

Zastavení 2 – Bílkův mlýn

Ukryt za bujnou vegetací kopřivy dvoudomé a invazivní netýkavky žláznaté vás vítá kdysi nádherný barokní mlýn s dodnes zachovalou mlýnicí. První historicky známý majitel mlýna byl rod Düré, jež vlastnil také zámek v Radešíně. Po druhé světové válce proběhla konfiskace a mlýn připadl státu. Podle bývalých vlastníků se mlýnu také říká Hořínkův či Kubák.

Foto 1 (tom vyrobí)

Památná borovice

Nachází se nad Bílkovým mlýnem. Uvádí se, že jde o nejmohutnější borovici v okrese Žďár nad Sázavou a její věk je odhadován přibližně na 300 let. Při bližším ohledání lze snadno poznat, že se původně jednalo o tři stromy, ale příroda chtěla tomu, aby spojily své kmeny v jeden a vysloužily si tak předponu NEJ. Obvod kmene měří 440 cm a vysoký je přibližně 20 m. Tento strom je památný a byl naší školou v roce 2008 nominován na Strom roku.



Během chvíle tichého odpočinku byste se mohli setkat s některými zdejšími vzácnými obyvateli:

ledňáčkem říčním, čápem černým, slavíkem obecným, konipasem horským, křepelkou polní, rakem říčním, užovkou obojkovou a dalšími.

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Ledňáček říční je asi jako vrabec velký pták z čeledi ledňáčkovitých (Alcedinidae). Je velmi výrazně zbarvený s oranžovou spodinou a modrým hřbetem, křídly a temenem. Výrazným znakem je také jeho nápadně dlouhý zašpičatělý zobák. Ledňáček říční je mnoha lidmi pokládán za našeho nejkrásnějšího ptáka. Pro své krásné zbarvení je nazýván *Létající drahokam*.

Žije v blízkosti pomalu tekoucích čistých vod bohatých na ryby. Z tohoto důvodu mohou ledňáčci sloužit také jako bioindikátor čisté vody. V mnoha místech rozšíření ledňáčků, klesá jejich výskyt a to především díky znečišťování životního prostředí a nedostatku míst ke hnízdění. V České republice se ledňáček říční vyskytuje celoročně. Řadíme jej mezi silně ohrožené a tudíž i přísně chráněné druhy.

Nejčastější potrava ledňáčka říčního jsou drobné rybky, jako střevle nebo hrouzci. Sedí na své pozorovatelně asi tři metry nad hladinou, někdy létá třepotavým letem nad vodou a pátrá po vhodné kořisti. Jakmile má vyhlédnutou oběť, vrhne se do vody s přitisknutými křídly k tělu téměř kolmo. Kořist sevře do zobáku a pomocí úderů křídel se vynoří na hladinu. Svou kořist ledňáček usmrtí údery o větev nebo o kůl na své pozorovaně. Ryby polyká hlavou napřed a to z toho důvodu, aby mu jejich ploutve a šupiny neodřely hrdlo.

Ledňáček říční je plachý a po většinu roku samotářsky žijící a přísně teritoriální pták. V případě, že na jeho území vnikne konkurent, skloní se, začne pomalu kývat hlavou ze

strany na stranu a roztahuje křídla. K soubojům dochází jen zřídka, jeho podstatou je však shoení jednoho z účastníků do vody a jeho přidržení pod ní. Tyto souboje se však téměř vždy obcházejí bez jakýchkoli vážných zranění.

Je známý svými námluvami, při kterých samec pronásleduje samičku, oba se spolu střemhlav vrhají do vody, avšak v poslední chvíli změni směr a letí vysoko ke korunám stromů. Ledňáččí zasnuby mohou trvat i několik hodin, poté dochází k tzv. zasnubnímu krmení. Sameček přinese samičce potravu, následně se před ní uklání se svěřenými křídly a potom natáčí zobák směrem tak, aby mohla rybku převzít.

Hnízdí v norách, které si sám hloubí ve strmých březích vod. Většinou bývají umístěné vysoko, v některých případech až 37 m nad hladinou, díky čemuž jsou chráněné před mnoha predátory, jako jsou například lasičky. Pro jejich vybudování potřebuje měkkou půdu, do které zobákem naráží až do doby, dokud se v ní neobjeví důlek. V konečném stádiu nora může na délku měřit až půl metru a na jejím konci je malá komůrka. Pokud je na okraji hnízda trus, znamená to, že noru obývají mláďata.

V jedné snůšce bývá 5-7 světlých vajec. V sezení na vejcích se oba rodiče střídají a společně také krmí hladová mláďata. Ta se líhnou úplně holá. Zprvu se mláďata spokojí s tím, že jsou krměná jedno po druhém. Jakmile je jedno z mláďat nakrmeno, uvolní místo dalšímu a tak se dále střídají. Ovšem, když ledňáččí dorůstají, začínají se mezi sebou o místo při krmení přetlačovat.

Rak říční (*Astacus astacus*)

Tento druh je tzv. indikátorem znečištění tekoucích vod. Rak říční se vyskytuje v různých menších vodních tocích (potoky, říčky) ale i v jezerech, přehradách a vysazován bývá i do zatopených lomů či pískoven. Vyhovuje mu kamenité dno s dostatkem úkrytů. Je významným článkem potravního řetězce a neohroženým likvidátorem uhynulých živočichů i rostlin. Přestože je v ČR zatím stále poměrně hojný, je stejně jako všichni raci velmi citlivý na kvalitu a chemické složení vody. Ohrožení představují také regulace vodních toků. Důvodem snížení počtu jedinců mohou být i parazité (např. račí mor zavlečený s nepůvodními druhy). Rak říční patří mezi kriticky ohrožený druh a spadá pod ochranu zákona.



V ČR se dále vyskytují: rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*), rak bahení (*Astacus leptodactylus*), rak signální (*Pacifastacus leniusculus*), rak pruhovaný (*Orconectes limosus*).

Jak poznat právě raka říčního?

Dorůstá až 15 cm, jeho **karapax** (krunýř) je téměř hladký, jen s drobnými hrbolky. Klepeta poměrně mohutná, zvláště u samců. Spodní strana klepet je červená a okolo kloubu prstů klepeta je červená/oranžová skvrna. Kráčivé končetiny jsou ze spodní strany načervenalé. Rak říční se běžně kříží s rakem bahením.



Čáp černý (*Ciconia nigra*)

Čáp černý je velmi zajímavý příbuzný čápa bílého. Jsou si opravdu podobní, ale jeden je černý, druhý bílý. Toho černého nespátříte na komíně, ale když budete mít opravdu hodně štěstí, tak na procházce lesem.

V Česku patří čáp černý do kategorie silně ohrožených druhů. Je velmi plachý a žije samotářsky a skrytě – čím hlouběji v lese, tím lépe. Ačkoli jeho hnízdo z klacků a větví dosahuje obrovských rozměrů (uvádí se i průměr 2 m) a každý rok je navíc jeho obyvateli přistavováno a zvětšováno, objevit ho vysoko uprostřed korun stromů je oříšek i pro zkušeného ornitologa.

Nejoblíbenější potravou čápa černého jsou malé ryby, které loví v tůňkách a potocích. Pomalu se jimi brodí nebo na kořist číhá na místě a pak ji obratně harpunuje dlouhým zobákem. Prosívá drobné vody v lesích, ale vydává se i do otevřené krajiny kolem nich. Nepohrdne ani žábou, menším hadem, hrabošem či masitějším hmyzem. Za potravou je ochoten letět i dvacet kilometrů od hnízda. Pomocí satelitního sledování v rámci projektu Africká odyssea se zjistilo, že v noci přichází až k okrajům lidských sídel a zde skrytě u vodních toků loví potravu.

Díky projektu Africká odyssea se zjistily i velmi zajímavé informace týkající se každoročního tahu čápů černých do teplých krajů. Někteří se do Afriky vydali západní cestou přes Gibraltar, a zůstali pak i na západní straně tohoto kontinentu. Jiní se vydali překvapivě přes Blízký Východ a jejich cílem byla východní a střední Afrika. Zajímavé je, že na rozdílná zimoviště a různými cestami se vydávají i členové jedné rodiny. Trasy pak mohou každoročně trochu obměňovat, ale místu zimoviště zůstávají věrní a vracejí se stále na to samé. Důvod, proč nelétají přímo přes moře, je podobný, jako u čápa bílého – pouze nad pevninou jsou stoupající teplé vzdušné proudy, kterých umí čápi mistrně využít k plachtění a šetří tak síly. Denně ulétnou průměrně 300 kilometrů, za jediný den však někdy zvládnou i celých 500!

Botanika

V údolní nivě řeky Bobruvky roste řada zajímavých rostlin – netýkavka žláznatá (zavlečená invazivní rostlina), vlaštovičnick větší jehož mléko sloužilo lidem od pradávna k léčbě bradavic, štírovník růžkatý - dětmi nazývaný pantoflíček.



Štírovník růžkatý

You are standing in front of an old mill, which used to be a beautiful baroque mill at one time. The first historically documented owners of the mill were the Düré dynasty. It came into the possession of the state after the second world war. Today descendants of the Düre dynasty are probably the owners again.

Behind the mill there is the biggest pine tree in the Žďár region. It is about 20 metres tall and the circumference of the trunk is 430 cm. It is maybe 300 years old. There are lots of interesting animals and plants here as well. For example: common kingfisher, black stork, common nightingale, common quail, noble crayfish, ringsnake, grey wagtail, greater celandine, lady's slipper.

Mühle von Bílek

Der erste historisch belegte Eigentümer war das Geschlecht Düre. Nach der Konfiskation ist sie dem Staat zugefallen. Die Mühle wird auch Hořínkův und Kubák genannt gemäß des Besitzers. Zurzeit ist die Mühle wieder in den Händen der Nachkommen Düre. Bei der Mühle steht die mächtigste Kiefer im Kreis Žďár nad Sázavou. Die Kiefer ist etwa 20 m hoch und der Stammesumfang ist 440 cm. In der Umgebung von der Mühle gibt es viele interessante Tiere und Pflanzen. Zum Beispiel: Eisvogel, Schwarzstorch, Nachtigall, Ringelnatter.

Tuto tabuli zpracovali: Karolína Fleková, Dana Novotná, Kateřina Burešová, Zuzana Škapová, Tomáš Harvánek, pod vedením paní učitelky Zdeny Strnadové a pana učitele Tomáše Šindlera.

Autoři fotografií: Milan Barlog, Filip Trnka, Tomáš Šindler, Jan Ševčík

Další informace k této tabuli: www.zsbobrova.eu (sekce „předměty – projekty“ a „pro veřejnost“) a www.mestysbobrova.cz.