

Gymnázium Přírodní škola, o.p.s.
Profilová práce — třída Omíkon
Nižší stupeň studia
2022/2023

Matouš Plecity

**Průzkum dopadu přítomnosti
želvy nádherné na ekosystém**

Vedoucí práce: František Tichý

Datum odevzdání: 10.11.2022

ÚVOD	2
CÍLE	3
METODIKA	4
VÝSLEDKY	5
Lokality	6
Fauna	8
Drahanský rybník	8
Jezírko v Havlíčkových sadech	10
Brněnská přehrada	11
ZÁVĚRY	14

ÚVOD

Jmenuji se Matouš Plecítý a aktivně se zajímám o přírodu. Již jako malý jsem chodil do lesa nebo k rybníku a pozoroval život kolem sebe. Postupně jsem se zajímal a sbíral zkušenosti z mnoha zoologických oborů, ale nakonec u mě zvítězily herpetologie a batrachologie. Vědy zkoumající plazy a obojživelníky. I nadále jsem chodil do přírody a sledoval co se děje. Studoval jsem a mluvil jsem s lidmi, kteří o dané problematice vědí více. Zároveň jsem se snažil aktivně se zapojovat do ochrany přírody. Jsem členem ČSO (České společnosti ornitologické), chodím na různé brigády, ale hlavně se snažím lidi vzdělávat.

Tvořím internetová videa, ve kterých lidem představuji méně známé druhy živočichů a upozorňuji na některé problémy, o kterých se zatím ve společnosti moc nemluví. Jedním z takových témat je problematika invazivních druhů. Jsou to druhy, které obydlely nové prostředí s pomocí člověka. Tudíž ve své nové domovině vlastně nemají co dělat. Některé takové nepůvodní druhy se víceméně začlení do chodu ekosystému a vlastně tady nepáchají žádnou viditelnou nepěchu.

Některé druhy jsou ale agresivnější, dokáží se perfektně přizpůsobit a mají poté navrch nad našimi původními druhy. Mohou je přímo požírat nebo jim pouze konkurovat a tím je vytlačit z daného habitatu. V neposlední řadě se invazní a původní druhy mohou navzájem křížit a mohou tak být znehodnocovány původní populace. Z rostlin mohu jmenovat zlatobýl nebo topinamburu, z živočichů kočku domácí, nutrii říční, kachničku mandarinskou nebo želvu nádhernou. O tu se přirozeně zajímám nejvíce, jelikož plazi jsou moji oblíbenou skupinou. Začal jsem více pátrat proč se u nás želva vyskytuje, a jestli může být nebezpečná pro naši přírodu. A tímto pátráním se bude zabývat moje profilová práce.

CÍLE

Stanovil jsem si tři hlavní cíle své práce, které jsem se pokusím splnit.

Prvním z nich je zjistit co nejvíce informací z dostupné literatury a ptát se amatérských i profesionálních herpetologů, co o daném tématu vědí. Zjistit co Želva nádherná k životu potřebuje, čím se živí, jak se do přírody dostala, jestli už někde napáchala nějaké škody a případně, jaká opatření byla přijata pro její regulaci. Tyto informace v rámci práce stručně sepíšu a ujasním si tak celou problematiku.

Dalším cílem je provést terénní výzkum na třech lokalitách, které si předem vyberu. Lokality budou odpovídat daným parametrům (I. Veliká vodní plocha, např. přehrada nebo velký rybník, alespoň 100x100 metrů. II. Středně veliká vodní plocha, nějaký rybník nebo jezero, případně slepé rameno řeky, např. 20 x 40 metrů, III. Malá vodní plocha, zahradní jezírko, např. 7x7 metrů), navíc to budou místa, kde se Želva již dříve objevila. Dané lokality 2x navštívím a pokusím se zdokumentovat život želv nádherných zde, zaznamenat jejich počty a výsledky zaznamenat do mapovacích databází.

A posledním cílem bude pokusit se zjistit, jestli Želvy nádherné nějak negativně ovlivňují ekosystém a původní druhy a případně toto chování zaznamenat. Porovnáám obě návštěvy lokality. Změnila se početnost želv nádherných na lokalitě? Čím to může být způsobeno? Změnila se nějak výrazně početnost původních druhů? Může to být způsobeno přítomností želvy nádherné, nebo jsou i jiné faktory, které mohou ohrožovat tuto lokalitu a její obyvatele?

METODIKA

Pokusil jsem se zjistit co nejvíce informací z dostupné literatury, internetových zdrojů či od odborníků. Mohu jmenovat zejména knihu Plazi a obojživelníci České Republiky (Zwach, 2008). Využíval jsem také zkušeností, které jsem posbíral během let. Vytipoval jsem, jak je již výše zmíněno, 3 lokality. První z pozorování jsem prováděl vždy v létě a druhé na podzim. Díky tomu jsem měl možnost poznat lokalitu ve dvou obdobích a mohl jsem pozorovat aktivity nebo živočišné druhy, které jsou sezónní záležitostí. Také jsem mohl porovnat stav lokality mezi oběma návštěvami. Před příchodem na místo jsem se podíval na mapovací databáze (iNaturalist, Ebird, Avif), abych si ověřil, kde želvy nejlépe hledat a jestli zde v poslední době nebyly pozorovány nějaké zajímavé druhy, které by mohly mít s výskytem želvy nádherné souvislost. Připravil jsem si zejména fotoaparát, teleobjektiv a stativ, které byly zároveň hlavní pomůckou mého výzkumu. Také jsem s sebou měl chytrý mobilní telefon, abych mohl pozorování zaznamenávat přímo z terénu do databází. Zadával jsem do databáze iNaturalist. Měl jsem po ruce i dalekohled, který pomohl zkoumat želvy podrobněji a pomohl mi lépe rozeznávat poddruhy (*Trachemys scripta scripta* – želva žlutolící a *Trachemys scripta elegans*). Zápisník s propiskou také nechyběly v mé výbavě. V mobilu jsem měl i aplikace, které mi pomáhaly určovat některé živočichy či jejich projevy.

Po příjezdu na místo jsem obešel nádrž. Všiml jsem si věcí, které by mohly být pro život v ní zásadní. Jestli jsou břehy nějak upravené, jaký je porost kolem nádrže (rákosina, traviny, stromy). Zapisoval jsem si všechny druhy živočichů vázaných na vodu, zvláště vodní ptactvo a obojživelníky. Zaznamenával jsem vždy počet jedinců daného druhu, věk (pokud šel určit) a nějaké zajímavé, například hnízdní chování. Vždy když jsem viděl želvu nádhernou, zdokumentoval jsem ji a zapsal podrobnosti. Počet, v jaké části nádrže byla, stáří jedinců a poddruhy. Poté jsem obešel vodní plochu a díval se po jiných semiakvatických živočiších (tj. druhů vázaných na vodu částečně). Tento terénní průzkum probíhal od 40 do 180 minut.

Doma jsem vše zapsal do podrobnější tabulky na počítači. Zaznamenával jsem tyto údaje: název lokality, datum, popis lokality (velikost, přibližná hloubka, viditelnost, porost a prostředí v okolí vodní plochy...), celkový dojem z lokality, informace o pozorovaných želvách, další invazivní druhy, původní druhy vázané na vodu, shrnutí a další poznámky. Tabulka je součástí příloh této práce.

VÝSLEDKY

Želva nádherná (*Trachemys scripta*) je nejběžnější sladkovodní želvou v zájmových chovech na světě. Dorůstá se až třiceti centimetrů a má atraktivně zbarvenou hlavu. Svým přitažlivým vzhledem a nenáročností v chovu přilákala statisíce milovníků zvířat po celém světě. Když ji viděli ve zverimexu jako pěticentimetrovou roztomilou želvičku, vzali si ji domů a poté byli nepříjemně překvapeni, když vyrostla do již dříve zmíněných třiceti centimetrů. Nevěděli si s ní rady – neměli pro ni dostatek místa a želva už nebyla tak malá a roztomilá jako dříve. Zvolili nejjednodušší možné řešení. Vypustili ji do nejbližšího rybníka nebo řeky poblíž svého bydliště.

Domovinou želvy nádherné je jihovýchod Severní Ameriky. Ale nedbalostí chovatelů byla rozšířena i do Jižní a Střední Ameriky, téměř celé Evropy, Různých částí Afriky, do Jihozápadní Asie i do Indie, na Blízký východ a dokonce i do Austrálie a Oceánie. Z toho můžeme soudit, že je želva nádherná velmi přizpůsobivá a že je jedním z nejúspěšnějších invazivních druhů. brzy se začaly projevovat i negativní důsledky její rapidní expanze do celého světa. V České Republice je želva nádherná menším problémem než v jiných částech světa, přesto negativně působí na populace vzácných a ohrožených obojživelníků. Některé lokality pro ně dokonce učinila neobyvatelnými. Dalším negativním důsledkem její přítomnosti v Evropě, stejně jako v jiných částech světa, je fakt, že vytlačuje původní druhy želv. U nás například velmi vzácnou želvu bahenní (*Emys orbicularis*), na Balkáně také želvu tmavobíhou (*Mauremys rivulata*). Někde, kde není tolik rozvinuté vysazování ryb a rybníkaření představuje rovněž problém pro původní druhy ryb.

Rozlišujeme tři poddruhy želvy nádherné - *Trachemys scripta elegans* je největší ze všech poddruhů, v ČR je rovněž nejběžnější. Na líci má červené výrazné skvrny. i díky nim si vysloužila druhový název nádherná. *Trachemys scripta scripta* je menší a místo červených má skvrny na "tvářích" žluté. Evropská Unie zakázala její dovoz do Evropy, ale ten byl částečně nahrazen poddruhem *T.s. elegans*. Chovná populace navíc stále žije z odchovávaných mláďat. Poslední poddruhem je *Trachemys scripta troosti*, ta se u nás ale nevyskytuje.

V České Republice je želva schopná přezimovat. Máme sice pouze jeden doklad o tom, že se u nás rozmnožila, ale pravděpodobně se jí to daří pravidelně. Shoduje se na tom velká část vědecké obce.

Byl jsem v kontaktu s lidmi, kteří dlouhodobě sledují určitou oblast. Na "jejich" lokalitě se vždy vyskytovaly ohrožené želvy bahenní. Někdo sem ale připustil i vetřelce – želvy nádherné. Ti lidé mohli postupně sledovat, jak choulostivějších želv bahenních ubývá a z většiny zůstávají ž. nádherné. To jen jeden z příkladů toho, jak mohou nepůvodní druhy nepříznivě ovlivňovat ekosystém.



Lokality

1 – Rybníček v Havlíčkových sadech

Je to malý rybníček nedaleko v podstatě uprostřed Prahy. V jeho okolí je park – Havlíčkovy sady, který je poměrně rozsáhlý, ale asi 50 metrů za jezírkem končí a začínají zde domy. Rybníček je asi 15 x 10 metrů veliký ale směrem do parku z něj vybíhá výběžek, který je dlouhý dalších asi 10 metrů.

Nádržka je obklopena jehličnatými stromy - smrky. Kolem ní vede cesta, která ji nad již výše zmíněným výběžkem přetíná – vede tudy dřevěný mostek. Od cesty z jihu a od lesa ze západu a ze severu se k rybníčku svažuje prudký břeh, ze severu do nádržky přitéká okrasný vodopád. Nad výběžkem svahy nejsou natolik prudké. Zpevněný břeh je prokládán kameny a rostou z něj nejrůznější traviny a rákosiny, které zasahují až do vody. Nej hustěji je osázena oblast pod vodopádem. Na východní straně u rybníčka vyrůstají keře. Rybníček je v přibližné nadmořské výšce 210 m. n. m.

Díky domům, které jsou postaveny nedaleko od nádrže, tomu, že je jezírko spíše okrasné a dřívějším pozorování želv na lokalitě jsem usoudil, že by tato lokalita mohla být vhodným místem pro můj výzkum.

2 – Drahaňský rybník

Je středně velký rybník rozkládající se v Přírodním parku Drahaň-Troja Je obklopen pěknou přírodou – loukami, smíšenými lesy a především křovinami. Kolem něj protéká Drahaňský potok. Po jižní straně rybníka vede silnice a Celý rybník lze obejít po prašné cestě. Rybník je velmi protáhlý. na délku měří

asi 170 metrů, na šířku asi 40 metrů. Asi v polovině své délky je přitom výrazně užší než je tomu u zbytku nádrže. Z jižní strany rybníka je louka, která navazuje na pole. Ze severu za potokem začíná hustý, neprostupný les. Několik metrů za hrází rybníka – na východě se rozlévá potok a je zde takový mokřad. A na západě je šnečí farma a restaurace. Za ní jsou neprostupné křoviny a suché louky. Ještě dále na sever je ovocný sad. Jak už je dříve zmíněno, hráz je na východní straně. Břehy jsou něco pod metr vysoké. Z jihu porostlé především křovinami. V některých částech roste orobinec, především pak pod hrází. Z prostředka rybníka vyčnívá dlouhý úzký betonový pás, ze kterého vyčnívá ještě několi trubek a tyčí. Tento pás začíná u severního břehu a táhne se skoro až k jižnímu. Nádrž se rozprostírá v přibližné nadmořské výšce 230 m.n.m.

3 – Brněnská přehrada

Je největší nádrž, kterou jsem si dnes vybral. Na délku měří skoro 3000 metrů a na šířku kolem 500 metrů. Přehrada nemá pravidelný tvar je protkána různými zátočinami a výběžky. Slouží především k rekreačnímu účelu. Je zde mnoho atrakcí, stánků a podniků. Brněnská přehrada leží na řece Svratce, která do ní přitéká od severu a odtéká mohutnou výpustí na jihu. Nad hrází je most, po kterém vede silnice. Na západním břehu jsou na některých místech protáhlé, travnaté pláže, které se spíše pozvolna svažují do vody a střídají se s kamenitými břehy, ze kterých občas vyrůstají stromy různých druhů. Ze západu je přehrada (zčásti) obklopena chatovými osadami i obytnými zónami. Vede zde rovněž frekventovaná stezka, po které projde mnoho lidí. Z výhledu je tomu podobně, ale není zde tolik lidí. Sever přehrady je „divočejší“, jsou zde spíše lesy a prudké svahy. Přehrada se rozkládá v přibližné nadmořské výšce 220 m.n.m.

Fauna

Drahanský rybník

Tento rybník má ze všech třech sledovaných lokalit pravděpodobně nejlepší předpoklady pro pestrou biodiverzitu. Podařila se mi zde poměrně pěkná pozorování. Nejběžnějším živočichem zde byla kachna divoká. Byly zde minimálně dva páry a jeden z nich i vyvedl mladé. Ty jsem mohl pozorovat na jaře a poté, už z velké části osamostatněné, i na podzim. Z ostatních ptáků bych vyzdvihнул hlavně dvě slípky zelenonohé, které jsem zde pozoroval na jaře. Myslím si, že by v orobinci, který tu roste, mohly i hnízdit.

Pozoroval jsem také ledňáčka říčního, který je v Česku silně ohroženým druhem. Mohl jsem ho pozorovat při obou návštěvách. Při první z nich se mi podařilo prokázat, že pozorovaný jedinec je samice. Při druhé jsem zase mohl pozorovat, jak ledňáček ulovil rybku, sedl si na trubku vyčnívající z mola, kde si ji snědl. Pozoroval jsem zde i zástupce třídy obojživelníků. Na cestě jsem našel dvě přejeté ropuchy. Ze záznamů jiných pozorovatelů na této lokalitě lze soudit, že se tu ropucha pravidelně rozmnožuje. Poblíž by dokonce měla žít vzácná ropucha zelená. Dále se mi v nedalekém lese podařilo pozorovat skokana hnědého, záznamy o jeho pozorování v Drahanské rokli z dřívějšíka jsem neobjevil. Je možné, že se v rybníku rozmnožuje, ale pravděpodobnější je, že využívá tůňek v okolí potoka.

V okolí jsem rovněž pozoroval běžné druhy ptáků, jako poštolku obecnou, káni lesní, budníčka menšího i lesního, sýkoru koňadru, modřinku i úhelníčka, brhlíka lesního, rákosníka proužkovaného, strnada obecného, strakapouda velkého a prostředního i další druhy. Na přilehlém poli jsem také pozoroval nehojného luňáka červeného.

Pro lokalitu by mohla být rovněž, v negativním slova smyslu, významná přítomnost kapra koi, což je jeden z dalších invazivních druhů, je poměrně agresivní a zejména v Americe je jeho přítomnost velkým problémem. Pozoroval jsem zde dva velmi vzrostlé jedince. Stejně jako želvy by mohli být hrozbou pro vývojová stádia obojživelníků, kteří se zde rozmnožují.

K samotné želvě nádherné. Při první návštěvě jsem jich pozoroval 10-12. Nádrž jich byla v podstatě plná. Šest jich sedělo na molu uprostřed nádrže. Bylo zde pět jedinců poddruhu *Trachemys scripta elegans* a jeden jedinec poddruhu *T.s.scripta*, ten byl zároveň znatelně menší než ostatní želvy. Další dva jedinci se vyhřívali na volné části betonu mezi orobincem další dva jedince jsem pozoroval ve vodě. Při druhé návštěvě byla situace jiná. Podařilo se mi pozorovat jen dva jedince plavající ve vodě. Je možné že byli všichni zbývající jedinci schovaní v rákosí a pod hladinou mě se je nepodařilo najít. Nebo je zde nějaký podzemletý břeh, či jiná skrýš, kterou jsem neodhalil? Také je možnost, ale ta je málo pravděpodobná, že byli ostatní jedinci odloveni, ale nevím jak by to bylo zrealizovatelné. Každopádně moc nevím, kam se želvy poděly, není zde mnoho potenciálních skrýší. Pravděpodobně jsem se ale jen špatně díval.

Při první návštěvě (červen) byl počet pozorovaných druhů vyšší než na podzim. To bylo pravděpodobně způsobeno zvýšenou aktivitou zvířat. Pravděpodobně díky počasí a vhodnému období. Pozoroval jsem například mnohem více ptáků i zástupců herpetofauny (plazi a obojživelníci). Na podzim jsem naopak pozoroval tažné druhy ptáků, jako luňáka červeného, či rákosníka

proužkovaného. Co se týče želv, návštěva byla “úspěšnější” také v červnu, jak je podrobněji popsáno výše.



Jezírko v Havlíčkových sadech

Než jsem k této lokalitě přišel, byl jsem si skoro jistý, že tu želvy potkám. Pozorování z nedávné doby ukazovala, že jich je tu mnoho a nádržka měla být malá. Proto jsem nepředpokládal, že žádnou neuvidím. Jejich početnost na lokalitě mě ale překvapila. V porovnání s Drahanským údolím jsem ale nepozoroval žádné vodní ptáky či obojživelníky.

Když jsem přišel, rybníček na mě působil moc dobře. Na první pohled vypadal dost přírodně. Hustý porost kolem vody a neuspořádaně osázené svahy. Hned jak jsem ale pohlédl do vody, musel jsem svůj názor změnit. Přes zakalenou hladinu bylo vidět asi jen dvacet centimetrů dolů. I tak jsem měl možnost rozeznat siluety a barvy desítek kaprů koi. To samo o sobě nikdy nevěstí nic dobrého. Okrasné ryby si sem pravděpodobně někdo vysadil pro potěchu oka. I samotné okolí jezírka nevypadalo moc dobře. Čerstvě posekaný trávník a sem tam strom, pod kterým spočívá několik laviček. Želv nádherných jsem si všiml hned po pár vteřinách pátrání. Tři jedinci poddruhu *scripta* se vyhřívali na svahu. Další želva plavala ve vodě. Chvilí jsem je pozoroval a snažil se zdokumentovat je. Neustále jsem narážel na další a další koi kapry. Ale i na další želvy. Za návštěvu jsem jich našel osm, což je opravdu "úctyhodné" číslo.

Při druhé návštěvě byla situace jiná. Najít první želvu mi trvalo asi tři minuty. Její hlavička vykukovala z vody. S ní ve vodě plavaly ještě další dvě želvy nádherné poddruhu *scripta*. Zaměřil jsem se na tu, co byla nejbližší mostku přes vodu. Byla od něj vzdálená přes dva metry. Sedl jsem si asi deset minut ji pozoroval. Nejdříve neprojevovala žádnou aktivitu. Zatím co jsem ji sledoval, zpod břehu jsem viděl vyplavat ještě jednu, menší želvu, kterou jsem dříve nepozoroval. Ta ale po chvíli zmizela někde u dna. (To, že vyplavala zpod břehu a předtím jsem ji neviděl, mě vede k zjištění, že želva dokáže vydržet delší dobu dýchat pod vodou. Vysvětlovalo by to i fakt, proč jsem na podzim nemohl najít želvy na předchozí lokalitě.) Ještě se vrátím k předchozí želvě. K té, kterou jsem pozoroval předtím. Napadlo mě, že bych mohl do vody hodit nějaký kamínek, či jiný předmět, který by na želvu mohl působit jako krmení. Pod kusem žaludu se to začalo vířit a kapři koi ho sežrali. Želva si ale žblunknutím taky všimla a připlula blíž. Tak jsem to udělal ještě několikrát, až se mi želva dostala téměř na dosah ruky. Vždy jsem mohl sledovat, jak se pod želvou míhá hejno okrasných ryb. Dovedlo mě to k zajímavé hypotéze. Lidi sem chodí krmit kapry koi. Želvy si na to postupem času zvykly a zjistily, že žrádlo může být vhodným zpestřením stravy i pro ně. A tak nyní žerou žrádlo, co lidé hází do jezírka rybám. (Rodiny s dětmi to sem rády chodí dělat. jen za dvě návštěvy jsem jednu takovou potkal.) Poté jsem se želvu pokusil odchytil, ale ruka mi sklouzla po krunýři a já se akorát namočil.

Tato lokalita rozhodně nemá potenciál hostit moc jiných druhů než jen želvy a ryby. Želvy si sem pravděpodobně někdo vysadil a stará se zde o ně.



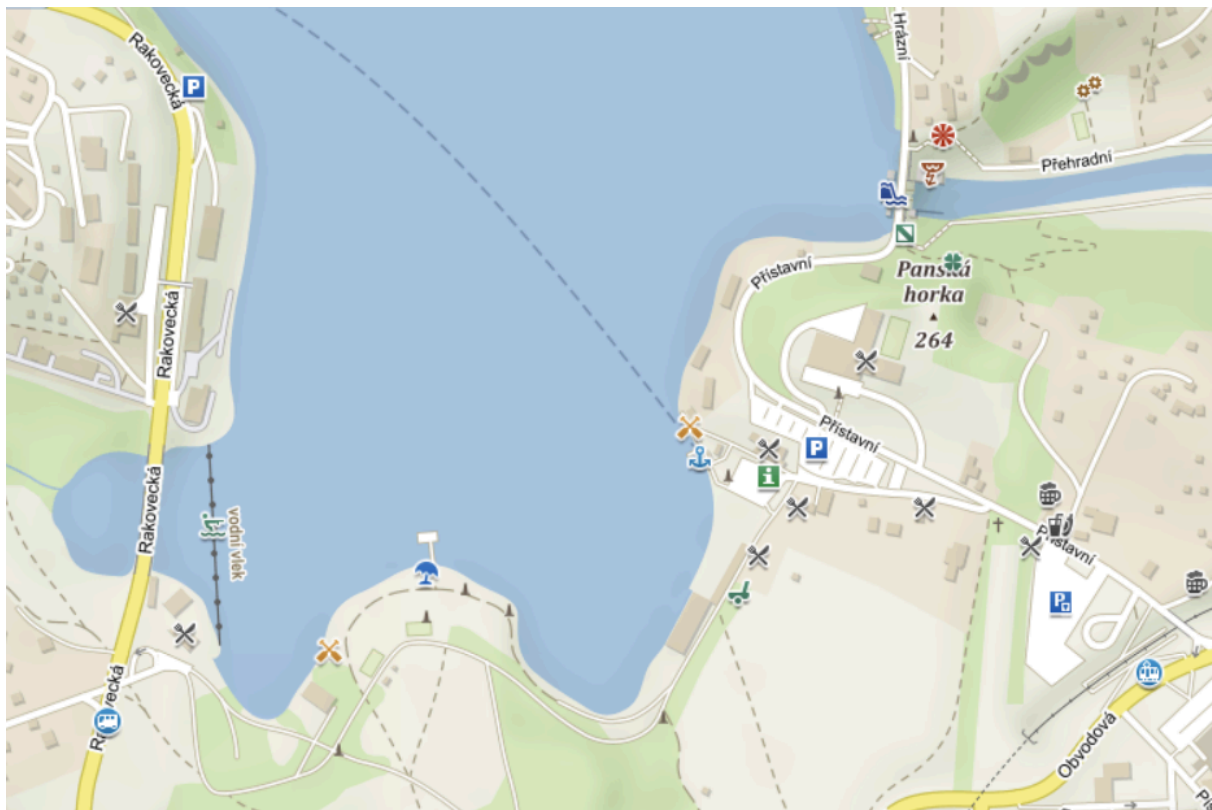
Brněnská přehrada

Brněnskou přehradu navštěvuji pravidelně od roku 2019 kvůli užovkám podplamatým, které se zde vyskytují v hojném počtu. Několikrát jsem si zde všimnul Želv nádherných a protože tuto lokalitu dobře znám, rozhodnul jsem se, že si ji vyberu i jako lokalitu, kterou budu zkoumat při své profilové práci. Pozoroval jsem zde poměrně slušné množství jiných živočišných druhů. S želvami to ale bylo slabší.

Při první návštěvě jsem se zprvu zaměřoval na své oblíbené užovky podplamaté. Pod přehradou jsem je pozoroval tři a dále na přehradě taky tři. Byly mezi výpustí a travnatou pláží na jihozápadě přehrady. Želvy jsem zde dříve pozoroval na molech a jakýchsi rampách uprostřed přehrady. Tentokrát tu ale žádné nebyly. Prozkoumal jsem i odlehlejší části přehrady, kde je kdysi vídal kamarád, ale také tam nebyly. Ten den jsem je už nenašel. Za zmínku rozhodně stojí přerybněnost nádrže. U hlavní silnice je jakýsi přístav, odkud lidé osádku krmí. Prohání se zde stovky kaprů, cejnů, perlínů, plotic, podouství i bolenů. Na břehu je spousta vyplavených mrtvých ryb, což zjevně negativně ovlivňuje zdejší biotopy. Na nádrži jsem pozoroval velké množství vodních ptáků. Především kachny divoké, těch jsem viděl kolem stovky. Pozoroval jsem zde i několik slípek zelenonohých, lysek černých nebo osamocenému poláka chocholačku. Viděl jsem zde i zeleného skokana rodu *Pelophylax*.

Na podzim byla situace stejná. Želvy jsem nepozoroval žádné. Ale pravděpodobně už byly schované jako na předchozích lokalitách. Kriticky ohrožené užovky podplamaté jsem taky neviděl, i když o den dříve v Podyjí byly aktivní a pozoroval jsem tam čtyři mláďata. Ryb a kachen bylo pořád stejně. Velmi zajímavé bylo pozorování písíka – vzácného bahňáka.

Na Brněnské přehradě jsem želvy neviděl, ale to samozřejmě neznamená že tu nejsou. Vzhledem k velikosti přehrady nebyla pravděpodobnost pozorování želv vysoká. Pravděpodobně jich tu ale není mnoho a v tomto množství pro lokalitu spíše nebudou představovat velkou hrozbu. Větším problémem je zde podle mě přerybněnost či znečištění.



ZÁVĚRY

Podařilo se mi shromáždit informace o životě a výskytu želvy nádherné. Čerpal jsem hlavně z literatury, internetových zdrojů a cenné byly také rady a zkušenosti herpetologů a dalších milovníků přírody. Teoretické informace jsem sepsal do samostatného článku. Prozkoumal jsem taky dosavadní informace a zjištění o dopadu výskytu želvy nádherné na ekosystém.

Navštívil jsem tři lokality, které jsem si předem vytipoval. Provedl jsem na nich zoologický průzkum a zaměřoval jsem se hlavně na výskyt želv nádherných zde. První lokalitou byl rybník v Drahanském údolí. Podle předchozích pozorování na lokalitě jsem předpokládal 2-3 želvy nádherné, ale nakonec jsem jich zde pozoroval minimálně 10. V okolí jsem rovněž pozoroval 3 druhy obojživelníků. Želvy by společně s kapry koi a dalšími rybami mohly být hrozbou pro jejich vývojová stádia. Druhou lokalitou byla Brněnská přehrada. Zde jsem želvu pozoroval již v minulosti, ale nyní jsem žádnou neobjevil. Zato se mi podařilo nalézt kriticky ohrožené užovky podplamaté. Jsem si téměř jistý, že na lokalitě želvy jsou, ale oproti jiným problémům zde (přerybněnost, znečištění) budou představovat minimální problém. A poslední lokalitou byl drobný rybníček v Havlíčkových sadech. Ten sám o sobě neměl předpoklady k hoštění nějakých ohrožených druhů a navíc byl plný druhů invazivních. Želv tu bylo 8 a kaprů koi nepočítatelně. U želv se mi zde podařilo pozorovat i zajímavé životní projevy. Myslím, že početnost želvy nádherné není na "mých" lokalitách ovlivněna ničím jiným než tím, kolik jich člověk na místo vypustil. Snad kromě Brněnské přehradě lokality nemají předpoklady k tomu, aby se zde želvy rozmnožily. Úspěšná reprodukce na našem území navíc není prokázána.

Podařilo se mi splnit všechny cíle, myslím že úspěšně. Zdokumentoval jsem želvy nádherné na lokalitách, pozorování zanesl do databází a naučil se cenné informace o jejich životě. Naučil jsem se také sepsat strukturovanou práci, rozsáhlejšího charakteru, jako je tato. Pozorování jsem si v neposlední řadě užil.

Příště bych si vybral jiné lokality do nejmenšího jezírka jsem vkládal velké naděje, ale jezírko v Gröbovce nesplnilo má očekávání. Lokality bych také navštívil vícekrát.

ZDROJE:

Obojživelníci a plazi České republiky (Ivan Zwach, Grada, 2009)

Obojživelníci a plazi České republiky (Jiří Moravec, Academia, 2019)

Vajíčka a larvy obojživelníků České republiky (Jaromír Maštěra a kol., Academia, 2015)

Ptáci Evropy, Severní Afriky, Blízkého východu (Lars Svensson, Ševčík, 2016)

https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelva_n%C3%A1dhern%C3%A1

<https://www.hylawerkgroep.be/jeroen/index.php?id=47>

<https://www.herpsafari.nl/>

<https://www.researchgate.net/>