



Obr. 1: Bukvice lékařská se roztroušeně vyskytuje po celé České republice kromě horských poloh. V travních porostech a na okrajích lesů jsou však její rostliny poměrně nenápadné.



Obr. 2: Pokud o živiny, vodu a světlo nemusí soupeřit s okolním porostem, stává se v okrasných záhonech výraznou nenáročnou trvalkou.

Bukvice jako včelí pastva? Ale jistě!

MYSLELI JSTE SI DOPOSUD, ŽE BUKVICE JSOU JEN PLODY OD BUKU A ŽIVÍ SE JIMI POUZE SPÁRKATÁ ZVĚŘ V LESÍCH A OBORÁCH? OMYL! STEJNÉ JMÉNO PATŘÍ TAKÉ JEDNÉ KRÁSNÉ DOMÁCÍ TRVALCE, JEJÍŽ NEKTAR MAJÍ V OBLIBĚ I VČELY MEDONOSNÉ.

Dříve milovaná, dnes téměř neznámá

Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) se odedávna používala v lidovém léčitelství.⁵ Nejčastěji sloužila jako nervové tonikum přinášející úlevu od bolestí hlavy při nervovém vyčerpání, migrénách a nervové předrážděnosti² a tyto příznaky účinky daly vzniknout také českým lidovým názvům jako bylina hlavní či bylina hlavová.¹¹ Celkově se ale v literatuře uvádí skoro 50 různých zdravotních potíží, na které lidé u bukvice hledali pomoc, až získala pověst téměř univerzálního všeléku,¹⁵ staročesky všehoje.¹¹

Univerzální léčivé schopnosti bukvice lékařské krásně vystihují vyjádření dobových autorů, kteří „nevidí potřebu vyjmenovávat nemoci, o nichž se myslelo, že bukvice léčí, protože pravděpodobně byla zahrnuta každá, na kterou si vzpomenete“, nebo stará italská či španělská úsloví „prodej svůj kabát a kup si bukvice“ a „má tolik ctností jako bukvice“.

Postupem času však převládlo mínění, že „Bukvice je jednou z těch léčivých rostlin, o kterých se kdysi věřilo, že jsou dobré prakticky na všechno, ale jejichž použití v lidovém léčitelství v průběhu let klesalo, až se dnes má za to, že jejich léčivé účinky jsou relativně

malé“.¹⁵ To však nikterak nesnižuje význam bukvice jako součásti přirozených společenstev květnatých luk,¹⁴ kde je velmi hodnotným zdrojem pylu a především nektaru pro různé druhy užitečného hmyzu.

Typický zástupce čeledi hluchavkovitých

Bukvice (*Betonica* sp.) je rod převážně vytrvalých, mimo naše území však vzácně i jednolétých, bylin z čeledi hluchavkovitých (*Lamiaceae*). Rod zahrnuje devět druhů rozšířených od Evropy přes Malou Asii a severní Írán do Střední Asie. Na našem území se přirozeně vyskytuje druh jediný, a to bukvice lékařská (*Betonica officinalis*).

Bukvice lékařská je vytrvalá bylina s uzlovitě ztlustlým oddenkem. Její lodyha je 20–80 cm vysoká, přímá nebo krátce vystoupavá, nevětvená, nebo zřídka v horní části s jedním párem větví. Lodyha je řídko olistěná obvykle dvěma až třemi páry listů, především v dolní části hustě srstnatě chlupatá, někdy olýsávající. Listy jsou řapíkaté, přízemní a dolní lodyžní listy dlouze, horní krátce. Čepel je podlouhle vejčitá, 3–12 cm dlouhá a 1,5–5 cm široká, tupá až zaokrouhlená, na bázi srdčitá, na okraji pra-

videlně vroubkovaná. Na líci je čepel krátce měkce chlupatá až olýsávající, na rubu s nápadně vyniklou žilnatinou, především na žilkách chlupatá.

Květy jsou po 16 až 20 uspořádány do hustých lichopřeslenů, které jsou nahloučené do koncových válcovitých lichoklasů. Nejspodnější přesleny jsou často oddálené. Pod jednotlivými přesleny vyrůstají podlouhle vejčité až kopinaté listeny, krátce řapíkaté až téměř přisedlé, vroubkované. Listeny jsou podlouhle vejčité nebo podlouhlé, na vrcholu s nasazenou špičkou, celokrajné, chlupaté, v dolní části tuhé, lžícovitě prohnuté, květy jsou přisedlé. Kalich je zvonkovitý, 5–7 mm dlouhý, světle zelený, v ústí korunní trubky dlouze chlupatý, jinak pouze s ojedinělými krátkými chlupy. Kališní cípy jsou úzce trojúhelníkovité, protažené v osinku, 1,5–2 mm dlouhé, často alespoň na okrajích nachové. Květní koruna z kalichu nápadně vyčnívá, je 12–18 mm dlouhá, karmínově červená nebo růžová, vzácně i bílá, kratičce pýřitě chlupatá. Korunní trubka je prohnutá, horní pysk mírně vyklenutý, vpředu obvykle nahoru prohnutý a 4–6 mm dlouhý; dolní pysk je trojlaločný, střední lalok největší, příčné

eliptický a zvlňný. Plodem bukvice jsou úzce protáhlé obvejcovité, asi 3 mm dlouhé a lysé tvrdky.⁵

Výskyt proměnlivý

Bukvice lékařská je domácím druhem v Evropě a vyskytuje se ve směru na sever souvisle až k Baltskému moři a k Petrohradu. Ojedíněle, a především v okolí lidských sídel, se s ní můžeme setkat také v jižní Skandinávii. Na východ zasahuje její výskyt až k Uralu, oblastem kolem Černého moře a na Kavkaz, na jihu také do nejsevernějších částí Afriky.

V České republice se bukvice lékařská vyskytuje téměř na celém území, ale s rozdílnou četností výskytu. Většinou roste roztroušeně, místy hojně, někde je ale vzácná a v horských oblastech zcela chybí. Vyhledává teplomilné doubravy a jejich lemy, křovinaté stráně, nehojené louky s kolísající hladinou podzemní vody, pastviny, méně často dubohabřiny a mezofilní louky. Preferuje půdy zásadité až slabě kyselé, hlubší, těžší, hlinité až hlinitojílovité, ale i hlinitopísčité.⁵

Klimatické změny kvetení urychlují

Odborná literatura uvádí, že bukvice u nás kvete v červenci až srpnu.^{3, 5} V teplejším klimatu, jaký má například Srbsko, však bukvice kvete už od června a období jejího kvetení trvá až do srpna, někdy i září.¹⁰ Zřejmě díky globálnímu oteplování a s ním spojeným klimatickým změnám se ale termín kvetení posunuje i u nás. V Olomouci, kde jsou různé genotypy bukvice lékařské, sbírané jako planě rostoucí na různých původních lokalitách výskytu v České republice, součástí kolekce genetických zdrojů léčivých rostlin, začínají bukvice kvést obvykle už začátkem června. V roce 2024 však většina sbírkových položek zahájila v polních podmínkách kvetení už 20. května a poslední květy mohl opylující hmyz navštívit 30. července.¹² Ve vyšších nadmořských výškách či méně osluněných stanovištích však bude kvetení bukvice zřejmě pozdnější.

Produkci nektaru ovlivňuje stanoviště

Haragsim³ uvádí, že bukvice lékařská se řadí mezi dobré nektarodárné rostliny, ale její nektarodárnost dosud nebyla měřena. V Srbsku však nektarodárnost bukvice studovali hned na dvou různých stanovištích – ve světlém lese, tedy na místě přirozeného výskytu tohoto druhu, a na výslunném experimentálním pozemku, kde byly rostliny pěstovány v kultuře.

V lesní oblasti nektarodárnost bukvice během dne (8.00–18.00 hod.) značně kolísala. Nejnižší množství nektaru květy vylučovaly v deset hodin dopoledne (0,192 ml) a nejvyšší v poledne (0,357 ml). Na experimentálním pozemku tvořily květy bukvice nektaru celkově méně a jeho množství v průběhu dne téměř setrvale klesalo. Nejvíce nektaru tvořily květy v polních podmínkách v osm hodin ráno a jednalo se průměrně o 0,252 ml nektaru na květ.

Celkové denní množství vylučovaného nektaru na květ, měřené v osm hodin ráno po 24hodinovém zakrytí rostlin fáčovinou, která zabráňovala odsátí nektaru hmyzem, bylo v lese o něco vyšší (0,303 ml) než na pokusném pozemku (0,262 ml), ale cukernatost nektaru byla v lesních podmínkách nižší (23 %) než u rostlin pokusných (25 %).

Vyšší nektarodárnost rostlin v lesním prostředí způsobilo zřejmě příznivější a vyrovnanější klima, kde teplota vzduchu ani vzdušná vlhkost nekolísají tak výrazně jako v polních podmínkách. Nektar rostliny obvykle produkuje v optimálním intervalu 25–28 °C a poté, jak teplota stoupá, sekrece nektaru klesá, aby se při teplotě vyšší než 30 °C úplně zastavila. V lesních podmínkách k tak vysokým teplotám obvykle nedochází, a proto tam květy bukvice tvořily nektaru ve srovnání s výslunným stanovištěm více. V polních podmínkách docházelo na druhou stranu k většímu výparu už vytvořeného nektaru, proto se nektar více zahušťoval a dosáhl větší cukernatosti než nektar lesní.¹⁰

Srovnání nektarodárnosti, cukernatosti a cukerné hodnoty nektaru bukvice lékařské se třemi druhy šalvějí uvádí tabulka 1.

Oblíbená zvláště u čmeláků

Květy bukvice lékařské mají poměrně dlouhou květní korunu, která nápadně vyčnívá z květního kalichu. Koruna je dlouhá 12–15 mm,¹³ někdy až 18 mm,⁵ a má poměrně úzkou korunní trubku. Nejčastějšími návštěvníky květů bukvice je proto hmyz s relativně dlouhým sacím či lízacím ústním ústrojím, které umožňuje přístup k nektaru hromadícimu se až u báze korunní trubky.

Když na Zakarpatské Ukrajině probíhal průzkum potravních preferencí různých druhů čmeláků, vyšlo najevo, že pro čmeláky rolní (*Bombus pascuorum*) byla nejoblíbenějším zdrojem potravy právě bukvice lékařská. Její květy ale hojně navštěvovali také další malí čmeláci (čmelák lesní *B. sylvarum*, čmelák proměnlivý *B. humilis*), ale i čmeláci zemní

(*B. terrestris*) a zahradní (*B. hortorum*) ze skupiny velkých čmeláků. Naopak čmeláci skalní (*B. lapidarius*) bukvici jako zdroj potravy téměř zcela opomíjeli. Velký zájem čmeláků o bukvici autoři mimo jiné přisoudili také tzv. vlivu letního období, tedy skutečnosti, že bukvice kvete poměrně pozdě a příroda už v době jejího kvetení příliš mnoho dalších zdrojů hmyzí potravy nenabízí.¹³

Hodnocení návštěvnosti hmyzem v Olomouci

V Olomouci je na experimentálních plochách Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i., bukvice lékařská oblíbenou živnou rostlinou především pro čmeláky zemní, respektive zahradní. (Na stanovišti se vyskytují oba druhy, ale pro jejich vzájemnou podobnost je nelze při poletování nad rostlinami bezpečně rozlišit.) Návštěvují ji však také čmeláci skalní a rolní a je oblíbeným zdrojem nektaru také pro drvodělky, tj. samotářské včely rodu *Xylocopa* sp., a různé druhy motýlů.

Stranou nezůstávají ani včely medonosné, kterých bylo v roce 2016 při podrobném hodnocení návštěvnosti bukvice různými druhy opylujícího hmyzu na dvou parcelkách o celkové velikosti pouhých 4 m² napočítáno 1 123. Včely se věnovaly především sběru nektaru,¹² ačkoli bukvice poskytuje také menší množství pylu, který mohou včely stmelovat do naružovělých pylových rousků.³ Při sběru nektaru včely často využívaly strategii tzv. zlodějů nektaru, což znamená, že do květu nevstupovaly obvyklým způsobem, tzn. otevřenou a rozšiřující se částí květní koruny, ale vykoušaným otvorem ve svrchní části korunní trubky. Místo kontaktu s pohlavními orgány květu, tj. prašníky uvolňujícími pyl a bliznou, k opylení vnímavou částí pestíku, a zajištění potřebného opylení, tak včely přijímaly nektarovou odměnu bez zásluhy na podpoře rozmnožování bukvice jako svého živného druhu.¹²

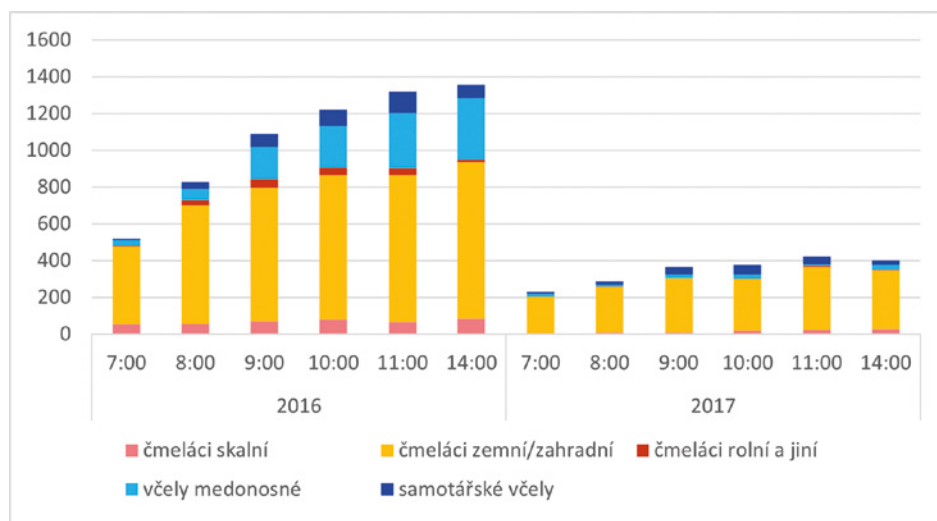
Počítání, respektive hodnocení atraktivit bukvice lékařské pro různé druhy hmyzích opylovatelů, probíhalo při celém experimentu v pracovních dnech bez deště po celou dobu kvetení bukvice, tedy mezi 13. 6. a 8. 8., šestkrát denně ve většinou hodinových intervalech mezi 7.00 a 14.00 hod. Hmyz byl v jednotlivých kategoriích sčítán jako počet jedinců aktuálně sbírajících nektar či pyl na obou parcelkách. Je proto možné, že určití jedinci, kteří se na květy bukvice specializovali, byli započítáváni opakovaně. Množství hmyzu, které na bukvicové květy usedalo, však i přesto reprezentuje zájem o bukvici jako zdroj pastvy uspokojivým způsobem. Bukvice lékařská byla v roce 2016 čmeláky třetím nejnavštěvovanějším druhem (na květech bylo za sezónu zaznamenáno celkem 2 409 čmeláků). V počtu návštěvníků ji předstihl pouze yzop lékařský (*Hyssopus officinalis*; 5 277 čmeláků) a bělotn kulatohlavý (*Echinops sphaerocephalus*; 3 742 čmeláků).

V roce 2017, kdy se hodnocení potravní atraktivit bukvice lékařské opakovalo, byl

Tabulka 1: Porovnání kvantity a kvality nektaru bukvice lékařské s různými druhy šalvějí.

	Nektarodárnost (mg/24 hod/květ)	Cukernatost (%)	Cukerná hodnota (mg/24 hod/květ)
Šalvěj luční ³	1,21	52	0,63
Šalvěj lékařská ³	1,54	47	0,72
Šalvěj přeslenitá ³	1,02	42	0,43
Bukvice lékařská ¹⁰	0,28–0,33	23–25	0,06–0,08

K převodu nektarodárnosti z ml¹⁰ na mg byla použita předpokládaná hustota nektaru 1,1 g/ml.



Graf 1: Potravní atraktivita květů bukvice lékařské na experimentálních plochách Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i., v Olomouci v letech 2016 a 2017 hodnocená jako součet hmyzích návštěvníků různých skupin v průběhu dne¹²

v průběhu kvetení, tedy mezi 8. 6. a 26. 7., zaznamenán zřetelný pokles návštěv jejich květů všemi hodnocenými skupinami hmyzu. Při srovnání s dalšími hodnocenými druhy (celkem se jako zdroj pastvy pro hmyzí opylovače hodnotilo 45 různých druhů rostlin) však vyšlo najevo, že v tomto roce byla návštěvnost rostlin hmyzem obecně nižší a také že čmeláci, tj. nejčastější konzumenti bukvicového nektaru, věnovali z nejasných příčin v této sezóně více pozornosti květům jiných současně kvetoucích druhů, např. šalvěji přeslenité (*Salvia verticillata*), zopu lékařskému a levanduli lékařské (*Lavandula angustifolia*). Převládající trendy, tzn. že bukvice lékařská patří pro čmeláky mezi nejatraktivnější zdroje potravy a návštěvnost opylujícího hmyzu na jejích květech v průběhu dne stoupala, se však prokázal v obou hodnocených letech.⁸ Viz graf 1.

Zahradní kultivary

Bukvice jsou vzhledově proměnlivé především v hustotě oděti, tvaru a charakteru okraje listů a v hustotě květenství. Některé výraznější a častěji se opakující podoby byly v minulosti považovány za zvláštní varianty nebo dokonce druhy. Nápadně velké rostliny s velkými, dlouze řapíkatými listy a s hustým, krátkým květenstvím byly například někdy označovány jako var. *macrophylla* a jiné podobné rostliny dokonce jako *Betonica stricta*. Obě zmíněné odchylky však představují pravděpodobně pouze stanovištní modifikace. Rostliny s užšími, kopinatými, na bázi klínovitými horními listy a užšími, řídkými a přetřhovanými lichoklasy, označované jako var. *Semina*, případně subsp. *Serotina*, jsou známy z oblastí kolem Jaderského moře, ale u nás nebyly nikdy sbírány. Výrazně chlupaté rostliny bývají pro změnu určovány jako f. (forma) *hirta* (= *Betonica hirta*). Nápadné jsou také občas se objevující rostliny s hrubě trojúhelníkovitě zubatými horními listy a listeny.⁵

Tyto a mnohé další výškové, tvarové či barevné odchylky od obvyklého vzhledu daly u bukvice lékařské vzniknout různým výškově, barevně či fenologicky variabilním kultivarům, které se pěstují jako okrasná rostlina na trvalkových záhonech. V trvalkových školkách se tak můžeme setkat s kultivary s květními korunami karmínově červenými ('Hummelo', 'Summer Grape'), růžovými ('Rosea', 'Summer Sweets') i bílými ('Alba', 'Summer Snowcone', 'Wisley White'), s kultivary zakrslými (výška rostlin 8–18 cm; 'Dwarf White'), nízkými (30–35 cm; 'Wisley White') i středně vysokými (50–60 cm; 'Hummelo' aj.).^{1, 4, 16}

V kultuře bukvice preferuje polovýslunná nebo výslunná stanoviště, na kterých se odmění záplavou hustých květenství. Na kvalitu půdy není příliš náročná, vyhovuje jí zemina slabě kyselá, sušší nebo příležitostně vlhčejší, písčité, hlinitá nebo i jílovitá, na humus bohatá, nebo i chudší.^{3, 5} V zahradních výsadbách se bukvice snadno samopřesévá a během jednoho či více let může kolem matečných rostlin vyrost mnoho semenáčků, které jsou ovšem co do habitu a barvy květu od původních rostlin často velmi variabilní.⁴

Květnaté louky a přírodě blízké trávníky

Pro své antierozní účinky, schopnost snášet pravidelné sekání či spásání, významnou estetickou hodnotu a také vysokou výživnou hodnotu zlepšující kvalitu pastvin, a to jak píce, tak sena, je bukvice lékařská v Evropě žádanou složkou divoce rostoucích travních porostů.² Často se proto jako jeden z vhodných druhů pro výsev druhově bohatých travních porostů doporučuje. Díky relativně pozdnímu termínu kvetení, uspokojivé nabídce nektaru i menšího množství pylu je bukvice také vítaným zpestřením pastvy pro hmyzí opylovače, kde zlepšuje především její pestrost a plynulost.

Není proto překvapením, že bukvice lékařská je navrhovanou součástí druhového

složení některých hlavních typů mezofilní travinné vegetace v České republice, které jsou uvažovány jako možný cíl ekologické obnovy travinné vegetace na bývalé zemědělské půdě, který byl v letech 2004–2006 s použitím dat obsažených v České národní fytoecologické databázi zpracován pro 15 vybraných regionů našeho státu. Konkrétně je bukvice lékařská doporučeným druhem pro vegetaci mezofilních ovsíkových luk svazu *Arrhenatherion* pro regiony Bílé Karpaty a Střední Polabí.

Pro jednotlivé oblasti a vegetační typy byly z ekonomických i zemědělských důvodů tyto „receptury“ vhodných travinných směsí pro dané oblasti a společenstva navrženy tak, aby vycházely ze základní receptury používání 85–90 % trav, 3–5 % jetelovin a 7–10 % bylin. Bukvice lékařská, u které se osvědčilo pěstování v matečných porostech a je známý a ověřený postup její kultivace, sběru a čištění osiva, je proto součástí složky „pěstovaných bylin“ například v komerčně dostupné Bělo-karpatské regionální směsi.⁷

Bukvice do slovenské části Bílých Karpat

Obnova travinné vegetace na bývalé zemědělské půdě, stejně jako vysoce žádoucí zvyšování biodiverzity, tj. druhové rozmanitosti stávajících travních porostů, se však nesmí provádět zbrkle a chaoticky, bez znalosti potřebných souvislostí a ověřených postupů. Zvláště v ekologicky cenných lokalitách je například nutné striktně používat především byliny známého původu a nejlépe z geograficky co nejbližších oblastí přirozeného výskytu druhu.

Tyto principy budou proto dodržovány také při plánovaném obohacení druhově chudého trávníku na bývalé zemědělské půdě v Novej Bošáci, obci na slovenské straně Bílých Karpat. V rámci projektu BIOROZ (Biologická rozmanitost jako klíč k lepšímu životu) z programu přeshraniční spolupráce Interreg Slovensko – Česko 2021–2027 se tam budou vysazovat sazenice bukvice lékařské, které olomoucké pracoviště Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i., a slovenský Výskumný ústav rastlinnej výroby vypěstují ze semen nasbíraných na blízkých lokalitách s přirozeným výskytem bukvice v loňském roce.

Plánované obohacení druhově chudého trávního porostu výsadbou bukvice vychází z předpokladu, že se jako druh na lokalitě žádoucí bude ve stávajícím porostu dále samovolně množit a šířit. Úspěšnost takové akce ale vždy závisí na míře zapojení stávajícího porostu, počtu vysazených jedinců, vlastnostech introdukovaného druhu a genotypu (jeho přirozené schopnosti tvorby semen, jejich půdní vzcházivosti a ujmátnosti, konkurenceschopnosti apod.) a vlastnostech stanoviště (jeho vláhové poměry, pH půdy, přítomnost mykorrhizních bakterií apod.).

Cílem výsadby bukvice lékařské v Novej Bošáci, kterou bude ve spolupráci s dob-

rovolníky provádět slovenská organizace BROZ – ochrannárske združenie, je obohatit stávající druhově chudý trávník o bukvici jako druh v současném porostu chybějící, jehož výsadbou nedojde jen k podpoře druhové rozmanitosti tamního trávníku, ale také hmyzích opylovatelů krmících se v bukvicových květech. Výsadby bukvice jsou plánovány na jarní i podzimní termíny a nezbyvá než všem, kteří se na nich budou podílet, popřát „zelené palce“, aby se sazenice úspěšně ujal. Z nápadné krásy bukvicových květů pak budou těžit nejen místní obyvatelé a případní turisté, ale především tamní čmeláci, včely a motýli.

Poznámka: Článek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství ČR v rámci institucionální podpory MZE-RO0425 a podpory Evropského fondu regionálního rozvoje v rámci programu INTERREG VI-A Slovensko – Česko, projektu č. 403201DXQ5 „Biologická rozmanitost jako klíč k lepšímu životu“.

KATEŘINA SMÉKALOVÁ
Národní centrum zemědělského
a potravinářského výzkumu, v. v. i., Olomouc

Literatura:

1. ANTOŠOVÁ T. *Stachys officinalis* 'Wisley White' a 'Hummelo'. Online. Perenniculum. 2014, 2025. <https://www.perenniculum.cz/trvalky/stachys-officinalis-wisley-white/>
2. BOWN D. *Encyclopedia of Herbs & Their Uses*. London: Dorling Kindersley, 1995.
3. HARAGSIM O. *Včelařské dřeviny a byliny*. Dotisk. Praha: Grada Publishing, 2014.
4. HAWKE R. G. A Comparative Study of Cultivated *Stachys*. Plant Evaluation Notes. 2005, č. 27, s. 1–4. https://www.chicagobotanic.org/downloads/planteval_notes/no27_stachys.pdf
5. CHRTEK J. *Betonica L. – bukvice*. In: SLAVÍK B, CHRTEK J., ŠTĚPÁNKOVÁ J. (eds.). *Květena České republiky 6*. Praha: Academia, 2000, s. 626–628.
6. JANČA J., ZENTRICH J. A. *Herbář léčivých rostlin 1*. Praha: Eminent, 1994
7. JONGEPIEROVÁ I., POKOVÁ H. (eds.). *Obnova travních porostů regionálních směrů*. Veselí nad Moravou: ZO ČSOP Bílé Karpaty, 2006.
8. KAFFKOVÁ K., SMÉKALOVÁ K. Sezonní variabilita výskytu čmeláků na porostech vybraných druhů LAKR v Olomouci. Úroda. 2018, roč. 66, č. 13, vědecká příloha, s. 439–442.
9. KRESÁNEK J. *Atlas léčivých rostlin a lesných plodů*. Martin: Osveta, 1977.
10. MAČUKANOVIĆ-JOCIĆ M. Comparative study of wood betony (*Stachys officinalis* L.) melliferousness in different habitat conditions. Online. Veterinarski glasnik. 2005, roč. 59, č. 3–4, s. 475–484. <https://doi.org/10.2298/VETGLO504475M>
11. RYSTONOVÁ I. *Průvodce lidovými názvy rostlin i jiných léčivých přírodnin a jejich produktů. 1*. Praha: Academia, 2007.
12. SMÉKALOVÁ K., KAFFKOVÁ K. dosud nepublikovaný výzkum
13. SZANYI S., KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI A., VARGA Z., NAGY A. Flower-visiting preferences of bumble bees (*Apidae: Bombus spp.*) in grasslands of the Velyka Dobron' Game Reserve (Transcarpathia, Ukraine). North-western Journal of Zoology. 2020, roč. 16, č. 1, s. 21–28. https://biozoojournals.ro/nwjz/content/v16n1/nwjz_e181102_Sanyi.pdf
14. ŠRÁMEK P., KOHOUTEK A., ŠEVČÍKOVÁ M., ODSTRČILOVÁ V., JONGEPIEROVÁ I. *Zvyšování biodiverzity travních porostů*. Zemědělské informace. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2001.
15. TOBYN G., DENHAM A., WHITELEGG M. *Stachys officinalis*, wood betony. Online. In: *Medical Herbs*. Elsevier, 2011, s. 307–316. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-10344-5.00034-3>.
16. ZAHRADNICTVÍ KRULICHOVÍ. *Stachys – čistec*. Online. Zahradnictví Krulichovi. 2024, 2025. <https://www.zahradnictvikrulichovi.cz/obchod/Stachys---cistec>



Obr. 3: Bukvice lékařská kvete převážně nachově až fialově. I v přírodě se však vyskytují rostliny s květy bílými a obě tyto formy daly vzniknout zahradním kultivarům bělo-, růžovo- a fialovokvětým.



Obr. 4: Čmelák skalní (*Bombus lapidarius*) je na květech bukvice lékařské v Olomouci relativně častým hostem. Jeho sosák dosáhne na konec květní trubky bez potíží.



Obr. 5: Ani čmelák zemní (*Bombus terrestris*) nemívá s dosažením nektaru problémy. V pomalu uvaďajících květech, jako je ten přímo pod čmelákem, se však už objevují vykoušané díry, které přístup k posledním kapkám nektaru výrazně zkracují.



Obr. 6: Vykoušané díry umožňují přístup k nektaru i pro včely medonosné, které u bukvice používají strategii „zlodějí nektaru“.



Obr. 7: Oblíbeným zdrojem nektaru je bukvice v Olomouci také pro drvodělky (*Xylocopa* sp.).



Obr. 8: Květy bukvice lékařské lákají k návštěvě také různé druhy motýlů. Světlý otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) vypadá na kontrastně zbarvené bukvici jako vzácný klenot.