

**Monitoring hořečku mnohotvarého českého
(*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR
(sezóna 2023)**

ZO ČSOP Silvatica, Brejl 2023

Zpracoval:

Jiří Brabec (ZO ČSOP Silvatica, Brejl)

Spolupracovali (bez titulů):

Daniel Abazid (Blatské muzeum v Soběslavi)

Tomáš Bagár (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, České Budějovice)

Tomáš Berka (Krajský úřad Olomouckého kraje, Olomouc)

Matěj Brabec (Gymnázium Aš)

Zdeněk Brabec (Gymnázium Aš)

Luděk Čech (AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Žďárské vrchy, pracoviště Havlíčkův Brod)

David Číp (ZO ČSOP JARO Jaroměř, pobočný spolek)

Lenka Gillová (AOPK ČR, Regionální pracoviště Olomoucko)

Daniela Gluzová (Správa Krkonošského národního parku)

Vladimír Hans (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, České Budějovice)

Ludmila Harčariková (Správa NP Krkonoše)

Jakub Hromas (ZO ČSOP Šumava, Vimperk)

Kateřina Iberl (Univerzita Regensburg)

Jan Chlumský (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, České Budějovice)

Tomáš Janata (Správa Krkonošského národního parku)

Jiří Juříčka (Muzeum Vysočiny, Jihlava)

Kamila Juříčková (AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Žďárské vrchy, pracoviště Žďár nad Sázavou)

Jan Košnar (AOPK ČR, Regionální pracoviště Východní Čechy)

Josef Komárek (AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Žďárské vrchy, pracoviště Havlíčkův Brod)

Lukáš Krinke (Sládečkovovo vlastivědné muzeum, Kladno)

Václav Křivan (ZO ČSOP Kněžice)

Josef Kučera (AOPK ČR, Regionální pracoviště Východní Čechy, Správa CHKO Orlické hory)

Petr Lepší (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, Správa CHKO Blanský les)

Jiří Marek (Chvalkov)

Karel Mašek (Úbislav)

Hedvika Millionová (Gymnázium Cheb)

Helena Neuwirthová (AOPK ČR, ústředí)

Dagmar Santander Garcia Morávková (Krajský úřad Kraje Vysočina, Jihlava)

Pavel Novák (Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, MU Brno)

Daniel Papež (Západočeská univerzita v Plzni)

Sylvie Pecháčková (Západočeské muzeum v Plzni)

Elena Plesková (ZO ČSOP Silvatica, Brejl)

Milena Prokopová (AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Český les, pracoviště Přimda)

David Půbal (Správa Šumavského národního parku, Vimperk)

Tereza Rejnková (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, Správa CHKO Blanský les)
 Romana Roučková (Správa Šumavského národního parku, Kašperské hory)
 Jana Kylarová (Krajský úřad Pardubického kraje)
 Tomáš Sígľ (Krajský úřad Pardubického kraje)
 Václav Somol (ZO ČSOP Silvatica, Brejl)
 Václav Spurný (Krajský úřad Plzeňského kraje)
 Jitka Štěrbová (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, České Budějovice)
 Vojtěch Študent (Přírodovědecká fakulta JČU České Budějovice)
 Čestmír Vitner (Horní Cerekev)
 Jana Vitnerová (Horní Cerekev)
 Alena Vítová (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy, Správa CHKO Blanský les)
 Milan Vlášek (Krajský úřad Jihočeského kraje, České Budějovice)
 Milena Vlášková (Krajský úřad Jihočeského kraje, České Budějovice)
 Michal Vrabel (AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Čechy)
 Alena Vydrová (Včelná)

Obsah

Obsah.....	3
Úvod a metodika	4
Výsledky.....	5
Diskuse.....	6
Poděkování	9
Literatura	10
Příloha č. 1: Monitoring lokalit <i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> v roce 2023	12

Úvod a metodika

Extenzivní monitoring *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* v roce 2023 byl stanoven na všech známých recentních lokalitách taxonu zaznamenaných od roku 2000 mimo lokalit, kde se taxon nepodařilo zaznamenat deset a více let. Monitorováno bylo dle smlouvy 49 recentních lokalit. V tabulce (viz příloha 1) jsou však nadále vedeny i lokality, které v letech 2000 až 2023 buď zanikly, nebo na nichž monitoring není již oficiálně prováděn. Pokud tam však k monitoringu došlo, je to zaznamenáno. Jde tedy o kompletní seznam 77 lokalit, na kterých byl taxon zaznamenán alespoň jedenkrát v letech 2000 až 2023 – 64 lokalit podle Brabec 2005b (č. 1 až 64 v příloze 1), dále jedna nově nalezená v roce 2007 (č. 65), tři nově nalezené nebo revidované v roce 2009 (č. 66 až 68), dvě nově nalezené v roce 2010 (č. 69 a 70), tři nově nalezené a revidované v roce 2011 (č. 71 až 73), jedna nově evidovaná v roce 2015 (č. 74), dvě nově evidované v roce 2017 (č. 75 a 76, byť lokalita č. 75 byla známá, již v minulosti, nebyla však ověřená) a jedna (č. 77) nově evidovaná v roce 2023.

Podle metodik monitoringu (Rybka 2002 a „Metodika monitoringu cévnatých rostlin významných z hlediska legislativy EU“ a záchraného programu Brabec 2010b) je základní sledovanou proměnnou počet kvetoucích jedinců a jejich fyzický stav v dané sezóně, vždy v době plného květu nebo na počátku období tvorby semen (fruktifikace). Cílem je zaznamenání dvou skutečností:

- A) Kolik jedinců prošlo životním cyklem až do stádia kvetení. (Zahrnuje tedy i jedince např. čerstvě posečené, ukousnuté nebo jinak poškozené, u kterých již pravděpodobně nedojde ke tvorbě zralých semen.) – tzv. **extenzivní monitoring**
- B) Stav rostlin s ohledem na produkci zralých semen. – tzv. **intenzivní monitoring**

Monitoring počtu kvetoucích jedinců (bod A, **extenzivní monitoring**) byl proveden na souboru 49 lokalit dle zadání (+ na nové lokalitě a některých dalších), a to vždy na celé lokalitě prostým spočtením jedinců.

Monitoring stavu rostlin (bod B, **intenzivní monitoring**) byl podrobně proveden na 21 lokalitách podle zadání a navíc na několika dalších lokalitách (viz elektronická příloha č. 2). Na lokalitách s podrobným monitoringem stavu rostlin pak byl u vybraných exemplářů (při populační hustotě do 30 exemplářů u všech; při vyšší populační hustotě pak u 30 standardizovaně vybraných jedinců) proveden záznam následujících charakteristik:

- 1) zda je rostlina posečena, ukousnuta či jinak poškozena,
- 2) celková výška rostliny a počet internodií (u posečených či ukousnutých rostlin se zaznamenává celková výška a výška posečení, ukousnutí či poškození),
- 3) celkový počet květů (respektive plodů),
- 4) odhadem procento květů (plodů), která pravděpodobně nepřinesou semena.

Standardizace výběru jedinců a další metodické podrobnosti viz metodika monitoringu (Rybka 2002, Brabec 2010b).

Na lokalitách, které jsou extenzivně monitorovány, byly taktéž zaznamenány údaje o stávajícím stavu lokality (tj. o hospodaření, stavu vegetace apod.). Při popisu stavu vegetace je obvykle subjektivně hodnoceno zapojení vegetace, a to na dvou škálách:

- A) Tzv. „celkové“ zapojení označuje celkovou pokryvnost nadzemní biomasy (bylinného a/nebo mechového patra) obdobně jako je používáno v klasické fytocenologii. V tomto monitoringu je celkové zapojení porostu uvedeno buď v procentech, nebo slovním zhodnocením na třístupňové škále – porost: 1) řídký (nebo nezapojený); 2) středně zapojený (středně hustý); 3) zapojený (hustý).
- B) Pro populace hořečků je velmi důležitá přítomnost mezer (tzv. gapy, gaps) ve vegetaci, které jsou nejvhodnějšími místy pro vzcházení semen a růst semenáčků. Ke klíčení a uchycení hořečků, ale může dojít i na místech, která nejsou zcela prosta vegetace či stařiny (klasické gapy), nicméně mocnost vrstvy mechorostů, popř. stařiny apod. na nich nedosahuje 1 cm a pod touto vrstvou se nachází již zemina (nesmí jít pouze o zplstnatělou, často vysychající stařinu). Vhodnost či nevhodnost plochy ke klíčení je tak subjektivně hodnocena jak dle přítomnosti (či nepřítomnosti) mezer v porostu (gaps), tak dle mocnosti mechového zápoje či stařiny, a to jako zapojení „na drnu“, a to opět na tří stupňové škále – porost na drnu:
- 1) řídký, mezernatý nebo nezapojený (tj. v porostu se nacházejí mezery vhodné pro klíčení hořečků v poměrně velkém množství) a/nebo vrstva stařiny či mechorostů nedosahuje 1 cm (vesměs výslovně uvedeno);
 - 2) středně zapojený (tj. mezery v porostu se nacházejí, ale buď jen na některých místech lokality, nebo poměrně malé a řídce zastoupené) a/nebo vrstva stařiny či mechorostů přesahuje 1 cm (typ zápoje a jeho mocnost a rozsah je všem výslovně uveden);
 - 3) (velmi) zapojený nebo hustý s mocnou vrstvou mechorostů či stařiny (tj. vegetace je víceméně zcela bez volných ploch vhodných pro klíčení hořečků).

Výsledky

V roce 2023 dodalo data o počtu kvetoucích exemplářů nebo poznámky k managementu a vegetaci lokalit celkem 49 osob. Monitoring taxonu prováděl a koordinoval Jiří Brabec ze ZO ČSOP Silvatica Brejl. Údaje ze sledovaných lokalit jsou shrnuty v přílohách č. 1 a 2. Příloha č. 1 obsahuje seznam 77 lokalit s následujícími údaji:

- Č. – číslo lokality v pořadí podle publikace Brabec (2005b).
- Lokalita – název lokality podle publikace Brabec (2005b).
- Podrobný popis lokality.
- A/N – intenzivní monitoring ano nebo ne; A = lokalita je (N = není) uvedena jako intenzivně monitorovaná podle platné metodiky, viz Rybka (2002).
- ČM – číslo lokality monitoringu označuje číslo lokality v metodice monitoringu (Rybka 2002) a ve zprávách o monitoringu za léta 2003 a 2004 (Rybka 2003, 2004).
- 1999 až 2002 – počet kvetoucích jedinců v letech 1999 až 2002 (upřesněné údaje za uplynulá léta vycházející ze stejných dat jako údaje v článku Brabec 2005b)

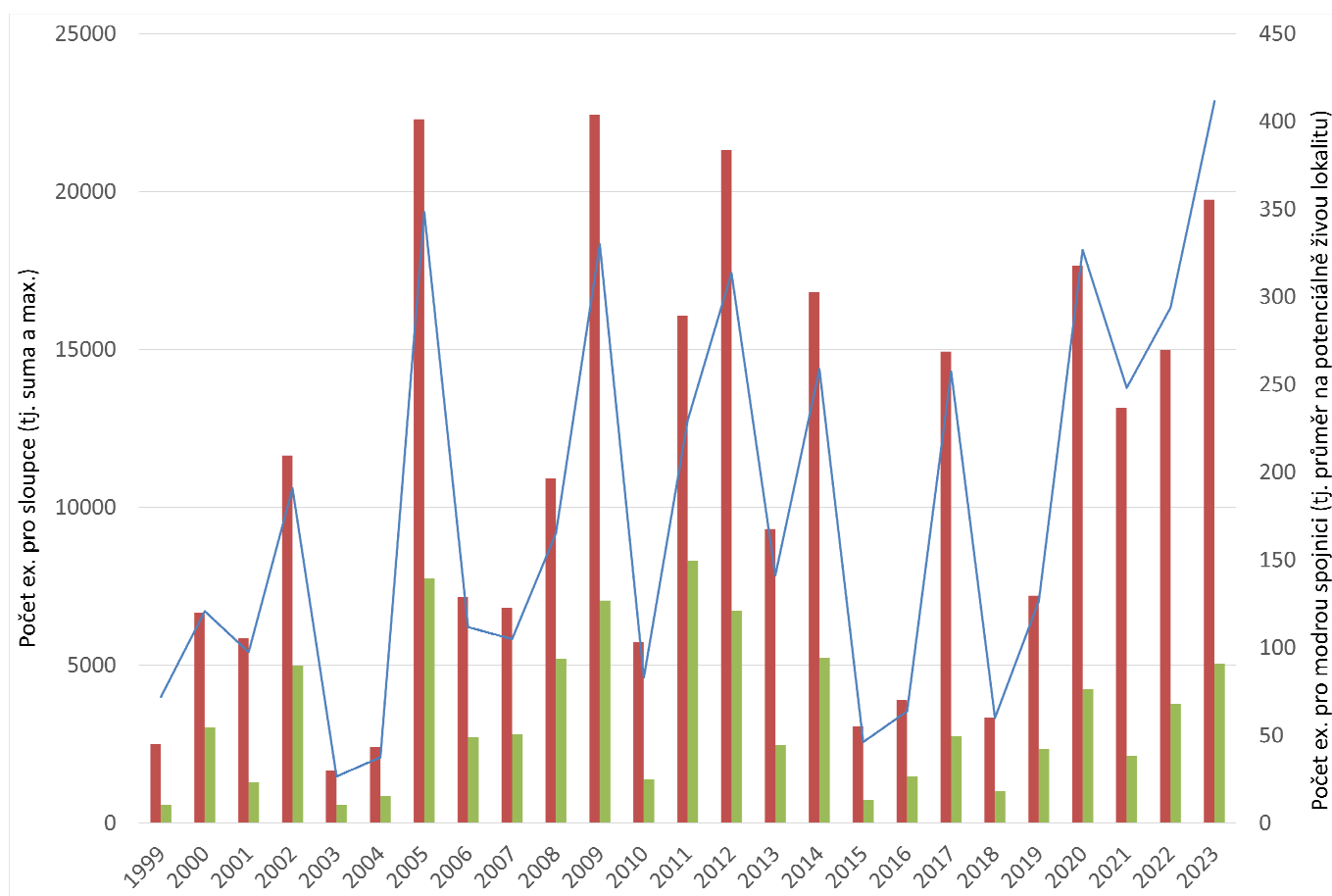
- 2003 – počet kvetoucích jedinců v roce 2003 (viz Rybka 2003)
- 2004 – počet kvetoucích jedinců v roce 2004 (viz Rybka 2004)
- 2005 – počet kvetoucích jedinců v roce 2005 (viz Brabec 2005a)
- 2006 – počet kvetoucích jedinců v roce 2006 (viz Brabec 2006)
- 2007 – počet kvetoucích jedinců v roce 2007 (viz Brabec 2007)
- 2008 – počet kvetoucích jedinců v roce 2008 (viz Brabec 2008)
- 2009 – počet kvetoucích jedinců v roce 2009 (viz Brabec 2009)
- 2010 – počet kvetoucích jedinců v roce 2010 (viz Brabec 2010a)
- 2011 – počet kvetoucích jedinců v roce 2011 (viz Brabec 2011)
- 2012 – počet kvetoucích jedinců v roce 2011 (viz Brabec 2012)
- 2013 – počet kvetoucích jedinců v roce 2013 (viz Brabec 2013)
- 2014 – počet kvetoucích jedinců v roce 2014 (viz Brabec 2014)
- 2015 – počet kvetoucích jedinců v roce 2015 (viz Brabec 2015)
- 2016 – počet kvetoucích jedinců v roce 2016 (viz Brabec 2016)
- 2017 – počet kvetoucích jedinců v roce 2017 (viz Brabec 2017)
- 2018 – počet kvetoucích jedinců v roce 2018 (viz Brabec 2018)
- 2019 – počet kvetoucích jedinců v roce 2019 (viz Brabec 2019)
- 2020 – počet kvetoucích jedinců v roce 2020 (viz Brabec 2020)
- 2021 – počet kvetoucích jedinců v roce 2021
- 2022 – počet kvetoucích jedinců v roce 2022
- 2023 – počet kvetoucích jedinců v roce 2023
- datum, sčítatelé – datum a autoři sčítání populace a autoři monitoringu v roce 2023 (jsou uvedeny pouze návštěvy lokality, při kterých byl zjišťován počet kvetoucích exemplářů nebo podrobněji hodnocen stav vegetace; další návštěvy vesměs nejsou uvedeny)
- Stav v roce 2023 – podrobnosti o managementu, stavu lokality, charakteru vegetace a populaci hořečků v roce 2023

Příloha č. 2 (pouze elektronicky) obsahuje tabulky monitoringu stavu rostlin (tzv. intenzivní monitoring) pro podle metodiky (Rybka 2002, Brabec 2010b) vybrané lokality.

Diskuse

V roce 2023 byla nově evidována jedna lokalita hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohémica*) (č. 77) ve vrcholové části Šumavy. Jde zřejmě o pozůstatek záložních výsevů z rakouských populací provedených v roce 2010 Thomasem Englederem z Rakouska. Rok 2023 byl z hlediska počtu kvetoucích hořečků v ČR značně příznivý a je potřeba jej hodnotit jako nadprůměrný (viz tab. 1, obr. 1). Celkové počty kvetoucích ex. se tak pohybují v posledních třech letech 2020–2023 mezi 13 150 (2021) až 19 749 (2023), což je výrazně více než v letech 2018 a 2019, kdy bylo v celé ČR zaznamenáno cca 3 347, resp. cca 7 207 kvetoucích rostlin. Letošní

počet 19 749 kvetoucích rostlin je v rámci soustavného monitoringu od roku 2000 celkově čtvrtou nejvyšší hodnotou (viz tab. 1 a obr. 1).



Obr. 1: Fluktuace počtu kvetoucích ex. na recentně známých lokalitách v letech 1999–2023. Červené sloupce označují celkový počet kvetoucích ex. *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* na známých monitorovaných lokalitách v ČR v daném roce. Do tohoto celkového počtu jsou započítávány i exempláře, u kterých nebylo zcela jednoznačné, zda se jedná o taxon *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* nebo o křížence *Gentianella* × *austroamarella* (jasní kříženci započítávání nejsou – viz příloha č. 1). Zelené sloupce pak počet kvetoucích ex. na nejbohatší lokalitě v daném roce. Sloupce mají hodnoty na levé svislé ose. Modrá křivka pak ukazuje průměr kvetoucích ex. v daném roce na jednu potenciálně živou lokalitu. Hodnoty pro modrou křivku jsou na pravé svislé ose. Jako potenciálně živá se označuje každá známá monitorovaná lokalita, dokud nemá nulový počet kvetoucích ex. deset let za sebou.

Podívejme se na rok 2023 podrobněji. Ze 77 živých lokalit známých od roku 2000 nebyly kvetoucí exempláře zaznamenány v posledních 10 letech (2014–2023) na 30 lokalitách. Po roce 2013 tedy známe 47 potenciálně živých populací. V roce 2023 kvetly hořečky na 32 z nich (tab. 1). To je po roky 2019–2023 standardní číslo. Jde ale o číslo velmi malé a počet lokalit s kvetoucími exempláři se nevrací ani do roku 2017. Zdá se tak, že extrémní přísušky v rámci vegetačních sezón 2015–2018 se v české části areálu projeví i tímto negativním úbytkem. Zdá se ale, že lokality, které se vyrovnaly s extrémními přísušky vegetačních sezón 2015–2018 (přežila na nich dostatečná semenná banka) se postupně vzpamatovávají. Pro to svědčí i nejvyšší průměrný počet kvetoucích ex. na jednu lokalitu (381 ex.) za celou dobu sledování od roku 2000

(viz tab. 1). Nutno ale poznamenat, že je zároveň průměr počítán na nejmenší počet potenciálně živých monitorovaných lokalit (jen 47 lokalit). Nikoliv na 54–68 lokalit, jak tomu bylo v dalších letech, kdy byl průměrný počet kvetoucích ex. na jednu lokalitu přes 300 ex. (např. rok 2005, v průměru 348 ex. na 64 lokalit; 2009: 330 ex., 68 lok.; 2012: 314 ex., 68 lok.; 2020: 327 ex., 54 lok.). Celkem čtyři lokality dosáhly v roce 2023 maxima počtu kvetoucích ex. za dobu sledování (tj. buď od roku 2000, nebo od nálezu populace). Šlo o lokality: č. 13 „PR Opolenec, rozcestí na vrcholu“, č. 15 „PR Opolenec, tzv. Vanického louka“, č. 55 „Slučí Tah, okraj cesty“ a č. 68 „Nové Hutě, PP Pasecká slat“. Dvě posledně jmenované lokality hostily maximální počet kvetoucích ex. za dobu sledování již v loňském roce 2022, nicméně v letošním roce 2023 toto maximum ještě překonaly. Nejvíce hořečků mnohotvarých českých (celkem 5 055 ex.) kvetlo v roce 2023 na lokalitě č. 68 „Nové Hutě, PP Pasecká slat“. Celkem 14 dalších lokalit mělo v roce 2023 počet kvetoucích exemplářů výrazně nadprůměrný (větší než horní kvartil od roku 2000 nebo za dobu sledování).

Tab. 1: Počty recentních známých lokalit (po roce 2000) v ČR a souhrnné počty kvetoucích exemplářů *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* na těchto lokalitách v letech 2000 až 2023. Do tohoto celkového počtu jsou započítávány i exempláře, u kterých nebylo zcela jednoznačné, zda se jedná o taxon *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* nebo o křížence *Gentianella* *×austroamarella* (jasní kříženci započítávání nejsou – viz příloha č. 1). Zeleně a světle zeleně jsou vyznačeny tzv. hořečkové roky, červeně a světle červeně naopak roky, kdy kvetlo výrazně méně exemplářů. Intenzita barvy označuje intenzitu jevu, tj. zvýšení respektive snížení počtu kvetoucích ex. proti průměru. Pozn. Průměrný počet kvetoucích ex. na jednu lokalitu je počítán na potenciálně živé lokality, tj. celkový počet kvet. ex. v daném roce je dělen počtem potenciálně živých lokalit v daném roce. Jako potenciálně živá se označuje každá známá monitorovaná lokalita, dokud nemá nulový počet kvetoucích ex. deset let za sebou. Nula v každém z těchto deseti let se započítává jako nula, pokud byla lokalita monitorována i po těchto deseti letech, nuly z těchto let již nejsou započítány.

Lokalita	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	průměr
Počet známých recentních lokalit	55	60	61	62	64	64	64	65	66	68	70	73	73	73	74	74	74	76	76	76	76	76	76	77	
Počet lokalit s nenulovým počtem kvet. ex. v daném roce	50	48	46	27	29	45	39	32	34	41	34	43	41	39	39	21	23	38	26	31	30	30	31	33	35
Celkový počet kvetoucích ex. v ČR v daném roce	6 647	5 849	11 642	1 647	2 399	22 296	7 148	6 822	10 906	22 438	5 730	16 099	21 331	9 322	16 821	3 076	3 893	14 930	3 356	7 207	17 645	13 150	14 982	19 749	10 969
Počet potenciálně živých monit. lokalit v daném roce	55	60	61	62	64	64	64	65	66	68	69	70	68	66	65	66	61	58	56	57	54	53	51	48	61
Průměrný počet kvetoucích ex. na jednu lokalitu	121	97	191	27	37	348	112	105	165	330	83	230	314	141	259	46	64	257	60	126	327	248	294	411	1 821
Směrodatná odchylka počtu	413	228	671	91	124	1138	390	381	686	1110	247	1048	1128	437	779	135	221	541	162	353	780	515	722	955	5 521

navrhovat úpravy managementu. Často jde o drobné úpravy v načasování či ve způsobu provedení zásahů, která však mohou mít výrazný vliv na populaci *G. praecox* subsp. *bohemica*.

Děkuji všem, kteří se v letošním roce zúčastnili sčítání kvetoucích hořečků i těm, kteří přispěli údaji o managementu a stavu lokalit v letošním roce. Doufám, že všichni jsou uvedeni jako spolupracovníci a nikoho jsem neopomenul.

Literatura

- Brabec J. (2005a): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* ssp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2005) – Ms., 125 p. [Depon in: AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2005b): Současný stav rozšíření hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 40: 1–44.
- Brabec J. (2006): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* ssp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2006) – Ms., 109 p. [Depon in: AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2007): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2007) – Ms., 214 p. [Depon in: AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2008): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2008) – Ms., 227 p. + 27 p. elektronická příloha. [Depon in: AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2009): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2009) – Ms., 251 p. + 28 p. elektronická příloha. [Depon in: AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2010a): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2010) – Ms., 251 p. + 28 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2010b): Záchranný program hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v České republice. – Ms., 57 p. + 11 příloh.
<http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-mnohotvary-cesky/zachranny-program-zp/>
- Brabec J. (2011): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2011) – Ms., 288 p. + 30 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2012): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2012) – Ms., 51 p. + 42 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2013): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2013) – Ms., 49 p. + 42 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha]

- Brabec J. (2014): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2014) – Ms., 56 p. + 42 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2015): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2015) – Ms., 50 p. + 42 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha]
- Brabec J. (2016): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2016) – Ms., 66 p. + 42 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha.]
- Brabec J. (2017): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2017) – Ms., 55 p. + 45 p. elektronická příloha. [Depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha.]
- Brabec J. (2018): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2018) – Ms., 55 p. + 45 p. elektronická příloha. [Zprávy a materiály 2018; depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha a 13/18 ZO ČSOP Silvatica, Brejl.]
- Brabec J. (2019): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2019) – Ms., 63 p. + 40 p. elektronická příloha. [Zprávy a materiály 2019; depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha a 13/18 ZO ČSOP Silvatica, Brejl.]
- Brabec J. (2020): Monitoring hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v ČR (sezóna 2020) – Ms., 98 p. + 40 p. elektronická příloha. [Zprávy a materiály 2020; depon in: ústřední pracoviště AOPK ČR, Praha a 13/18 ZO ČSOP Silvatica, Brejl.]
- Brabec J., Bucharová A. et Štefánek M. (2011): Vliv obhospodařování na životní cyklus hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*). – Příroda 31: 85–109.
- Bucharová A., Brabec J. et Münzbergová Z. (2012): Effect of land use and climate change on future fate of populations of an endemic species of central Europe. – Biological Conservation 145: 39–47.
- Rybka V. [ed.] (2002): Monitoring vybraných druhů rostlin významných z hlediska legislativy EU. – Ms., 242 p., 8 příl. [Depon in: AOPK ČR, Praha]
- Rybka V. [ed.] (2003): Monitoring vybraných druhů rostlin významných z hlediska legislativy EU, zpráva za rok 2003. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha]
- Rybka V. [ed.] (2004): Monitoring vybraných druhů rostlin významných z hlediska legislativy EU, zpráva za rok 2004. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha]

Příloha č. 1: Monitoring lokalit *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* v roce 2023

Vysvětlivky:

- Č. – číslo lokality je uvedeno v pořadí podle publikace Brabec (2005b) a dále dle postupných nálezů.
- Lokalita – název lokality je uveden podle publikace Brabec (2005b) a dále dle postupných nálezů.
- A/N – intenzivní monitoring ano nebo ne; A = lokalita je (N = není) uvedena jako intenzivně monitorovaná podle platné metodiky, viz Rybka (2002).
- ČM – číslo lokality monitoringu označuje číslo lokality v metodice monitoringu (Rybka 2002) a ve zprávách o monitoringu za léta 2003 a 2004 (Rybka 2003, 2004).
- 1999 až 2002 – počet kvetoucích jedinců v letech 1999 až 2002 (upřesněné údaje za uplynulá léta vycházející ze stejných dat jako údaje v článku Brabec 2005).
- 2003 – počet kvetoucích jedinců v roce 2003 (viz Rybka 2003).
- 2004 – počet kvetoucích jedinců v roce 2004 (viz Rybka 2004).
- 2005 – počet kvetoucích jedinců v roce 2005 (viz Brabec 2005a).
- 2006 – počet kvetoucích jedinců v roce 2006 (viz Brabec 2006).
- 2007 – počet kvetoucích jedinců v roce 2007 (viz Brabec 2007).
- 2008 – počet kvetoucích jedinců v roce 2008 (viz Brabec 2008).
- 2009 – počet kvetoucích jedinců v roce 2009 (viz Brabec 2009).
- 2010 – počet kvetoucích jedinců v roce 2010 (viz Brabec 2010a).
- 2011 – počet kvetoucích jedinců v roce 2011 (viz Brabec 2011).
- 2012 – počet kvetoucích jedinců v roce 2012 (viz Brabec 2012).
- 2013 – počet kvetoucích jedinců v roce 2013 (viz Brabec 2013).
- 2014 – počet kvetoucích jedinců v roce 2014 (viz Brabec 2014).
- 2015 – počet kvetoucích jedinců v roce 2015 (viz Brabec 2015).
- 2016 – počet kvetoucích jedinců v roce 2016 (viz Brabec 2016), číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2017 – počet kvetoucích jedinců v roce 2017 (viz Brabec 2017), číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2018 – počet kvetoucích jedinců v roce 2018 (viz Brabec 2018), číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2019 – počet kvetoucích jedinců v roce 2019 (viz Brabec 2019), číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2020 – počet kvetoucích jedinců v roce 2020 (viz Brabec 2020), číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2021 – počet kvetoucích jedinců v roce 2021, číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2022 – počet kvetoucích jedinců v roce 2022, číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- 2023 – počet kvetoucích jedinců v roce 2023, číslo v závorce označuje další dvouleté exempláře hořečků nalezené na lokalitě, které však byly v době monitoringu již zcela suché (nepřinesly tudíž žádná semena).
- datum, sčítatelé – datum a autoři sčítání populace a autoři monitoringu v roce 2023 (jsou uvedeny pouze návštěvy lokality, při kterých byl zjišťován počet kvetoucích exemplářů nebo podrobněji hodnocen stav vegetace; další návštěvy vesměs nejsou uvedeny).
- Stav v roce 2023 – podrobnosti o managementu, stavu lokality, charakteru vegetace a populaci hořečků v roce 2023.

Č.	Lokalita	A/ N	Č M	1999 až 2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Datum a sčítatelé 2023	Stav v roce 2023
1	Chvalšovice, louka u obce	N	61	cca 30–80	-	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2	Hartmanice, ochranářský koutek Hamižná	N	1	10–88	0	2	96	0	3	2	0	0	2	0	1	15	0	8	33	0	6	8	5	21 GB + 1 GB/ G×A + 2 G×A + 10 GA	26 GB + 2 GB/ G×A + 122 G×A + 24 GA	19. 9. 2023 (Lukáš Krinke, Jiří Brabec)	Lokalita se v minulosti skládala ze tří mikrolokalit – „cesta“, „pozemek ochranářského koutku“ a „okolí kapličky“. V posledních více než 10 letech je živá pouze mikrolokalita „cesta“, proto se již jen mikrolokalita „cesta“ monitoruje. (Jiří Brabec) Management provádí ZO ČSOP Šumava. Vertikutace v roce 2023 neproběhla, protože ji odmítl vlastník (město Hartmanice). Kvalitní seč křovinořezy s výhrabem dřevěnými a prstovými hráběmi a odklizením biomasy proběhla 2. 6. 2023. Podzimní seč s výhrabem a s odvozem biomasy proběhla na konci října 2023. (Jakub Hromas a Jiří Brabec) Vegetace otav byla v době monitoringu 19. 9. 2023 částečně květnatá, odkvetlá a odvětající. Seč 2. 6. 2023 neproběhla na malé ploše cca 1,5 × 1 m. Porost otav byl nízký 15–25 cm s hojně vystupujícími stonky <i>Leontodon hispidus</i> , roztroušeně <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Gentianella</i> sp. div., <i>Silene vulgaris</i> , <i>Thesium pyrenaicum</i> (desítky 5 trsů) a <i>Agrostis capillaris</i> . Celkově byl porost otav řídký, na drnu všude (cca 100 % plochy) vesměs řídký, nezapojený. Zaznamenáno bylo celkem 174 taxonů rodu <i>Gentianella</i> . Mnohé exempláře byly pěkné, velké i přes 20 cm. Dvacetšest ex. bylo jednoznačně přiřazeno k <i>G. *bohemica</i> , 24 ex. k <i>G. amarella</i> subsp. <i>amarella</i> , 122 ex. k <i>G. ×austroamarella</i> a dva ex. nebyly určitelné (šlo buď <i>G. *bohemica</i> nebo <i>G. ×austroamarella</i>). Putátních (tj. poškozených a následně obrůstajících) bylo ze všech taxonů cca 15 % jedinců (jak časná seč, tak okus zvěří). Vyžrání semeníků bylo zaznamenáno u 5 % ex. taxonů rodu <i>Gentianella</i> , cca u 2 % semeníků. Stručná doporučení: V okolí kapličky a na pozemku ochranářského koutku Hamižná už nejsou pro růst hořečků vhodné podmínky. Na

13

14

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

15	PR Opolenec, rozcestí na vrcholu	N	14	0–2	0	0	0	3	0	0	9	0	7	0	2	0	15 suc hýc h (ne det .)	0	3 (GB) + 3 G× A + 37 GA	0 (GB) + 0 G× A + 58 GA	1 (GB) + 0 G× A + 48 GA	0 (GB) + 3 G× A + 189 GA	3 (GB) + 0 G×A + 267 GA	0 (GB) + 2 G×A/ GB + 28 GA	53 (GB) + 2 G×A/ GB + 451 GA	3. 9. 2023 (Lukáš Krinke, Jiří Brabec)	Na celé lokalitě byla 31. 3. 2023 provedena intenzivní strojová vertikutace s pečlivým vyhrabáním mechorostů a stařiny a odvozem biomasy. Na konci května (30.–31. 5. 2023) byla louka posečena, vyhrabána a biomasa odvezena. Druhá seč s výhrabem a odvozem byla provedena 20.–21. 11. 2023. (Jakub Hromas) V době monitoringu 3. 9. 2023 byla vegetace otav částečně květnatá, kvetoucí a odkvetlá. Porost byl nízký (5–)10–20 cm s roztroušeně až hojně vystupujícími stonky <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Knautia xposoniensis</i> , roztroušeně <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Gentianella amarella</i> subsp. <i>amarella</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Briza media</i> a <i>Silene vulgaris</i> . Porost otav byl celkově řídký, na drnu vesměs (cca 85 % plochy) nezapojený s vrstvou mechorostů do 1 cm (bez stařiny či plsti), jen ojediněle (cca 15 % plochy lokality) s vrstvou mechorostů o mocnosti 1–2 cm. Po podzimní seči bude vše pro klíčení a růst hořečků v pořádku. Celkem bylo v enklávě zaznamenáno 451 ex. <i>G. *amarella</i> a 55 ex. <i>G. xaustroamarella</i> nebo <i>G. praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> . Putátních (posečených nebo ukouslých a následně kompenzačně rozvětvených) bylo cca 10 % ex. <i>G. *amarella</i> . Vyžrání semeníků bylo zaznamenáno cca u 2 % rostlin, cca u 1 % semeníků. U <i>G. xaustroamarella</i> nebo <i>G. praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> byly putátní cca 2 % rostlin. Vyžrání nebylo zaznamenáno. (Jiří Brabec) Stručná doporučení: Aktuální obhospodařování je prováděno s nejvyšší kvalitou a v harmonogramu plně vyhovujícím klíčení a růstu hořečků. Management by měl i nadále zahrnovat pravidelnou předjarní či časné jarní vertikutaci a výhrab mechorostů, zbytků stařiny apod., a to v termínu nejpozději do 20. dubna (pokud to podmínky dovolí, tak ideálně dřívě). Dále jarní seč (v termínu do 5. června) a podzimní seč po vysemenění hořečků (dle počasí v sezóně, nejdříve na konci října). Případná úprava obhospodařování (např. vynechání časné jarního výhrabu nebo jarní seče bude možná na základě vývoje zápoje vegetace na lokalitě). Výhrab mechů a stařiny je možné uskutečnit v případě logistických potíží na podzim, po podzimní seči (tj. cca od konce října do zámrazu).
16	Bošice, na návsi	N	15	39–242	9	6	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
17	Úbislav, louka na Z okraji obce	A	16	40–100	3	4	42	3	4	22	1	19	9	10	1	8	6	0	10	0	2	75	7	28	24	19. 9. 2023 (Lukáš Krinke, Jiří Brabec)	Posečení stařiny bubnovou sekačkou a ruční vyhrabání celé lokality hráběmi proběhlo 7. 4. 2023. Louka byla posečena bubnovou sekačkou s usušením a odklizením biomasy 1.–4. 6. 2023. (Milena Vlášková) Ze seče byly vynechány dvě plochy ve střední části louky. Jedna plocha blíže domu (cca 4 × 3 m ²) vynechána zřejmě pro orchideje, plocha 1–1,7 m od horní cesty (u pahrbku, 5 × 2,5 m ²) zjevně pro hořečky. (Jiří Brabec) Podzimní seč celé lokality se uskutečnila 24.–25. 11. 2023. Po seči došlo k výhrabu vertikutačními a železnými hráběmi. (Milena Vlášková) Vegetace otav byla v době monitoringu 19. 9. 2023 květnatá, odkvétající v mozaice s nesečenými ploškami pro orchideje a hořečky. Porost otav byl v době monitoringu 19. 9. 2023 nízký 3–10 cm s roztroušeně až hojně vystupujícími stonky <i>Leontodon hispidus</i> , roztroušeně <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Euphrasia nemorosa</i> a <i>Sanguisorba officinalis</i> . Celkově byl porost otav řídký. Na drnu pak na cca 70 % plochy řídký, jinde (cca 30 % plochy) na drnu vesměs středně zapojený s vrstvou mechorostů a drnu o mocnosti 1–2 cm. Nesečené části hostily nízký 5–15 cm vysoký porost s velmi hojně vystupujícími stonky <i>Danthonia decumbens</i> , hojně <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Briza media</i> , roztroušeně <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Leontodon hispidus</i> a <i>Euphrasia nemorosa</i> . Celkově byl nesečený porost řídký, na drnu vesměs (cca 75 % plochy) řídký s vrstvou mechů do 1 cm až středně zapojený (cca 25 % plochy) s vrstvou mechorostů o mocnosti 1–2 cm. E _{celk.} = 95 %, E ₁ = 75 %, E ₀ = 95 %. Celkem bylo nalezeno 24 ex. <i>G. praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> (všechny v nesečené ploše u pahrbku). Poškozené (putátní) byly tři ex, tj. cca 10 %. Vyžrání semeníků nebylo zaznamenáno. (Jiří Brabec) Stručná doporučení: Lokalita nebyla v posledních 20 letech nikdy příliš bohatá a málo kdy hostila velké ex. hořečků. Opatření zavedená v uplynulých letech jsou pro populaci vhodná a v daném způsobu obhospodařování je potřeba pokračovat. Management by měl nadále zahrnovat pravidelný předjarní či časné jarní výhrab mechorostů a to v termínu nejpozději do 20. dubna (pokud to podmínky dovolí, tak ideálně dřívě), a to na co největší trojúhelníkovité ploše louky mezi cestami s tím, že výhrab je potřeba začínat v místech, kde se vyskytuje nejvíce hořečků. Jarní seč je možné prostorově rozdělit. Třetinu louky pod jasany u cesty a plochu s hořečky je potřeba buď posekat v termínu do 10. června, nebo v případě malého nárůstu biomasy tuto část z jarní seče vynechat. Dvě třetiny louky dále od silnice lze kosit i později, až cca do 10. července. Podzimní seč je potřeba realizovat až po vysemenění hořečků (dle počasí v sezóně, nejdříve na konci října). Případná úprava obhospodařování bude možná na základě vývoje zápoje vegetace na lokalitě. K pečlivému časné jarnímu vyhrabávání mechů a stařiny je možno využít mechanizaci, např. ručně vedený vertikutátor apod. Výhrab mechů a stařiny je možné uskutečnit v případě logistických potíží na podzim, po podzimní seči (tj. cca od konce října do zámrazu). Nicméně provádění výhrabu na jaře je vhodnější.
18	Stachy, Jaroškov, okraj lomu	A	17	30–40	0	0	11	0	0	0	0	0	0	24	3 (a 99 pra vdě po do bn ě hyb rid ů)	24 (dál e 6 GB or G× A; 18 G× A; 3 GA or G×	6- 11 (6 G. b., 5 ne urč ené)	10- 13(22 GA, 10 GB, 3 GB /G× A; 9 G× A)	43 GB (3 GB / G× A, 10 GB, 3 GB /G× A; 1 GA / G×	1 GB (22 G× A, 24 GA)	69 GB (12 0 G× A, 36 GA, 32 GA, 20 GB / G× A)	252 GB (87 G× A, 36 GA, 11 GB / G× A a 1 GA)	111 GB (15 G×A, 32 GA, 2 GB/ G×A a 0 GA/ G×A)	35 GB (12 G×A, 2 GA, 1 GB/ G×A a 0 GA/ G×A)	170 GB (124 G×A, 23 GA, 2 GB/ G×A, 2 GA/ G×A, 2 indet .)	17. 9. 2023 (Lukáš Krinke, Jiří Brabec)	Výhrab lokality ručně vedeným vertikutátorem a vertikutačními hráběmi se uskutečnil 14.–16. 3. 2023 (odvoz biomasy cca 7,5 m ³ do kompostárny 16. 3. 2023). První seč celé lokality se uskutečnila pomocí bubnové sekačky a křovinořezů 22. 5. 2023, výhrab byl proveden ručně vedenou nahrabovačkou a hráběmi 23. 5. 2023, odvoz biomasy (cca 3,5 m ³) proběhl 23. 5. 2023. Druhá seč (shodnou technikou) s následným pečlivým výhrabem (nahrabovačka, hrábě) a odvozem biomasy (cca 8 m ³) proběhla 23.–24. 10. 2023. U většiny hořečků došlo před sečí k vytřesení semen, příp. byly některé rostliny odstříhány a po seči vráceny zpět na plochu – vše za účelem zachování co nejvíce semen na ploše. (Jakub Hromas) V době monitoringu 17. 9. 2023 byla vegetace otav částečně květnatá, odkvetlá. Kromě nejhořejší části (horní polovina plochy podél lomu zhruba od osamocené břízy vytrčené do plochy) byla vegetace opět po letech značně mezická, na mnoha místech s masivní dominancí <i>Trifolium medium</i> . Porost otav byl ve svahu podél cesty a v dolní polovině podél lomu (po linii od břízy) nízký 15–30 cm s velmi hojně vystupujícími stonky <i>Trifolium medium</i> , hojně až velmi hojně <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , roztroušeně (pomístně hojně) <i>Melilotus albus</i> (zejména ve svahu dolů podél cesty), roztroušeně

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

32	Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže	A	30	270–1134	590	219	1 566	2 735	230	1 360	2 825	1 392	8 300	5 530	2 464	5 245	194	612	1 399	226	666	1 189	323	310	1 561	20. 9. 2023 (Tereza Rejnková, Vladimír Hans, Tomáš Bagár, Jitka Štěrbová, Jiří Brabec)	Management lokality zajišťovala v roce 2023 Farma Chvalšiny na zakázku Jihočeského kraje, jarní výhrab pak Krajské školní hospodářství. Ve dnech 18.–21. 4. 2023 byla lokalita vyhrabána travními bránami a hráběmi, v okrajích byl použit křovinořez. Seč bubnovou sekačkou za traktorem proběhla 15.–16. 6. 2023. Píce byla následně sebrána sběrným vozem. Druhá, podzimní seč neproběhla, přestože byla objednána. (Milena Vlášková) Seč v polovině června neproběhla v horní části třetí louky od Chvalšin. (Jiří Brabec) 1. louka: V době hořečkového monitoringu 20. 9. 2023 byla vegetace otav jen málo květnatá. Porost otav byl na první louce v obou částech narostlý, zelený, nízký 10–15(–25) cm s roztroušeně vystupujícími stonky <i>Centaurea jacea</i> , <i>Trifolium pratense</i> a <i>Plantago lanceolata</i> . Celkově byl porost otav na první louce od Chvalšin řídký, na drnu řídký, nezapojený s vrstvou mechorostů do 1 cm (cca 70 % plochy) až středně zapojený (cca 30 % plochy) vrstvou mechorostů o mocnosti 1–2 cm, popř. hustým drnem. E _{celk.} = 97 %, E ₁ = 90 %, E ₀ = 60 %. 2. louka: V době hořečkového monitoringu 20. 9. 2023 byla vegetace otav částečně květnatá. Porost otav byl na druhé louce narostlý, zelený, nízký 10–25 cm s roztroušeně vystupujícími stonky <i>Centaurea scabiosa</i> a <i>Leontodon hispidus</i> . Celkově byl porost otav víceméně nezapojený, řídký, na drnu mozaikovitě nezapojený (cca 50 % plochy s vrstvou mechorostů či stařiny do 1 cm) až středně zapojený (cca 50 % plochy). Zápoj byl tvořen zejména vrstvou nesebrané stařiny o mocnosti 1–3 cm, popř. zejména v horních partiích vrstvou mechorostů o mocnosti 1–3 cm. E _{celk.} = 98 %, E ₁ = 95 %, E ₀ = 60 %. 3. louka: V době hořečkového monitoringu byla horní část výrazně sježděná a rozrytá technikou (stahování dříví?). Tato část nebyla posečená. Nesečená část hostila 20. 9. 2023 nízký porost 15–30 cm s hojně vystupujícími stonky <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Briza media</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , roztroušeně <i>Centarea jacea</i> , <i>Cirsium arvense</i> a další. Nesečený porost byl celkově řídký až středně zapojený, na drnu rozvolněný (cca 50 % plochy s vrstvou mechorostů či stařiny do 1 cm) až středně zapojený (cca 50 % plochy). Zápoj byl tvořen zejména stařinou a mechorosty o mocnosti 1–3 cm. V dolní části třetí louky byl porost otav narostlý, zelený, nízký 10–25 cm s roztroušeně vystupujícími stonky <i>Centaurea scabiosa</i> a <i>Leontodon hispidus</i> . Celkově byl porost otav víceméně nezapojený, řídký, na drnu mozaikovitě nezapojený (cca 50 % plochy s vrstvou mechorostů či stařiny do 1 cm) až středně zapojený (cca 50 % plochy). Zápoj byl tvořen zejména vrstvou nesebrané stařiny či mechorosty o mocnosti 1–3 cm. E _{celk.} = 98 %, E ₁ = 95 %, E ₀ = 50 %. Celkově bylo na všech třech loukách zaznamenáno 1 561 kvetoucích hořečků (1. louka před mezí – dříve nesečená část 23 ex., 1. louka – za mezí pod osikovým náletem 102 ex., 2. louka 1 203 ex., 3. louka 233 ex., pod loukami nic). Z 1 561 ex. bylo cca 30 % hořečků putátních (poškozených sečí a následně, kompenzačně rozvětvených). Vyžrání semeníků bylo zaznamenáno cca u 15 % rostlin, tj. cca 1,3 % semeníků. (Jiří Brabec) Stručná doporučení: Tato lokalita je nejbohatší (maximum zaznamenaných kvetoucích ex. na jedné lokalitě, tj. 8 300 v roce 2010) a největší (plocha výskytu hořečků přes 1,5 ha) lokalitou v celém současném areálu taxonu. V posledních letech se však nedaří provádět optimální management. Buď nejsou práce dostatečně kvalitní, nebo jsou provedeny v pozdějších termínech (jarní seč posunutá až do léta) či nejsou provedeny vůbec (zejména podzimní seče). Aby byla lokalita zachována a stabilizována je potřeba všemi dostupnými prostředky zajistit optimalizaci obhospodařování. Management musí nadále zahrnovat pravidelný předjarní či časně jarní výhrab mechorostů a stařiny a to v termínu nejpozději do 20. dubna (pokud to podmínky dovolí, tak ideálně dříve), jarní seč (v termínu do 5. června) a podzimní seč po vysemenění hořečků (dle počasí v sezóně, nejdříve na konci října). V této chvíli není vhodné žádné z těchto obhospodařování vynechávat. K pečlivému časně jarnímu vyhrabávání mechů a stařiny je možno využít mechanizaci, ideálně např. ručně vedený vertikutátor, zametací kartáč, pružinové či jiné brány apod. Po tomto ošetření (vyvláčení) je však vždy nutné biomasu pečlivě shrbat a odklidit. Výhrab mechů a stařiny je možné uskutečnit v případě logistických potíží na podzim, po podzimní seči (tj. cca od konce října do zámrazu). Nicméně provádění výhrabu na jaře je vhodnější.
33	Chvalšiny, louka nad městem	A	30	9–29	15	23	167	35	28	10	55	10	18	25	21	8	2	0	0	1	0	0	0	0	0	20. 9. 2023 (Jiří Brabec)	Celé 2. a 3. patro luk (včetně lokality) bylo v roce 2023 (shodně jako v letech 2007 až 2022) přihrazeno do pastvin skotu v údolí. Pastva probíhala i v době monitoringu. Prostor s výskytem hořečků byl v době hořečkového monitoringu 20. 9. 2023 spasený, zdupaný s nedopasky do 15 % (E _{celk.} = 95 %, E ₁ = 50 %, E ₀ = 95 %). Porost byl nízký 3–10 cm s ojediněle vystupujícími stonky <i>Daucus carota</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Rhinanthus major</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Leontodon hispidus</i> a <i>Anthyllis vulneraria</i> . Celkově byl porost otav nezapojený, na drnu nezapojený, rozdupaný (cca 60 % plochy = strhaný drn cca 10 % + mechorosty do 1 cm cca 50 %) až středně zapojený (mozaikovitě cca 40 % plochy). Zápoj tvořila vrstva mechorostů o mocnosti 1–3 cm. Hořečky nenalezeny, přestože v tomto typu porostu by obrážet mohly. Stručná doporučení: Tato malá lokalita byla relativně perspektivní. Byla však „obětována“ za dobré vztahy s Farmou Chvalšiny, která vlastní a obhospodařuje dvě velké lokality <i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> v okolí. Cílem bylo zajistit těmto dvěma lokalitám kvalitní obhospodařování, což se bohužel ne úplně daří. Pokud by byl zájem pokusit se o obnovu této lokality, bylo by nutné na ní zavést pravidelný předjarní či časně jarní výhrab mechorostů a stařiny a to v termínu nejpozději do 20. dubna (pokud to podmínky dovolí, tak ideálně dříve). Následně by mohla být součástí pastviny skotu, ze které by byla vyhrazena v období od 10. června do 30. října.
34	Podvoří, Volský vrch	N	31	5–23	9	8	263	25	28	20	405	136	783	61	87	200	37 (1)	1	8	15	57	2	72	128	114	20. 9. 2023 (Jiří Brabec)	Enklávy „V trnkách“ a „Rozcestí na vrcholu“ byly vyhrabány na přelomu března a dubna. Následně byly posečeny v druhé polovině května 2023. Druhá seč s částečným obsekáním hořečků (<i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> i <i>Gentianopsis cilita</i>), odstraněním biomasy a proběhla v polovině října 2023. (Jiří Marek, Vladimír Hans). V trnkách: V době podzimního monitoringu 20. 9. 2023 byl porost otav silně rozrytý divokými prasaty, a to na cca 75 % plochy. Nerytá vegetace otav byla vzrostlá, zelená. Porost otav zde byl nízký 10–20 cm s řídce vystupujícími stonky trav a bylin (<i>Knautia arvensis</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Prunella vulgaris</i> a <i>Juncus tenuis</i>). Celkově byl porost na této mikrolokalitě řídký, na drnu řídký, nezapojený, na nepřerytých místech nezapojený s mechorosty o mocnosti do 1 cm. Pokrytnosti celkového zrytého porostu: E _{celk.} = 60 %, E ₁ = 40 %, E ₀ = 60 % (na nezrytém bylo E _{celk.} = 95 %, E ₁ = 75 %, E ₀ = 95 %). Hořečky nebyly

[illegible]

[illegible]

24

25

26

27

28

29

30

66	Horní Brzotice (VÚ Boletice), cílová plocha střelnice	N	-	-	-	-	-	-	-	-	1 000	29	13	61	3	0	17 (1)	0	56	0	155	165	67	2	34	13. 10. 2023 (Alena Vydrová)	Lokalita v roce 2023 bez jakýchkoliv řízených managementových zásahů. Vegetaci jako v předchozích letech tvořila mozaika porostů, jejichž plošný rozsah a charakter se meziročně mírně mění zejména v závislosti na průběhu počasí v dané sezóně a sezónách předešlých. První typ, porosty s dominancí válečky prapořité <i>Brachypodium pinnatum</i> zabíraly na podzim 2023 cca 80 % plochy. Z nízkého porostu cca 15–30 cm roztroušeně vystupovala stébla <i>Brachypodium pinnatum</i> , nálety topolu osiky <i>Populus tremula</i> , stonky <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Trifolium medium</i> a <i>Clinopodium vulgare</i> . Cca 10 % plochy na podzim 2023 obsazoval druhý typ, který tvořily porosty s dominancí ovsíku vyvýšeného <i>Arrhenatherum elatius</i> a psinečku výběžkatého <i>Agrostis stolonifera</i> s kodominantou <i>Trifolium medium</i> . Třetí typ vegetace lokality (na cca 10 % plochy) tvořily na podzim 2023 středně vysoké až vysoké porosty (35–60 cm) s dominancí <i>Calamagrostis epigejos</i> s roztroušeně až hojně vystupujícími stébly dominantního druhu a <i>Artemisia vulgaris</i> . Celkově byl porost prvních dvou typů vegetace v době monitoringu 13. 10. 2023 vesměs středně hustý, středně zapojený, na drnu byl porost na většině plochy (cca 80 %) středně zapojený až zapojený s vrstvou podehnívající stařiny (loňské i letošní) o mocnosti 1–5 cm, jen řídce (cca 20% plochy) byl porost nezapojený, bez stařiny nebo se zbytky stařiny do 1 cm. Porost třetího typu vegetace (s dominancí <i>Calamagrostis epigejos</i>) byl celkově i na drnu vesměs zapojený. Zápoj tvořila mohutná vrstva stařiny. V roce 2023 bylo nalezeno celkem 34 ex. hořečků v severozápadní části louky u bývalé cesty do údolí (33 bylo téměř na jednom místě, blíže cesty než v roce 2023, jedna rostlina byla trochu stranou, ale v postatě také v té horní části, 48°48'58.9"N 14°09'24.9"E). Hořečky středně velké, nepoškozené, bez vyžrání semeníků. Stručná doporučení: Pro populaci hořečků by na tomto typu lokality bylo potřeba provádět ideálně seč jedenkrát do roka (střídavě jarní seč do 5. června a podzimní seč po vysemenění hořečků). Stejně tak by bylo potřeba odstraňovat nálety a redukovat expanzní druhy (<i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i>) apod. Nic z toho však není možné, protože lokalita je aktivní dopadovou plochou tankové střelnice. Je tedy nutné se spolehnout na pastvu zvěře a občasné vyřezání náletu v režii vojenského újezdu.	
67	Horní Štěpánov, svah vrchu Větrák	N	-	-	-	-	-	-	-	2	1	0	7	3 (po seči)	38 (po seči)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25. 9. 2023 (Lukáš Krinke, Daniel Papež, Jiří Brabec)	V roce 2023 proběhla na lokalitě první seč na konci června, druhá seč s pečlivým výhrabem vertikutačními hráběmi v polovině října 2023. (Lenka Gillová) V době monitoringu 25. 9. 2023 byly otavy částečně květnaté, kvetoucí. Porost otav byl nízký 3–8(–20 třtina) cm s roztroušeně vystupujícími stonky <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Trisetum flavescens</i> a <i>Hieracium laevigatum</i> . Ze zajímavých druhů se strále vyskytuje <i>Chamaecytisus supinus</i> . Celkově byl porost řídký, na drnu vesměs (cca 80 % plochy) nezapojený, místy (cca 20 % plochy) středně zapojený. Zápoj tvořil hustý drn, ale víceméně bez stařiny (plst max. do 1 cm) a mechorostů. Vyhrabávání a obhospodařování je na porostu velmi patrné. E _{celk.} = 95 %, E ₁ = 90 %, E ₀ = 30 %. Třtina křovištní (<i>Calamagrostis epigejos</i>) se v listech vyskytuje řídce až roztroušeně na cca 30 % rozlohy lokality. Hořečky nebyly nenalezeny. (Jiří Brabec) Stručná doporučení: Porost lokality je po obhospodařování v uplynulých čtyřech letech pro hořečky víceméně vhodný. Pro povzbuzení (probuzení) případné semenné banky by bylo potřeba provést do jara 2023 (nejpozději do 20. 4. 2023) vertikutaci s výrazným vyhrabáním mechů a zplstnatělé stařiny. Nadále je standardně potřeba načasovat seče lokality tak, aby nepoškodily případné rostliny hořečků, tj. první seč ideálně do 5. června, druhá buď až po dozrání hořečků, nebo s vynecháním plodících hořečků. Termín lze rozhodnout po monitoringu hořečků v daném roce. Perspektivy lokality nejsou příliš jasné. Přestože porost nebyl pro klíčení a růst hořečků příliš vhodný, ty se na lokalitě donedávna držely. Zda však zůstala nějaká semena v semenné bance, se teprve ukáže (pokud zůstane zachován vhodný management) v následujících letech.
68	Nové Hutě, PP Pasecká slať	N	-	-	-	-	-	-	-	-	105	28	118	37	560	737	325 (92)	257	119	429	282	793	904	1 703	5 055	3. 9. 2023 (Lukáš Krinke, Jiří Brabec)	Posečení celé plochy a vyhrabání stařiny a mechorostů proběhlo 3.–5. 4. 2023. Na plochách bez kamenů proběhla vertikutace ručně vedeným vertikutátorem, na ostatních vysekání křovinořezem. Výhrab byl proveden v horních partiích nahrabovačkou, jinde prstovými hráběmi Fiskars. Jarní pastva stáda ovcí (47 ovcí) proběhla 20.–26. 5. 2023. Vypasení bylo intenzivní. Podzimní seč s výhrabem a odstraněním hmoty byla provedena 16.–18. 10. 2023. Pokoseno křovinořezem, hrabáno bylo ručně železnými hráběmi. Vyhrabáno a odvezeno bylo cca 15 m ³ biomasy. Hořečky byly před sečí ostříhány a po kosení vráceny a rozházeny na plochu. (Jakub Hromas) V době monitoringu 3. 9. 2023 byla vegetace otav květnatá, kvetoucí a odkvétající. Porost otav byl velmi nízký (dolní polovina) až nízký (horní polovina) louky, tj. 3–15 cm, respektive 5–20 cm s velmi hojně vystupujícími stonky <i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> , <i>Euphrasia officinalis</i> (hojně kvete), hojně <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , roztroušeně <i>Hypericum maculatum</i> (zejména v horních částech až hojně, ale v meziročním srovnání stále ubývá), <i>Potentilla erecta</i> a <i>Nardus stricta</i> . Celkově byl porost otav řídký až velmi řídký, téměř všude (na 98 % plochy) řídký, nezapojený, v zástinu s mechovým patrem o mocnosti do 1 cm na tvrdé zemi, jen ojediněle (cca 2 % plochy) středně zapojený. Zápoj tvořila spíše vrstva drnu než mechorosty a stařina. Vegetace lokality má již charakter horské svahové louky. E _{celk.} = 90 %, E ₁ = 75 %, E ₀ = 50 %. Ze vzácnějších druhů byly zaznamenány tři trsy <i>Arnica montana</i> u lesa ve svahu nad potokem. V době monitoringu 3. 9. 2023 byly hořečky v kvetoucím optimu. Nacházely se na dosud největší zaznamenané rozloze. Kvetoucí exempláře se nacházely hluboko pod velkým jalovcem v dolní části louky, víceméně kvetly až k patě nivy. Též v horních partiích stráně zasahovaly dále než v minulosti. Celkem 26 (4 + 22) ex. bylo nalezeno až za strouhou v severní části lokality – šlo o plochu cca 12 × 8 m nad jalovcem (GPS WGS-84: 49°1'44.8"N, 13°39'30.5"E). Z celkového počtu 5 055 kvet. ex. (rekord lokality) bylo cca 50 % putátních, vše ale téměř vždy zcela u země 0–1 cm, tj. ukousnuté v květnu a následně výrazně kompenzačně rozvětvené v mnoharamenná „košťata“. Vyžrání semeníků bylo zaznamenáno cca u 25 % rostlin, tj. cca u 3 % semeníků. V populaci byly rovnoměrně zastoupeny všechny kohorty z hlediska výšky a počtu květů, tj. včetně jednokvětých ex. do 3 cm. (Jiří Brabec) Stručná doporučení: Stávající rozsah i kvalita managementu je naprosto ideální. Management by měl nadále zahrnovat pravidelný předjarní či časně jarní výhrab mechorostů a stařiny a to v termínu nejpozději do 20. dubna (pokud to podmínky dovolí, tak ideálně dříve), pastvu ovcí (v termínu max. do konce května) nebo seč (tu ale vzhledem k fenologii této populace nejpozději do 25. května) a podzimní seč po vysemenění hořečků (dle počasí v sezóně, nejdříve na konci října). Případná úprava obhospodařování (např. vynechání časně jarního	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]