

**Posílení populace hořečku mnohotvarého českého  
(*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*)  
na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“  
u kostela sv. Mikuláše  
(repatriační zpráva za rok 2023)**

Zpracovatel:  
ZO ČSOP Silvatica, Brejl  
Jiří Brabec

ZO ČSOP Silvatica, Brejl 2023

## Úvod

Repatriace populace *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* probíhá dle studie proveditelnosti (BRABEC 2012), která byla zpracována na základě záchranného programu (BRABEC 2010) a studií populační biologie taxonu (BRABEC et al. 2011, BUCHAROVÁ et al. 2012). Vzhledem k nedostatku semen z původně navržené lokality „Podvoří, Volský vrch“ v dalších letech, probíhají výsevy semen též z dalších dvou lokalit, o kterých se v repatriční zprávě uvažovalo („Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“ a „Chvalšiny, JZ svahy Svatého kříže“) – zdůvodnění viz BRABEC & VYDROVÁ 2014. Do budoucna připadá v úvahu ještě lokalita „Polná na Šumavě, zákopy a loučka“, která však zatím nebyla využita.

Pro rok 2023 byl naplánován monitoring dvouletých rostlin, které se na lokalitě již samovolně přesévají. Zároveň bylo cílem rozhodnout, zda v repatriaci pokračovat, resp. zda pokračovat v řízeném dosevu semen ze zdrojových populací. V případě vhodných podmínek a dostatku semen ve zdrojových populacích bylo plánováno založení nových výsevových ploch s cílem pokračování repatriace.

## Seznam repatričních výsevů

Přehled dosavadních výsevů ukazuje tab. 1. Kromě těchto výsevů je dalším zdrojem semen na lokalitě jedna kvetoucí rostlina *Gentianella praecox* subsp. *bohemica*, která se na historické lokalitě objevila náhodou v roce 2012 (nález J. Chlumský). Poslední repatriční výsev proběhl v roce 2019 (viz tab. 1 a obr. v příloze 1).

**Tab. 1: Přehled repatričních výsevů a zdrojových populací *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“.**

rok	zdrojová populace	množství semen	plocha	poznámka
2012	„Podvoří, Volský vrch“	4 500	A1–3, B1–3, C1–3	VYDROVÁ & BRABEC 2012
2013	bez výsevu	-	-	BRABEC & VYDROVÁ 2013
2014	Podvoří, Volský vrch“ a „Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“	4 500	A4–6, B4–6, C4–6	BRABEC & VYDROVÁ 2014
2015	„Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“	600	A7, A8, A9	BRABEC & VYDROVÁ 2015
2016	bez výsevu	-	-	BRABEC & VYDROVÁ 2016
2017	„Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“	15 000	D, E	BRABEC & VYDROVÁ 2017
2018	bez výsevu	-	-	BRABEC & VYDROVÁ 2018
2019	„Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“ a „Chvalšiny, JZ svahy Svatého kříže“	40 500	F	BRABEC 2019

### Monitoring lokality v roce 2023

V roce 2023 již nebylo možné rozlišovat původ jednotlivých kvetoucích rostlin, tj. zda jde o potomky rostlin z výsevových ploch A – F. Došlo tedy ke standardnímu monitoringu počtu kvetoucích dvouletých rostlin (viz tab. 2). Navíc byl udělán zakres jejich distribuce (viz příloha č. 1). Oproti roku 2022 kvetlo na lokalitě výrazně méně rostlin, nejméně od roku 2018 (viz tab. 2). O důvodech se dá jen spekulovat. Z dosavadních výsledků je tak zřejmé, že na lokalitě dochází ke spontánnímu přesevu semen. Většina nalezených rostlin se nacházela mimo původní výsevové plochy (viz příloha 1), tj. jedná se zcela jistě o potomky již zde „naturalizovaných“ rostlin, nejde o „spící“ semena z výsevů. Na straně druhé počet kvetoucích ex. a jeho meziroční kolísání signalizuje, že ještě zdaleka nedošlo ke stabilizaci populace. Velikostní strukturu populace kvetoucích rostlin v roce 2023 udává tab. 3.

Až do února 2023 panovalo v našem týmu přesvědčení, že nemá smysl v repatriaci na lokalitě pokračovat. Výsledky repatričního experimentu na Boleticích byly prezentovány na přeshraničním setkání k péči o lokality *Gentianella bohemica* „Mezinárodní workshop *Gentianella bohemica* 2023, Správa NP Šumava, Kašperské Hory 14. 3. 2023“ (viz příloha č. 2). Experiment byl přednášejícím (Jiří Brabec) hodnocen jako neúspěšný. Nicméně ze strany účastníků z Německa i Rakouska zaznělo, že v rámci experimentů (které buď prováděli oni sami, nebo jsou jim známy jejich výsledky) s repatriací či založením nových lokalit v Rakousku a Německu, je potřeba se na repatriaci na Boleticích dívat jako na spíše úspěšnou. Na základě těchto zkušeností bylo navrženo v repatriaci na Boleticích pokračovat, zejména proto, že je zde zajištěn kvalitní management.



**Obr. 1:** Pohled na obhospodařování okolí kostela, seč na anglický trávník, 20. 9. 2023.

Foto J. Brabec.

**Tab. 2: Přehled kvetoucích ex. *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ v letech 2012–2023.**

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Počet kvet. ex.	1	0	10	0	0	23	1	89	45	67	131	16

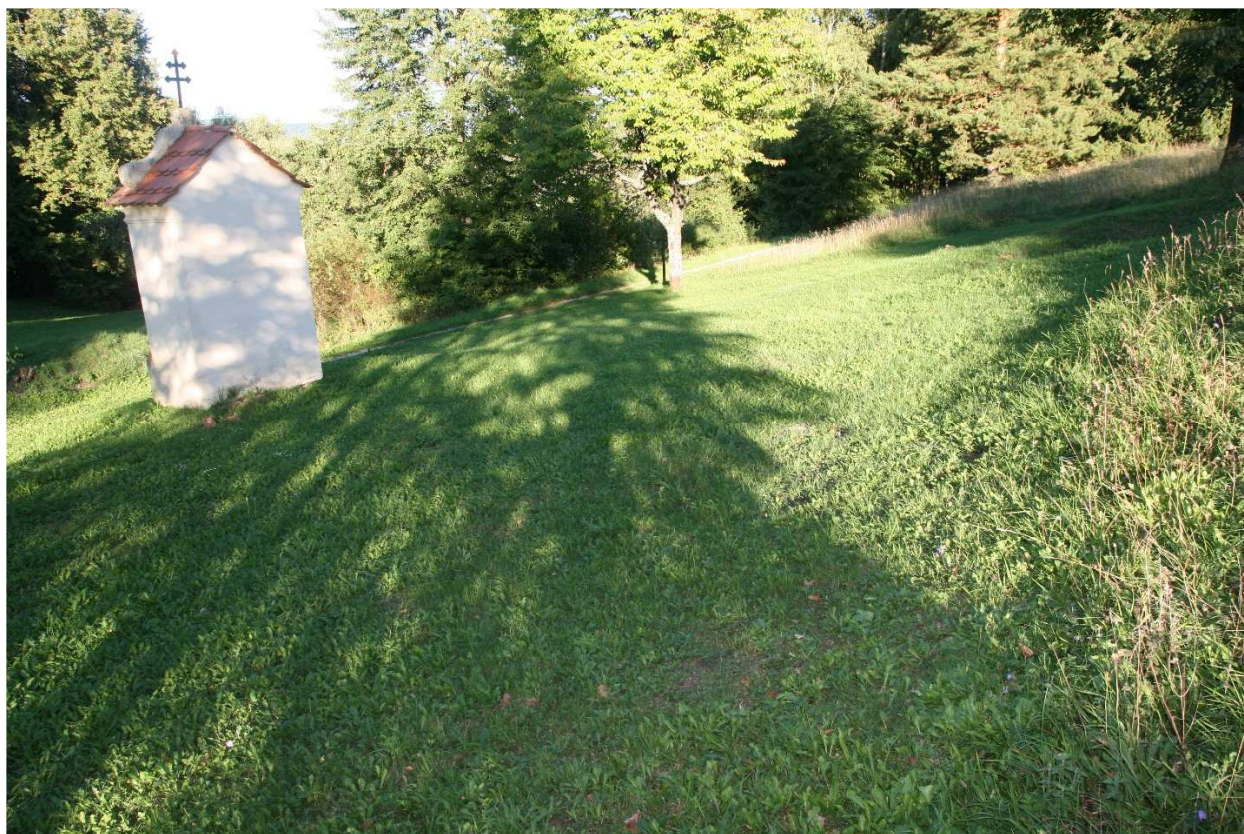
**Tab. 3: Stav, velikost, počet pater a počet květů rostlin *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ v roce 2023.** Pro každou rostlinu tabulka udává stav jedince (přímý nepoškozený / poškozený, popř. jak; výšku rostliny (cm), počet uzlin (nodů) a počet rozmnožovacích orgánů (poupat, květů, plodů) na rostlině. Rostliny ukousnuté či jinak poškozené mají v závorce u dané charakteristiky (výška, počet pater) poznámku „UK“ a před ní číslo ukazující výšku či počet pater před místem poškození rostliny. Semeníky na některých rostlinách bývají vyžrané, zjevně nepřinášející semena. Počet vyžraných semeníků je poznamenán v závorce ve sloupci „počet nevyvinutých (poškozených plodů)“.

Č.	Stav jedince	Výška (v cm)	Počet pater (uzlin, nodů)	Počet rozmnožovacích orgánů na rostlině (poupat, květů, plodů)	Počet nevyvinutých (poškozených plodů)
1	ukouslý, větvený	8(1UK, 3UK)	6(2UK, 5UK)	9	0
2	přímý	12	12	9	0
3	přímý	20	15	25	0
4	přímý	16(1UK)	8(1UK)	24	0
5	přímý	21	13	26	0
6	přímý	19	13	15	0
7	přímý	24	15	35	0
8	přímý	18	8	7	0
9	přímý	11(6UK)	10(8UK)	16	0
10	přímý	11	9	4	0
11	přímý	15	11	7	0
12	přímý	14	12	14	0
13	přímý	11(3UK)	8(3UK)	15	0
14	přímý	14	13	6	0
15	přímý	13	12	5	0
16	přímý	22	13	30	0

### Sběr semen a výsev v roce 2023

Během monitoringu lokalit hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na zdrojových lokalitách bylo naplánováno posílení repatriované lokality ze zdrojové populace „Chvalšiny, JZ svahy Svatého kříže“, což byla jediná populace, kde v roce 2023 přicházel v úvahu sběr semen. Nakonec se však sběr semen neuskutečnil a k výsevu nedošlo.





**Obr. 2:** Pohled na obhospodařování okolí kostela, seč na anglický trávník zasahovala v roce 2023 vysoko do svahu až do míst s výskytem hořečků, 20. 9. 2023. Foto J. Brabec.



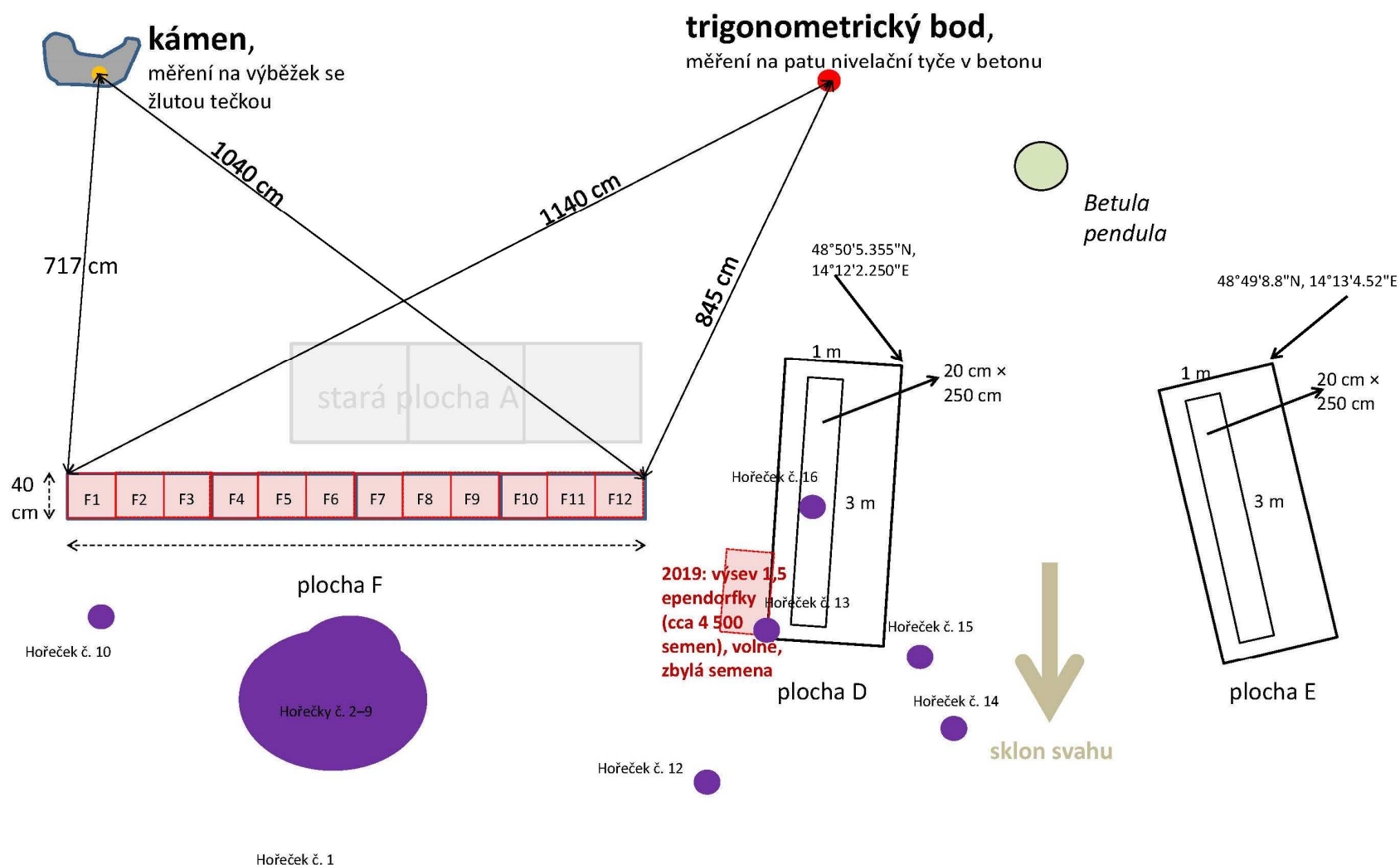
**Obr. 3:** Pohled do svahu s hořečky. Bílé papírové sáčky značí výskyt hořečků, 20. 9. 2023. Foto J. Brabec.





## Literatura


- BRABEC J. (2010): Záchranný program hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v České republice. – Ms., 57 p. + 11 příloh.
- BRABEC J., BUCHAROVÁ A. & ŠTEFÁNEK M. (2011): Vliv obhospodařování na životní cyklus hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*). – Příroda 31: 85–109.
- BRABEC J. (2012): Studie hodnocení lokalit hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v rámci VÚ Boletice pro potřeby repatriace a zakládání nových lokalit („studie proveditelnosti“). – Ms., 9 p.
- BRABEC J. (2019): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše (repatriční zpráva za rok 2019). – Ms., 22 p.
- BUCHAROVÁ A., BRABEC J. & 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.
- VYDROVÁ A. & BRABEC J. (2012): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše ve VÚ Boletice (repatriční zpráva za rok 2012). – Ms., 9 p.
- BRABEC J. & VYDROVÁ A. (2013): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše ve VÚ Boletice (repatriční zpráva za rok 2013). – Ms., 13 p.
- BRABEC J. & VYDROVÁ A. (2014): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše ve VÚ Boletice (repatriční zpráva za rok 2014). – Ms., 14 p.
- BRABEC J. & VYDROVÁ A. (2015): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše ve VÚ Boletice (repatriční zpráva za rok 2015). – Ms., 17 p.
- BRABEC J. & VYDROVÁ A. (2016): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše (repatriční zpráva za rok 2016). – Ms., 19 p.
- BRABEC J. & VYDROVÁ A. (2017): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše (repatriční zpráva za rok 2017). – Ms., 20 p.
- BRABEC J. & VYDROVÁ A. (2018): Posílení populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) na lokalitě „Boletice, vrch Olymp“ u kostela sv. Mikuláše (repatriční zpráva za rok 2018). – Ms., 17 p.

**Příloha č. 1** Náskres rozmístění historických výsevových ploch a populace hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohémica*) v roce 2023.



**Vysvětlivky (plochy výsevů a náskres distribuce hořečků v roce 2023)**

-  výsevové plochy z roku 2019 velikosti 40 cm × 40 cm s výsevem 1 ependorfky semen (cca 3 000 semen) na střed plochy cca 30 cm × 30 cm (na nákrese 12×)
-  místa s výskytem kvetoucích hořečků v roce 2023

Year	Source population	Number of seeds	Number of plot
2012	„Podvoří, Volský vrch“	4 500	A1–3, B1–3, C1–3
2013	bez výsevu	-	-
2014	Podvoří, Volský vrch“ a „Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“	4 500	A4–6, B4–6, C4–6
2015	„Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“	600	A7, A8, A9
2016	bez výsevu	-	-
2017	„Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“	15 000	D, E
2018	bez výsevu	-	-
2019	„Chvalšiny, S až SSZ svahy Svatého kříže“ a „Chvalšiny, JZ svahy Svatého kříže“	40 500	F
	<b>Total</b>	<b>Total input of seeds</b>  <b>56 100</b>	

**Tab.:** Repatriation of *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* in locality Boletice. Number of seeds.





A self-grown plant (without official seed input) after more than 10 years since the last flowering plants were found. It is possible that the seed of this plant was carried during the mowing of the locality from the surrounding area (same farmer).

### Input of seeds

		4 500 seeds		4 500 seeds	600 seeds		15 000 seeds		40 500 seeds			
2000	2003 to 2012	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	0	1	0	10	0	0	23	1	89	45	67	131

Number of flowering plants from input seeds and self-seeded plants.

**Tab.:** Repatriation of *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* in locality Boletice-church. Results: Number of flowering plants.