dovtedy obýval, boli vystavené buď prirodzenej sukcesii, alebo pre tento druh úplne nevhodnému plošnému strojovému koseniu, od ktorého sa paradoxne čakalo, že niekdajšie tradičné hospodárstvo v tomto ekologickom smere nahradí. Intenzívna pastva je však rovnako likvidačná, lebo dochádza k zániku živnej rastliny aj nektáronosných rastlín pre imága (Freese a kol., 1999). Prestarnuté a zatienené živné rastliny sú pre ovipozíciu nevhodné; samičky kladú vajíčka výlučne na zmladzujúce výhonky zanoväte. Zvyšky populácií následne likvidovala dotačná politika (Konvička, Beneš a Čížek., 2005), keď sa plošne kosili bývalé pasienky (prípadne mulčovali) v čase, keď na živnej rastline boli znášky, ktoré mali prezimovať. Pomiestne sa v Bielych Karpatoch na likvidácii druhu podieľalo vypaľovanie trávnych porastov (napríklad v Moravskolieskovej doline).

V rokoch 2002 – 2008 sa podarilo potvrdiť nasledovné lokality výskytu:

- a) Vrbovčiansko – prírodná pamiatka (PP) Žalostiná, PP Bučkova jama, PP Štefanová a ovčie pasienky na Ostrom vrchu – mimo Chránenej krajinej oblasti (CHKO) Biele Karpaty
- b) Bošácka dolina – Hajdárové, Grúň, Blažejová, Bestinné a Hájnica nad Haluzicami
- c) širšia oblasť Beckovských Skalíc – prírodná rezervácia (PR) a údolie Klíže

- d) v roku 2008 bol potvrdený výskyt v k. ú. Adamovské Kochanovce a Chocholná-Velčice na fragmentoch lúk a pasienkov v predhorí Bielych Karpát (Chotárna cesta, Kochanovské Vinohrady, pod Hájom).

Najsilnejšia populácia obývala okrajové časti plošiny Hájnice. Na Žalostinej býval druh viazaný na niekdajšie intenzívne využívané lúky, kde na vrcholových plochách na plytkej skeletnatej pôde rastie bohatá populácia prirodzene utlačenej živnej rastliny. Okolité maloplošné chránené územia a sady predstavujú len dočasné útočisko druhu v prípade nepriaznivého termínu kosenia hlavnej lúky. Vrbovčiansko predstavovalo najvhodnejší bod pre spätné prenikanie druhu na moravskú stranu, zároveň bolo ale aj ohrozované pre tento druh nevhodným spôsobom údržby lúčnych chránených území na českej (moravskej) strane. Tento nevhodný manažment mal napokon za následok postupný totálny zánik celej tejto populácie. (Vít'az, Deván P., Deván J., Devánová K., Devánová A., Filipek M., Pajger, in verb).

Na všetkých týchto lokalitách sa nachádzali maximálne desiatky jedincov v každej generácii. Väčšinou ide o plochy, kde dlhodobo uskutočňuje, prípadne usmerňuje údržbu Správa CHKO Biele Karpaty. V prípade Ostrého vrchu ide o lokalitu s kontinuálnym využitím na pastvu dobytká a oviec, veľká lúka na Žalostinej je využívaná ako jednokosná podnikom Euroagro Senica. Problémom je, že ide o metapopulačný druh a na jeho záchranu maloplošné územia nestačia (Konvička Beneš a Čížek., 2005, Kopeček, in verb.). Tak sa stalo napríklad v roku 2008, že samičky prvej generácie masovo kládli vajíčka na ploche hrebeňovej lúky na Žalostinej mimo chráneného územia a len sporadicky navštevovali živnú rastlinu na území PP Bučkova jama. Ponechané pásy neskosenej živnej rastliny zasa ignorovala druhá generácia a znovu kládla vajíčka na výmladky živnej rastliny v otave po prvej kosbe, takže pri prvej kosbe v roku 2009 sa museli ponechať neskosené pásy a pásy z roku 2008 skosiť, aby sa predišlo sukcesii a prestarnutiu kríkov živnej rastliny. Najnovšie nebol už v tejto oblasti pozorovaný nijaký žltáček zanoväťový.

Druhá, kedysi bohatá populácia na hrebene Hájnice nad Haluzicami, ktorá dnes pozostáva očividne už len z niekoľkých jedincov (Vít'az, Demovič, Wiezik, in verb.), bola viazaná na škrapový pasienok s extrémnymi podmienkami (sucho a málo živín), ktorý bol čiastočne zmulčovaný na jeseň v roku 2003. Živné rastliny sú tu nízke, ale vo veľmi veľkom počte a hustote a druh sa tu v prvej, druhej a čiastočne i tretej generácii v rokoch 2007 – 2008 hojne vyskytoval, kládol znášky a prenikal do nivy Váhu, do predhorí Bielych Karpát až po Chocholnú a po Nové Mesto nad Váhom (Turecký vrch).

V celej Moravsko-lieskovskej doline nebol v roku 2008 zistený ani jeden kus, hoci živnej rastliny tu boli aj sú stovky kusov, avšak prestarnutých, nachádzajúcich sa v nekosených trávnych porastoch, často s náletom krovia. Gauckler (1962) a Weidemann (1995) zistili, že žltáčik zanoväťový kladie vajíčka na hornú stranu listov blízko vrcholu výhonku na oslnených miestach, takže prestarnuté a zatienené živné rastliny sú pre druh neatraktívne.

Na jednotlivých lokalitách Bošáckej doliny a na Beckovských Skaliciach sa vyskytoval ojedinele – do 5 kusov za pozorovací deň, s prevahou samčekov. Lepšia bývala lokalita Chotárna cesta na rozhraní Melčice-Lieskové a Adamovské Kochanovce, kde rastie na skeletnatej pôde zerodovanej cesty početná utlačená populácia živnej rastliny a kde bola prvá a najmä druhá generácia početne zastúpená obidvoma pohlaviami a boli pozorované aj kladúce samičky.

Konský pasienok v Chocholanskej doline pod Hájom (Skalickým vrchom) obývalo do 10 jedincov, medzi nimi aj kladúce samičky.

Z Malých Karpát nie sú známe žiadne súčasné pozorovania, a to ani z Čachtických Karpát, kde sa v minulosti tento druh vyskytoval (Vít'az, in verb.).

#### **1.1.5. Zoznam potvrdených lokalít s analýzou stavu populácie druhu na lokalite**

Druh stále ešte prežíva v Považskom Inovci, kde pri obci Hubina bola v roku 2012 pozorovaná prvá aj druhá generácia (8 ex.) (Kalivoda, in verb.).

V roku 2013 bol pozorovaný už len na štyroch lokalitách (z toho tri v Bielych Karpatoch, jedna v Považskom Inovci), a to: Hájnica (5 ex.), Holubyho kopanice – Hajdárové (4 ex.), Holubyho kopanice – Grúň (3 ex.) (všetky tieto bielokarpatské jedince boli pozorované Ľubomírom Vít'azom v rámci tohto projektu „LIFE 09NAT/CZ/000364: Integrovaná ochrana vzácnych druhov motýľov v nelesných biotopoch v Českej republike a na Slovensku“ (ďalej len „projekt LIFE – motýle“) a Hubina (až 8 ex.) pozorovaných Henrikom Kalivodom (Kalivoda in verb.).

V roku 2014 bol *Colias myrmidone* zaznamenaný takisto len na troch lokalitách (dve totožné s vlaňajšími, jedna staro-nová), v ešte nižších počtoch než vlani, a to aj napriek častým návštevám lokalít externými mapovateľmi v rámci projektu LIFE – motýle.

Na lokalite Hájnica bol pozorovaný v jeden deň maximálny počet 3 ex., na lokalite Holubyho kopanice – Hajdárové max. 3 ex. a na lokalite Moravské Lieskové – zjazdovka len 1 ex. (Vít'az, in verb.).

## 1.2. Biologické a ekologické nároky

### a) stručný opis druhu, preferencia biotopov, opis ich veľkosti, význam druhu v ekosystéme

Žltáčik zanoväťový (*Colias myrmidone*) patrí medzi denné motýle (Rhopalocera), do čeľade mlynárikovitých (Pieridae).

Morfológiou a sfarbením je dosť podobný príbuzným oranžovo sfarbeným druhom *Colias chrysotheme* a *Colias crocea*, až na žltú farbu krídel miesto oranžovej (v prípade samíc aj veľmi jemne žltkastej, takmer belavej) aj druhom *Colias erate* a *Colias hyale*. Odlišnosti sú síce nevýrazné, ale jednoznačné, najmä kombinácia jednotlivých znakov – samček *C. myrmidone* má krídla z hornej strany oranžové, s výrazným tmavohnedým až čiernastým lemom (hrubý na predných krídlach, tenší na zadných) bez akýchkoľvek žltých žiliek (na rozdiel od *C. chrysotheme* a *C. crocea*). Na predných krídlach je 1 pár nevelkých čiernych škvrníc, zadné krídla sú až na zadné pomerne jasnožlté okraje akoby poprúkané čiernym práškom a nachádza sa na nich 1 pár väčších červenkastých škvŕn. Na rubovej strane predných krídel sú na rozdiel od *C. chrysotheme* a *C. crocea* distálne čierne škvrnky veľmi malé. Oranžové samičky sa od *C. chrysotheme* a *C. crocea* líšia taktiež malými čiernymi škvrnkami na hornej strane predných krídel (na každom jedna, ako u samca) a maličkými čiernymi distálnymi bodkami na ich spodnej strane a od *C. crocea* aj podstatne výraznejšími žltými škvrnkami v okrajovom tmavom leme hornej strany krídel. Samičky prvej generácie môžu mať veľmi vzácne základné sfarbenie aj žltkasto-belavé. Tieto sa od relatívne podobných samíc *C. hyale* líšia najmä pomerne veľkým párom oranžových škvŕn na hornej strane zadných krídel, ako aj svetlejšie hnedým (nie čiernastým) lemom hornej strany všetkých krídel. Čierna škvrnka na hornej strane predných krídel je takisto menšia, rovnako ako distálny rad tmavých bodiek na rube krídel.

*C. myrmidone* je druh s výraznou metapopulačnou štruktúrou výskytu, to znamená, že sa musí vyskytovať na veľkom území, kde sú jednotlivé hustejšie osídlené lokality navzájom prepojené sieťou vhodných biotopov (tzv. nášľapné kamene). Hlavným kritériom prítomnosti druhu je lúčny biotop so zanoväťou *Chamaecytisus supinus*, príp. aj inými druhmi tohto rodu (*Ch. virescens*, *Ch. nigricans* a *Ch. ratisbonensis*). Ideálnym biotopom je nie príliš vysoký (extenzívne prepásaný) bylinný porast obsahujúci mladé a pre motýle dostupné zanoväte (t. j. nemali by byť prekryté vysokou trávou), s určitým zastúpením krov a blízkosťou čo najčlenitejších lesných a krovinných lemov. Príliš veľké a holé lúky bez akýchkoľvek drevín

druh nevyhľadáva. Rovnako tak sa vyhýba príliš zarasteným lúkam meniacim sa na súvislé krovinné či lesné porasty.

Čo sa týka významu druhu v ekosystéme, žltáčik zanoväťový je typickým príkladom tzv. dáždnikového druhu, keď požiadavky na jeho ochranu pri modifikácii spôsobu hospodárenia vyhovujú desiatkam ďalších ohrozených druhov, ako napríklad perlovcovi dvojradovému (*Brentis hecate*), vzácnym druhom vretienok (*Zygaenidae*), mnohým druhom blanokrídlovcov, rovnokrídlovcov atď.

## **b) rozmnožovanie, starostlivosť o potomstvo, prezimovanie druhu**

Druh má dve generácie do roka – jarnú a letnú. Motýle prvej (jarnej) generácie lietajú koncom mája až začiatkom júna (výnimočne až do 20.6.), motýle druhej (letnej) generácie od polovice júla do polovice augusta, výnimočne až do začiatku septembra (Metschl a Sälzer, 1925, Kudrna a Mayer, 1990 a Settele, Feldmann a Reinhardt, 1999). Samička kladie vajíčka jednotlivo (po 2-3) na čerstvé výhonky živnej rastliny (obrážajúce po jej spasení alebo skosení). Húsenice prvej generácie sa liahnu vo včasnej jeseni a prezimujú v treťom instare v opade na zemi (Wiedemann, 1995). Kuklia sa v apríli až máji. Údaje o spôsobe prezimovania sa však rôznia – na rozdiel od Weidemanna (1995) Metschl a Sälzer (1925) tvrdia, že môže zimovať aj na výhonkoch. Kukla sa nachádza v spodnej časti výhonku, na ktorom sa živila húsenica. Húsenice druhej generácie sa liahnu začiatkom leta a motýle z nich lietajú v júli – auguste (najneskôr v septembri).

Samice vyhľadáujú chránené miesta, ako napr. vypásané sady, úvozy, členité hranice lúk s krovinnami a lesmi, rozhodne nie veľké holé lúky zbavené akýchkoľvek drevín.

Druh je adaptovaný na suché horúce leto, daždivé počasie neobľubuje (Freese a kol. 1999). Druh je typický pre otvorené trávne biotopy s vtrúsenými krami, najmä extenzívne pasienky s riedkym porastom tráv a hojným výskytom živnej rastliny, ako aj nektáronosných rastlín pre imága (*Diantus cartusianorum*, *Trifolium* sp.). Kudrna a Mayer (1990) uvádzajú, že vyžaduje pestrú krajinu so striedaním kvitnúcich rastlín, živnej rastliny a okrajov krovín. Romstöck –Völkl, Völkl a Leibl (1999) zistili, že kladenie vajíčok závisí aj na veľkosti živnej rastliny. Samičky podľa nich uprednostňovali miesta, kde boli vhodné výhonky aspoň v počte 30 kusov blízko skál, čo sme však my nepozorovali. Podobné údaje uvádzajú z Bielych Karpát (*sic*) a priláhlých území Geyer, Dolek a Freese. (2001) a Dolek a Hager (2008).



### c) potravné nároky druhu

Hlavnou živnou rastlinou existujúcej metapopulácie je *Chamaecytisus supinus*. Ostatné udávané druhy ako *Lembotropis nigricans* a *Corothisamnus procumbens* (Bělin, 1999) sa nám nepodarilo na území pôsobnosti Správy CHKO Biele Karpaty potvrdiť. Larvy sa vyvíjajú výlučne na mladých výhonkoch zanoväte na oslnených záveterných miestach.

Imága sajú nektár z kvetov rôznych lúčnych bylín (napr. *Diantus cartusianorum* alebo ďatelina *Trifolium* sp.).

### d) migrácie a presuny druhu

Motýľ je silno proterandrický, samčekovia sa liahnu skôr, patrolujú po lokalitách a vyhľadávajú samičky - zrejme práve presuny samčekov (aj na viackilometrové vzdialenosti) zabezpečujú ochranu pred inbrídingom. Samičky sú síce dobre pohyblivé, ale viac-menej verné lokalite zrodu, odkiaľ sa vzdávajú niekedy len na stovky metrov, takmer nikdy nie na kilometrové vzdialenosti.

### e) konkurenčné vzťahy

Na živnej rastline nemá druh u nás potravnú konkurenciu, výnimkou je ostrôžkár ostružinový (*Calophrys rubi*), ktorý však vzhľadom na hojnosť živnej rastliny asi nie je vážnym ohrozením pre populáciu *Colias myrmidone*. Podľa pozorovaní Vít'aza (in verb.) húsenice rodu *Colias* sú predované osami.

## 1.3. Faktory ohrozenia

Momentálne treba druh považovať za mimoriadne kriticky ohrozený na hrane vyhuby. Zvyšky metapopulácie boli v rokoch 2006 – 2007 silne poškodené extrémami počasia, keď sa po liahnutí samčekov prvej generácie vyskytli silné dažde, ktoré ich zdecimovali a následne vyliahnuté samičky mali problém nájsť partnera.

Dlhodobým faktorom ohrozenia je upustenie od tradičnej pastvy na lokalitách výskytu, zarastanie lokalít, zalesňovanie nášľapných kameňov, mulčovanie a plošné kosenie kvôli dotáciám. Napríklad na Vrbovciach sa vytvorila situácia, keď na plošne pokosené lúky mimo maloplošných chránených území nalietať samičky jarnej generácie naklásť vajíčka na

mladé výhonky zanoväte. V danom roku bola však lokalita plošne jednorazovo skosená skôr, ako sa mohli stihnúť vyliahnúť imága. Takto využívané plochy mimo chránených území sa môžu stať čiernymi dierami pre populáciu zo susedného chráneného územia. Na moravskej strane pohoria sa negatívne podpísalo plošné kosenie rezervácií v druhej polovici júla, čím sa likvidovali možnosti vykladenia samíc, prípadne odstránili čerstvé znášky (Konvička, Beneš a Čížek, 2005).

Nebezpečná je aj príliš intenzívna pastva, keď sú (najmä ovcami a kozami) spásané výhonky so znáškami a hovädzím dobytkom zašlapané kukly a húsenice (Freese a kol., 1999). Intenzívna pastva potláča aj nektáronosné rastliny pre imága. Na území CHKO Biele Karpaty sme pozorovali využívanie nektáru z klinčeka kartuziánskeho a d'ateliny prostrednej.

Hlavné faktory ohrozenia by sa dali dnes zhrnúť do týchto bodov:

- upustenie od tradičného hospodárenia, t. j. od extenzívneho prepásania a jednoročnej mozaikovitej kosby,
- veľkoplošné kosenie viazané na termíny a eurodotácie,
- používanie rotačných kosačiek,
- mulčovanie,
- vypaľovanie,
- zarovnávanie hraníc lúk a lesov do priamych línií,
- likvidácia ovocných sádov a hatí s porastom zanoväte, ktoré sú veľmi významnými mikrohabitatmi pre ovipozíciu a poskytujú dostatok chránených miest s dostatkom živnej rastliny, ktorá tu nie je tak ohrozovaná nadmernou kosbou. Na mnohých miestach je práve kosbou zanoväť vytlačená z lúk na ich okraje.
- likvidácia úvozov,
- sceľovanie pozemkov,
- zmena spôsobu užívania, opustenie od udržiavania lúk najmä v strmších svahoch. Paradoxne tieto plochy majú oveľa priaznivejší sklon k slnku, sú teda výhrevnejšie a tiež lepšie chránené pred vetrom.
- prirodzená sukcesia.

Nelegálny odchyt by mohol zohrať významnú úlohu pri likvidácii zvyškových populácií (vyskytol sa v roku 2008 na Morave (Konvička, in verb.), inak nemá veľký význam. Vzhľadom však na to, že dnes už nikde na Slovensku nie sú početné populácie, môže mať aj tento inak zanedbateľný faktor fatálne následky.

## **1.4. Doterajšie zabezpečenie ochrany**

### **a) zaradenie do skupiny podľa kategórie ohrozenia**

Žltáčik zanoväťový je zaradený v Červenom zozname SR (Kulfan a Kulfan, 2001) ako ohrozený (EN), čo však neodzrkadľuje súčasný stav populácií v čase prípravy tohto dokumentu. V skutočnosti je ho možné považovať za kriticky ohrozený, takmer vyhynutý. Je chránený aj v zmysle vyhlášky č. 24/2003 Z. z. (druh európskeho významu).

### **b) zhodnotenie doterajšej územnej ochrany**

Väčšina lokalít výskytu posledného desaťročia sú maloplošné chránené územia, územia európskeho významu (ÚEV) a zároveň časti CHKO, pričom hlavne posledná kategória pri zachovávaní jemnej štruktúry krajiny sa javí najvhodnejšou pre tento druh. Predovšetkým ide o možnosť ovplyvňovať dotačnú politiku v poľnohospodárstve a pri zalesňovaní.

### **c) formulovanie príčin, pre ktoré chránený druh dospel do štádia ohrozenia**

*Colias myrmidone* je typický druh, ktorému na ochranu nestačia maloplošné chránené územia, musí mať bohato štruktúrované veľkoplošné územia s pestrou mozaikou biotopov. Ústup extenzívnej pastvy oviec a dobytky, zarastanie lúk a nevhodný spôsob a termín kosby resp. zmulčovanie plôch, bez ponechania akýchkoľvek neskosených častí, sa pre neho stáva likvidačným (poberatelia dotácií používajú vo väčšine prípadov veľkovýrobné stroje, ktoré želaný tradičný spôsob hospodárenia nemôžu nahradiť a povinnosť kosiť lúky väčšinou dvakrát ročne je pre tento druh tiež nevhodné). Takto sa zlikvidovali na rozsiahlych územiach možnosti existencie nielen tohto druhu, ale aj všetkých ostatných bezstavovcov, ktorým vyhovuje niekdajší tradičný spôsob obhospodarovania bielokarpatských lúk a pasienkov.

## 2. STRATEGICKÉ CIELE STAROSTLIVOSTI NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU DRUHU

Hlavným cieľom realizácie programu záchrany je zabránenie vyhynutiu druhu a postupná obnova metapopulácií aspoň na území Bielych Karpát a časti priľahlého Považského Inovca, v ideálnom prípade aj Malých Karpát (najmä okolie Nového Mesta nad Váhom (Plešivec)).

Na základe poznatkov o súčasnom stave a po zhodnotení faktorov ohrozenia sa na dosiahnutie priaznivého stavu druhu a jeho biotopov navrhujú nasledovné ciele:

- implementácia metodiky pre monitorovanie druhu v Česku (Konvička a Beneš, 2001),
- prejednanie modifikácie spôsobu využitia trvalých trávnych porastov na lokalitách výskytu *Colias myrmidone* tak, aby podmienky vyhovujúce tomuto druhu mali úplnú prioritu,
- dojednanie dlhodobých záväzných zásad dotačnej politiky na trvalé trávne porasty v areáli výskytu druhu a dlhodobá podpora čo najväčšej diverzifikácie poľnohospodárskeho využitia krajiny v CHKO Biele Karpaty, na severe Malých Karpát a v Považskom Inovci (Beckovsko – Kálnicko), aby sa tak čo najviac simulovalo pôvodné kopaničiarske obhospodarovanie územia,
- zabezpečenie potrebného personálneho vybavenia pre monitoring,
- pravidelná realizácia praktických opatrení na zabezpečenie priaznivého stavu druhu a jeho biotopov, predovšetkým mozaikovitú kosenie, zmladzovanie porastov živnej rastliny a podpora pastvy na priľahlých lokalitách,
- výskum zanovätí (*Chamaecytisus* sp.) v Moravsko-lieskovej doline, ako aj výskum a monitoring živných rastlín v celom areáli výskytu druhu – tieto informácie budú veľmi dôležité pri nastavovaní vhodného manažmentu,
- komplexné každoročné vyhodnocovanie stavu populácie druhu reálnym sčítaním (v súčasnosti sa uskutočňuje v rámci projektu LIFE).

### **3. OPATRENIA NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU ALEBO ODSTRÁNENIE PRÍČIN OHROZENIA**

#### **3.1. V oblasti legislatívy**

##### *Územná ochrana*

- zabezpečiť vhodnú územnú ochranu na všetkých súčasných aj potenciálnych lokalitách druhu,
- zapracovanie územnej ochrany týchto lokalít do územno-plánovacích dokumentácií obcí, resp. štátu.

#### **3.2. V oblasti praktickej starostlivosti**

##### *Obnovný manažment biotopov odstraňovaním náletových drevín a invázných druhov rastlín kosením a pasením a pravidelná starostlivosť o lokality:*

- podporovať extenzívnu pastvu všade, kde je to možné,
- zmena spôsobu hospodárenia na lúkach v oblasti výskytu,
- ponechávať neskosené pásy s dominantným výskytom zakrpatenej živnej rastliny na hrebene Žalostinej,
- uvoľniť nálety na Hájnici bez zmulčovania celoplošných porastov zanoväte na teplomilných trávnikoch,
- opakovane vyčistiť nálet drevín na lokalite Hubina,
- ponechávať neskosené mikroplôšky so živnou rastlinou na lokalitách v Bošáckej doline a likvidovať krovie v Chúmoch,
- zmladzovať porasty prestarnutej živnej rastliny miernym krovinarezovaním na Beckovských Skaliciach a v údolí Klíže,
- prečistiť nášľapné kamene a mikrolokality v k. ú. Adamovské Kochanovce,
- kontrolovať mikrolokality v Chocholanskej doline a usmerňovať pastvu koní pod Hájom tak, aby nedošlo k potlačeniu živnej rastliny a nektáronosných rastlín,
- zabezpečiť obnovu porastov živnej rastliny v Moravskolieskovej doline, predovšetkým v údolí Lužov a nad dedinou (terasy) a podobne aj na lokalite Plešivec nad Novým Mestom nad Váhom,

- obnova tradičnej mikroštruktúry krajiny predovšetkým v ÚEV Žalostiná a ÚEV Holubyho kopanice, ako aj v širšom okolí Beckovských Skalíc a ich udržiavanie vykonávaním tradičných poľnohospodárskych činností na opustenej poľnohospodárskej pôde,
- vyznačovať dreviny pre výrub,
- zabezpečiť ponechávanie neskosených plôch za hranicami SKÚEV – každoročne na inej mikroploške tak, aby sa zabezpečila prirodzená expanzia druhu,
- zabezpečiť výmenu samčiek medzi mikrolokalitami, aby sa predišlo inbrídingu a inbrednej depresii (len v prípade aspoň mierneho zlepšenia stavu početnosti, aby nedošlo k zvýšeniu ohrozenia jednotlivých populácií),
- zabezpečovať zmladzovanie živnej rastliny pri prestarnutých trsoch vhodným skosením na vysoké strnisko, najlepšie počas letu druhej generácie,
- vylúčiť zalesňovanie lúčnych biotopov v rámci územia výskytu metapopulácie druhu a údržba, resp. obnova nášľapných kameňov (rôzne lemy a drobné suchomilné lúčky so živnou rastlinou) v prípade ich zarastania náletovými drevinami a expanzívnymi trávami (smlz a pod.),
- vytvoriť podmienky pre zabezpečenie realizácie opatrení vlastníckmi, správcami a nájomcami pozemkov ako partnerov Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky.

### ***Zabezpečenie odbornej spôsobilosti personálu podieľajúceho sa na realizácii programu záchrany***

- vybaviť určovacou pomôckou (kľúčom na určovanie druhu) terénnych pracovníkov a pracovníkov podieľajúcich sa na manažmentoch všetkých potenciálnych lokalít územia CHKO Biele Karpaty , príp. aj iných CHKO a zabezpečiť im školenie o biológii druhu a postupoch v prípade ohrozenia lokalít s výskytom druhu

### **3.3. V oblasti monitoringu**

#### ***Zabezpečenie permanentného monitoringu žltáčka zanoväťového na Slovensku***

- zisťovať každoročne a v každej generácii stav populácií na jednotlivých lokalitách, v čase letu imág zabezpečiť zvýšený dohľad nad lokalitami (stráženie),
- zistiť stav živnej rastliny na lokalitách, jej vek, zmladzovanie, obrážanie mladých výhonkov, prezimovanie, vypaľovanie a pod.,
- sledovanie vplyvu výkyvov počasia a hospodárenia na príahlych lokalitách,
- monitoring druhu treba realizovať v mesiacoch apríl až september, monitoring lokalít celoročne. V dobe letu imág je potrebné na každej lokalite každoročne skontrolovať

výskyt druhu minimálne dvakrát, za slnečného počasia skúseným entomológom.

- všetky ochranné opatrenia sa musia realizovať simultánne na oboch stranách Bielych Karpát, inak sa dostaví efekt čiernej diery.

#### ***Zabezpečenie každoročného jednotného odborného spracovania výsledkov monitoringu***

Koordinácia pri spracovaní podkladov bude medzi zoológmi správ CHKO, ktorých území sa rozšírenie druhu týka, s centrom na Správe CHKO Biele Karpaty, vzhľadom na centrum výskytu zvyškovej populácie a skúsenosti s ochranou druhu.

#### ***Zabezpečenie materiálno-technického vybavenia – na realizáciu monitoringu a manažmentových opatrení***

- entomologické pomôcky pre odchyt a značkovanie jedincov,
- fotodokumentačné zariadenia,
- lištová kosačka s protibežným systémom kosenia, so šírkou záberu cca 1,6 m,
- krovinores Stihl 480 na údržbu lokalít a nášľapných kameňov.

### **3.4. V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou**

#### ***Spolupráca s odbornými organizáciami a verejnosťou***

- spolupráca s verejnosťou (výchovno-vzdelávacie aktivity),
- spolupráca s vedeckými inštitúciami (Slovenská akadémia vied, vysoké školy) a mimovládny ochrannými organizáciami,
- zabezpečiť informovanie všetkých majiteľov a užívateľov plôch s výskytom druhu,
- informovanie v miestnej tlači.

#### ***Zabezpečenie spolupráce na medzinárodnej úrovni***

Zabezpečiť komunikáciu so zahraničnými odborníkmi a inštitúciami zaoberajúcimi sa výskumom a ochranou druhu a účasť na medzinárodných odborných podujatiach a rokovaníach so zahraničnými subjektmi (semináre, konferencie).

#### ***Vydanie propagačných materiálov s tematikou ochrany žltáčka zanovät'ového***

Za účelom propagácie ochrany druhu vydať propagačné materiály a prezentovať ich v rámci prednášok a besied pre širokú, ale aj odbornú verejnosť.

#### ***Evidencia údajov o druhu v KIMS (komplexný informačný a monitorovací systém)***

### **3.5. V oblasti záchrany ohroženého chráneného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzeného stanovišťa (ex situ)**

Z dôvodu extrémneho zníženia stavu populácií neprichádza v súčasnej situácii umelý odchov do úvahy. O možnosti odchovu motýľov ex situ za účelom posilnenia jeho populácií by sa dalo uvažovať až po prípadnom náraste početnosti v budúcnosti, kedy by odchyt zopár jedincov z našej prírody nepredstavoval potenciálny zánik celej slovenskej populácie, ako je tomu dnes. Stále by však otázka umelého odchovu narážala na skutočnosť, že ide o relatívne náročný druh na chov (Vít'az, in verb.), ktorého autekológiu a fyziológiu poznáme len veľmi málo, preto by mal chov ex situ (potenciálne v budúcnosti) doplniť predovšetkým chýbajúce poznatky v tomto smere a nemožno ho považovať za spôsob záchrany druhu.



## 4. ZÁVEREČNÉ ÚDAJE

### 4.1. Použité podklady a zdroje informácií

- BĚLÍN, V., 1999: Motýli České a Slovenské republiky aktivní ve dne. Vít Kabourek, Zlín, 95 pp.
- DOLEK, M. A HAGER, A., 2008. *Colias myrmidone* Esper, 1781: European scale worst case decline?!, Ms, 4 pp.
- FREESE, A., DOLEK, M., GEYER, A. A STETTER, H., 1999. Biology, distribution, and extinction of *Colias myrmidone* (Lepidoptera, Pieridae) in Bavaria and its situation in other European countries. *Journal of Research on the Lepidoptera* 38: 51-58.
- GAUCKLER, K., 1962: Regensburgen Sandbienen, Regensburger Heufalter und Regensburger Geissklee in ihren süddeutschen Lebensraum. *Denkschrift der Regensburgen Botanischen Gessellschaft N.F.* 19, 26-34.
- GEYER, A., DOLEK, M. A FREESE, A., 2001: Untersuchung der Rückgangursachen für *Colias myrmidone* im Raum Kallmünz und Regensburg. Unpublished report to Regierung der Oberpfalz, Regensburg.
- KONVIČKA, M. A BENEŠ, J., 2001: Metodika monitoringu evropsky významného druhu žluťásek barvoměnný (*Colias myrmidone*). Monitoring zvláště chráněných druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť významných z hlediska legislativy ES.VaV/610/4/01. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- KONVIČKA, M., BENEŠ, J. A ČÍŽEK, L., 2005: Ohrožený hmyz nelesných stanovišť: ochrana a management. *Sagittaria*, Olomouc, 127 pp.
- KUDRNA, B. A MAYER, K., 1990: Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm für *Colias myrmidone* (Esper,1780) in Bayern. *Oedipus*,1, 1-146.
- KULFAN, M. A KULFAN, J., 2001: Červený (Ekosozologický) zoznam motýľov (Lepidoptera) Slovenska. *Ochrana prírody – supplement* 20, 134-137.
- METSCHL, C. A SÄLZEL, M., 1925: Die Schmetterlinge der Regensburgen ungebung. *Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg*, 16, 1-99.
- ROMSTÖCK-VÖLKL, M., VÖLKL, W. A LEIBL, F., 1999: Die situation von *Colias myrmidone* Esper (Lepidoptera, Pieridae) in Raum Regensburg. *Berichte des Bayerischen Ladsgeschafes für Umweltschutz*, 150, pp. 219-225.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. A REINHARDT, R., 1999: Die Tagfalter Deutschlands. Ein

Handbuch für Freilandökologen, Umweltplanner und Naturschützer. Ulmer, Stuttgart, 452 pp.

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LOPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. AND WYNHOF, I. 2010. European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 48 pp.

WIEDEMANN, H. J., 1995: Tagfalter beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, 659 pp.

Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

## 5. PRÍLOHY

### 5.1. Mapa Slovenska s potvrdenými lokalitami ohrozeného druhu

*Colias myrmidone* - recentné rozšírenie druhu v rámci Slovenskej republiky (2004-2014)

