


## Malakofauna přírodní památky Babinské louky v CHKO České středohoří

### Mollusc fauna of the Babinské louky Nature Monument in the České středohoří Protected Landscape Area

JITKA HORÁČKOVÁ

*Katedra plánování krajiny a sídel, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, CZ-16000 Praha 6 – Suchbátka, Česká republika, e-mail: jitka.horackova@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0003-3776-041X>*

HORÁČKOVÁ J., 2021: Malakofauna přírodní památky Babinské louky v CHKO České středohoří [Mollusc fauna of the Babinské louky Nature Monument in the České středohoří Protected Landscape Area]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 20: 98–107. <https://doi.org/10.5817/MaB2021-20-98>  
Publication date: 22. 11. 2021.

Mollusc fauna of the Babinské louky Nature Monument in the České středohoří Protected Landscape Area in North Bohemia has been supplemented and summarized. During the recent monitoring in 2021, 36 land snails and four aquatic species were recorded. This reserve mainly protects the famous orchid meadows, however, it also includes a number of other habitats, including forests. The local malacofauna is therefore relatively rich. There are strictly forest species (*Isognomostoma isognomostomos*, *Merdigera obscura*), species of open habitats (*Vertigo pygmaea*), hygrophilous species (*Succinella oblonga*) or boreomontane species (*Vertigo substriata*) living side by side.

**Key words:** faunistics, molluscs, Czechia, habitat protection

#### Motto

*Útvar tento jest specialitou drsnějších krajů českého Středohoří a neopakuje se nikde jinde v Čechách. Jsou to louky, jichž život jest tak zvláštní a zajímavý, složení tak rázovité, že nemůžeme se rozpakovati, tyto louky co samostatný útvar postaviti.*

*Z jara halí se vesměs v bujnou svěží zeleň, protkanou četnými pestrými květy, ale ve vysokém létě podobají se spíše suchým, povadlým stepním loukám. Také složení jejich jest prapodivné, je to směs druhů lučních, četných typů podhorských, ale i suchomilných druhů pontických; mimo to vnikají i četné druhy, které jinak sídlí ve zvláštních hájích, sousedících vždy s komplexy luk. Nikdy nescházejí orchidee!*

Karel Domin (DOMIN, 1904)

#### Věnování Dr. Vojenu Ložkovi

Věnováno vzpomínce na našeho učitele, přítele a badatele, v jehož šlépějích, spolu s jeho myšlenkami a láskou ke středohorské krajině, dál objevujeme tajemství zdejších plžů, i když to nejcennější v bádání posledních let nám dnes chybí... Vaše postřehy a nenahraditelné glosy, pane doktore...

#### Charakteristika a nedávný vývoj území

Babinské orchidejové louky (Obr. 1) – není snad žádného přírodovědce či obdivovatele středohorské přírody, který by o nich neslyšel. Přírodní památka Babinské louky je situována 7 km severně od Litoměřic v CHKO České středohoří. Rozkládá se mezi obcí Čeraniště a bývalou, dnes již neexistující, obcí Babiny I. Její smutnou minulost dnes připomíná už jen jediná samota při východním okraji chráněného území, neboť zdejší vesnice přišla o většinu svých obyvatel odsunem německého obyvatelstva a nedosídlením po druhé světové válce a později, v druhé polovině 20. století, i zřízením vojenského výcvikového prostoru. Babinské orchidejové louky však byly floristicky proslulé již na začátku 20. století, ještě před rozpadem zdejšího osídlení a hospodaření. Právě extenzivní lukaření trvající dlouhou dobu dalo vzniknout na příznivém geologickém podloží těmto nádherným a druhově bohatým loukám, známým svým unikátním výskytem mnoha druhů vstavačovitých rostlin, ale i dalších botanických skvostů (NEPRAŠ et al. 2008) a konečně i mnoha vzácných druhů bezobratlých. Ostatně zdejší geologické podloží zčásti tuto bohatost předurčuje. Při jižním okraji tvoří geologický podklad vulkanoklastika olivinických čedičů, což je dobře vidět v sutích vrchu při západní hranici chráněného území, zatímco větší severní část protékána pramenným



**Obr. 1.** PP Babinské louky představují pestrou mozaiku biotopů, nejen luk. Foto: Karel Horáček, 20. 5. 2016.

**Fig. 1.** Babinské louky NM represents a diverse mosaic of habitats, not just meadows. Photo by Karel Horáček, 20. 5. 2016.

úsekem říčky Rytiny je tvořena v podloží svrchnokřídovými horninami, především slínovci a okrajově i pískovci, překrývanými hlinitokamenitými kvartérními sedimenty (MACKOVČIN a kol. 1999).

Ačkoliv název území nabádá k očekávání lučních biotopů, přírodní památka vyhlášená v roce 1993 na ploše 40,87 ha nechrání územně jen mimořádně bohatá luční společenstva podhorských vlhkých a mezických luk. Zahrnuje také celou pestrou škálu biotopů od menších remízku a enkláv listnatých lesů (Obr. 2), přes vlhké suťové lesy a sušší smíšené lipové doubravy až po vlhké pobřežní porosty s charakterem lučních lesů při říčce Rytina a její pramennou oblast s olšinami a otevřenými porosty devětsilů (Obr. 3). Ozvláštňením této pestré krajinné mozaiky jsou dozajista i historické kamenné snopy, pokryté dnes starými exempláři javorů klenů, babyk či lip, jež už jen skrytě připomínají těžkou lopotu zdejších obyvatel, kteří kamenné snopy kdysi vytvořili, aby mohli na tomto území co nejlépe hospodařit.

Přestože zdejší unikátní prostředí je již po řadu let územně chráněno, a to i v podobě evropsky významné lokality Babinské louky v rámci mezinárodní soustavy NATURA 2000, která ještě daleko překračuje hranice přírodní památky, aby ochránila na co největší ploše zdejší výjimečná společenstva a specifické druhy, dochovalo si území jen zlomky původního floristického druhového bohatství. O lokalitu je v současnosti díky péči SCHKO České středohoří a mnoha dalších přírodovědců a nadšenců intenzivně pečováno. Nicméně k razantním změnám v druhové diverzitě zdejších lučních společenstev došlo již daleko dříve, na počátku a v průběhu celého 20. století, a to vlivem neuváženého hnojení a posléze i zániku tradičního hospodaření. Konečně, na neutěšený a zhoršující se stav zdejších podhorských luk poukazyval již Karel Domin ve své fytogeografické studii Českého středohoří: „... *pralouky ty pokrývají ještě značné plochy, ale není pochyby, že největší jich část vzala již dávno za své, bylyť louky ty druhy v Středohoří nadmíru rozšířené a tajily jistě lec- který zajímavý druh, který nyní docela vymizel. Vždyť ještě*

*dnes můžeme pozorovati, jak zhoubně působí i dost slabé hnojení na nejvýznačnější druhy tohoto útvaru a to ne snad průběhem dlouhých let, nýbrž během několika málo roků. Ihned s hnojením mizí význačné orchidee...*“ (DOMIN 1904). Co by asi říkal Karel Domin na pozdější daleko intenzivnější hnojení a vývoj území v poválečném období? Jakkoliv jsme dnes schopni charakterizovat dlouhodobý vývoj zdejšího území v poledové době díky celoživotnímu úsilí a zájmu o kvartérní paleoekologii Vojena Ložka (JUŘIČKOVÁ et al. 2013, HORÁČKOVÁ et al. 2018), je zcela zřejmé, že Babinské louky odrážejí nejvíce vývoj v posledních stovkách let, možná již od středověku. Tak jako tak, je potřeba si uvědomovat, že zdejší stav je více než jinde podmíněn dlouhodobou činností člověka a neméně pak i geomorfologickými poměry.

I přes veškeré dřívější negativní lidské zásahy tyto louky dosud neztratily všechny své klenoty a zůstávají významnou lokalitou s výskytem zvonovce liliolistého (*Adenophora liliifolia*), kruštíku bahenního (*Epipactis palustris*), upolínu nejvyššího (*Trollius altissimus*, Obr. 4) nebo motýlů modráška bahenního (*Phengaris nausithous*) a perleťovce kopřivového (*Brenthis ino*) a mnohých dalších organismů (NEPRAŠ et al. 2008).

### Historické průzkumy měkkýšů v PP Babinské louky

Je až s podivem, že přes svoji věhlasnost zůstávala tato lokalita až do 21. století malakologicky prakticky neprozkoumaná, a to i přesto, že České středohoří je již 150 let podrobováno poměrně intenzivnímu a rozsáhlému průzkumu měkkýšů, který shrnuje aktuální monografie (HORÁČKOVÁ et al. 2018).

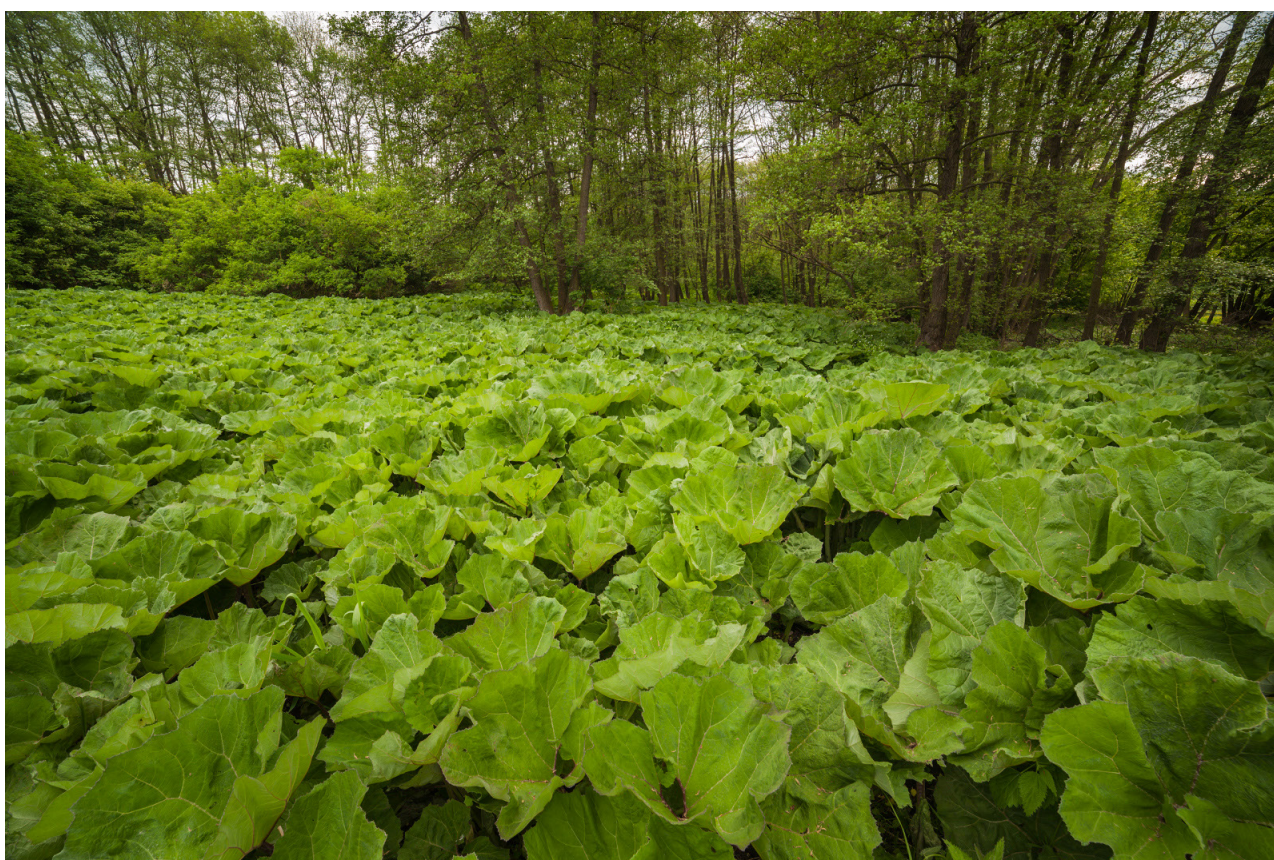
Vyjma krátkých návštěv tradičních středohorských badatelů – Bohdana Zvariče, Ivo Flasara a Vojena Ložka, kteří si zaznamenali při svých návštěvách jen náhodně sebrané nálezy, zde proběhl intenzivnější jednorázový průzkum až v roce 2009. V tomto roce zde v rámci tzv. Malakodnů, což je každoročně se konající několikadenní setkání českých a slovenských malakologů v určitém zájmovém





**Obr. 2.** Remízky listnatých dřevin na historických kamenných snosech představují významné útočiště pro zdejší plže. Foto: Karel Horáček, 1. 6. 2021.

**Fig. 2.** Draws of deciduous trees on historic anthropogenic stone rubbles represent an important refuge for local snails. Photo by Karel Horáček, 1. 6. 2021.



**Obr. 3.** Pobřežní porosty v pramenné oblasti říčky Rytiny a mohutné devětsilové porosty hostí nejbohatší malakofaunu v rámci rezervace. Foto: Karel Horáček, 20. 5. 2016.

**Fig. 3.** Riparian vegetation in the source area of the Rytina brook and massive butterbur stands host the richest malacofauna in the reserve. Photo by Karel Horáček, 20. 5. 2016.



území, bylo v prozkoumané JV části rezervace nalezeno 23 druhů měkkýšů (Tab. 1). Výsledky výše zmíněných průzkumů jsou detailně shrnuty v souhrnné monografii HORÁČKOVÁ et al. (2018).

Nicméně přírodní památka Babinské louky nepředstavuje, jak již bylo naznačeno výše, jen přehlídku lučních společenstev, jak by její název napovídal, ale celou řadu dalších biotopů, které nebyly až dosud malakologicky zkoumány. V roce 2021 se tudíž průzkum měkkýšů věnoval jak zdejšímu lučnímu společenství, která chovají jen poměrně chudou malakofaunu, tak i společenstvům kamenných snosů se starými kleny, které oddělují jednotlivé luční enklávy, malakofauně různorodých lesních porostů včetně suťových lesů na vrchu nacházejícím se v západní části rezervace a konečně byla věnována pozornost i vlhké severní části území s pramennou oblastí říčky Rytiny (Obr. 5), jejímu toku a pobřežním porostům olšin a vrb místy s bohatými otevřenými porosty devětsilů. Z této přehlídky biotopů se dá vytušit, že zdejší malakofauna je jistě bohatší, než jak ukazovaly dosavadní letmé průzkumy.

### Metodika a materiál

Inventarizační průzkum suchozemských měkkýšů v přírodní památce Babinské louky byl prováděn od března do

září 2021. V prostoru rezervace o rozloze 40,87 ha byly jednotlivé zkoumané plochy vybírány tak, aby pokryly heterogenitu zdejších stanovišť a podchytily tak pokud možno veškerou malakofaunu rezervace, která je co do nároků na prostředí velmi různorodá.

Na každé lokalizované ploše 10 × 10 m vždy probíhal ruční sběr jednou osobou po dobu jedné hodiny, neboť zdejší malakofauna se zde, až na výjimky, vyskytuje v poměrně nízkých abundancích a je poměrně náročné ji najít. Sběr probíhal v lesních porostech a v remízcích především na padlém mrtvém dřevě, pod kůrou stromů i přímo na stromech kvůli dendrofilním druhům, dále probíhal ruční sběr i v listovém opadu a v kamenných snosech. V lučních porostech bylo sbíráno v bylinném patře a na svrchní vrstvě půdy. Hrabankový vzorek určený k usušení a následnému vyplavení dle standardní metodiky (LOŽEK, 1956) byl odebrán pouze na jediné lokalitě v pobřežních porostech (lokalita č. 14) s kvalitní listovou opadankou ve fragmentu lužního lesa při potoce Rytina. Na lokalitě č. 13 proběhl i sběr vodních měkkýšů v potoce Rytina pomocí kuchyňského cedníku o velikosti ok 0,8 mm a propíráním sedimentů dna. Měkkýši byli vždy determinováni hned na místě a ponecháni na ploše, sporné druhy a juvenilové vyžadující determinaci pomocí binokulárního stereomikroskopu byly z plochy odneseny a determinovány až v la-



**Obr. 4.** Louky v severní části přírodní památky se každoročně rozsvítí žlutými květy ohroženého upolínu nejvyššího (*Trollius altissimus*). Foto: Karel Horáček, 20. 5. 2016.

**Fig. 4.** The meadows in the northern part of the natural monument are lit up every year by the yellow flowers of the endangered *Trollius altissimus*. Photo by Karel Horáček, 20. 5. 2016.





**Obr. 5.** Zdejší vlhké louky hostí i dnes různé druhy orchidejí např. prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) na lokalitě č. 16. Foto: Jitka Horáčková, 1. 6. 2021.

**Fig. 5.** The local moist meadows still host various species of orchids, such as *Dactylorhiza majalis* in locality no. 16. Photo by Jitka Horáčková, 1. 6. 2021.

boratoři. Druh *Aegopinella minor* byl pitván. Nálezy jsou uloženy v soukromé sbírce autorky. Počty jedinců jsou v souhrnné tabulce nálezů (Tab. 2) vyjádřeny semikvantitativně, neboť je tak možné poměrně objektivně vyhodnotit stav zdejších populací měkkýšů vzhledem k aktuální meteorologické a hydrologické situaci resp. k vlhkostním podmínkám na lokalitách a lze zohlednit množství nálezů i z hlediska různé obtížnosti vyhledávání jednotlivých druhů. Použitá nomenklatura je uváděna podle HORSÁK et al. (2021). Zařazení druhů do jednotlivých ekologických skupin v příložené tabulce (Tab. 2) je uváděno podle prací LOŽEK (1964), LISICKÝ (1991) a JUŘIČKOVÁ et al. (2014).

### Přehled zkoumaných ploch

Následuje výčet zkoumaných ploch v PP Babinské louky, kde je uváděna lokalizace v terénu, popis biotopu, souřadnice uváděné nonagezimálně v systému WGS-84, nadmořská výška a datum sběru. Autorkou všech sběrů i determinací je Jitka Horáčková. Lokalizaci zkoumaných ploch v PP Babinské louky ukazuje Obr. 6.

**1.** PP Babinské louky, JV okraj PP, 350 m JZ od samot Babiny I při silnici, remízek se starými exempláři *Acer campestre* s příměsí *Fraxinus excelsior* a *Acer pseudoplatanus* s kamenným snosem, 50.59532N, 14.128311E, 573 m n. m., 21. 5. 2021.

**2.** PP Babinské louky, JV část PP, 300 m JZ od samot Babiny I při silnici, remízek s *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior* aj. s bohatým bylinným patrem s *Urtica dioica*, *Galium aparine* aj., 50.59593N, 14.12796E, 563 m n. m., 21. 5. 2021.

**3.** PP Babinské louky, V část PP, 170 m ZJZ od samot Babiny I při silnici, pravidelně kosená louka s bohatým bylinným patrem, 50.59700N, 14.12859E, 553 m n. m., 21. 5. 2021.

**4.** PP Babinské louky, JV část PP, ca 550 m JZ od samot Babiny I při silnici, pravidelně kosená louka s bohatým bylinným patrem oddělená remízky na kamenných snosec, 50.59544N, 14.12737E, 568 m n. m., 21. 5. 2021.

**5.** PP Babinské louky, otevřená centrální část PP před oplocenou plochou s ochrannými významnými druhy rostlin, louka s bohatým bylinným patrem s prstnatci apod., 50.59724N, 14.12687E, 543 m n. m., 21. 5. 2021.

**6.** PP Babinské louky, otevřená centrální část PP níže ve svahu pod oplocenou plochou s ochrannými významnými druhy rostlin, vlhká louka s bohatým bylinným patrem s orchidejemi apod., 50.59843N, 14.12673E, 530 m n. m., 21. 5. 2021.

**7.** PP Babinské louky, centrální zalesněná část PP, lipina s lokálně bohatším bylinným patrem s *Poa nemoralis*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa* aj. s množstvím padlých větví, 50.59689N, 14.12561E, 546 m n. m., 23. 5. 2021.

**8.** PP Babinské louky, centrální zalesněná část PP, javořina s příměsí lípy a výše ve svahu i s bukem, poměrně chudé bylinné patro s *Impatiens parviflora*, *Melica nutans*, *Anemone nemorosa* s hojností padlého dřeva, 50.59679N, 14.12460E, 549 m n. m., 23. 5. 2021.

**9.** PP Babinské louky, Z část rezervace, suťový východně exponovaný svah pod vrcholem kopce, suťový les s *Acer platanoides* a *Acer pseudoplatanus* s příměsí *Carpinus betulus*, v nižších partiích ovlivněný opadem *Larix decidua*, 50.59645N, 14.12261E, 580 m n. m., 23. 5. 2021.

**10.** PP Babinské louky, Z část PP, vrcholové plateau kopce, řídké porosty lip s množstvím čerstvě padlých kmenů s poměrně bohatým lokálním podrostem s *Mercurialis perennis*, *Urtica dioica* aj., 50.59792N, 14.12224E, 585 m n. m., 23. 5. 2021.

**11.** PP Babinské louky, Z okraj PP, ve střední části Z exponovaného svahu, listnatý les s *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *A. campestre* a *Q. petraea* s poměrně chudým bylinným patrem s množstvím padlého dřeva, 50.59855N, 14.12134E, 555 m n. m., 23. 5. 2021.

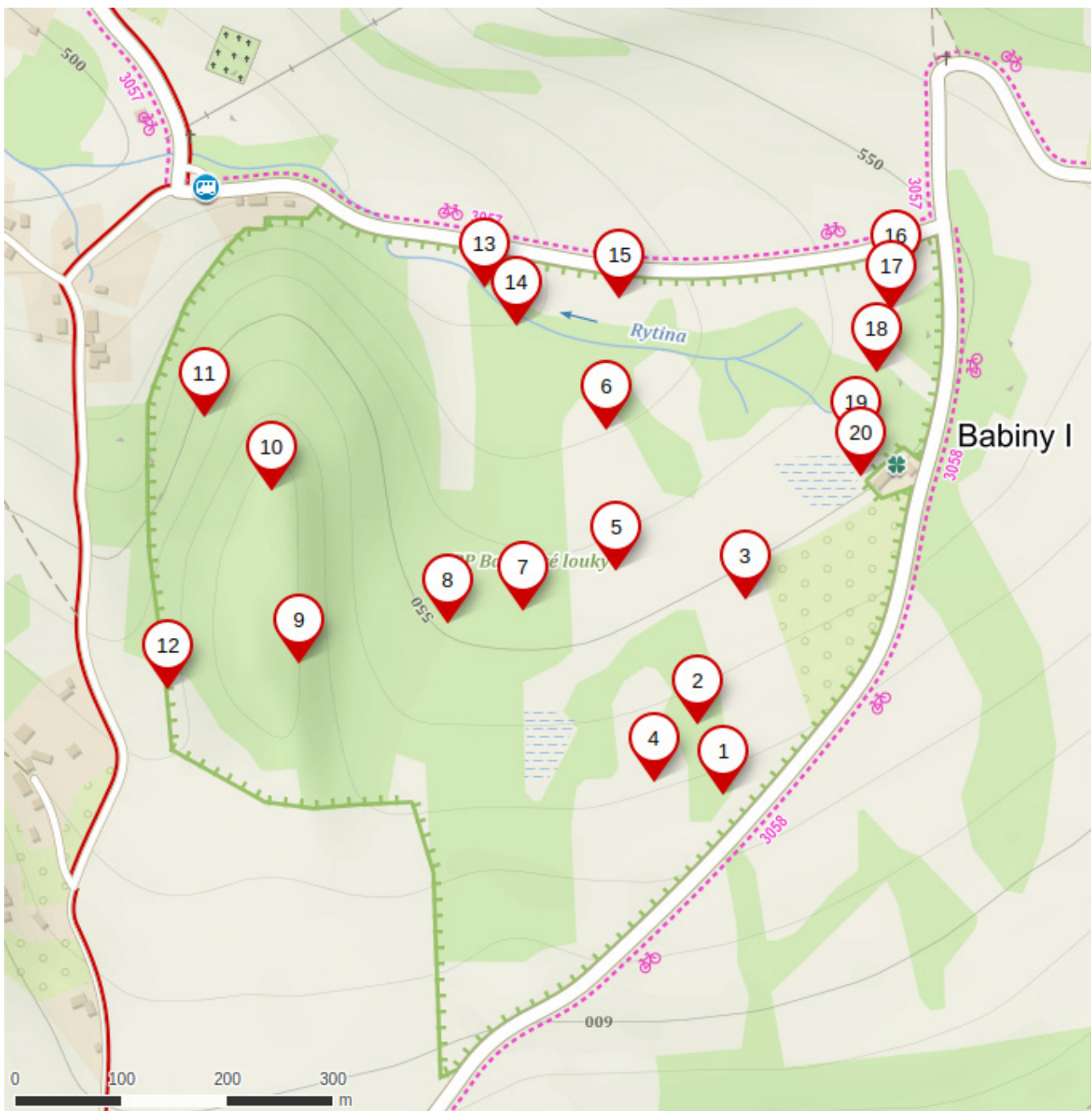
**12.** PP Babinské louky, JZ okraj PP, pastvina/louka s hojným výskytem snědku *Ornithogalum* sp., 50.59624N, 14.12085E, 567 m n. m., 23. 5. 2021.

**13.** PP Babinské louky, potok Rytina při S okraji PP, potok Rytina s hlinitobahnitým dnem s četnými velkými kameny, 50.59965N, 14.12509E, 517 m n. m., 1. 6. 2021.

**14.** PP Babinské louky, S okraj PP v nivě potoka Rytina, lesní porosty při levém břehu potoka Rytina s *Prunus padus*, *Fraxinus excelsior* a lokálně bohatým bylinným patrem s *Mercurialis perennis*, *Ficaria verna* a *Leucogonum vernum*, 50.59933N, 14.12552E, 520 m n. m., 1. 6. 2021.

**15.** PP Babinské louky, S okraj PP, pravidelně kosená vlhká louka při pravém břehu potoka Rytina, 50.59955N,





**Obr. 6.** Malakologicky zkoumané lokality v PP Babinské louky v roce 2021. Čísla odpovídají číslování lokalit v textu. Mapový podklad: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, upraveno.

**Fig. 6.** Map of researched sites in the Babinské louky Nature Monument in 2021. Numbers correspond to those used in the text. Background map: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, adjusted.

14.12691E, 525 m n. m., 1. 6. 2021.

**16.** PP Babinské louky, vlhká louka při S okraji PP, pravidelně kosená vlhká louka s lokálním výskytem prstnatce s porosty skřípin a periodicky podmáčenými ploškami, 50.59972N, 14.13061E, 545 m n. m., 1. 6. 2021.

**17.** PP Babinské louky, SV cíp rezervace, měkký luh s vr-bami při levém břehu potoka Rytina s mohutnými porosty devětsilu a kopřiv s velkým množstvím padlého dřeva, 50.59946N, 14.13055E, 544 m n. m., 1. 6. 2021.

**18.** PP Babinské louky, otevřené biotopy v SV cípu rezervace, otevřené devětsilové porosty s kopřivami, 50.59893N, 14.13034E, 544 m n. m., 2. 6. 2021.

**19.** PP Babinské louky, otevřené biotopy v SV cípu rezervace u samoty Babiny I, otevřené devětsilové poros-

ty s kopřivami s roztroušenými keři *Sambucus nigra*, 50.59830N, 14.13007E, 546 m n. m., 2. 6. 2021.

**20.** PP Babinské louky, louka za samotami Babiny I při SV okraji PP, dříve kosená, dnes opuštěná louka s nitrofilními porosty kopřiv a kakostů za stavením, 50.59805N, 14.13014E, 548 m n. m., 2. 6. 2021.

#### Malakofauna Babinských luk

Malakologický průzkum rezervace v roce 2021 potvrdil výskyt 40 druhů měkkýšů, resp. 36 suchozemských plžů, dvou vodních plžů a dvou drobných mlžů, což představuje 16 % z celkového počtu 251 známých měkkýšů v ČR (HORSÁK et al. 2021) a 24 % z celkového počtu měkkýšů



známých z Českého středohoří (HORÁČKOVÁ et al. 2018). Přehled nalezených druhů a jedinců na jednotlivých plochách uvádí Tabulka 2.

Během průzkumu v roce 2021 se podařilo ověřit v rezervaci výskyt všech druhů, které zde byly nalezeny při historických průzkumech, vyjma jediného druhu *Euconulus fulvus*, jehož výskyt je zde vzhledem k jeho nárokům na prostředí očekávatelný. Pravděpodobně se zde však vyskytuje jen v nízkých abundancích a nepodařilo se jej proto podchytit. Oproti předchozím průzkumům se podařilo najít téměř dvojnásobný počet druhů, a to především lesních a vodních, neboť jejich biotopy zde v minulosti zkoumány nebyly. Další vyhodnocení vývoje zdejší malakofauny na základě historických průzkumů není možné, neboť jak ukazuje Tab. 1, nálezy byly jen náhodné a kusé. Obtížné je i ochranařské hodnocení, neboť podle současné platné vyhlášky č. 395 zákona č. 114/1992 Sb. nepatří, zcela absurdně, žádní suchozemští plži mezi zákonem chráněné živočichy. V tomto ohledu se alespoň částečně stává nástrojem pro celkové hodnocení společenstev měkkýšů Červený seznam bezobratlých (BERAN et al. 2017), který však oproti předchozímu znění obsahuje nově podle přísných kritérií IUCN jen druhy velice vzácné a nepřihlíží již tolik k regionální problematice rozšíření, k vazbě na ohrožené a mizející biotopy a u některých suchozemských druhů ani nezohledňuje aktuální stav jejich populací. Pravdou je, že autoři často neměli aktuální data, ze kterých by mohli vycházet, neboť dlouhodobě v ČR chybí plně revidovaná souhrnná databáze rozšíření měkkýšů, která je však již zvažována. Nicméně ze seznamu se zcela vytratily indexové druhy ohrožených biotopů, které kdyby nebyly v současnosti územně chráněny, žily by jejich populace už jen na jednotkách lokalit. Na Červeném seznamu dnes tyto druhy nejsou, přesto jde o druhy v krajině vzácnější, vázané na přírodě blízké biotopy, které se vyskytují i v PP Babinské louky. Mezi tyto indexové druhy patří např. nalezená zuboústka *Isognomostoma isognomostomos*, vyskytující se roztroušeně v dobře zachovalých suťových a údolních lesích východní poloviny Středohoří, přičemž její výskyt v nižších částech údolí říčky Rytiny ověřil již v roce 1999 J. Č. Hlaváč (HORÁČKOVÁ et al. 2018). Roztroušeně v poměrně nízkých abundancích se vyskytuje i v pobřežních porostech při levém břehu říčky Rytiny v její pramenné oblasti na severu rezervace. Jde o druh striktně lesní, tudíž jeho přítomnost na lokalitě značí dlouhodobější kontinuitu zdejších lesních porostů. Zuboústka se vyhýbá suchým oblastem a kulturní krajině s absencí přírodě blízkých lesů, proto se prakticky nevyskytuje v západní části Středohoří, i když jak ukazují moderní výzkumy postglaciálního vývoje zdejší malakofauny, její absence v západním Středohoří je patrně primární, neboť se neobjevuje ani v lesních společenstvech zdejších holocenních sukcesí (JUŘIČKOVÁ et al. 2013).

V zalesněných částech rezervace žijí společenstva plžů se striktně lesními druhy, jako jsou např. *Acanthinula aculeata*, *Aegopinella pura*, *Arion silvaticus*, *Isognomostoma isognomostomos*, *Macrogastra plicatula*, *Merdigera obscura* a další. Poslední jmenovaná kalonoska *Merdigera obscura* je poměrně hojně rozšířeným druhem v teplejším západním Středohoří, nicméně ve východní části CHKO

měla dosud jen osm známých lokalit. Vyskytuje se zde jen velmi zřídka, obvykle v teplejších polohách v listnatých lesích. Na severu rezervace byla hojně nalézána především v nivě Rytiny v řídkých pobřežních porostech olší a vrb. Zdržuje se zde v listové opadance, ale s oblibou vylézá i na kmeny stromů a vlhké spadlé větvičky, kde byla přímo na lokalitě nacházena velmi hojně její juvenilní stadia, která na sobě měla nalepen trus a bahno, aby nebyla viditelná pro případné predátory. Ostatně odtud pochází i její název kalonoska.

Otevřené luční, botanicky vysoce hodnotné, pravidelně kosené plochy chovají jen velmi chudou malakofaunu zastoupenou většinou bohatšími populacemi dvou druhů údolníků *Vallonia pulchella* a *V. excentrica* (druhá samostatnost není zatím uspokojivě dořešena), dále *Vitrina pellucida* a roztroušeně i *Vertigo pygmaea* nebo na vlhkých místech i *Cochlicopa lubrica*. Při okrajích lučních porostů přecházejících na severu rezervace do pobřežních lesů při potoce Rytina se objevuje hojně i invazní plzák *Arion vulgaris*. V olšině v pramenné oblasti Rytiny žije i patrně slabá populace boreomontánního vrkoče *Vertigo substriata*, jehož výskyt byl dosud doložen pouze na sedmi lokalitách v Českém středohoří, vždy v nadmořských výškách vyšších než 500 m. Na Babinských lukách jej poprvé objevil Vojen Ložek v r. 1972 (HORÁČKOVÁ et al. 2018). Tento drobný vrkoč vyhledává spíše chladnější polohy a výrazně vlhké prostředí, tudíž není ve Středohoří příliš rozšířen. I na lokalitě se zřejmě vyskytuje velmi sporadicky, nalezen byl pouze jediný jedinec tohoto drobného plže.

V říčce Rytině pramenící a protékající v severní části rezervace byli nalezeni také vodní měkkýši (lokalita č. 13), a to dva zcela běžní mlži *Pisidium casertanum* a *P. personatum* a v nízkých abundancích i vodní plži *Galba truncatula* nebo invazní *Potamopyrgus antipodarum*.

Nabízelo by se srovnání měkkýších společenstev Babinských luk s nálezy plžů podhorské, a rovněž dříve orchidejové, přírodní rezervace Hradišťanská louka s podobnými lučními společenstvy. Nicméně toto srovnání není příliš na místě, neboť Hradišťanská louka v současnosti skutečně zahrnuje jen luční společenstva a ani zdaleka nepokrývá takovou škálu různorodých biotopů jako Babinské louky.

### Druhy nepůvodní a invazní

Roztroušeně se v rezervaci vyskytuje na různých vlhkých stanovištích i nepůvodní druh plzák španělský *Arion vulgaris*. Plzák španělský je dnes již dobře známý invazní druh, který se začal zhruba v polovině 20. století šířit pravděpodobně z Portugalska do celé Evropy. V ČR se objevil na počátku 90. let 20. století, patrně se sazenicemi rostlin, v současnosti se však vyskytuje již prakticky v celé ČR s výjimkou těch nejvyšších horských poloh a je dnes již zcela běžný i v Českém středohoří (HORSÁK et al. 2013, HORÁČKOVÁ et al. 2018).

V říčce Rytina se, předtím než opustí hranice přírodní památky, vyskytuje také invazní druh vodního plže – *Potamopyrgus antipodarum*. Jde o nepůvodní novozélandský druh, který postupně obsadil v CHKO řadu vhodných stanovišť a pravděpodobně se na mnoha nových místech nadále šíří, jak ostatně potvrzují i další inventarizační prů-



zkumy měkkýšů na celém území. Obývá především drobné i větší vodní toky, včetně Labe a navazujících biotopů, ale lze je nalézt i na méně eutrofních stanovištích, jako jsou např. pískovny apod. (HORÁČKOVÁ et al. 2018). V říčce Rytina byl nalezen pouze na jedné lokalitě v nízkých abundancích na mrtvém dřevě ponořeném ve vodě na lokalitě č. 13.

### Zjištěné negativní faktory

Negativně lze hodnotit, s ohledem na měkkýše, pouze zdejší nepříznivý stav některých částí lesních porostů s nepřírozenou druhovou skladbou s *Picea abies* a *Larix decidua* na východním svahu vrchu v západní části přírodní památky. Kdyby zdejší suťové svahy byly pokryty přirozenými suťovými lesy, dal by se očekávat i mnohem příznivější stav lesní malakofauny, než jak je tomu v současnosti. Postupný převod veškerých lesních porostů v rezervaci k přirozenému stavu je tedy žádoucí nejen z pohledu měkkýšů, ale i mnoha dalších druhů bezobratlých, obratlovců i květeny.

Negativně lze vnímat i přítomnost velkého stáda daňků evropských (*Dama dama*), které se trvale zdržuje na západním svahu kopce v západní části rezervace nad osadou Čerěníště. Jejich dlouhodobým působením dochází k postupné likvidaci zdejšího bylinného patra i mladých dřevin. Na Z svahu kopce je místy silně uvolňována půda a dochází k erozi svrchních humusových vrstev půdy. Celkově tyto intenzivní disturbance vedou následně k vysoušení zdejších lesních porostů. Přitom právě západní svah vrchu pokrývají poměrně rozsáhlé lipiny s lokálně bohatým bylinným patrem, které je však pod takto silným tlakem ze strany zvěře degradováno a s jeho redukcí klesá i diverzita fauny bezobratlých včetně měkkýšů a flóry.

### Návrh managementu lokality

Bylo by vhodné zajistit převod některých nepůvodních či nepřírozených částí zdejších lesních porostů v horizontu nejbližších desetiletí k přirozeným suťovým listnatým a smíšeným lesům. Podpořit návrat k přirozeně bohatší skladbě dřevin – kleny, lípy, jilmy. I nadále zde ponechávat co největší množství drobného mrtvého dřeva i padlých kmenů, kterého je v lesních částech rezervace poměrně málo. Čím více mrtvého dřeva, tím více bioty (nejen měkkýšů) i zlepšující se půdní poměry v rezervaci, kde v současnosti nepříznivě působí i množství kyselého jehličnatého opadu z nepřírozených výsadeb. Jehličnanů je v západní části rezervace sice jen hrstka, ale i přesto značně degradují prostředí suťových lesů, které bývají, jsou-li přirozené, jedny z druhově nejbohatších lesních biotopů vůbec.

Jelikož jsou zdejší luční společenstva měkkýšů velmi chudá a představuje je v podstatě jen hrstka běžných druhů otevřených biotopů, z pohledu malakofauny nejsou žádné speciální managementové zásahy potřebné.

### Návrh monitoringu

Pokud se nijak výrazně nezmění současný management chráněného území a jeho ochranného pásma, z hlediska měkkýšů není potřeba dalšího monitoringu stavu jejich populací. Jestliže by došlo v příštích desetiletích k výraznému posunu porostů k přirozeným suťovým lesům ať už díky změnám v LHP nebo díky postupující klimatické změně, a proměnila by se i skladba bylinného patra, pak by bylo jistě na místě zde provést opět monitoring měkkýšů, kteří by mohli tyto porostní změny, i změny ve zdejší půdě resp. svrchním humusovém horizontu dobře indikovat.

### Poděkování

Průzkum byl součástí projektu „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“ organizovaného Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky (Registrační číslo projektu EIS: CZ.05.4.27/0.0/0.0/17\_078/0005 239). Velký dík patří i Správě CHKO České středohoří za její péči o toto unikátní území.

### Literatura

- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2017: Mollusca (měkkýši) [Mollusca (molluscs)]. – In: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates, HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds), Příroda, 36: 71–76. (in Czech)
- DOMIN K., 1904: České středohoří – studie fyto geografická [České středohoří – phytogeographical study]. – Královská Česká Společnost Nauk, Praha, Spisův počtých jubilejní cenou Královské České Společnosti Nauk, 16: 1–248. (in Czech)
- HORÁČKOVÁ J., LOŽEK V. & JUŘIČKOVÁ L., 2018: Měkkýši chráněné krajinné oblasti České středohoří [Molluscs of České středohoří Protected Landscape Area]. – Příroda, 37: 1–516. ISBN 978-80-7620-033-3 (in Czech)
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L. & PÍCKA J., 2013: Měkkýši České a Slovenské republiky. Molluscs of the Czech and Slovak Republics. – Nakladatelství Kabourek, Zlín, 264 pp. ISBN 978-80-86447-15-5
- HORSÁK M., ČEJKA T., JUŘIČKOVÁ L., BERAN L., HORÁČKOVÁ J., HLAVÁČ J. Č., DVOŘÁK L., HÁJEK O., DIVÍŠEK J., MAŇAS M. & LOŽEK V., 2021: Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics. – Online at <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>, checklist updated at September 17, 2021, maps updated at September 21, 2021. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5520917>
- JUŘIČKOVÁ L., LOŽEK V., HORÁČKOVÁ J. & JANSOVÁ A., 2013: Mollusc succession of a prehistoric settlement area during the Holocene: A case study of the České středohoří Mountains (Czech Republic). – The Holocene, 23(12): 1811–1823. <https://doi.org/10.1177/0959683613505347>
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M., HORÁČKOVÁ J., ABRAHÁM V. & LOŽEK V., 2014: Patterns of land-snail succession in Central Europe over the last 15,000 years: main changes along environmental, spatial and temporal gradients. – Quaternary Science Reviews, 93: 155–166. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.03.019>
- LISICKÝ M. J., 1991: Mollusca Slovenska [Molluscs of Slovakia]. – Veda, Bratislava, 340 pp. ISBN 80-224-0232-X (in Slovak)
- LOŽEK V., 1956: Klíč československých měkkýšů [Key of Czechoslovak molluscs]. – Slovenská akadémia vied, Bratislava,



437 pp. (in Czech)  
 LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei [Quaternary Molluscs of Czechoslovakia]. – ČSAV, Praha, 374 pp. (in German)  
 MACKOVČIN P. (ed.), 1999: Chráněná území ČR – Ústecko, Svažek I [Protected areas of the Czech Republic – Ústecko region,

part 1]. – AOPK ČR, Praha, 350 pp. ISBN 8086064379 (in Czech)  
 NEPRAŠ K., KROUFEK R., KUBÁT K. & VLAČIHA V., 2008: Orchideje Českého středohoří [Orchids of the České středohoří mountains]. – Nakladatelství Oswald, Litoměřice, 133 pp. ISBN 978-80-87242-06-3 (in Czech)

**Tabulka 1.** Starší průzkumy měkkýšů v PP Babinské louky v porovnání se sběry z roku 2021. Veškeré historické sběry z PP byly publikovány (HORÁČKOVÁ et al. 2018).

**Table 1.** Historical surveys of molluscs in the Babinské louky Nature Monument in comparison with the recent research in 2021. All historical malacological data were published (HORÁČKOVÁ et al. 2018).

Autor sběru / Collected by	B. Zvarič a I. Flasar	V. Ložek	Malakodny	J. Horáčková
Datum sběru / Date of collection	24. 5. 1965	2. 11. 1972	3. 7. 2009	2021
<i>Acanthinula aculeata</i>				+
<i>Aegopinella minor</i>			+	+
<i>Aegopinella pura</i>				+
<i>Alinda biplicata</i>			+	+
<i>Arianta arbustorum</i>			+	+
<i>Arion fuscus</i>			+	+
<i>Arion silvaticus</i>			+	+
<i>Arion vulgaris</i>				+
<i>Carychium minimum</i>		+		+
<i>Carychium tridentatum</i>			+	+
<i>Cepaea hortensis</i>			+	+
<i>Clausilia pumila</i>			+	+
<i>Cochlicopa lubrica</i>			+	+
<i>Cochlodina laminata</i>				+
<i>Deroceras agreste</i>			+	+
<i>Deroceras laeve</i>			+	+
<i>Discus rotundatus</i>				+
<i>Euconulus fulvus</i>		+		
<i>Fruticicola fruticum</i>	+		+	+
<i>Galba truncatula</i>				+
<i>Helix pomatia</i>			+	+
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>				+
<i>Limax cinereoniger</i>				+
<i>Macrogastra plicatula</i>				+
<i>Merdigera obscura</i>				+
<i>Monachoides incarnatus</i>			+	+
<i>Nesovitrea hammonis</i>		+	+	+
<i>Pisidium casertanum</i>				+
<i>Pisidium personatum</i>				+
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>				+
<i>Punctum pygmaeum</i>			+	+
<i>Succinella oblonga</i>			+	+
<i>Trochulus hispidus</i>			+	+
<i>Urticicola umbrosus</i>			+	+
<i>Vallonia costata</i>			+	+
<i>Vallonia excentrica</i>				+
<i>Vallonia pulchella</i>			+	+
<i>Vertigo pygmaea</i>			+	+
<i>Vertigo substriata</i>		+		+
<i>Vitrina pellucida</i>			+	+
<i>Zonitoides nitidus</i>				+
Σ	1	4	23	40



**Tabulka 2.** Přehled měkkýšů nalezených v PP Babinské louky v roce 2021. Čísla lokalit odpovídají seznamu lokalit v textu. Četnost druhů na lokalitách je vyjádřena semikvantitativní stupnicí (VV – velmi vzácný, OJ – ojedinělý, R – roztroušený, H – hojný, VH – velmi hojný); Druhy jsou rozděleny do deseti ekologických skupin dle LOŽEK (1964) a JUŘIČKOVÁ et al. (2014): 1 – přísně lesní druhy, 2 – převážně lesní druhy, 3 – vlhkomilné lesní druhy, 5 – druhy otevřených stanovišť, 7 – euryvalentní druhy, 8 – vlhkomilné druhy, 9 – druhy s vysokými nároky na vlhkost, 10 – vodní druhy.

**Table 2.** Mollusc species recorded in the Babinské louky Nature Monument in 2021. Site numbers correspond to those used in the text. The frequency of species in localities is expressed by a semi-quantitative scale (VV – very rare, OJ – rare, R – scattered, H – abundant, VH – very abundant, frequent). Species are classified into ten ecological groups according to LOŽEK (1964) and JUŘIČKOVÁ et al. (2014): 1 – strictly forest, 2 – woodland, 3 – hygrophilous woodland, 5 – open-land, 7 – euryvalent species, 8 – predominantly hygrophilous, 9 – strictly hygrophilous, 10 – aquatic species.

Ekologická skupina / Ecogroup		Lokalita / Sites																			
Druh měkkýše / Mollusc species		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	1 <i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)	H	H	-	-	-	-	H	R	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
	1 <i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)	-	VH	-	-	-	-	H	R	H	OJ	-	-	-	R	-	-	H	-	-	-
	1 <i>Arion silvaticus</i> Lohmander, 1937	-	-	-	-	-	-	-	VV	R	-	-	-	-	VV	-	-	-	-	-	-
	1 <i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	H	VH	-	-	-	-	H	R	H	R	OJ	-	-	VH	-	-	R	-	-	-
	1 <i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
	1 <i>Macrogastrea plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OJ	-	-	-	-	-	-
	1 <i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	R	-	VV	VV
	1 <i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	OJ	OJ	R	R	-	-	-	R	-	-	H	R	R	-
	2 <i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)	-	-	-	-	-	-	OJ	OJ	R	OJ	R	-	-	-	-	-	-	R	H	-
	2 <i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	VH	OJ	-	-	-	-	OJ	R	OJ	R	OJ	-	-	VH	-	-	VH	OJ	R	R
	2 <i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	R	-	-	-	-	-	-	VV	-	-	-	-	-	OJ	-	-	-	-	-	-
	2 <i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller, 1774)	R	R	-	-	-	-	R	R	H	-	-	-	-	VH	-	-	VV	-	-	-
	2 <i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)	H	-	-	-	-	-	VV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	VH
	2 <i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	VH	H	-	-	-	-	VH	R	H	R	R	-	-	VH	-	-	-	H	H	OJ
	2 <i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	VH	VH
	2 <i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	-	OJ	-	-	-	-	R	-	-	VV	VV	-	-	-	-	-	VH	H	H	R
	2 <i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	OJ	H	-	-	-	-	VH	OJ	R	VV	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
	3 <i>Clausilia pumila</i> C. Pfeiffer, 1828	-	R	-	-	-	-	R	VV	-	-	VV	-	-	VH	-	OJ	OJ	-	-	-
3 <i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)	-	-	-	-	-	OJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VH	VH	VH	VH	
B	5 <i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VV	H	R	R	-	VV	
	5 <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	OJ	-	-	VH	VH	OJ
	5 <i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1893	OJ	-	-	-	OJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5 <i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)	H	OJ	R	R	R	VH	-	-	-	-	-	R	-	R	H	-	-	VH	VH	-
	5 <i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	OJ	-	OJ	-	OJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	7 <i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855	VH	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	OJ	H	VH	H	H	-	
	7 <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	VH	H	-	-	OJ	H	H	R	-	-	-	-	VH	R	H	-	-	H	R	
	7 <i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)	-	R	-	-	-	-	R	OJ	VV	-	-	-	-	R	-	-	R	-	-	-
	7 <i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	H	R	-	-	-	-	H	R	-	-	-	-	-	H	-	-	R	-	-	-
	7 <i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VH	-	-	VH	VH	VH	H
	7 <i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)	R	-	R	R	H	H	VH	-	-	OJ	H	OJ	-	VH	R	R	H	VH	-	H
	8 <i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VH	-	-	VH	-	-	-
	8 <i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OJ	-	-	-	-	-	-
	8 <i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	OJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VH	OJ	H	-
	8 <i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VV	-	-	-
D	9 <i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-
	9 <i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VH	-	-	H	-	-	-
	10 <i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OJ	-	-	OJ	OJ	-	-
	10 <i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VH	-	-	OJ	VV	-	-
	10 <i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	VV	-	-	-
	10 <i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
	Σ	16	13	3	2	5	5	16	15	10	9	7	2	4	24	6	8	24	15	15	12