




Plži Obory Hvězda, Petřina a Vyšehradu v Praze

Gastropods of the Hvězda Game Reserve, Petřín and Vyšehrad in Prague

ŠTĚPÁNKA PODROUŽKOVÁ¹, MAGDA DRVOTOVÁ², DAGMAR BERNEŠKA ŘÍHOVÁ³, JANA ŠKODOVÁ¹,
ALENA KOCURKOVÁ¹ & LUCIE JUŘIČKOVÁ¹


¹Katedra zoologie PřF UK, Viničná 7, CZ-12844 Praha 2, Česká republika,
e-mail: stepanka.podrouzkova@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0002-0356-531X>

 <https://orcid.org/0000-0002-0894-4570>

 <https://orcid.org/0000-0001-5163-1222>

²Redakce Živa, Vodičkova 40, CZ-110 00 Praha 1, Česká republika

³Katedra biologie a environmentálních studií PedF UK, M. Rettigově 4, CZ-11639 Praha 1, Česká republika,

 <https://orcid.org/0000-0002-2122-130X>

PODRUŽKOVÁ Š., DRVOTOVÁ M., ŘÍHOVÁ D. B., ŠKODOVÁ J., KOCURKOVÁ A. & JUŘIČKOVÁ L., 2021: Plži Obory Hvězda, Petřina a Vyšehradu v Praze [Gastropods of the Hvězda Game Reserve, Petřín and Vyšehrad in Prague]. – Malacologica Bohemoslovaca, 20: 15–29. <https://doi.org/10.5817/MaB2021-20-15>
Publication date: 13. 4. 2021.

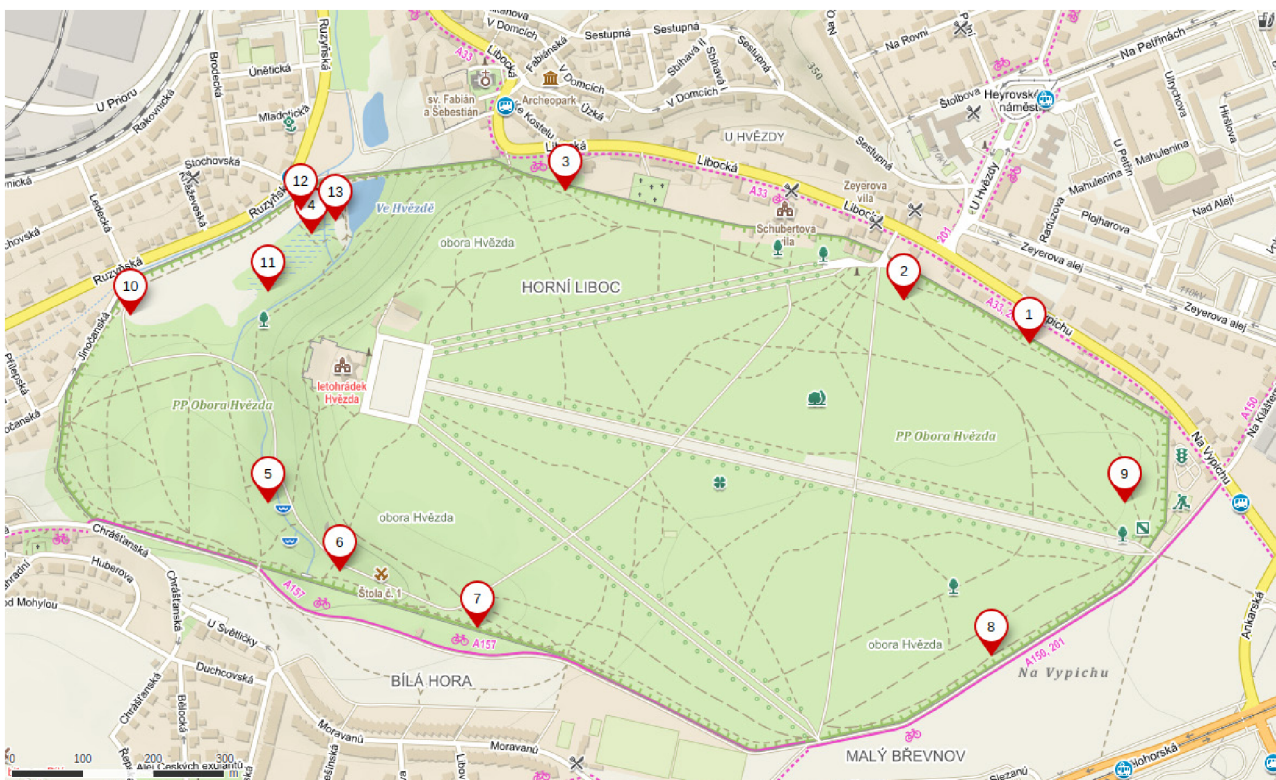
Mollusc fauna of three protected areas in the capital of the Czech Republic, Prague, was revised after 25 years (Hvězda Game Reserve, Petřín) or studied for the first time (Vyšehrad). In total, 56 mollusc species were found and the survival of endangered species *Vertigo angustior* and *Nesovitrea petronella* in the Hvězda Game Reserve was verified. Generally, some sensitive species in well-preserved localities are being replaced by weed species, including non-indigenous ones such as the invasive *Arion vulgaris*, and the southern element *Monacha cartusiana*. On the other hand, some woodland species such as *Arianta arbustorum*, *Urticicola umbrosus*, *Eucobresia diaphana*, *Arion silvaticus* and *Lehmannia marginata* apparently spread in Prague.

Key words: faunistics, Gastropoda, Prague molluscs, *Vertigo angustior*, *Nesovitrea petronella*

Nástin přírodních podmínek a historie malakozoologických průzkumů

Praha, ač je evropským velkoměstem se všemi urbani-začnými trendy, představuje také mozaiku rozmanitých přirozeně vzniklých i umělých stanovišť na široké škále geologických substrátů. Není proto divu, že její celková druhová diverzita je větší než v průměrné chráněné krajinné oblasti. Díky informacím nashromážděným za více než sto let bádání si můžeme udělat i poměrně dobrou představu, jak se zde měkkýší společenstva vyvíjela. Je tomu více než 25 let, kdy vyšla souborná práce o měkkýší fauně Prahy (JUŘIČKOVÁ 1995), která shrnuje dosavadní bádání, reviduje již dříve zkoumané lokality, ale v řadě případů zkoumá městská stanoviště poprvé. Po čtvrt století tedy dozrává čas některá významná stanoviště znovu revidovat a zjistit, kam se měkkýší společenstva posunula. V tomto krátkém příspěvku bychom rádi uvedli několik nových poznatků k rozšíření měkkýšů v PP Obora Hvězda, PP Petřín a Národní kulturní památce Vyšehrad, jejichž společným jmenovatelem je právě městské prostředí Prahy – blízkost historických památek a s nimi spojená staletí trvající kultivace a parková úprava prostoru střídaná s plochami přírodě bližších stanovišť.

Geologické podloží Petřina a Obory Hvězda tvoří pro měkkýše nepříznivé ordovické břidlice, které překrývají mnohem úživnější na vápník bohaté svrchnokřídové opuky, pískovce a jejich zvětraliny. Vyšehrad je vystaven na skále tvořené opět kyselými ordovickými horninami letenského souvrství, tedy jílovitými břidlicemi se směsí křemenných složek (NĚMEC & LOŽEK 1997). Obora Hvězda byla v roce 1534 založena k chovu lovné zvěře. Dnes tuto přírodní památku tvoří rozsáhlý lesní komplex sestávající z habrových doubrav, bikových doubrav, bikové bučiny, ale také olšiny, lužního lesa, mokřadu či lesních porostů nepřírodního složení. Představuje jeden z mála lesů zachovalého přirozeného charakteru v městské zástavbě Bělohorské tabule. Podobně i na Petříně se mezi komplexy zahrad z 12. století s nepůvodními, exotickými druhy nachází okrsky teplomilné doubravy v polohách, které ve středověku nebyly kultivovány, a dochovaly se tak prvky středoevropského listnatého lesa. Zato na Vyšehradě bychom zbytky původního lesa hledali marně. Tam, kde prostor není parkově upravován, především na strmých svazích, probíhá přirozené zarůstání převážně javory a černým bezem. Listový opad ušlechtilých listnatých stromů může obohatit půdu o vápník a vytvořit tak pro plže příznivější prostředí, než jaké představuje horninový podklad



Obr. 1. Poloha zkoumaných lokalit v rámci PP Obora Hvězda. Čísla odpovídají očíslování v textu. Mapový podklad: **MAPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, upraveno.

Fig. 1. Location of the studied sites in the Hvězda Game Reserve Natural Monument. Numbers correspond to those used in the text. Background map: **MAPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, adjusted.

(WÄREBORN 1969). Významné jsou pak přirozené otevřené plochy na skále exponované k Vltavě.

Z malakozoologického hlediska představuje nejzajímavější lokalitu západní část Obory Hvězda, zamokřená louka na břehu Litovického potoka spadající pod evropsky významnou lokalitu Obora Hvězda CZ0113001. Jedná se hlavně o oblast pravděpodobně zazemněné tůně s porostem vysokých ostřic. Právě zde byl v minulosti nalezen evropsky významný druh vrkoč útlý *Vertigo angustior*.

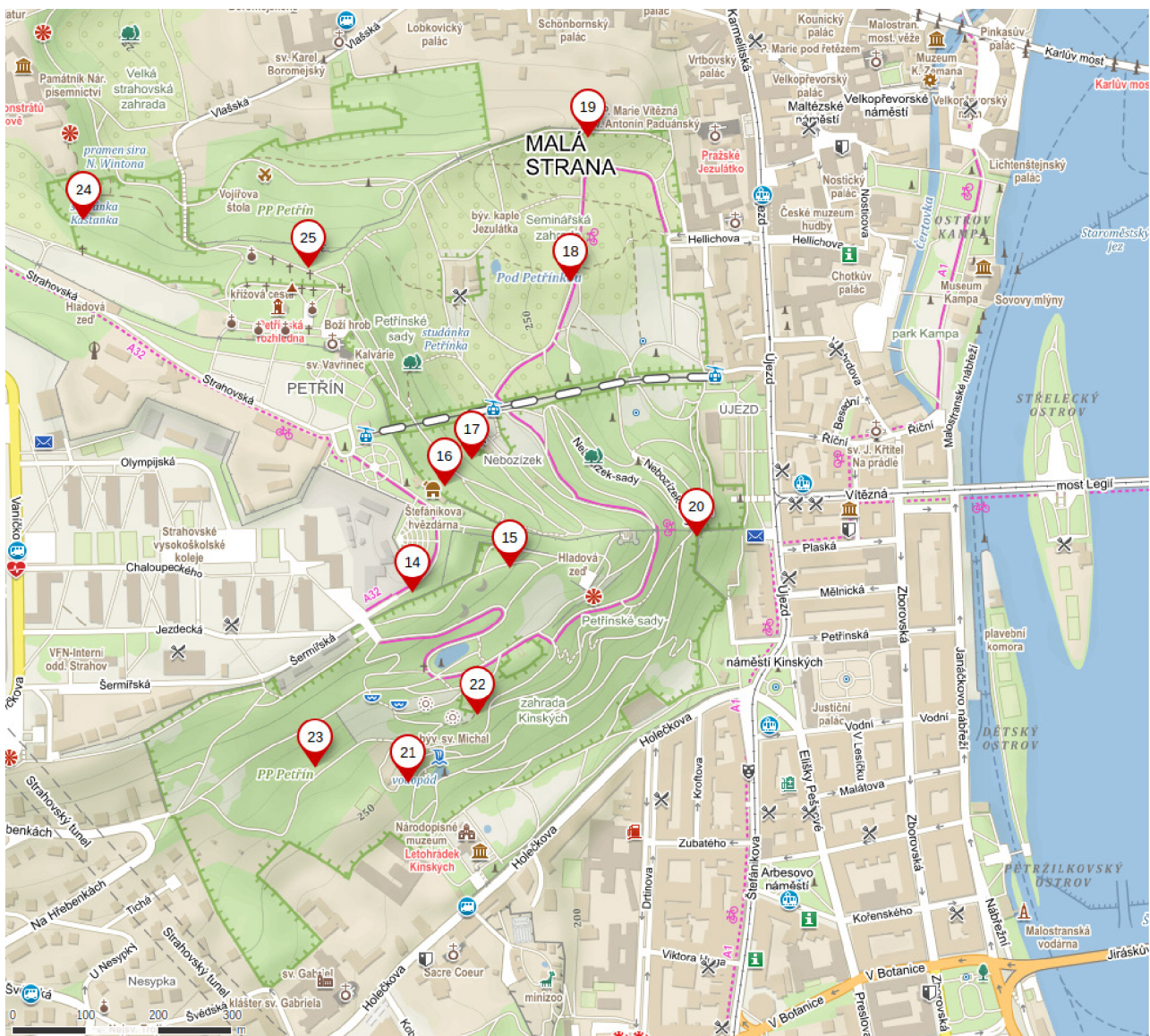
První sběry v Obore Hvězda provedl po válce Vojen Ložek, další průzkum až v r. 1990 L. Juříčková (JUŘIČKOVÁ 1995). Ověřování výskytu vrkoče útlého zde probíhá pravidelně (viz Tab. 1) – v r. 2006 jej potvrdila M. Hrabáková, v letech 2010–2011 A. Peltanová a v r. 2016 J. Hlaváč. Luboš Beran provedl v r. 2007 sběry vodních měkkýšů. Podrobnější inventarizační průzkum parkové části přírodní památky dosud nebyl uskutečněn. V případě Petřína se zachovaly jednotlivé údaje ve starých pramenech (ULIČNÝ 1892–95, BLAŽKA 1895), ústní výpověď V. Ložka a několik lokalit uvádí také JUŘIČKOVÁ (1995), která všechny dosavadní poznatky shrnuje (Tab. 2). Existuje také inventarizační průzkum ZIEGLERA (1991), v němž ovšem uvádí značně zavádějící data z o rok staršího průzkumu, kde zmiňuje druhy jako *Perforatella bidentata* či *Vertigo angustior*, které však svými stanovištními nároky zcela neodpovídají prostředí Petřína dnes, ani v minulosti. Na tuto práci upozorňujeme, nicméně ve výsledných tabulkách její obsah neuvádíme pro nedůvěryhodnost. O měkkýších na Vyšehradské skále je jediný záznam z roku 1983 od V. Ložka a V. Pfliegera (viz Tab. 3) (JUŘIČKOVÁ 1995).

Metodika

S ohledem na vhodné podmínky k výskytu plžů byly vtipovány různé lokality lesních, mezofilních, otevřených a mokřadních stanovišť. Na každé lokalitě byl proveden ruční sběr po dobu 30 minut. Ruční sběry byly doplněny odběrem mokrého vzorku či hrabankového vzorku, který byl zpracován standardní prosevovou metodou (LOŽEK 1956) nebo přímo na lokalitě metodou mokrého výplavu podle práce HORSÁK (2003) (v závislosti na povaze lokality). Hrabankový vzorek byl vždy odebírán v objemu 6–8 l jako směsný vzorek tak, aby byla reprezentativně pokryta celá jinak heterogenní plocha zkoumaného stanoviště. Systematický přehled měkkýšů a jejich názvosloví jsou sjednoceny podle práce HORSÁK et al. (2021), stupně ohrožení podle BERAN et al. (2017).

Seznam lokalit

Popis lokalit zahrnuje údaje v tomto pořadí: číslo lokality; název a bližší popis stanoviště; zeměpisné souřadnice v systému WGS84; nadmořská výška (m n. m.); datum sběru; autor sběru (LJ – Lucie Juříčková, MD – Magda Drvotová, DŘ – Dagmar Říhová, JŠ – Jana Škodová, ŠP – Štěpánka Podroužková); metoda sběru. Zkoumané plochy jsou zakresleny v mapách (Obr. 1–3).



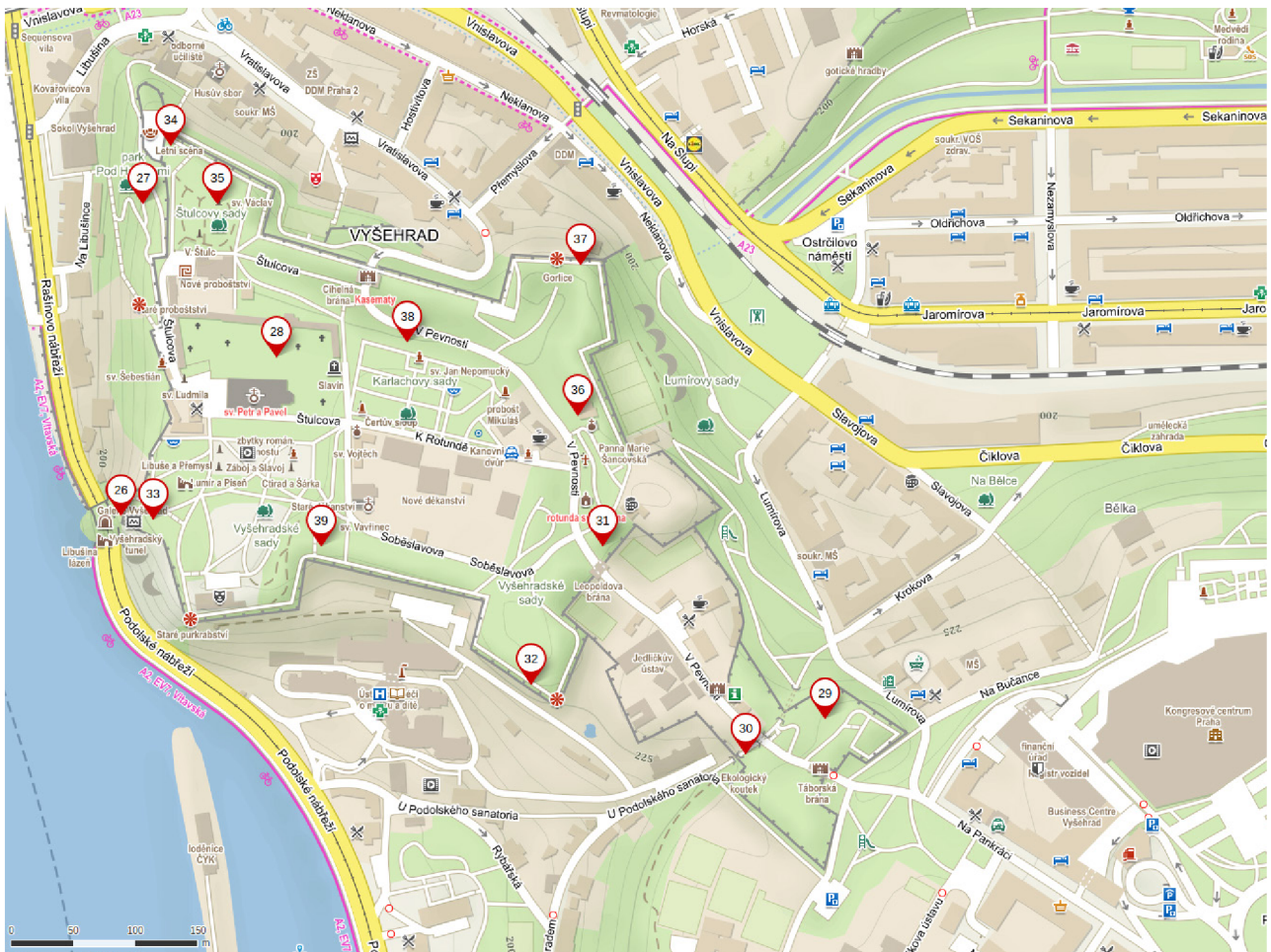
Obr. 2. Poloha zkoumaných lokalit v rámci PP Petřín. Čísla odpovídají očíslování v textu. Mapový podklad: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, upraveno.

Fig. 2. Location of the studied sites in the Petřín Natural Monument. Numbers correspond to those used in the text. Background map: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, adjusted.

PP Obora Hvězda

- Bučina v horní rovinaté části obory** blízko severovýchodního okraje přírodní památky. Ve stromovém patře vzrostlé staré buky *Fagus sylvatica*, v bylinném patře lipnice hajní *Poa nemoralis*; 50°5'1.3"N, 14°20'23.1"E; 360 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.
- Listnatý les v severním cípu horní části obory.** Javor mlč *Acer platanoides* i klen *Acer pseudoplatanus*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, habr obecný *Carpinus betulus*, tis červený *Taxus baccata*. V bylinném patře netýkavka malokvětá *Impatiens parviflora* a kuklík městský *Geum urbanum*; 50°5'3.3"N, 14°20'14.2"E; 360 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.
- Listnatý les u severní zdi** na hranici přírodní památky. Habr obecný *Carpinus betulus*, buk lesní *Fagus sylvatica*, lípa srdčitá *Tilia cordata* a dub *Quercus* sp. Kopriva dvoudomá *Urtica dioica*, malina *Rubus* sp., pcháč *Cirsium* sp.,

- svízel přítula *Galium aparine*, netýkavka malokvětá *Impatiens parviflora*; 50°5'8.3"N, 14°19'50.1"E; 360 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.
- Podmáčená olšina** u potoka západně od rybníku Ve Hvězdě. Olše lepkavá *Alnus glutinosa*, vrba *Salix* sp., javor mlč *Acer platanoides*. V bylinném patře kopriva dvoudomá *Urtica dioica*, svízel přítula *Galium aparine*. 50°5'6.3"N, 14°19'32"E; 320 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.
- Zalesněný svah na levém břehu potoka** nad studničním domkem Světlička. Habr obecný *Carpinus betulus*, javor mlč *Acer platanoides*, dub letní *Quercus robur*, buk lesní *Fagus sylvatica*. Bohatý podrost zmlazujících dřevin a ostružiníku; 50°4'54"N, 14°19'28.9"E; 335 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.
- Skalky a les ve svahu** nad malým lůnkem pod štolou; 50°4'50.9"N, 14°19'34"E; 339 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.



Obr. 3. Poloha zkoumaných lokalit v rámci NKP Vyšehrad. Čísla odpovídají očíslování v textu. Mapový podklad: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, upraveno.

Fig. 3. Location of the studied sites in the Vyšehrad National Culture Monument. Numbers correspond to those used in the text. Background map: **MAPPY.CZ**, © Seznam.cz, a.s., © OpenStreetMap, adjusted.

7. **Nízký fragment opukové zdi** na jihovýchodní hranici přírodní památky. Dub letní *Quercus robur*, habr obecný *Carpinus betulus* (zmlazuje do hustého porostu nedaleko zidky). Dále bez černý *Sambucus nigra*, krablice chlupatá *Chaerophyllum hirsutum*, kuklík městský *Geum urbanum*; 50°4'48.3"N, 14°19'43.8"E; 357 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.

8. **Mláží u zdi v horní rovině** u jihozápadního okraje obory. Javor klen *Acer pseudoplatanus* a mléč *Acer platanoides*, buk lesní *Fagus sylvatica*. V bylinném patře kokořík mnohokvětý *Polygonatum multiflorum*, barvínek *Vinca* sp., ptačinec velkokvětý *Stellaria holostea*, sasanka hajní *Anemone nemorosa*; 50°4'47"N, 14°20'20.4"E; 360 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.

9. **Skupina jasanů** ve vzrostlém starším lese u východního okraje horní rovinaté části obory. Jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, habr obecný *Carpinus betulus*, česnáček lékařský *Alliaria petiolata*, sasanka hajní *Anemone nemorosa*, kokořík *Polygonatum* sp.; 50°4'54"N, 14°20'29.9"E; 360 m n. m.; 28. 5. 2020; MD, DŘ, JŠ; ruční sběr a hrabankový vzorek.

10. **Louka u vrby**; podmáčený travinný podrost s řídkým mechovým podrostem; 50°5'2.6"N, 14°19'19.1"E; 320 m n. m.; 16. 9. 2020; DŘ, JŠ; ruční sběr a mokřý výplav.

11. **Lesní „výkus“ v mokřině**; silně podmáčené bylinné stanoviště obklopené lesem – nedávno vykloučené; 50°5'3.7"N, 14°19'28.9"E; 320 m n. m.; 16. 9. 2020; DŘ, JŠ; ruční sběr.

12. **Podmáčená louka**; převažuje homogenní travinný podrost, lokalita mírně podmáčená; 50°5'7.4"N, 14°19'31.2"E; 320 m n. m.; 16. 9. 2020; DŘ, JŠ; ruční sběr, hrabankový vzorek a mokřý výplav.

13. **Vysekaná mokřina**; částečně podmáčená lokalita původně zarostlá sítinou *Juncus* sp. a ostricemi *Carex* sp., nedlouho před sběrem ošetřena pokosením a ve stádiu intenzivního vysychání; 50°5'6.9"N, 14°19'33.7"E; 320 m n. m.; 16. 9. 2020; DŘ, JŠ; ruční sběr, hrabankový vzorek a mokřý výplav.

PP Petřín

14. **Zalesněný příkop** u zdi s nahromaděným rostlinným materiálem. Sběr pod zdi v porostu rumištních bylin. Kopriva dvoudomá *Urtica dioica*, svízel přítula *Galium aparine*, kakost smrdutý *Geranium robertianum* a netýkavka malokvětá *Impatiens parviflora*; 50°4'48"N, 14°23'51.4"E; 320 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

15. **PP Petřínské skalky**. Zalesněná část vedle pískovcových skalek s jasanem *Fraxinus excelsior*, dubem letním *Quercus robur*, javorem mléčem *Acer platanoides* a tisem



Obr. 4. Mokřadní část PP Obora Hvězda, kde se nachází evropsky významný druh *Vertigo angustior* a také jediná lokalita *Nesovitreia petronella* v Praze. Foto: Magda Drvotová.

Fig. 4. Wetland in the Hvězda Game Reserve Natural Monument with the occurrence of *Vertigo angustior*, a species of European importance, and the only locality of *Nesovitreia petronella* in Prague. Photo by Magda Drvotová.

červeným *Taxus baccata*. V bylinném patře barvínek *Vinca* sp. a břečťan *Hedera helix*; 50°4'49.1"N, 14°23'58.1"E; 300 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr a hrabankový vzorek.

16. Severovýchodně orientovaný svah pod Štefánikovou hvězdárnou. Smíšený les s lípou srdčitou *Tilia cordata*, jasanem ztepilým *Fraxinus excelsior*, javorem mlčcem *Acer platanoides* a tisem červeným *Taxus baccata*. V bylinném patře zmlazující jasan; 50°4'52.7"N, 14°23'53.6"E; 320 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr a hrabankový vzorek.

17. Květnatá bučina na svahu nad restaurací Nebozízek. Vzrostlé staré buky *Fagus sylvatica* s bohatým bylinným podrostem. V bylinném patře především zmlazující javor mlčč *Acer platanoides* a bažanka vytrvalá *Mercurialis perennis*; 50°4'53.9"N, 14°23'55.5"E; 300 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.



Obr. 5. V neudržovaných, spontánně zarůstajících koutech Petřína jsou časté javory a hustý podrost jejich semenáčků. V těchto vlhčích partiích přírodní památky se nacházejí běžné lesní druhy. Foto: Magda Drvotová.

Fig. 5. Ruderal spots of the Petřín area, spontaneously overgrown by vegetation, harbour maples and their seedlings. These relatively humid parts of the Natural Monument support the occurrence of common forest snail species. Photo by Magda Drvotová.

18. Mezofilní trávník v sadu; svažité břeh nad cestičkou; 50°5'1.8"N, 14°24'2.3"E; 240 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

19. Nad Jezulátkem. Xerothermní jihovýchodně orientovaná kamenitá stráň na severním okraji přírodní památky pod budovou amerického velvyslanectví; 50°5'8.2"N, 14°24'3.5"E; 230 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr a hrabankový vzorek.

20. Sběr u zdi v lesním porostu v dolní části východního svahu Petřína. Jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, javor mlčč *Acer platanoides*, trnovník akát *Robinia pseudoacacia*, bez černý *Sambucus nigra* a vlašovičnick větší *Chelidonium majus*; 50°4'50.5"N, 14°24'11"E; 235 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

21. Zalesněný jihovýchodní svah nad letohrádkem Kinských. Převážně jasanový les, místy javor mlčč *Acer platanoides*, v podrostu zmlazující javor mlčč a břečťan



Obr. 6. Stepní společenstvo v Seminářské zahradě potřebuje teplé osluněné stanoviště. Postupné zarůstání keří je třeba usměrňovat. Foto: Magda Drvotová.

Fig. 6. Steppe assemblage of the Seminářská zahrada gardens requires warm and sunny environmental conditions. The ongoing shrub expansion needs to be eliminated. Photo by Magda Drvotová.

Hedera helix; 50°4'39.6"N, 14°23'51.1"E; 245 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

22. **U kostela.** Křovinatý, rumištní porost za dřevěným kostelíkem sv. Martina. Pámelník bílý *Symphoricarpos albus*, vlašovičnick větší *Chelidonium majus*, břečťan *Hedera helix*; 50°4'42.6"N, 14°23'55.9"E; 260 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

23. **Fragment bukového lesa** v jihozápadní části PP Petřín v blízkosti ústí štoly. Jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, buk lesní *Fagus sylvatica*, javor mléč *Acer platanoides*, břečťan *Hedera helix*, vlašovičnick větší *Chelidonium majus*; 50°4'40.3"N, 14°23'44.7"E; 270 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

24. **Lesnatý, severně orientovaný svah** pod Strahovskou zahradou v horní severní části vrchu Petřín. Javor mléč *Acer platanoides*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, třešeň ptačí *Prunus avium*; 50°5'4.5"N, 14°23'28.7"E; 310 m n.

m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr a hrabankový vzorek.

25. **Kopřiviště v severním svahu pod křížovou cestou.** V horní, severní části Petřínského vrchu. Stromové patro s lipou srdčitou *Tilia cordata*, javorem mléčem *Acer platanoides*, jasanem ztepilým *Fraxinus excelsior*. Bylinné patro s převahou kopřiv *Urtica dioica*, místy vlašovičnick větší *Chelidonium majus*; 50°5'2.4"N, 14°23'44.2"E; 310 m n. m.; 29. 5. 2020; LJ, MD; ruční sběr.

Vyšehrad

26. **Vyšehradská skála**, prudké, severně orientované svahy s minimem vegetace, ve štěrbinách rozchodník *Sedum* sp. a netěsk *Sempervivum* sp. Na úpatí skalky travní porost s břečťanem *Hedera helix*, barvínkem *Vinca* sp. a sněženkami *Galanthus nivalis*. Jasany *Fraxinus excelsior*; 50°3'48.8"N, 14°24'58.8"E; 215 m n. m.; 13. 10. 2020; MD; ruční sběr.

27. **Park Pod Hradbami**, na západním svahu Vyšehradu. Ve stromovém patře jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, javor mléč *Acer platanoides*, hloh obecný *Crataegus laevigata*, trnovník akát *Robinia pseudocacacia*, pustoryl *Philadelphus* sp. Trávníky; 50°3'56.9"N, 14°24'59.7"E; 215 m n. m.; 13. 10. 2020; MD; ruční sběr.

28. **Vyšehradský hřbitov, Slavín**, udržovaný hřbitov, místy malé zarostlé plochy. Zerav západní *Thuja occidentalis*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, lípa srdčitá *Tilia cordata*; 50°3'52.9"N, 14°25'5.1"E; 220 m n. m.; 13. 10. 2020; MD; ruční sběr.

29. **Táborská brána**, travnatý porost na hradbách a křoviště nad vchodem do tunelu porostlé břečťanem *Hedera helix*, bez černý *Sambucus nigra*, kopřiva *Urtica dioica*, bršlice *Aegopodium podagraria*; 50°3'43.5"N, 14°25'27.3"E; 235 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

30. **Zahrada a ekokoutek Jedličkova ústavu**, divočejší zahrada silně zarostlá břečťanem *Hedera helix*; 50°3'42.6"N, 14°25'24.1"E; 230 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

31. **Leopoldova brána**, val na obou stranách brány; 50°3'48"N, 14°25'18.3"E; 235 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr.

32. **Hradby nad podolskou porodnicí**, stepní trávník s rozchodníkem *Sedum* sp.; 50°3'44.4"N, 14°25'15.4"E; 230 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

33. **Valy základů palácových staveb**, stepní trávník; 50°3'48.7"N, 14°25'0.1"E; 225 m n. m.; 15. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

34. **Letní scéna**, trávník vedle kamenné zdi, kopřiva *Urtica dioica*, černý bez *Sambucus nigra*, vlašovičnick *Chelidonium majus*; 50°3'58.4"N, 14°25'0.8"E; 215 m n. m.; 15. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

35. **Socha Sv. Václava**, půdokryvný porost kakostu *Geranium robertianum*; 50°3'56.9"N, 14°25'2.7"E; 225 m n. m.; 15. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

36. **U Panny Marie Šancovské**, vchod se schody porostlý břečťanem *Hedera helix*; 50°3'51.4"N, 14°25'17.3"E; 220 m n. m.; 15. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

37. **Hradby nad Lumírovými sady**, stepní trávník;



Obr. 7. Základy starých paláců na Vyšehradě poskytují útočiště stepnímu společenstvu s *Pupilla muscorum*. Foto: Štěpánka Podroužková.

Fig. 7. Old palace foundations provide suitable conditions for steppe assemblage with *Pupilla muscorum*. Photo by Štěpánka Podroužková.

50°3'55.3"N, 14°25'17.4"E; 220 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr.

38. **Svah nad Cihelnou bránou**, lesní porost s jírovcem *Aesculus hippocastanum*, javorem *Acer* sp., v podrostu převážně břečťan *Hedera helix*; 50°3'53.3"N, 14°25'10.4"E; 225 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr a hrabankový vzorek.

39. **Zed' u akropole**, bez černý *Sambucus nigra*, okrasné dřeviny; 50°3'48"N, 14°25'6.9"E; 220 m n. m.; 6. 10. 2020; ŠP; ruční sběr.

Výsledky

PP Obora Hvězda

V Oboře Hvězda jsme zaznamenali 41 druhů (39 suchozemských a 2 vodní, Tab. 4). Zaměřili jsme se na stanoviště podél zdi s přirozenější skladbou vegetace spíše než v upraveném parku podél hlavních cest. Vojen Ložek zde po válce nacházel i poměrně citlivé lesní druhy *Cochlodina laminata*, *Aegopinella nitens* nebo křovištní *Fruticicola fruticum*. Ty zde však již počátkem 90. let nebyly nalezeny (JUŘIČKOVÁ 1995) a byly postupně nahrazeny přízpůsobivějšími druhy prosperujícími a šířícími se po celé Praze – *Alinda biplicata*, *Monachoides incarnatus*, *Discus rotundatus*, *Merdigera obscura*, *Cepaea hortensis* nebo *Helix pomatia*. Na vlhčích lesních stanovištích, v jasečně u východní zdi, a také v podmáčené olšíně na západní



Obr. 8. Na Vyšehradské skále žije *Xerolenta obvia*. Foto: Magda Drvotová.

Fig. 8. There lives *Xerolenta obvia* on the Vyšehradská skála Rock. Photo by Magda Drvotová.

straně nacházíme i pro Prahu vzácnější druhy *Acanthinula aculeata*, *Urticicola umbrosus*, *Arianta arbustorum* a *Eucobresia diaphana*. Poslední tři jmenované druhy se před 25 lety vyskytovaly pouze v nivě Vltavy, resp. některých jejich přítoků a jejich nový výskyt v Oboře Hvězda dokládá moderní šíření těchto druhů v Čechách. Nově se zde objevily i dva druhy lesních nahých plžů, *Arion silvaticus*, který byl před 25 lety v Praze velmi vzácný, a *Lehmannia marginata*, která se tehdy vyskytovala v Praze pouze na Botiči. Objevení všech těchto lesních prvků dokládá přirozený vývoj zdejších lesních stanovišť a obecně lepší stav lesa, než jaký byl v době posledních sběrů. Těmto lesům by prospělo především ponechávání padlého dřeva na místě, které je pro dendrofilní druhy měkkýšů v málo úživném prostředí bučin prakticky jediným možným úkrytem i zdrojem potravy v podobě nárůstů řas a hub na tlejícím dřevě. Druhy zařazené do lesních ekologických skupin (1 a 2, viz Tab. 4) doplňují plži bez zvláštních nároků na prostředí (skupina 7) jako např. *Trochulus hispidus*, který se z luhů rozšířil na mezofilní stanoviště, *Nesovitrea hammonis*, *Vitrina pellucida*, *Cochlicopa lubrica* a další, včetně invazního plzáka *Arion vulgaris*, který je od roku 1995 zaznamenáván na řadě pražských lokalit. Vedle lesních a mezofilních druhů se v mokřadní části Obory vyskytuje zachovalé společenstvo vlhkých údolních luk (skupiny 3, 8 a 9) s druhy *Carychium minimum* i *C. tridentatum*, *Deroceras laeve*, *Succinella oblonga*, *Succinea putris*,

Zonitoides nitidus, ale i citlivými prvky *Oxyloma elegans* a *Vertigo antivertigo*. V této části nacházejí vhodné prostředí i plži skupiny 5 (*Vallonia costata*, *V. pulchella* a *Vertigo pygmaea*), která sice zahrnuje druhy otevřené krajiny, uvedení plží se však běžně vyskytují na mokřadních stanovištích s dostatkem slunečního svitu.

O stabilitě mokřadního společenstva svědčí vysoký počet druhů včetně citlivých vlhkomilných jako zmiňovaná *Oxyloma elegans*, *Pseudotrichia rubiginosa*, která je ve středních Čechách již mnoho let na ústupu, ohrožená *Nesovitrea petronella*, jež se zde vyskytuje na jediné lokalitě v Praze (JUŘIČKOVÁ 1995) a také druh chráněný programem Natura 2000 *Vertigo angustior*. Jeho populace je zde řadu let monitorována. Pokud bude dbáno na pravidelné kosení a udrží se vodní režim lokality, má zde vrkoč dobré vyhlídky na přežití. Tento management prospěje i ostatním vlhkomilným druhům na lokalitě, pro něž je dostatek světla a vlhkosti nezbytný.

PP Petřín

V rezervaci bylo nalezeno 23 druhů suchozemských měkkýšů (Tab. 5), v nichž jsou rovnoměrně zastoupeny tři ekologické skupiny – lesní, euryvalentní (mezofilní) druhy typické pro antropogenně ovlivněná stanoviště a druhy otevřené krajiny. Stejně jako v předchozím případě, v prostorách s parkovou úpravou se měkkýši vyskytují hlavně v „zanedbaných“, přírodě bližších zákoutích. Většinou se jedná o přizpůsobivé druhy rozšířené v celé Praze. V částech zarostlých lesem se nacházejí běžné odolné druhy *Monachoides incarnatus*, *Alinda biplicata*, *Trochulus hispidus*, *Cochlicopa lubrica*, *Merdigera obscura* či *Discus rotundatus* a druhy otevřenějších lesů a křovišť *Helix pomatia*, *Cepaea hortensis*, a nově i nepůvodní *Cepaea nemoralis*. Ta se vyskytuje v horní polovině Petřína, kde byla provedena řada parkových úprav. V dolní zpustlejší části kopce se vyskytuje původní druh *C. hortensis*. Zdá se tedy, že ji *C. nemoralis* postupně vytlačuje. Na vlhčích místech ve zbytcích původních porostů přežívá *Arion silvaticus*, v devadesátých letech tu byl ještě i *Arion rufus* (JUŘIČKOVÁ 1995), jehož výskyt v současnosti nebyl potvrzen. Rod plzáků na Petříně ovšem podobně jako v Oboře Hvězda rozšířil invazní *Arion vulgaris*.

Řada druhů vyskytujících se v parku je vyloženě synantropních – *Arion distinctus*, *Limax maximus*, *Oxychilus draparnaudi*. Z otevřených stanovišť je zajímavá stráž Seminářské zahrady nad Pražským Jezulátkem (lok. č. 19, Obr. 6), kde se nacházejí zbytky stepních společenstev drobných druhů *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *Truncatellina cylindrica*, *Cochlicopa lubricella* a také *Pupilla muscorum*, která se stahuje z volné přírody, ovšem v posledních letech nachází stále častěji útočiště na náhradních stanovištích. Významný je i výskyt nápadného a v Praze vzácného teplomilného bezulitnatého plže *Tandonia rustica* ve vrstvě listového opadu na lok. 16. *Xerolenta obvia* byla doložena historicky z Kinského sadů (BLAŽKA 1895), tento druh ale v posledních letech z pražských otevřených ploch spíše mizí a ani na Petříně nebyl současnou studií potvrzen.

Geologické podloží Petřína tvoří ordovické břidlice, které překrývají svrchnokřídové pískovce, opuky a jejich zvět-

raliny. Opuka vzhledem k obsahu vápníku představuje poměrně vhodné podmínky pro výskyt měkkýšů, ne však v prostředí podléhajícím několikasetleté kultivaci. Na takových místech jsou pro měkkýše důležitá již zmíněná zdivočelá zákoutí, kde opad listnatých stromů obohacuje prostředí o vápník a bujný podrost zajišťuje dostatečnou vláhu. Nejvhodnější podmínky tak představuje jasanový porost s javorem mléčem pod Strahovskou zahradou (lok. č. 24), kde se také dá tušit jisté kontinuum lesního prostředí z dřívějších dob. Zde a na podobných místech by bylo vhodné nechat porost nadále volně bujet, bez zbytečných zásahů. A na vhodných místech ponechávat i padlé dřevo, na které jsou vázány dendrofilní druhy měkkýšů. Také na lokalitě č. 16 u zdi Růžového sadu jsou podmínky příznivější, měkkýšům by však prospělo více bylin v podrostu a zachování kontinuity vlhkého lesního prostředí tím, že nebude odstraňován listový opad tammích stromů. Stráž nad Jezulátkem by bylo vhodné nenechat zarůst křovinami a udržet stepní charakter pro teplomilné druhy.

Vyšehrad

Historický areál Vyšehradu nebyl dosud z hlediska malakofauny systematicky prozkoumán. Aktuální sběry z roku 2020 tedy přinášejí řadu nových poznatků. Oproti jedinému staršímu sběru z r. 1983 bylo zaznamenáno 8 dalších druhů a pouze jeden, *Arion fasciatus*, nebyl potvrzen (Tab. 3). Celkem tedy bylo nalezeno 26 druhů měkkýšů.

Většina z nich představuje běžné druhy nenáročné na podmínky prostředí (*Aegopinella minor*, *Cochlicopa lubrica*, *Vertigo pygmaea*, *Vitrina pellucida*, *Trochulus hispidus*) a převážně lesní druhy (*Discus rotundatus*, *Alinda biplicata*, *Helix pomatia*, *Cepaea hortensis*, nově se v Praze šíří *C. nemoralis* a *Merdigera obscura*), které nalezneme v méně upravovaných zákoutích, nezřídka v částech pokrytých břechťanem a např. keři bezu černého, kde se lépe udrží vlhkost.

Parková úprava alejí častého jírovce maďalu nebo lip v Karlachových sadech měkkýšům nepřeje, zmíněné lesní druhy se nacházejí na neudržovaných stromy porostlých svazích s podílem javorů, kde je zachován dostatek listového opadu a měkkýši mohou nalézt úkryt i potravu. Není žádným překvapením, že zde v historickém sídlišti nalézáme synantropní druhy *Oxychilus draparnaudi*, *Arion distinctus* či *Deroceas reticulatum*. Zvláště prvně jmenovaný se v hojném počtu vyskytuje v bujně zahradě Jedličkova ústavu, *Arion distinctus* a invazní *A. vulgaris* pak v záhoncích v celém areálu.

Zcela jiné společenstvo se nachází na stepních trávnících na hradbách, slunné Vyšehradské skále i na specifických místech, jako je třeba val základů palácových staveb u Galerie Vyšehrad. Zde najdeme druhy preferující otevřená slunná stanoviště, jakými jsou *Vallonia costata* a *V. pulchella*, vyskytující se nicméně po celém areálu i v udržovaných trávnících. Na Vyšehradské skále jsme navíc zaznamenali i exempláře s konchologickými parametry *V. excentrica*. Svrchní vrstvu půdy obývá drobný druh *Ceciloides acicula*. Spolu s ním se zde často nachází ještě drobnější teplomilný druh *Truncatellina cylindrica*.

Zajímavý je na Vyšehradě výskyt zrnky *Pupilla muscorum*. V posledních desetiletích mizí tento druh z volné

přírody a upřednostňuje stanoviště druhotného charakteru, nicméně v Praze ještě v 90. letech neměl mnoho živých populací (JUŘIČKOVÁ 1995). Na hradbách se dají najít starší schránky, na starých palácových základech porostlých stepním trávníkem se však vyskytuje silná živá populace ve stepním společenstvu (Obr. 7). Rovněž suchomilka *Xerolenta obvia* se dříve šířila na různá antropogenní stanoviště, ale nyní zažívá ústup (Obr. 8). Na výslunných skalnatých částech jsme zaznamenali xerofilní formu jinak velmi běžné lesní závornatky *Alinda biplicata*. Tato forma, *A. biplicata bohemica*, má odlišné stanovištní nároky a konchologické charakteristiky – je drobnější a velmi jemně žebírkovaná. Známa je z několika lokalit v Českém krasu, a z údolí Vltavy a Berounky.

Poněkud zarážející je nález jedině schránky silně vlhkomilného druhu *Pseudotrachia rubiginosa* v záhonku u sochy Sv. Václava ve Štulcových sadech. Jeho přirozeným prostředím jsou nivní louky či lužní lesy s kolísavou hladinou vod. Zřejmě se jedná o náhodný výsadek, nejspíš prostřednictvím ptactva. Jedinec zde pravděpodobně přežil díky porostu půdopokryvného kakostu, který udržuje v záhonu vlhkost. Očekávatelným obyvatelem tohoto záhonu je *Trochulus hispidus*, který se tu nachází ve vysokém počtu.

Zajímavý je výskyt atlantsko-mediteránního druhu tmavoretky bělavé *Monacha cartusiana* u Leopoldovy brány a v parku Pod Hradbami. Tento druh běžně obývá otevřená vlhká stanoviště v Podunají včetně výběžků na jižní Moravě. V posledních letech se objevuje stále více výsadeků na ruderalních stanovištích v Čechách (ČEJKA et al. 2020).

Závěr

Průzkum tří různých chráněných území v Praze zaznamenal 56 druhů plžů (54 suchozemských, 2 vodní) (Tab. 6). Vzhledem k povaze lokalit (převážně kultivované parky) se z velké části jedná o odolné lesní a mezofilní druhy, často synantropní. Zatímco některé citlivější lesní druhy zmizely (*Cochlodina laminata* nebo *Aegopinella nitens*, které se po válce vyskytovaly v zachovalé části lesních porostů Obory Hvězda, i *Arion rufus* před pětadvaceti lety na Petříně), jiné lesní druhy se v Praze zjevně šíří (*Arianta arbustorum*, *Urticicola umbrosus*, *Eucobresia diaphana*, *Lehmannia marginata* ve Hvězdě, *Arion silvaticus* na Petříně i ve Hvězdě). Lesní společenstva Hvězdy jsou v současnosti lépe zachovalá než ta na Petříně. Od devadesátých let se v seznamu druhů objevil invazní druh *Arion vulgaris* a na Vyšehradě také *Monacha cartusiana*, která se v Praze objevuje i na dalších nových místech. Na příhodných místech stepní povahy na hradbách Vyšehradu nebo jihovýchodním svahu Seminářské zahrady se nachází společenstvo běžných teplomilných druhů. Z ochrannářského hlediska je nejvýznamnější lokalitou mokřad v PP Obora Hvězda se zachovalou faunou vlhkých údolních luk, včetně ohrožených druhů *Nesovitrea petronella*, *Pseudotrachia rubiginosa* a *Vertigo angustior*.

Poděkování

Kolektiv autorek děkuje nedávno zesnulému příteli a kolegovi Vojenu Ložkovi za konzultace včetně detailního popisu vegetačních poměrů na Petříně a nepublikovaných údajů. Dále děkujeme za finanční podporu projektu Granty na podporu projektů ke zlepšení stavu životního prostředí hl. m. Prahy 2020 (projekt č. 245).

Literatura

- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2017: Mollusca (měkkýši). – In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí [Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates]. – Příroda, Praha, 36: 70–76. (in Czech).
- BLAŽKA F., 1895: Die Molluskenfauna in der Garten von Prag [The mollusk fauna in the garden of Prague]. – Zoologischer Anzeiger, 18: 184–190. (in German).
- ČEJKA T., BERAN L., KORÁBEK O., HLAVÁČ J. Č., HORÁČKOVÁ J., COUFAL R., DRVOTOVÁ M., MAŇAS M., HORSÁKOVÁ V. & HORSÁK M., 2020: Malacological news from the Czech and Slovak Republics in 2015–2019. – Malacologica Bohemoslovaca, 19: 71–106.
- HORSÁK M., 2003: How to sample mollusc communities in mires easily. – Malacologica Bohemoslovaca, 2: 11–14.
- 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 January 12, 2021, maps updated at January 24, 2021. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4459206>
- JUŘIČKOVÁ L., 1995: Měkkýši fauna Velké Prahy a její vývoj pod vlivem urbanizace [Molluscan fauna in the territory of Prague agglomeration and its development in urban influence]. – Natura Pragensis, 12: 1–212 pp. (in Czech).
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M., HORÁČKOVÁ J., ABRAHAM 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>
- 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]. – Rozpravy Ústředního ústavu geologického, Praha, 31: 374 pp. (in German)
- NĚMEC J. & LOŽEK V. (eds), 1997: Chráněná území ČR 2 – Praha [Protected areas of the Czech Republic 2 – Prague]. – Pro AOPK vydal Consult, Praha, 154 pp. ISBN 80-902132-1-9 (in Czech).
- ULIČNÝ J., 1892–1895: Měkkýši čeští [Czech molluscs]. – Přírodovědecký klub, Praha, 208 pp. (in Czech).
- WÄREBORN I., 1969: Land molluscs and their environments in an oligotrophic area in southern Sweden. – Oikos, 20: 461–479. <https://doi.org/10.2307/3543209>
- ZIEGLER V., 1991: Sledování suchozemských gastropodů v chráněném přírodním výtvoru Petřínské skalky v roce 1991 [Observing of land gastropods in Petřínské skalky Protected Nature Monument in 1991]. – Inventarizační zpráva, depon. in ÚSOP, AOPK ČR, 4 pp. (in Czech).

Tabulka 1. Souhrn historických údajů o výskytu měkkýšů v PP Obora Hvězda. Druhy jsou řazeny podle abecedy.
Table 1. Historical data about mollusc species in Obora Hvězda PLA. Species are in alphabetical order.

autor/author	JUŘIČKOVÁ 1995			Hrabá- ková	Beran	Peltanová		Hlaváč
	vlhká louka u Lito- vického potoka		meandr potoka	16. 11. 2006	30. 6. 2007	14. 9. 2010	10. 1. 2011	22. 5. 2016
druh/species	u strouhy	u zdi	v lese pod severním svahem	niva Litovického potoka				
<i>Acanthinula aculeata</i>			X					
<i>Acroloxus lacustris</i>								1
<i>Alinda biplicata</i>	X	X	X					
<i>Arion circumscriptus</i>		X						
<i>Arion distinctus</i>			X				1	
<i>Arion fasciatus</i>		X						
<i>Arion fuscus</i>			X					
<i>Arion silvaticus</i>		X						
<i>Arion vulgaris</i>								1
<i>Carychium minimum</i>	X		X			29	17	17
<i>Carychium tridentatum</i>	X		X	1				2
<i>Cecilioides acicula</i>			X					
<i>Cepaea hortensis</i>		X						
<i>Cochlicopa lubrica</i>	X			8		6	1	3
<i>Deroceras cf. laeve</i>		X						
<i>Discus rotundatus</i>	X		X					
<i>Euomphalia strigella</i>		X						
<i>Galba truncatula</i>	X			8	3	30	4	1
<i>Gyraulus albus</i>					300			
<i>Helix pomatia</i>	X	X						1
<i>Monachoides incarnatus</i>	X	X	X					
<i>Nesovitrea hammonis</i>	X			3				
<i>Nesovitrea petronella</i>	X							4
<i>Oxychilus cellarius</i>			X					
<i>Oxychilus draparnaudi</i>		X						
<i>Oxyloma elegans</i>	X							
<i>Physa acuta</i>					16	9		
<i>Pisidium casertanum</i>					30	35		
<i>Pisidium obtusale</i>					85			
<i>Pisidium personatum</i>	X		X		X			100
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>	X							
<i>Punctum pygmaeum</i>	X		X	1				1
<i>Radix labiata</i>					350			
<i>Succinea putris</i>	X			1			4	
<i>Succinella oblonga</i>							2	
<i>Trochulus hispidus</i>	X							
<i>Vallonia costata</i>			X					
<i>Vallonia pulchella</i>				6		2	2	
<i>Vertigo angustior</i>	X					2	13	6
<i>Vertigo antivertigo</i>							1	18
<i>Vertigo pygmaea</i>	X			21		1		
<i>Vitrina pellucida</i>	X							
<i>Zonitoides nitidus</i>				1		61	27	3

Tabulka 2. Souhrn historických údajů o výskytu měkkýšů v PP Petřín. Druhy jsou řazeny podle abecedy.

Table 2. Historical data about mollusc species in Petřín PLA. Species are in alphabetical order.

autor/author	JUŘIČKOVÁ 1995				ZIEGLER 1991	Jan Rychlý, Václav John 2019
druh/species	Strahovská zahradka, Hladová zeď	Strahovská zahradka, PP Petřínské skalky	Seminářská zahradka	Kinského sady	PP Petřínské skalky	
<i>Aegopinella minor</i>			X	X		
<i>Alinda biplicata</i>	X	X	X	X		
<i>Arion distinctus</i>	X	X		X	X	
<i>Arion fasciatus</i>					X	
<i>Arion fuscus</i>					X	
<i>Arion rufus</i>		X				
<i>Arion silvaticus</i>	X					
<i>Boettgerilla pallens</i>		X				
<i>Carychium minimum</i>					X	
<i>Cepaea hortensis</i>				X	X	
<i>Cochlicopa lubrica</i>		X		X	X	
<i>Deroceras reticulatum</i>		X		X	X	
<i>Discus rotundatus</i>	X	X				
<i>Euomphalia strigella</i>	X		X			
<i>Galba truncatula</i>				X		
<i>Helix pomatia</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Limax maximus</i>	X				X	X
<i>Merdigera obscura</i>				X		
<i>Monachoides incarnatus</i>	X	X	X	X		
<i>Nesovitrea hammonis</i>					X	
<i>Oxychilus cellarius</i>			X	X		
<i>Oxychilus draparnaudi</i>		X	X		X	
<i>Succinea putris</i>					X	
<i>Tandonia budapestensis</i>				X		
<i>Trochulus hispidus</i>				X	X	
<i>Vallonia costata</i>				X		
<i>Vallonia pulchella</i>				X		
<i>Vertigo pygmaea</i>					X	
<i>Vitrina pellucida</i>		X	X		X	
<i>Xerolenta obvia</i>				X		
<i>Zonitoides nitidus</i>					X	

Tabulka 3. Druhy měkkýšů nalezené na území Národní kulturní památky Vyšehrad v roce 2020 a starší nepublikované údaje Ložka a Pfliegera z roku 1983. Druhy jsou řazeny podle příslušnosti k ekologické skupině podle Ložek (1964) a Juříčková et al. (2014): 1 – striktně lesní, 2 – převážně lesní, 3 – vlhkomilné lesní, 4 – druhy stepí a suchých skal, 5 – druhy otevřených stanovišť, 6 – druhy teplomilné a suchomilné, 7 – euryvalentní druhy, 8 – vlhkomilné druhy, 9 – silně hygofilní druhy, 10 – vodní druhy.

Table 3. Mollusc species detected in Vyšehrad National Cultural Monument in 2020 and unpublished historical data from Ložek and Pflieger taken in 1983. Species are ordered according to ecological demands into 10 groups according to LOŽEK (1964) and JUŘÍČKOVÁ et al. (2014): 1 – strictly forest, 2 – woodland, 3 – hygrophilous woodland, 4 – species of xeric open habitats, 5 – open-land, 6 – xero- and thermophilous species, 7 – euryvalent species, 8 – predominantly hygrophilous, 9 – strictly hygrophilous, 10 – water species.

Ekoskupina/ Ecogroup	Druh/Species	1983	Číslo lokality/Site No.															
			26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
1	<i>Merdigera obscura</i>			X												X		
2	<i>Aegopinella minor</i>	X														X		
	<i>Alinda biplicata</i>	X	X	X	X	X	X				X	X		X		X		
	<i>Cepaea hortensis</i>	X			X	X	X							X		X	X	
	<i>Cepaea nemoralis</i>		X	X			X											
	<i>Discus rotundatus</i>	X	X	X		X	X											
	<i>Helix pomatia</i>	X	X	X		X	X							X		X		
4	<i>Cecilioides acicula</i>	X	X															
	<i>Xerolenta obvia</i>	X	X															
5	<i>Alinda biplicata</i> f. <i>bohemica</i>		X				X											
	<i>Pupilla muscorum</i>									X	X							
	<i>Truncatellina cylindrica</i>	X											X	X				
	<i>Vallonia costata</i>	X			X					X	X	X		X	X			
	<i>Vallonia excentrica</i>		X															
	<i>Vallonia pulchella</i>		X			X		X		X	X		X					
	<i>Vertigo pygmaea</i>										X	X						
6	<i>Euomphalia strigella</i>	X				X	X	X						X	X			
	<i>Monacha cartusiana</i>			X				X										
7	<i>Arion distinctus</i>	X				X		X				X						
	<i>Arion fasciatus</i>	X																
	<i>Arion vulgaris</i>																	
	<i>Cochlicopa lubrica</i>	X		X			X	X			X	X	X					
	<i>Deroceras reticulatum</i>	X										X						
	<i>Oxychilus draparnaudi</i>	X	X	X		X	X							X		X		
	<i>Trochulus hispidus</i>	X				X		X				X	X			X		
	<i>Vitrina pellucida</i>	X	X											X				
9	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>												X					

Tabulka 4. Druhy měkkýšů nalezené v roce 2020 na území PP Obora Hvězda. Popis ekologických skupin viz Tab. 3.
Table 4. Mollusc species detected in Obora Hvězda PLA in 2020. See Tab. 3 for the list of ecological groups.

Ekoskupina/ Ecogroup	Druh/Species	Číslo lokality/Site No.													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	<i>Acanthinulla aculeata</i>						3			4					
	<i>Arion silvaticus</i>							1							
	<i>Lehmannia marginata</i>		1	1											
	<i>Merdigera obscura</i>		1												
	<i>Monachoides incarnatus</i>	1		2	1	1	4			1	2	5			
2	<i>Aegopinella minor</i>							1		19					
	<i>Alinda biplicata</i>		1	4	1		10	1		4				3	
	<i>Arianta arbustorum</i>				1		4				6			2	
	<i>Arion fuscus</i>									1					
	<i>Cepaea hortensis</i>										4				
	<i>Cepaea nemoralis</i>	1	1							1					
	<i>Discus rotundatus</i>		1		1		11			2				7	
	<i>Eucobresia diaphana</i>			1											
	<i>Helix pomatia</i>				1			1			1				
	<i>Limax cinereoniger</i>			1						1					
3	cf. <i>Urticicolla umbrosus</i>						2								
5	<i>Vallonia costata</i>													4	
	<i>Vallonia pulchella</i>											7			
	<i>Vertigo pygmaea</i>											4	1		
7	<i>Arion distinctus</i>					1		1	8					1	
	<i>Arion vulgaris</i>		1	1	1	1				1	1			1	
	<i>Cochlicopa lubrica</i>				1		8			24		1	12		
	<i>Limax maximus</i>	1	1	1			1			1					
	<i>Nesovitrea hammonis</i>						12			12		1	1		
	<i>Oxychilus</i> cf. <i>cellarius</i>									3					
	<i>Punctum pygmaeum</i>						1			26					
	<i>Trochulus hispidus</i>									3	3				
	<i>Vitrina pellucida</i>			6						18					
8	<i>Carychium tridentatum</i>						41			1	3	2	14		
	<i>Deroceras laeve</i>											2			
	<i>Nesovitrea petronella</i>									11					
	<i>Succinella oblonga</i>				1							1			
	<i>Vertigo angustior</i>											1	8		
9	<i>Carychium minimum</i>						14			72		32	22		
	<i>Oxyloma elegans</i>												3		
	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>											2			
	<i>Succinea putris</i>				1					4		4	27		
	<i>Vertigo antvertigo</i>									21		5	6		
	<i>Zonitoides nitidus</i>											1			
10	<i>Galba truncatula</i>											54			
	<i>Radix labiata</i>												1		

Tabulka 5. Druhy měkkýšů nalezené v roce 2020 na území PP Petřín. Popis ekologických skupin viz Tab. 3.

Table 5. Mollusc species detected in Petřín PLA in 2020. See Tab. 3 for the list of ecological groups.

Ekoskupina/ Ecogroup	Druh/Species	Číslo lokality/Site No.											
		14	15	16	17	18	19	20	21	21	23	24	25
1	<i>Arion silvaticus</i>											1	
	<i>Merdigera obscura</i>			2								2	
	<i>Monachoides incarnatus</i>	1		17	1			1				2	1
2	<i>Alinda biplicata</i>			28	1			1			1		
	<i>Cepaea hortensis</i>				1			1	1			2	
	<i>Cepaea nemoralis</i>	1	1										1
	<i>Discus rotundatus</i>				1							2	
	<i>Helix pomatia</i>	1						1	1	1	1	3	1
5	<i>Pupila muscorum</i>						7						
	<i>Truncatellina cylindrica</i>						56						
	<i>Vallonia costata</i>						26						
	<i>Vallonia pulchella</i>						58						
6	<i>Cochlicopa lubricella</i>						7						
	<i>Euomphalia strigella</i>						1						
	<i>Tandonia rustica</i>			1									
7	<i>Arion distinctus</i>	1			1			1		1		1	1
	<i>Arion vulgaris</i>	1						1		1			1
	<i>Boettgerilla pallens</i>	1											
	<i>Cochlicopa lubrica</i>					1							
	<i>Limax maximus</i>							1					
	<i>Oxychilus draparnaudi</i>	1		2							1	1	1
	<i>Trochulus hispidus</i>												1
	<i>Vitrina pellucida</i>											5	

Tabulka 6. Souhrn měkkýšů nalezených ve všech třech zkoumaných oblastech a kategorie ohrožení druhů podle BERAN et al. (2017).
Table 6. List of mollusc species found in the three examined sites with their category from the Red list of threatened species in the Czech Republic (BERAN et al. 2017).

Ekoskupina/ Ecogroup	Druh/Species	Lokalita/Site			Stupeň ohrožení/ Red list category
		Hvězda	Petřín	Vyšehrad	
1	<i>Acanthinulla aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
	<i>Arion silvaticus</i> Lohmander, 1937	X	X		LC
	<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
	<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC
	<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X		LC
2	<i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)	X		X	LC
	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	X	X	X	LC
	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	X			LC
	<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC
	<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	LC
	<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC
	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)	X			LC
	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	LC
	<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	X			LC
3	cf. <i>Urticicolla umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)	X			LC
4	<i>Ceciloides acicula</i> (O. F. Müller, 1774)			X	LC
	<i>Xerolenta obvia</i> (Menke, 1828)			X	LC
5	<i>Alinda biplicata</i> f. <i>bohemica</i> (Clessin, 1876)			X	LC
	<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)		X	X	LC
	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807)		X	X	LC
	<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC
	<i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1893			X	LC
	<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC
	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	X		X	LC
6	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro, 1838)		X		LC
	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801)		X	X	LC
	<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. Müller, 1774)			X	LC
	<i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843)		X		LC
7	<i>Arion distinctus</i> Mabilie, 1868	X	X	X	LC
	<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855	X	X	X	LC
	<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912		X		LC
	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC
	<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. Müller, 1774)			X	LC
	<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758	X	X		LC
	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)	X			LC
	<i>Oxychilus</i> cf. <i>cellarius</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
	<i>Oxychilus draparnaudi</i> (Beck, 1837)		X	X	LC
	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	X			LC
	<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	LC
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)	X	X	X	LC	
8	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	X			LC
	<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
	<i>Nesovitrea petronella</i> (L. Pfeiffer, 1853)	X			VU
	<i>Succinea oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	X			LC
	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	X			VU
9	<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774	X			LC
	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	X			LC
	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838)	X		X	NT
	<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	X			LC
	<i>Vertigo antvertigo</i> (Draparnaud, 1801)	X			LC
	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
10	<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)	X			LC
	<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)	X			LC