

Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica

PROGRAM ZÁCHRANY

**žltáčka zanovät'ového (*Colias myrmidone* Esper, 1781) na obdobie 2021 – 2025
(aktualizácia programu záchrany z roku 2016)**



Spracovali: Mgr. Soňa Štefaniková, PhD., Ing. Ivana Havranová, PhD.,
Spolupráca: Ľubomír Víťaz

Banská Bystrica, marec 2021

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.....	10
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.....	13
3.4. V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou	14
3.5. V oblasti záchrany ohrozeného chráneného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzeného stanovišťa (ex situ)	14
4. ZÁVEREČNÉ ÚDAJE	14
4.1. Použité podklady a zdroje informácií.....	15
4.2. Doklad o prerokovaní programu záchrany s dotknutými orgánmi štátnej správy.....	16
5. PRÍLOHY	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.1. Mapa Slovenska s potvrdenými lokalitami ohrozeného druhu (2016-2020) .	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.2. Mapa chránených území a nechránených lokalít s vyznačením výskytu chráneného druhu	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.3. Evidenčné karty programu záchrany chráneného druhu	Chyba! Záložka nie je definovaná.
5.4. Doklad o prerokovaní programu záchrany s dotknutými orgánmi štátnej správy.....	17

1. SÚČASNÝ STAV

1.1. Rozšírenie a stav populácie

1.1.1. Zaradenie druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname

Žltáčik zanovät'ový (*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 (EÚ) do kategórie kriticky ohrozený (CR) (Van Swaay a kol., 2010)¹. 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.

Podľa 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.“) je druh zaradený do prílohy č. 4B ako druh európskeho významu, na ochranu ktorého sa vyhlasujú chránené územia a do prílohy č. 6A ako chránený druh európskeho významu. Jeho spoločenská hodnota je 180,00 eur.

1.1.2. Zhodnotenie rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle

Žltáčik zanovät'ový bol rozšírený v strednej a východnej Európe. Jeho výskyt je limitovaný výskytom živnej rastliny húseníc – zanoväte (*Chamaecytisus* sp.), v spojením s vhodným biotopom lesostepného charakteru. Druh zanoväte, na ktorý sa viaže rozmnožovanie žltáčika je v niektorých krajinách špecifický. Uvádzajú sa druhy *Chamaecytisus supinus*, *C. austriacus*, *C. ratisbonensis*, *C. ruthenicus*, *C. triflorus*. (Marhoul, Dolek eds., 2012)

V rámci štátov EÚ preživa ešte na Slovensku, niekoľko populácií sa vyskytuje v Poľsku (Sielezniew a kol, 2019) a jeho najsilnejšia populácia sa nachádza v Rumunsku (Szentirmai a kol., 2014). Smerom na východ, kde sa mu darilo lepšie (pravdepodobne vďaka prirodzeným lesostepiam), siaha jeho areál cez Ukrajinu a Bielorusko až do Ruska a severozápadného Kazachstanu, no aj tam je v súčasnosti jeho presný stav neznámy.

Od začiatku 20. storočia vyhynul v Bulharsku, Litve, v Maďarsku (Safián a kol., 2010), Rakúsku, Slovinsku (Loos, Jacqueline a Dolek, 2018), Chorvátsku, Srbsku, Nemecku (Dolek, Hager, 2008). V Česku boli posledné 2 jedince (ďalej len „ex.“) pozorované na moravskej

¹ <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-4-011.pdf>

strane Bielych Karpát v roku 2006 (Konvička a kol., 2008) a neskôr tam pozoroval Beneš ešte dve imága v roku 2009, pričom mohlo ísť o ex., ktoré preleteli zo slovenskej strany (Marhoul, Dolek eds., 2012).

1.1.3. Zhodnotenie rozšírenia druhu na území Slovenskej republiky

Na území Slovenskej republiky (SR) sa žltáčik zanovät'ový vyskytuje už len v Západných Karpatoch. V prvom decéniu 21. storočia sa vyskytoval približne od Vrbovíc po Nimnicu, v geografických celkoch Biele Karpaty, Považské Podolie a Považský Inovec. Avšak v rokoch 2016 – 2020 sa podarilo potvrdiť výskyt už len v dvoch dolinách v Bielych Karpatoch striedavo na niekoľkých lokalitách, ďalej na jednej lokalite v Považskom Inovci a na dvoch lokalitách v oblasti Považského Podolia. Maximálny počet ex. zaznamenaných počas jednej návštevy na jednej lokalite bol 8, avšak zvyčajne 1 – 4 ex.

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

Druh sa vyskytoval v minulosti na vhodných lokalitách s výskytom živnej rastliny zanoväte (*Chamaecytisus* sp.) na okrajoch lúk a pasienkov najmä na juhozápadnom Slovensku v oblasti Borskej nížiny, Malých Karpát, Myjavskej a Chvojnickej pahorkatiny, Trnavskej pahorkatiny, v Bielych Karpatoch, v Považskom Inovci, ale aj v okolí Nitry a na úpätí Strážovských vrchov. Staršie údaje (60-te roky 20. storočia.) o jeho výskyte sú aj z juhu východného Slovenska (okolie Slovenského Nového Mesta). Ojedinelé nálezy pochádzajú z úpätia Vihorlatských vrchov a južných Javorníkov (Marhoul a Dolek eds., 2012). Záznam o pozorovaní druhu pochádza aj od Olšovského zo Záhoria z rokov 1992 (2 ex) a 2000 (3 ex) a od Pajgera z roku 2008, ktorý pozoroval len jeden exemplár v obci Pružina (databáza Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky – ŠOP SR).

Postupne sa strácal z väčšiny územia Slovenska a zredukoval sa na južnú časť Bielych Karpát, sever Malých Karpát, Borskú nížinu, časť Považského podolia nadväzujúcu na lokality v Bielych Karpatoch a zopár izolovaných lokalít v Považskom Inovci a Tematínskych vrchoch.

Čachtice – kameňolom: Po upustení od pastvy lokalita postupne zarastala náletovými drevinami. Na veľkej ploche bola tiež realizovaná výsadba drevín a pôvodný trvalý trávny porast (TTP) s lesostepným charakterom bol prekategORIZOVANÝ na lesný pozemok.

Územie európskeho významu (SKUEV0371) Žalostiná: Toto ÚEV pokrýva maloplošné chránené územia – prírodnú pamiatku (PP) Žalostiná, PP Bučkova jama, PP Štefanová a okolité

trvalé trávne porasty (TTP). Aj keď bola v minulosti starostlivosť o maloplošné chránené územia, ktoré toto UEV zahŕňa, vyhovujúca, predstavovali pre motýľa len dočasné útočisko počas nevhodného termínu kosenia susedných TTP. Respektíve, aj keď boli ponechávané nepokosené pásy s porastom živnej rastliny, samičky na ne nekládli vajíčka a vybrali si zaošetrované na pokosených častiach, ktoré spolu s larválnymi štádiami motýľa boli odstránené pri prvom kosení v nasledujúcom roku. Navyše pri bežnom kosení (na nízke strnisko) dochádza ku redukcii a potlačaniu živnej rastliny, ktorá v menších počtoch rastie najmä na nekosených okrajoch lúk, kde ju väčšinou postupne prerastie okolitá vegetácia a kroviny. Ku redukcii populácie prispel aj nevhodný manažment lúčnych porastov v chránených územiach na moravskej strane, kam ex. prirodzene migrovali, no ich prežitie a návratnosť boli v podstate nulové.

Hubina: Ide o TTP v prvom stupni ochrany, ktoré v dôsledku absencie hospodárenia a údržby podliehajú prirodzenej sukcesii a dlhodobo zarastajú krovinami a náletovými drevinami. Živná rastlina sa tu stále síce vyskytuje, no je prestarnutá a medzi kríkmi sa stala pre motýľa nedostupnou. Posledný zaznamenaný nález druhu bol v roku 2013 (8 ex.).

Tematínske vrchy: Hlavným dôvodom vymiznutia žltáčika zaošetrovaného z vhodných lokalít je zánik pastvy a následná sukcesia v kombinácii so zalesňovaním. Hlavná plocha, kde bol druh v minulosti zaznamenaný, leží mimo chránených území.

Ostrý vrch (k. ú. Vrbovce): Lokalita sa nachádza mimo Chránenej krajinnej oblasti (CHKO) Biele Karpaty. Zmenou hospodárenia vznikli plochy buď zarastajúce krovinami, alebo premenené na les, či naopak, veľké plochy intenzívne kosených lúk a v území absentuje pestrá mozaikovitá štruktúra.

Lokality v k. ú. Adamovské Kochanovce a Chocholná-Velčice (Chotárna cesta na rozhraní Melčice-Lieskové a Adamovské Kochanovce - mimo CHKO; tesne vedľa chotárnej cesty Kochanovské Vinohrady - mimo CHKO; Kanský pasienok v Chocholanskej doline pod Hájom/Skalickým vrchom - v CHKO): Ide o fragmenty lúk a pasienkov v predhorí Bielych Karpát, kde na časti, po absencii pastvy, došlo ku zarastaniu lokalít. V iných častiach boli odstránené remízky a lúky sa začali intenzívne kosiť, čo spôsobilo redukcii živnej rastliny a nedostupnosť kvitnúcich bylín.

Záhorie - lokality Bežnisko a Šranecké piesky: v rámci výsledkov mapovania *Colias myrmidone* v rámci projektu LIFE 06 NAT/SK 000115 „Obnova a manažment biotopov piesočných dún na území Vojenského výcvikového priestoru Záhorie (ZAHORIE SANDS)“ viacerí mapovatelia (Žitňan 2008, Vítáz 2009, Kalivoda 2009) konštatujú, že *Colias myrmidone* sa na lokalitách Bežnisko a Šranecké piesky (CHKO Záhorie) trvale nevyskytoval a v minulosti zaznamenané ojedinelé ex. boli pravdepodobne zaletené z Malých Karpát a z Čachtických

vrchov. Húsenice sa tam vyvíjajú na *Chamaecytisus supinus* a *austriacus*, ktoré sa na kyslých pieskoch Borskej nížiny nevyskytujú. Trvalý výskyt *Colias myrmidone* na lokalitách Bežnisko (SKUEV0172) a Šranecké piesky (SKUEV0316) sa pravdepodobne nedá zabezpečiť vzhľadom na neprítomnosť vhodných živných rastlín pre vývin húseníc. Aj záverečná správa z uvedeného projektu považuje druh v oblasti Záhoria za miestne vyhynutý. Na základe uvedeného je zrejmé, že v čase návrhu ÚEV Bežnisko a Šranecké piesky v roku 2004 sa vychádzalo zo starších údajov o náhodnom výskyte druhu v týchto územiach a druh sa tu trvale nikdy nevyskytoval. Posledné údaje o výskyte druhu v ÚEV Šranecké piesky sú z roku 1992 (2 ex.) a z ÚEV Bežnisko z roku 2000 (3 ex.).

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

Posledné lokality, kde bol zaznamenaný výskyt žltáčika zanoväťového v rokoch 2016 – 2019, sa nachádzajú v Bielych Karpatoch v **Moravskolieskovej doline, Bošáckej doline**, v Považskom Inovci v oblasti **Beckovských Skalíc** a v Považskom podolí **pri Novom Meste nad Váhom**.

Celková výmera biotopov žltáčika je 367,46 ha. Prehľad potvrdených lokalít je v tabuľke 1, ich znázornenie v mapových prílohách 5.1 a 5.2 a ďalšie podrobnosti v evidenčných kartách v prílohe č. 5.3 programu záchrany.

Na všetkých lokalitách so zaznamenaným výskytom išlo len o niekoľko ex., ktoré boli pozorované vždy len počas jednej z niekoľkých vykonaných návštev. To znamená, že **celá metapopulácia, resp. jej fragmenty sú na hranici detekcie a jej stav je nevyhovujúci**. V roku 2020 sa, napriek vykonaným opatreniam, počas vykonaných návštev nepodarilo zaznamenať ani jeden exemplár žltáčika zanoväťového.

Tab. 1 Potvrdené lokality a stav žltáčika zanoväťového v období 2016 – 2020

Lokalita	Orografický celok	Stav populácie na lokalite
		2016 - 2020
UEV Holubyho kopanice (Bošáca-Chúmy)	Biele Karpaty	4 ex. (2016) Stav nevyhovujúci.
UEV Holubyho kopanice (Nová Bošáca – Hajdárové)	Biele Karpaty	3 ex. (2016, 2019) Stav nevyhovujúci.
UEV Holubyho kopanice (Nová Bošáca – Šenáková)	Biele Karpaty	8 ex. (2016) Stav nevyhovujúci.
UEV Holubyho kopanice (Nová Bošáca – Zbehová/Dúbravy)	Biele Karpaty	1 ex. (2018) Stav nevyhovujúci.
UEV Holubyho kopanice (Moravské Lieskové – zjazdovka)	Biele Karpaty	3 ex (2018, 2019) Stav nevyhovujúci.

UEV Holubyho kopanice (Moravské Lieskové-Brestové /Plevovec)	Biele Karpaty	4 ex. (2019) Stav nevyhovujúci.
UEV Hájnica (Hájnicka-kóta)	Považské podolie	1 ex. (2017) Stav nevyhovujúci.
UEV Kobela (Prírodná rezervácia Kobela)	Považské podolie	3 ex. (2016) Stav nevyhovujúci.
UEV Beckovské Skalice (Prírodná rezervácia Beckovské Skalice)	Považský Inovec	1 ex. (2016), 2 ex. (2018) Stav nevyhovujúci.

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 mlynárikovitá (*Pieridae*).

Morfológiou a sfarbením je dosť podobný príbuzným tmavožltou sfarbeným druhom *Colias chrysotheme* a *Colias crocea*. Oproti spomínaným druhom má však výraznejšie žltú až oranžovú farbu vrchnej strany krídel s tmavohnedým až čiernastým okrajom bez žltých žiliek. U samcov je na predných oranžových krídlach 1 pár nevelkých čiernych škvŕniok. Zadné krídla sú akoby popraskané čiernym práškom a nachádza sa na nich 1 pár väčších červenkastých škvŕniok. Na rubovej strane predných krídel sú distálne čierne škvŕniok veľmi malé. Oranžové samičky sa od *C. chrysotheme* a *C. crocea* líšia taktiež malými čiernymi škvŕniokami 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 škvŕniokami v okrajovom tmavom leme hornej strany krídel. Samičky prvej generácie môžu mať veľmi vzácne základné sfarbenie aj žltkasto-belavé, ide o formu alba. Táto forma je podobná druhom *C. hylae* a *C. erate*. Líši sa od nich najmä pomerne veľkým párom oranžových škvŕniok na hornej strane zadných krídel, ako aj svetlejšie hnedým (nie čiernastým) lemom hornej strany všetkých krídel. Čierna škvŕnioka na hornej strane predných krídel je takisto menšia, rovnako ako distálny rad tmavých bodiek na rube krídel.

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). Optimálne podmienky pre život nachádza na veľkom území, kde sú jednotlivé hustejšie osídlené lokality navzájom prepojené biokoridormi - sieťou vhodných biotopov (tzv. nášľapné kamene). Hlavným kritériom prítomnosti druhu je lúčny biotop so zanoväťou, v našich podmienkach *Chamaecytisus supinus* a *Chamaecytisus austriacus*, 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 bylinnou vegetáciou), s určitým zastúpením krov a blízkosťou čo najčlenitejších lesných a krovinných lemov, ktoré vytvárajú závetrie. 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. Jednou z podmienok je aj dostatok kvitnúcich bylín produkujúcich nektár, ktoré sú zdrojom potravy pre dospelé motýle.

Žltáčik zanovät'ový je typickým príkladom tzv. dáždňikového 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 blanokrídlorcov, rovnokrídlorcov 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 vyhľadáávajú chránené miesta, ako napr. vypášané 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 (*Dianthus carthusianorum*, *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 príľahlých území Geyer, Dolek a Freese. (2001) a Dolek a Hager (2008).

c) potravné nároky druhu

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

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

d) migrácie a presuny druhu

Motýľ je silno proterandrický, samčekovia sa ľahnu skôr, patrolujú po lokalitách a vyhľadávať samičky na párenie. Zrejme práve presuny samčekov (aj na niekoľkokilometrové vzdialenosti) zabezpečujú ochranu pred inbrídingom. Ďalším dôvodom presunu, je hľadanie zdrojov potravy, teda vhodných nektárujúcich rastlín a u samíc vyhľadávanie zaošľaných výhonkov na kladenie vajíčok.

e) konkurenčné vzťahy

Na živnej rastline žltáčikovi konkurujú niektoré druhy z čeľade Lycaenidae. U nás je to napríklad ostrôžkár ostružinový (*Calophrys rubi*), ktorý však na lokalitách s početným výskytom živnej rastliny zrejme nie je vážnym ohrozením pre populáciu *Colias myrmidone*. Podľa pozorovaní Vít'aza (in verb.) húsenice rodu *Colias* sú predované osami.

1.3. Faktory ohrozenia

Dlhodobým faktorom ohrozenia je **upustenie od tradičnej pastvy** na lokalitách výskytu, **zarastanie lokalít, zalesňovanie nášľapných kameňov, mulčovanie a plošné kosenie kvôli dotáciám.**

Nebezpečná je aj **príliš intenzívna pastva**, keď sú (najmä ovcami a kozami) spásané výhonky so znáškami a hovädzím dobytkom zašľapané kukly a húsenice (Freese a kol., 1999). Intenzívna pastva potláča aj nektáronosné rastliny pre imága.

Hlavnými faktormi ohrozenia sú:

- upustenie od tradičného hospodárenia, t. j. od extenzívneho prepásania a mozaikového kosenia,
- sceľovanie pozemkov,
- veľkoplošné intenzívne kosenie viazané na termíny kvôli dotáciám,
- používanie rotačných kosačiek,
- mulčovanie,
- vypaľovanie,
- zarovnávanie hraníc lúk a lesov do priamych línií,
- likvidácia ovocných sádov a hatí s porastom zanoväte,
- zmena spôsobu užívania, upustenie od udržiavania lúk v strmších svahoch. Paradoxne tieto plochy majú oveľa priaznivejší sklon k slnku, sú teda výhrevnejšie a tiež lepšie chránené pred vetrom,
- prirodzená sukcesia.

1.4. Doterajšie zabezpečenie ochrany

a) zaradenie do skupiny podľa kategórie ohrozenia

Žltáčik zanoväťový je zaradený v Červenom zozname Slovenskej republiky (Kulfan a Kulfan, 2001) ako ohrozený (EN), čo však neodzrkadľuje súčasný stav populácií. V skutočnosti je ho možné považovať za **kriticky ohrozený, takmer vyhynutý**.

b) zhodnotenie doterajšej územnej ochrany

V súčasnosti majú **všetky lokality**, na ktorých bol v posledných 10-tich rokoch potvrdený výskyt žltáčika zanoväťového, zabezpečenú územnú ochranu, minimálne v rámci CHKO Biele Karpaty, kde platí **druhý stupeň ochrany**, navyše sú zaradené do európskej sústavy chránených území Natura 2000, v rámci území európskeho významu SKUEV0367 a SKUEV2367 Holubyho Kopanice, SKUEV0566 Beckovské Skalice, SKUEV0805 Hájnica a SKUEV0379 Kobela, v ktorých je žltáčik predmetom ochrany (V SKUEV0371 Žalostiná, kde je tiež predmetom ochrany, nebol v posledných rokoch zaznamenaný). Tieto chránené územia a požiadavky na starostlivosť o ne, vrátane opatrení na ochranu žltáčika zanoväťového, sa postupne zapracúvajú

aj do územných plánov (ÚPN) príslušných obcí, napríklad ÚPN obce Moravské Lieskové a ÚPN Bošáca.

Bez územnej ochrany, t. j. v prvom stupni ochrany, je zatiaľ lokalita Hubina v Považskom Inovci.

c) príčiny, pre ktoré chránený druh dospel do štádia ohrozenia

Colias myrmidone je typický pasienkový druh, ktorý vyžaduje udržiavanie biotopov pastvou. Pre svoje zachovanie **potrebuje 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, je preň negatívnym faktorom.** Použitie veľkovýrobných strojov nenahradí požadovaný tradičný spôsob hospodárenia, rovnako kosba lúk dvakrát ročne je pre tento druh nevhodná a vyžaduje si osobitné nastavenie podmienok obhospodarovania.

2. STRATEGICKÉ CIELE STAROSTLIVOSTI NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU DRUHU

Hlavné ciele:

1. Zabrániť vyhynutiu druhu.
2. Dosiahnuť zvyšovanie početnosti druhu.
3. Získať stabilné životaschopné populácie.

Dlhodobé ciele:

1. Obnoviť metapopulácie hlavne na území Bielych Karpát, Považského Podolia a v Malých Karpatoch.
2. Obnoviť populácie na zaniknutých alebo dlhodobo nepotvrdených lokalitách západného Slovenska (v prípade naplnenia hlavného cieľa).

Čiastkové ciele na dosiahnutie hlavného cieľa:

1. Zlepšiť alebo udržať vyhovujúci stav lokalít.
2. Zlepšiť alebo udržať dobrý stav a početnosť živnej rastliny v záujmovom území.
3. Nastaviť vhodné spôsoby hospodárenia na lokalitách výskytu a na lúčnych biotopoch v ich okolí.
4. Získať aktuálne informácie o stave populácie žltáčika zanoväťového a živnej rastliny.

3. OPATRENIA NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU ALEBO ODSTRÁNENIE PRÍČIN OHROZENIA

3.1. V oblasti legislatívy

Územná ochrana

- zapracovanie lokalít dôležitých z hľadiska metapopulácie druhu (s územnou ochranou aj bez nej) do územno-plánovacích dokumentácií obcí, resp. štátu.

3.2. V oblasti praktickej starostlivosti

Pravidelná realizácia praktických opatrení na zabezpečenie zlepšenia stavu druhu a jeho biotopov primárne vo všetkých oblastiach s recentne potvrdeným výskytom:

- podporovať zavedenie extenzívnej pastvy,
- usmerňovať realizovanú pastvu,
- mozaikovo kosiť na miestach s absenciou pastvy,
- kosiť porasty živnej rastliny na vysoké strnisko, najlepšie počas letu druhej generácie kvôli zmladzovaniu,
- zabezpečiť obnovu porastov živnej rastliny (zmenou spôsobu kosenia s prípadným následným výsevom),
- ponechávať neskosené plochy s dominantným výskytom živnej rastliny,
- nemulčovať porasty zanoväte,
- prispôbiť spôsob hospodárenia na lúkach v okolí lokalít výskytu nárokom druhu,
- odstraňovať nálety,
- vylúčiť zalesňovanie lúčnych biotopov v rámci územia výskytu metapopulácie druhu (vrátane nášľapných kameňov a biokoridorov),
- zabezpečiť údržbu, resp. obnovu nášľapných kameňov (rôzne lemy a drobné suchomilné lúky so živnou rastlinou) v prípade ich zarastania náletovými drevinami a expanzívnymi trávami (smlz a pod.).

3.3. V oblasti monitoringu

Zabezpečenie permanentného monitoringu žltáčka zanoväťového na Slovensku

- monitoring stavu lokalít sledovať minimálne dvakrát za sezónu v čase letu imág,

- zisťovať každoročne a v každej generácii stav populácií na jednotlivých lokalitách v mesiacoch máj až september za slnečného počasia skúseným entomológom (v zmysle metodiky Konvička a Beneš, 2001),
- sledovať stav živnej rastliny zanoväte (*Chamaecytisus* sp.) na lokalitách,
- v čase letu imág zabezpečiť zvýšený dohľad nad lokalitami (stráženie),
- údaje z mapovania evidovať v databáze ŠOP SR v KIMS (komplexný informačný a monitorovací systém),
- každoročne vyhodnotiť údaje získané z monitoringu.

3.4. V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou

Spolupráca s odbornými organizáciami a verejnosťou

- realizovať výchovno-vzdelávacie aktivity pre školy a verejnosť (prednášky, exkurzie, ochranárske brigády),
- v rámci spolupráce s vedeckými inštitúciami (Slovenská akadémia vied, vysoké školy) získať odbornú a personálnu pomoc pri monitoringu, prípadne pri výskume druhu,
- spolupracovať s mimovládnyimi ochranárskymi organizáciami pri zabezpečovaní osvetly, organizovaní dobrovoľníckych akcií a zabezpečovaní manažmentu lokalít,
- zabezpečiť informovanie všetkých majiteľov a užívateľov plôch s výskytom druhu.

Zabezpečenie spolupráce na medzinárodnej úrovni

- zabezpečiť komunikáciu a výmenu poznatkov a skúseností so zahraničnými odborníkmi a inštitúciami zaoberajúcimi sa výskumom a ochranou druhu, vrátane návštevy lokalít s existujúcimi populáciami v zahraničí,
- účasť na medzinárodných odborných podujatiach a rokovaníach so zahraničnými subjektmi (semináre, konferencie).

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

Z dôvodu extrémneho zníženia stavu populácií nie je možné v súčasnej situácii umelý odchov realizovať. Pri druhu na hranici detekcie, kedy je pozorovanie ex. vzácne, by bol odchyt veľmi náročný, ale najmä by ohrozoval samotnú zvyškovú populáciu. Okrem toho je umelý odchov žltáčika zanoväťového veľmi náročný (Vítáz, in verb). Chov ex situ by mohol v budúcnosti doplniť predovšetkým niektoré chýbajúce poznatky o tomto vzácnom 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 žlut'ásek 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.
- KONVIČKA, MARTIN & BENES, JIRI & CIZEK, OLDRICH & KOPECEK, FRANTISEK & KONVIČKA, ONDŘEJ & VITAZ, LUBOMIR. (2008). How too much care kills species: Grassland reserves, agri-environmental schemes and extinction of *Colias myrmidone* (Lepidoptera: Pieridae) from its former stronghold. *Journal of Insect Conservation*. 12. 519-525. 10.1007/s10841-007-9092-7.
- 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.
- MARHOUL, P., DOLEK, M., eds., 2012: Action Plan for the Conservation of the Danube Clouded Yellow *Colias myrmidone* in the European Union. 30 s.
- 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

LOOS, JACQUELINE A DOLEK, MATTHIAS. (2018). A highly-endangered species on the edge: distribution, habitat use and outlook for *Colias myrmidone* in newly established Natura 2000 areas in Romania.. 10.17011/conference/eccb2018/108161.

SÁFIÁN a kol., 2010: The extinction of Danube Clouded Yellow – *Colias myrmidone* (Esper, 1781) from the Orség National Park. Conference: VI. Butterfly Conservation Symposium

SIELEZNIEW, MARCIN & DEONIZIAK, KRZYSZTOF & DZIEKAŃSKA, IZABELA & NOWICKI, PIOTR. (2019). Dispersal in a metapopulation of the critically endangered Danube Clouded Yellow butterfly *Colias myrmidone*: implications for conservation. Journal of Insect Conservation. 23. 291-300. 10.1007/s10841-019-00126-0.

SZENTIRMAI, I., MESTERHÁZY, A., VARGA, I., SCHUBERT, Z., SÁNDOR, L.C., ÁBRAHÁM, L., KÖRÖSI, Á., 2014: Habitat use and population biology of the Danube Clouded Yellow butterfly *Colias myrmidone* (Lepidoptera: Pieridae) in Romania. J Insect Conserv 18:417–425.

Projekt LIFE 06 NAT/SK 000115 Obnova a manažment biotopov piesočných dún na území Vojenského výcvikového priestoru Záhorie (ZAHORIE SANDS) 2006-2011

4.2. Doklad o prerokovaní programu záchrany

V súlade s § 54 ods. 20 zákona č. 543/2002 Z. z. bol program záchrany prerokovaný s Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky.

(v prílohe č. 5.4)

5.1 Mapa Slovenska s potvrđenými lokalitami ohrozeného druhu *Colias myrmidone* (2016 – 2020)

