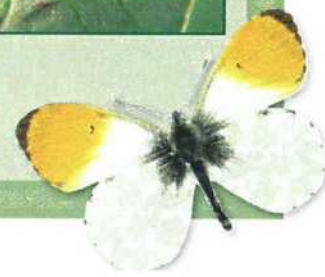


Opavskem pěšky i na kole přes lesy, louky, pole 2



Průvodce přírodními zajímavostmi
Vítkovska a Budišovska





Vranka obecná (*Cottus gobio*) je malá ryбка obývající velmi čisté vody. Většinu života tráví pod kameny. Na celém toku řeky Moravice je poměrně častá. Patří mezi evropsky významné druhy. Kvůli ní je také chráněná část řeky Moravice jako EVL Údolí Moravice.

Na vydání této publikace se významně podíleli nebo ji podpořili:
Moravskoslezský kraj - Statutární město Opava - Natura Opava



Proč zkoumat přírodu?	4	Do rukou se Vám dostává druhý díl publikace <i>Opavskem pěšky i na kole, přes lesy, louky a pole</i> . Ukážeme Vám, že i v malém Česku ještě existují místa, kde moc lidí nepotkáte. Ale chybět Vám ani nebudou. Zapomenutý kraj Oderských vrchů, Vítkovské vrchoviny, přírodního parku Moravice a Budišovska totiž vyhledávají hlavně ti, kdo milují romantickou, kouzelnou přírodu, ticho a klid.
Mapa okresu Opava	6	Cílem autorů je opět podrobně ukázat, jak rozmanitý je z přírodního hlediska okres Opava. Vytvořili jsme osm výletních okruhů, které je možno absolvovat buď na kole, nebo pěšky. Okruh je navržen tak, aby ho na kole zvládl i průměrný cyklista. Tematický název okruhů reprezentuje určitý charakter krajiny, ve které se budeme pohybovat. Jednotlivé body jsou vždy zajímavými lokalitami s výskytem určitého živočicha nebo rostliny. Někdy jsou místa velmi svérázná, ale pro život v krajině důležitá. Jednotlivé body na mapě jsou v některých případech umístěny přesně na místo, kde můžete daného živočicha nebo rostlinu nalézt. Jindy je jejich přesná lokalizace relativní. Čtenáři snad toto prominou. Není také stoprocentně jisté, že když na místo dorazíte, uvidíte daný organismus a přesně v té podobě, v jaké je vyobrazený na fotografiích. Většina života je sezónní, a v zimě proto nelze očekávat kvetoucí strom nebo stěhovavého ptáka. V konkrétní lokalitě se však můžete zastavit, rozhlédnout a přečíst si, z jakých důvodů je právě toto místo důležité pro svého obyvatele.
Okruh kaňonem řeky Moravice	8	Chceme Vám ukázat jinou formu turistiky – s nabídkou netradičních cílů a jiných požitků. Příjemné chvíle při poznávání Budišovska a Vítkovska přejí autoři Jakub a Milan Kubačkoví.
Okruh lesy kolem Podhradí	16	
Okruh Vítkovskou vrchovinou	24	
Okruh okolo Kružberku	32	
Okruh krajinou břidlice	40	
Okruh krajinou generála Laudona	48	
Okruh pramennou oblastí	56	
Okruh okolo Deštné	64	
Slovníček pojmů	72	
Závěr	74	

Přírodní park Moravice byl vyhlášen v roce 1994 a rozprostírá se na 14 215 ha v údolí řeky Moravice. Toto zařezané údolí je největším a nejdelším údolím, které protíná Nízký Jeseník. Od přehradní zdi vodní nádrže Kružberk po Hradec nad Moravicí tvoří řeka na 15,5 km dlouhém pruhu celkem 36 hluboko zaklesnutých meandrů. Řeka se nejvíce zařezává do podloží v úseku od Kružberku po Domoradovice. V těchto místech teče až 150 m pod úroveň okolní krajiny. Hluboce zaříznuté údolí se strmými zalesněnými svahy a poměrně malá údolní niva tvoří nejen malebnou krajinu, ale i oblast s velmi pestrým vegetačním krytem, který poskytuje příznivé životní podmínky pro navazující faunu. V přírodním parku Moravice se vedle hradu Víkštejna nacházejí i dva zámky s nádhernými parky – Hradec nad Moravicí a Raduň.

Význačným rysem krajiny jsou údolní louky, suťové lesy a na svazích břidlicové lomy. Vrcholové části tvoří na rovinách zbytky luk a pastvin, meze polních cest a především rozsáhlé zalesnění (50 % rozlohy parku). Společenstva lužních lesů jsou vázána na údolní polohy vodních toků. Dubohabrové lesy se vyskytují

převážně na levobřežních prostorách toku Moravice. Květnaté bučiny, představující původní typ bučin, nalézáme nejvíce na pravobřežních svazích Moravice. Charakter vegetace podmiňuje vedle přírodních podmínek také činnost člověka. Výrazné je zde lesní hospodaření, které je mnohdy dosti kontroverzní a nerespektuje přirozenou lesní skladbu. Dále je to pastva Gallowayského skotu v Annině dolině.

Na území se dosud vyskytují ohrožené, dnes už rychle mizející druhy chráněné květeny: bledule jarní, lilie zlatohlávek, pérovník pštrosí, dáblík bahenní a měsíčnice vytrvalá. V této již podhorské krajině zcela vzácně rostou i některé horské druhy, např. kozlík trojený, kýchavice Lobelova, zimolez černý a žlutucha orlíčkolistá. Z hub je to například vzácný hřib dřevožijný. Také druhová rozmanitost hmyzu je vysoká, přezívají zde i horské druhy, což je dáno příznivým klimatem, geomorfologickou stavbou území i pestroutou skladbou rostlinných společenstev. K ochraně přirozené skladby dřevin a vzácných rostlin a na ně vázaných živočichů byly zřízeny koncem šedesátých let tři rezervace – Kaluža, Valach a Nové Těchanovice.



4 Opavskem pěšky i na kole

Přírodní park je obecně chráněné území podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Přírodní parky jsou zřizovány krajskými úřady. Ty zde vyhláškou stanovují omezení činností, jež by mohly vést k rušení, poškození nebo k zničení dochovaného stavu území, cenného pro svůj krajinný ráz a soustředěně estetické a přírodní hodnoty. Přírodní park Oderské vrchy zaujímá rozlohu 287 km² a byl vyhlášen v roce 1994. Rozkládá se přibližně mezi obcemi a městy Těškovice a Odry v severojižním směru a mezi Spálovem a Klimkovicemi v západovýchodním směru. Charakteristické jsou pro tuto oblast plošiny a hluboce zaříznutá údolí vodních toků. Oderské vrchy patří mezi opomíjené oblasti, protože zde chybějí zaběhlá rekreační centra, turistické magnety i houfy návštěvníků. Proto jsou ideálním místem hlavně pro nenáročné tuláky, kteří ocení klid a krásnou přírodu. V lesích převažují bukové a smrkové porosty. Na strmých svazích jsou občas dobře zachovány přirozené suťové porosty.

Morfologicky nejvýraznějším objektem v celé oblasti je hluboce zakleslé údolí řeky Odry. Zvláště jeho

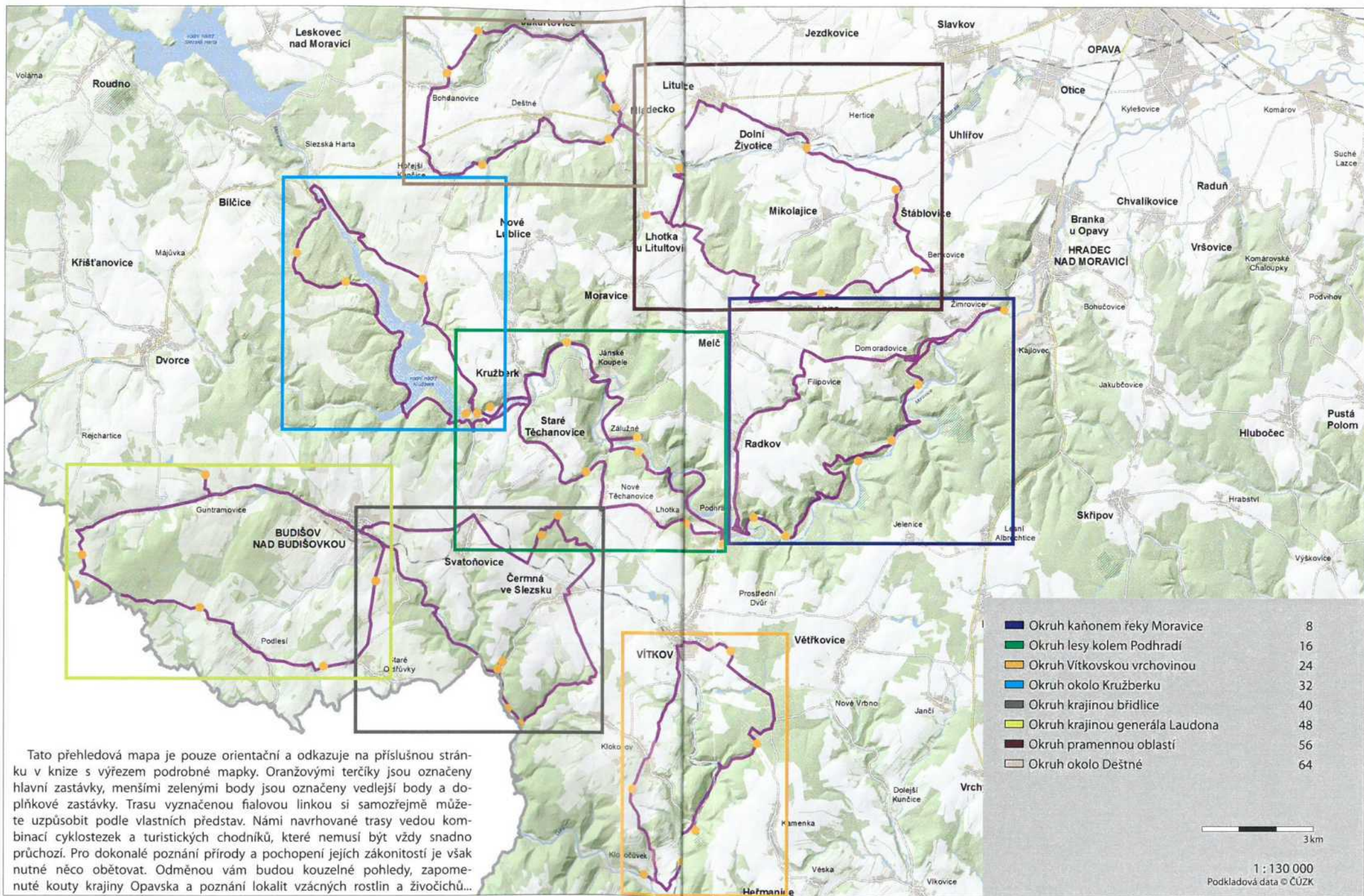
horní část nad vesnicí Klokočůvek je přírodovědně nesmírně cenná – řeka zde teče v přirozeném nezregulovaném korytě, okolní příkré svahy jsou pokryty z velké části přirozenými bukovými lesy, které mají místy až pralesovitý charakter. Odra pramení pod Fidlovým kopcem (680 m n. m.) ve vojenském výcvikovém prostoru Libavá kousek od vesnice Kozlov. Fidlův kopec je zároveň nejvyšším kopcem Oderských vrchů. Řeka Odra odvodňuje prakticky celou severní Moravu a Slezsko. Teče Moravskou bránou, dále přes ostravskou aglomeraci a u vesnice Antošovice vtéká do Polska. Ústí do Baltského moře v severozápadním Polsku u města Štětín.

V celé oblasti Oderských vrchů se nachází několik romantických břidlicových štol, z nichž tzv. Petrova skála u Spálova je proslulá svou překrásnou ledovou výzdobou v zimním období. Jakýmsi „turistickým centrem“ v údolí Odry je poutní místo Panny Marie ve skále v obci Klokočůvek. Zde podle lidové pověsti uzdravila Panna Marie těžce raněného švédského vojáka v době třicetileté války.



Opavskem pěšky i na kole 5

MAPA OKRESU OPAVA



Tato přehledová mapa je pouze orientační a odkazuje na příslušnou stránku v knize s výřezem podrobné mapky. Oranžovými terčíky jsou označeny hlavní zastávky, menšími zelenými body jsou označeny vedlejší body a doplňkové zastávky. Trasu vyznačenou fialovou linkou si samozřejmě můžete uzpůsobit podle vlastních představ. Námí navrhované trasy vedou kombinací cyklostezek a turistických chodníků, které nemusí být vždy snadno průchozí. Pro dokonalé poznání přírody a pochopení jejich zákonitostí je však nutné něco obětovat. Odměnou vám budou kouzelné pohledy, zapomenuté kouty krajiny Opavska a poznání lokalit vzácných rostlin a živočichů...

Okruh kaňonem řeky Moravice

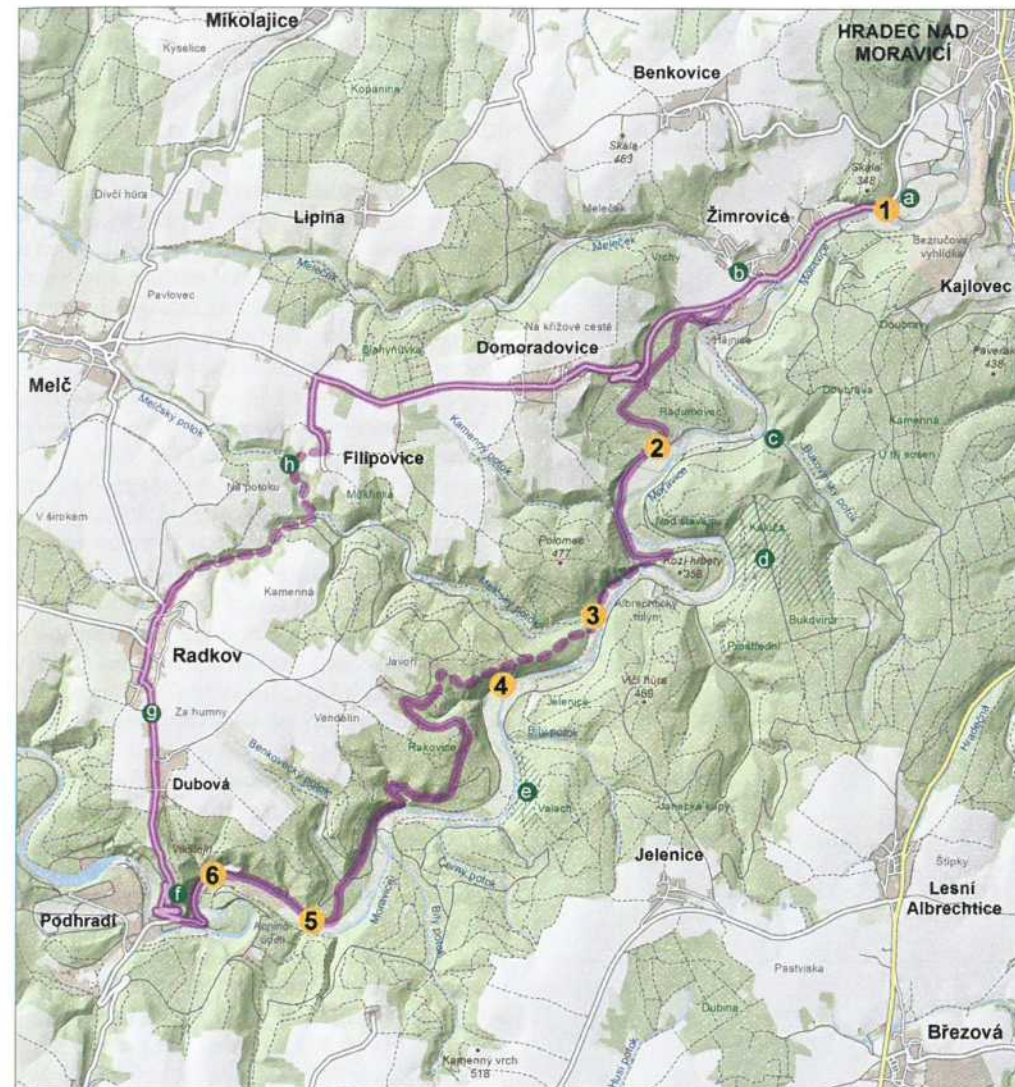
Údolí řeky Moravice patří bez nadsázky mezi nejkouzelnější a nejlákavější místa v České republice. Toto zařezané údolí je největším a nejdelším údolím, které protíná Nízký Jeseník. Od přehradní zdi vodní nádrže Kružberk po Hradec nad Moravicí tvoří řeka na 15,5 km dlouhém pruhu celkem 36 hluboko zaklesnutých meandrů. Řeka se nejvíce zařezává do podloží v úseku od Kružberku po Domoradovice. V těchto místech teče až 150 m pod úroveň okolní krajiny.



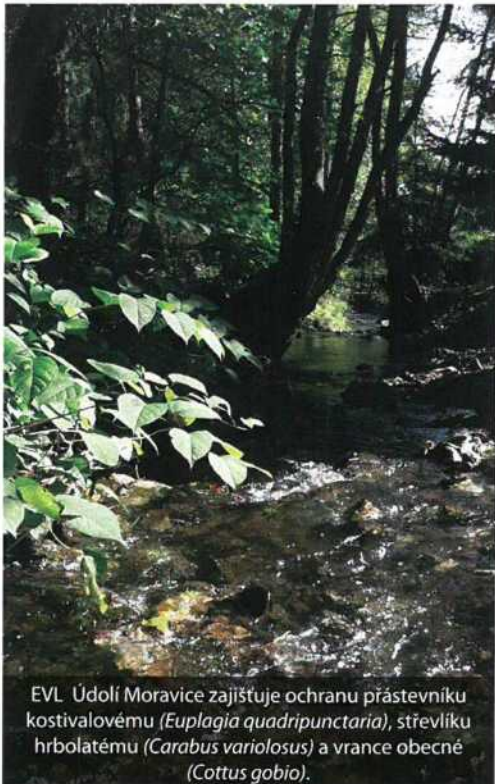
Hluboce zařezané údolí se strmými zalesněnými svahy a poměrně malou údolní nivou tvoří nejen malebnou krajinu, ale i oblast s velmi pestrým vegetačním krytem, který poskytuje příznivé životní podmínky pro navazující faunu. Na fotografii typická rostlina jarního aspektu zapallice žlutuchovitá (*Isopyrum thalictroides*).

- 1 ZA RAKEM ŘÍČNÍM DO ŽIMROVIC
- 2 ZA WEISSHUHOVÝM NÁHONEM
- 3 ZA ČÁPEM ČERNÝM NA MORAVICI
- 4 ZA STŘEVLÍKEM HRBOLATÝM NA MELČSKÝ POTOK
- 5 ZA SLEPENCEM DO ANNINY DOLINY
- 6 ZA VŘETENOVKOU NA VIKŠTEJN

- a Naučná stezka Hanuše
- b Školní zahrada v Žimrovicích
- c EVL Bukovinský potok
- d PR Kaluža
- e PR Valach
- f Hrad Vikštejn
- g Alej v Radkově
- h Poutní místo Maria Talhof



Náš okruh kaňonem řeky Moravice začneme na známém místě – u splavu na řece Moravici v Žimrovicích. Mnoho Opavanů zde minimálně jednou bylo. Je to skvělé místo ke koupání a rekreaci. Při brouzdání vodou si můžeme všimnout velké spousty živočichů – drobných i větších rybek, larev hmyzu, ale také třeba raka říčního. Řeka Moravice je v místě od Žimrovic k Podhradí vyhlášena Evropsky významnou lokalitou (EVL) pod názvem Údolí Moravice.



EVL Údolí Moravice zajišťuje ochranu prástevníku kostivalovému (*Euplagia quadripunctaria*), střevlíku hrbolatému (*Carabus variolosus*) a vrance obecné (*Cottus gobio*).

Rak říční (*Astacus astacus*) je velmi zajímavým korýšem řeky Moravice. Protože zde tvoří stálou populaci, budeme se na tomto místě zabývat raky, kteří, jen pro zajímavost, žili na Zemi již před 500 miliony let. To svědčí o jejich velké schopnosti přizpůsobit se měnícím se životním podmínkám. Ještě kolem roku 1900 nepatřil tento živočich mezi ochranné významné tvory našich potoků a řek. Lidé ho chytali, pochutnávali si na jeho mase, než se objevil račí mor, který račí populaci zcela zdecimoval. Díky záchranému programu Českého svazu ochránců přírody, který v roce 1985 vyhlásil „Akci rak“, je rak systematicky zachraňován, uměle odchováván a je prováděn jeho záchraný transfer. Díky popularizaci raka se o něm veřejnost dověděla mnohem víc.

Na račím trupu rozeznáváme hlavohrud' přikrytou jediným krunýřem a zadeček. Zřetelný šev označuje místo, kde je srostlá hlava s hrudí. V úzké štěrbinovité dutině mezi hrudí a krunýřem jsou uloženy žábry. Zadeček je svrchu válcovitý a skládá se ze šesti článků a článku posledního, tzv. telzonu. Díky ploutvičkám na konci posledního článku je rak schopen prudce plavat dozadu. Navzdory lidovým pověrám umí rak lézt dopředu. Tento pohyb zajišťuje 5 párů končetin, proto patří raci k desetinožcům. První pár končetin jsou silná klepeta, která slouží k uchopení kořisti, jejímu porcování a k obraně. Další 2 páry jsou kusadlové nožky s malými klepítky. Poslední 2 páry tenkých nožek klepeta postrádají, mají jen drápky. Na spodní části úst jsou kusadla, 2 páry čelistí a kusadlové nožky. Drobné nožky jsou i na spodní straně ocasu, kde přidržují vajíčka nebo malé ráčky. Rak se v určitých obdobích, závislých na množství potravy, svléká ze svého krunýře, který je mu již těsný. Musí si najít bezpečný úkryt, dokud mu nový krunýř neztuhne, protože v té době je bezbranný. Nový krunýř si tvoří ze zásob uhličitánu vápenatého, který má ukrytý v hrudníku, ve dvou rakůvkách o velikosti čočky. Raci jsou velmi citliví na znečištění, a proto se vyskytují pouze v těch nejčistších sladkovodních tocích. Mohou žít i přes 20 let.

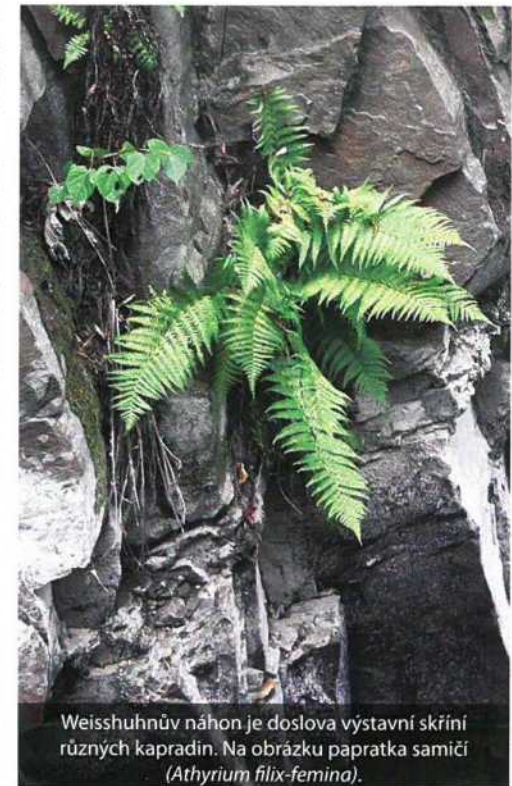


Rak říční (*Astacus astacus*).

Jako druhou zastávku jsme si vybrali Weissshuhnův náhon. Vyskytuje se zde tzv. štěrbinová vegetace. To je odborný název pro rostliny, kterým vyhovuje růst v omezeném prostoru, například v puklinách skal, zdí, studní vykládaných kamenem, kamenných zídek apod. V těchto místech je omezené množství živin i substrátů, a pokud jsou navíc zastíněny, tvoří zvláštní vlhký biotop. Na Opavsku můžeme tato místa nalézt všude, kde jsou obnažené skály z droby a břidlice.

Nejčastěji zde přirozeně rostou různé druhy lišejníků, mechorostů, játrovek a kapradin. Mezi nimi je nejvýznamnější: kaprad' samec, papratka samičí, osladič obecný, bukovník kapradovitý, bukovinec osladičovitý nebo jelení jazyk.

Weissshuhnův náhon byl postaven z popudu úspěšného podnikatele německého původu Carla Weissshuhna. Byl to dědeček známé opavské rodačky Joy Adamsonové. Weissshuhn, který se rozhodl pro stavbu vlastní papírny v Žimrovicích, musel zajistit dostatek elektrické energie pro chod budoucí továrny a především dodávku vody pro svou papírnu. Rozhodl se tedy využít nejbližší zdroj vody, řeku Moravici. Již v roce 1889 proměřoval terén budoucího vodního kanálu. 24. 5. 1890 byla stavba povolena a okamžitě zahájena. 7. 8. 1890 byl prorazen pod Kozím hřbetem první tunel na kanálu. Tunel je 45 m dlouhý, 4 m široký a 3 m vysoký a tvoří začátek celé trasy. Před dokončením stavby byl při povodni tunel zalit povodňovou vlnou a zcela zanesen bahnem a kamením. Rovněž došlo k poškození části vodního díla a ke zničení připravené střechy k pokrytí továrny v Žimrovicích. I přes tyto problémy byl v květnu 1891 celý kanál uveden do provozu. Koncem srpna toho roku byl zahájen provoz v samotné papírně. Carl Weissshuhn využíval kanálu pro plavení dřeva i výrobu elektrické energie. Dřevo do papírny bylo plaveno až do roku 1966, a to až ze vzdálenosti 60 km. Plavba a zpracování dřevné hmoty byly později nahrazeny sběrovým papírem. Unikátní vodní dílo je 3,5 km dlouhé, obsahuje tři vodní tunely a dva akvadukty. Na kanálu je několik přepadů, regulujících výšku hladiny toku. Při ústí do Žimrovické papírny je převýšení o 26 m nad řekou Moravici. Pozoruhodnost díla umocňuje fakt, že kanál je po celé své délce veden ve svazích zdejších skalnatých kopců. Kanál je ze dvou třetin přístupný veřejnosti. Jedna třetina je však oplocena a nachází se na pozemku papírny. Z přístupné části je možno zhlédnout splav, tunel, akvadukty i samotné koryto vodního díla.



Weissshuhnův náhon je doslova výstavní skříň různých kapradin. Na obrázku papratka samičí (*Athyrium filix-femina*).



Weissshuhnův náhon byl uveden do provozu v roce 1891.

Jako modrá stuha se napříč Nízkým Jeseníkem klikatí tok řeky Moravice. Čistá přírodní řeka v hlubokém zalesněném údolí je výzvou pro všechny milovníky přírody, klidu a romantiky. A právě rozlehlost, rozsáhlost a minimální zásahy člověka vyhovují čápu černému. Až se budete kdekoliv v kaňonu Moravice pohybovat, myslete na to, že kdykoliv můžete potkat čápa černého, který zde hnízdí již po několik generací. Je symbolem údolí Moravice.



Čáp černý (*Ciconia nigra*).

Dospělí jedinci mají zobák, nohy a kůži v okolí očí červené, zatímco u mladých ptáků mají šedozelený odstín a také opeření je matné, zelenavě černé nebo hnědé barvy. Protože je čáp černý plachý a hnízdí skrytě, je slyšet jen zřídka. V hnízdě se ozývá skřehotáním. Klapání zobáku je tiché a vzácné. Létá a plachtí stejně jako čáp bílý, krk však při letu drží níže než hřbet. Čápa černého veřejnosti zviditelnil především projekt Africká odysea, který sledoval migrační tahy těchto ptáků. Evropanští čápi směřují v období mezi srpnem a říjnem buď západní cestou přes Gibraltar na zimoviště do západní Afriky, nebo východní cestou přes Blízký východ do střední a východní Afriky. Mláďata i páry, které spolu zahnízdily, přitom létají do svých stálých zimovišť nezávisle na sobě a za den překonají na své dlouhé cestě několik stovek kilometrů. K nám se vracejí zase v březnu až dubnu. Pokud to podmínky prostředí dovolí, zůstávají čápi věrni svému hnízdišti, kde se znovu sejde původní pár nebo vznikne pár nový. Čápi černí preferují lesnaté oblasti v blízkosti vody a nejlépe řídké osídlenou krajinu, kde nejsou rušeni. V poslední době se však přizpůsobují i zemědělské krajině. Dobře krytá hnízda v rozsochách vysokých stromů staví zpravidla oba partneři. Ke stavbě využívají větvičky, traviny, mechy, listy a drny. V dubnu klade samice 3–5 bílých vajec se zelenavým nádechem, na kterých sedí střídavě oba partneři. Více než dva měsíce pak trvá péče o mláďata, která dospívají ve 3–5 letech.

Mimo období hnízdění žijí čápi černí většinou samotářským životem. Potravu, kterou tvoří převážně ryby a obojživelníci, hledají hlavně v mělkých vodách, v potocích, tůňkách a bystřinách. Loví také vodní hmyz, hady a drobné obratlovce. Jde o dlouhověké ptáky, kteří se v přírodě dožívají i více než 15 let. Čápi u nás nemají mnoho přirozených nepřátel, k nejčastějším nebezpečím patří rušení v době hnízdění, zásah elektrickým proudem nebo náraz na dráty a stále také lov. V roce 2014 byl čáp černý společně s čápem bílým vyhlášen Českou společností ornitologickou jako pták roku. Kromě střední, východní a části jižní Evropy je čáp černý rozšířen také v mírnějších oblastech Asie severně až po Dálný východ.



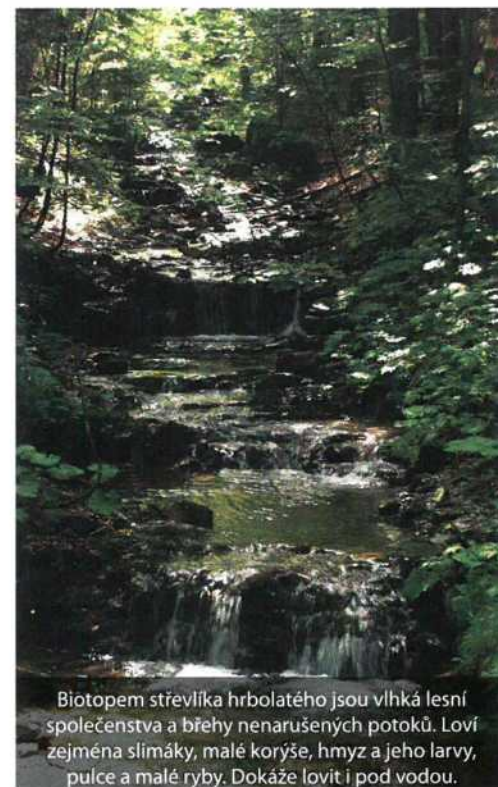
Čáp černý žije skrytým a samotářským způsobem života. Údolí Moravice mu proto vyhovuje.

Střevlík hrbolatý je krajně specializovaný druh obvykle žijící v blízkosti potůčků a bystřin v horských lesích. Potravu i úkryt vyhledává přímo ve vodě. Jedná se o vzácný druh s evropským významem. Zde je v blízkosti různých přírodních potůčků relativně hojný a při troše štěstí ho můžete zahlédnout. Svým výskytem jako by nám říkal a utvrzoval nás v tom, že přírodní park Moravice je jedinečné místo. Je totiž hodně citlivý na znečištění a špatné hospodaření v lesích.

Patří mezi největší střevlíky v Evropě. Dorůstá délky 20 až 33 mm. Jeho tělo má černou barvu s mírným leskem. Krovky jsou zvýrazněny hlubokými jamkami, což ho snadno odlišuje od ostatních druhů střevlíků. Zvrásněný povrch krovek dokonale napodobuje hníjící čišku bukvice ve vodě. Toto jej dobře chrání skoro před všemi predátory. Ostatní zaplaší, jako jiní střevlíci, vystříknutím smrduté žiraviny.

Střevlík hrbolatý žije především v předhůří a horách. Vyskytuje se zřídka, a to zejména v jihovýchodní, střední a východní Evropě. Obývá zejména listnaté (dubohabřiny až bučiny) a smíšené, ale i jehličnaté lesy. Výjimečně se vyskytuje i na otevřených biotopech, které k lesům přiléhají. Jedná se o vlhkomilný druh žijící na březích vodních toků, prameništích, močálech a rašeliništích. Byl také pozorován, jak loví přímo ve vodě. Je aktivní především v noci, méně častá je denní aktivita. Přes den se zpravidla ukrývá ve vlhkém listí, mechu, podmáčené půdě a pod ležícími předměty jako kmeny a kameny. Přezimuje jako imago a v přírodě je aktivní od dubna. Zimuje v odumřelém dřevě nebo v podzemí na březích potoků. Loví zejména slimáky, malé korýše, dešťovky, hmyz a jeho larvy, pulce a malé ryby, které dokáže lovit i pod vodou. Proto jeho tělo napodobuje hníjící čišku bukvice.

V minulosti žil i v Čechách, dnes žije pouze na Moravě. Najdeme jej v pásu pohraničních pohoří a v Oderských vrších. V naší krajině postupně ubývá. Na vině je změna druhové skladby lesů. Výsadba smrku ho vytlačila do vyšších poloh, protože někdy pouze tam se zachovaly starší listnaté porosty a čisté horské přírodní bystřiny. Jeho výskyt je proto negativně ovlivněn zejména změnou vodního režimu a následným úbytkem podmáčených biotopů, které může být způsobeno i velkoplošným kácením lesů. Dále silným znečištěním vody a výstavbou v lokalitách. Potřebuje také spoustu mrtvého dřeva a z lokalit ho dokáže vytlačit také lesnická meliorace a opevňování břehů drobných potůčků. Na Moravici ho můžeme pozorovat na Melčském a Bukovinském potoku, ale také na jiných bezejmenných potocích v celém údolí.



Biotopem střevlíka hrbolatého jsou vlhká lesní společenstva a břehy nenarušených potoků. Loví zejména slimáky, malé korýše, hmyz a jeho larvy, pulce a malé ryby. Dokáže lovit i pod vodou.



Střevlík hrbolatý (*Carabus variolosus*).

Hluboké údolí Moravice odkrývá v Annině dolině droby a slepence z období spodního karbonu. Horniny náleží hradeckým vrstvám hradecko-kyjovického souvrství. Toto souvrství je součástí velkého geologického celku nazývaného kumul Nížkého Jeseníku a budovaného drobami, břidlicemi a slepenci. Kulm byl součástí variského pásebného pohoří, které se koncem prvohor táhlo celou Evropou. Reliéf dnešních Jeseníků však s prvohorním horstvem nemá nic společného.



Hlavní slepencový lom v Annině dolině je veřejnosti uzavřen. Výchozy však můžeme pozorovat v zájezu jeho přístupové komunikace.

Droba je nevytříděný sediment ze skupiny pískovců. Skládá se ze zrníček hornin a minerálů tak drobných, že jejich složení přesně poznáme až pod mikroskopem. Slepence je podstatně hrubozrnější. Je tvořen valouny, nejčastěji 0,5 až 1 cm velkými. Nejnapadnější jsou jasně bělošedé valouny křemene. Poněkud méně kontrastně v hornině vystupují valouny hornin (vyvřeliny žulového typu, kvarcity, ruly, fylity ad.). Mezi valouny se objevují mnohem větší útržky tmavých drob a břidlic. Slepence i droba vznikly závěrem prvohor, v karbonu, asi před 330 až 340 miliony lety. Uložily se v moři, které lemovalo variské pohoří, řetězec hor táhnoucí se z Anglie přes střední Francii, Německo, Česko a Slovensko do jihovýchodní Evropy. Pohoří vzniklo srážkou dvou kontinentů, Laurusie (Severní Amerika + severní Evropa) a Gondwany (spojené ostatní pevniny kromě Sibíře). Kontinenty mezi sebou stlačily četné ostrovy, z nichž některé byly základem českého masivu. Při srážce se obrovské horninové soubory zdeformovaly, přeměnily a nakonec zvedly jako horské pásmo. Na vyzdvížené vrcholky působilo zvětřování, které zapříčinilo rozpad hornin na písek i kameny. Tento materiál byl řekami odnášen do moře, které se jím rychle zaplňovalo. Kameny se transportem zaoblovaly a zakulacovaly. Na mořském dně se postupně uložily vrstvy nevytříděného písku, valounů i jemného kalu. Tyto byly postupně zpevněny do podoby drob, slepenců a břidlic. Stlačování pevnin ale pokračovalo a vedlo i k vyzvednutí původního mořského dna. V době ukládání hradeckých vrstev už z moře zbyl jen malý zbytek. I ten byl nakonec vyzdvížen a stal se součástí variského pohoří. S variským pohořím a procesy jeho vzniku se setkáme i v dalším okruhu, u obce Klokočůvku.

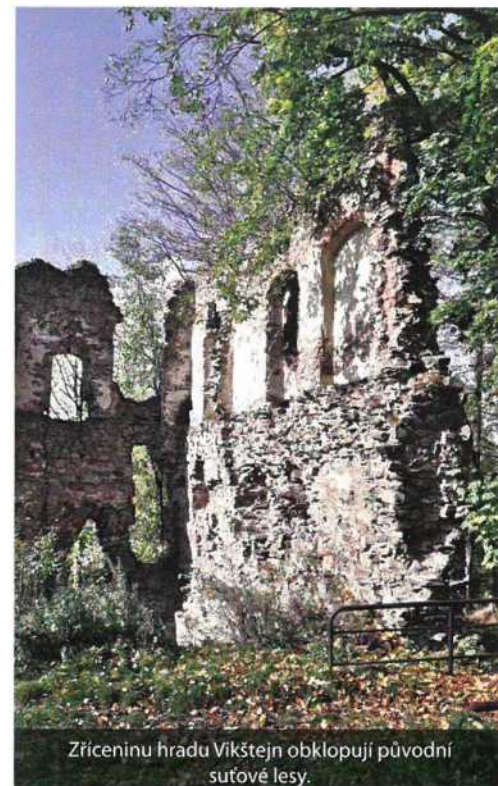


Detail slepenců z Anniny doliny.

Hrad Vikštejn není příliš známý a populární. Hrad vznikl asi v polovině 13. století. Sloužil k ochraně jižní části Opavského knížectví. Roku 1648 ho nechal slezský zemský velitel Gonzaga vyhodit do povětří. Hrad byl ponechán svému osudu, zpusťl a změnil se ve zříceninu. My si zde však všimneme jeho snad nejmenšího a nejohroženějšího obyvatele – drobného plže vřetenovky opavské. Je zde endemitem, který se nikde jinde na světě nevyskytuje.

Suchozemští plži jsou díky své omezené schopnosti aktivního šíření dobrými kandidáty na skupinu s vysokou mírou endemismu. Spousta endemitů známe z různých světových ostrovů nebo nepřístupných oblastí světa. Zde hraje roli jejich geografická izolace, která tvorbu endemitů umocňuje. Naopak ve středoevropské fauně máme opravdových endemitů velmi málo. O to více jsou ojedinělé případy endemismu v našich poměrech výjimečné a ochraňácky cenné.

Vřetenovka opavská (*Cochlodina cerata opaviensis*) je proto jedním z mála našich endemitů mezi měkkýši. Izolovaná populace na Moravě, v povodí řeky Moravice a okolí, pochází z období klimatického optima holocénu. Nynější průzkumy ukázaly na silný ústup z jejího moravského areálu. Z 18 historických lokalit byla nedávno nalezena pouze na čtyřech. Hlavním důvodem jejího úbytku je bezesporu ničení jejich přirozených stanovišť – suťových lesů. Otázkou však zůstává její mizení z některých málo dotčených lokalit, kde byla ještě v 60. letech minulého století hojná – například u obce Klokočůvek. Vřetenovka opavská se řadí k největším zástupcům, v naší fauně početné čeledi, plicnatých plžů – závornatkovitých. Ulita je válcovitě vřetenovitá, narudle hnědá, lesklá a téměř hladká. Jako většina představitelů čeledi má i tato vřetenovka levotočivou ulitu, velmi vysokou a štíhlou. Její výška se pohybuje okolo 18 mm a šířka kolem 4 mm. Jedná se o druh striktně lesní, obývající přirozené suťové lesy s velmi starými listnatými dřevinami jako je javor, lípa, jasan nebo jilm. Žije hlavně v lesních sutiích, kde nejčastěji zalézá do vlhkého listového opadu. Žije také v tlejícím dřevě a pod kůrou starých mrtvých stromů. Při systematických průzkumech v okolí Vikštejna bylo vždy nalezeno pouze několik jedinců. Svědčí to o tom, že vhodných lokalit prokazatelně ubývá, ale může se také jednat o přirozený úbytek a ústup tohoto druhu vlivem změn klimatu a přirozeným oteplováním.



Zříceninu hradu Vikštejn obklopují původní suťové lesy.



Vřetenovka opavská (*Cochlodina cerata opaviensis*).

Okruh lesy kolem Podhradí

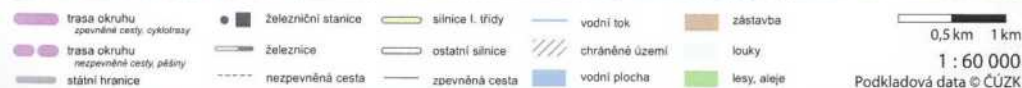
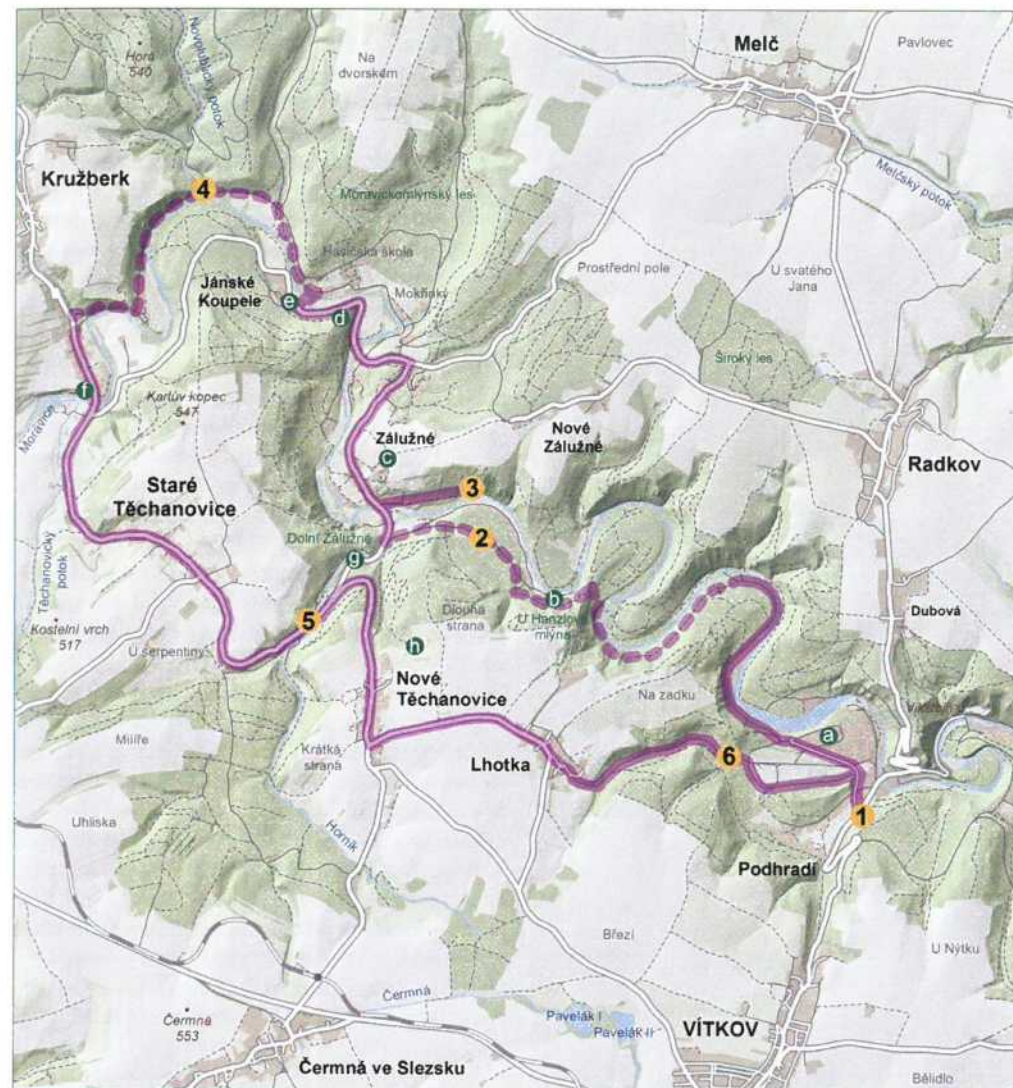
Lesy jsou největším bohatstvím přírodního parku Moravice. Na tomto okruhu si ukážeme, jak se v lesích hospodařit má a jak nikoli. Rozdíl je markantní. Na toulkách přírodou můžeme často narazit na typické zástupce lesa, kteří nám svým výskytem dokazují, že dané místo je cenné a zachovalé. Protože jen tato místa si zvířata a rostliny vybírají k životu. Tedy vybírají, lépe řečeno, nikde jinde prostě žít neumí.



Chrobák lesní (*Anoplotrupes stercorosus*) je zaválý a nemotorný brouk z čeledi chrobákovitých. Je dlouhý 12–20 milimetrů, modročerné kovové barvy. Je rozšířen po celé Evropě. Chrobák lesní se nejraději zdržuje na pasekách, mýtinách a lesních cestách, kde nalezne dostatek potravy – trus, mršiny či hnilý listí a další rostlinné zbytky. V lesích všeho druhu na něho můžeme pravidelně narazit.

- 1 ZA KULÍŠKEM NEJMENŠÍM NA PODHRADÍ
- 2 ZA NARUŠENÝMI LESY K OBCI ZÁLUŽNÉ
- 3 ZA SUŤOVÝMI LESY K OBCI ZÁLUŽNÉ
- 4 ZA MLOKEM SKVRNITÝM DO JÁNSKÝCH KOUPELÍ
- 5 ZA LESNÍM HMYZEM KE KRUŽBERKU
- 6 ZA DEVĚTSILEM KE LHOTCE

- a Úprava vody v Podhradí
- b Bývalý brádicový důl
- c EVL Zálužné
- d Vyhlička u Jánských Koupelí
- e Jánské Koupele
- f Davidův mlyn
- g NS Dědictví brádic
- h Důl Nové Těchanovice



ZA KULÍŠKEM NEJMENŠÍM NA PODHRADÍ

Za melodickým pískáním kulíška nejmenšího by asi jen málokdo hádal sovu. Popravdě řečeno, jedná se spíše o soviho trpaslíka, dokonce nejmenší sovičku v Evropě. Je jen o něco málo větší než vrabec. V lesích v okolí Podhradí na něho můžete zřídka narazit. Kulíšek vyhledává staré porosty a doupné stromy. Je zde vzácností, ale jeho výskyt je zde pravidelný. Ochránáři proto úpěnlivě chrání stromy, kde by mohl hnízdit, a také logicky požadují dodržování klidu v lesích.



Kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*).

Kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*) je nejmenší sova Evropy. Má nenápadně hnědě zbarvený hřbet s menšími bělavými skvrnami a světlou spodní stranu těla s tmavšími podélnými skvrnami. Je poměrně nenápadný, ale není příliš plachý. Pokud ho naleznete sedět ve větvích stromu, je možné ho pozorovat poměrně zblízka, aniž ulétne. V rámci České republiky jde o silně ohrožený, zvláště chráněný druh.

Jako ostatně většina sov patří i kulíšek nejmenší k nočním ptákům. Neaktivnější je v podvečer. Nejlépe ho lze poznat podle jeho volání, které se podobá spíše jiným ptákům než sově. Často ho můžeme slyšet v době, kdy si hájí svůj revír. Při této činnosti je kulíšek poměrně agresivní. Nezalekne se žádného soka, ani člověka. V žádném případě se však nemusíte bát toho, že by na vás kulíšek v lese bezdůvodně zaútočil. Jiná věc však nastane, pokud se budete snažit napodobit hlas jiného samečka. V tom okamžiku bleskurychle přiletí i z několikasetmetrové vzdálenosti. Této skutečnosti velmi často využívají opavští ornitologové při sčítání počtu jedinců v dané lokalitě v okolí Podhradí.

Kulíšek se živí drobnými hlodavci a ptáky, které loví většinou navečer. Pouze v době hnízdění je aktivní i přes den. Patří mezi sovy, ke kterým se lze přiblížit na velmi malou vzdálenost.

Kulíšek si staví hnízda v dutinách starých stromů. Často používá i stará hnízda šplhavců (datlů, žlun či strakapoudů). Tuto dutinu pár obývá zpravidla několik let. Samička snáší koncem dubna či začátkem května 5–6 vajíček. V období, kdy samička sedí na vajíčkách, obstarává sameček sobě i samičce potravu – to trvá zhruba 28 dní. V České republice je rozšíření kulíška spíše ostrůvkovité, soustředěné hlavně do oblastí jižních a západních Čech. Celkový počet se na začátku 90. let odhadoval na 900–1300 párů.



Kulíšek nejmenší preferuje staré lesní porosty s množstvím doupných stromů. Ty vyhledává k hnízdění.

ZA NARUŠENÝMI LESY K OBCI ZÁLUŽNÉ

Druhá skladba lesů je odrazem hospodaření ze strany člověka v nich. Člověk je určitě největší a nejdůležitější činitel, který vážně zasahuje do vývoje přírody. Určitě ji ovlivňuje mnohem více, než si mnozí z nás dokáží připustit. Na lesích je to během posledních 1000 let značně patrné. Při procházce lesy kolem obce Zálužné nás napadá otázka. Proč se zde sázely a stále sází smrkové monokultury, když jsou prokazatelně náchylné na nemoci a klimatické vlivy? Proto takové lesy předčasně odumírají.

V průběhu historie se skladba lesa na Opavsku měnila. Například v 16. století se v oblasti Hradce nad Moravicí vyskytovaly lesy dvojího druhu. Byly to lesy světlomilných dřevin a dále porosty jedlí, buků, javorů, jilmů a jasanů. Teprve po roce 1800 byly tyto staré porosty likvidovány. Na přelomu 19. a 20. století už místo přestárlých jedlo-bukových porostů zaujímají přes 60% veškeré plochy stejnorodé smrkové monokultury. V současné době již nemůže být smrk hlavní dřevinou, plnicí produkční funkcí lesa, ale je nutné jej nahrazovat alternativními dřevinami. V našem okrese budou vzhledem k ekologickým a klimatickým podmínkám hlavními dřevinami do budoucna borovice, buk a dub. Zároveň nelze zapomínat na uplatnění jedle a také lip, javorů, jilmů a habrů.

Na zamokřených lokalitách se bude více uplatňovat olše a jasan. V současné době se stále více začíná prosazovat i břiza jako skupinová příměs v porostech, ať už z pohledu produkčního nebo zvýšení biodiverzity. Je potřeba také využívat i další dřeviny, například třešeň ptačí, ale i introdukované dřeviny jako je dub červený, douglaska, jedle obrovská a další. Modřín je zase vhodné vysazovat na plošně velkých a obtížně zalesnitelných holinách. Při výsadbách se v poslední době velmi rozumně prosazuje trend přiblížit se dřevinné skladbě původních lesních porostů. Někteří jiní majitelé a hospodáři nerespektují tento moderní přirozený přístup k lesu a zcela nevhodně na místech holosečí sázejí stále smrkové monokultury. V dlouhodobém horizontu se to určitě nevyplatí. Biodiverzita, druhová pestrost, je zárukou zdravého lesa. Jen smíšený les může odolat extrémním výkyvům počasí (orkány, dlouhotrvající deště) a přemnožení některých druhů živočichů, kteří potom páchají škody.



Nevhodné smrkové monokultury v oblasti Zálužné přirozeně odumírají kvůli kůrovci i kvůli klimatickým vlivům.



Chodbičky larev kůrovce nacházíme pod kůrou jehlíčanů.

Opakem narušených lesů je les přirozený a zdravý. Pouhým pohledem na druhou stranu řeky Moravice vidíme jasný rozdíl. Nepůvodní vysazený porost smrků odumřel a postihla ho kalamita. Zde, v suťovém lese, který má svou přirozenou skladbu, se daří rostlinám a přidružené fauně. Byla zde také za tímto účelem vyhlášena přírodní rezervace. Dostanete se k ní chodníčkem, který vede od chatové osady. Jakmile do lesa vstoupíte, cítíte se jako v ráji.



Lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*).



Přirozený les je odolný vůči kalamitám.

Přírodní rezervace Nové Těchanovice byla vyhlášena v roce 1969 na ploše 6 ha. Předmětem ochrany je zde původní smíšený lesní porost s ojedinělou směsí teplomilných a horských rostlin. Lokalita se nachází na příkrém levém svahu řeky Moravice. Jedná se o jedinečný zbytek přirozených porostů buku lesního, dubu letního, habru obecného a jedle bělokoré na skalnatých svazích, které se v minulosti hojně vyskytovaly v celém údolí Moravice. K hlavním dřevinám zde patří dále lípa malolistá, javor klen i javor mléč, dále smrk ztepilý, borovice lesní a jeřáb ptačí. Při kůrovcové kalamitě v roce 1995 byla převážná část napadeného smrkového porostu vytěžena. Při pohledu na mýtiny po těžbě těsně po kalamitě v porostech kolem rezervace si uvědomíme, jak je z dlouhodobého hlediska důležité preferovat původní odolný porost.

Chráněné území se rozkládá za chatovou oblastí na levém břehu řeky Moravice u obce Zálužné. Byla zřízena právě pro zajištění ochrany jedinečných zbytků přirozených porostů na skalnatých svazích – tzv. suťových lesů a jeho ukázky. V keřovém patře je hojný zimolez obyčejný a líska obecná. Méně častý je lýkovec jedovatý, brslen evropský a růže převislá. Na jedlích roste jmelí bílé. Je zajímavé, že u jmelí rozlišujeme podle zvláštnosti jeho habitu tři rasy. Na topolech, lípách a dalších listnatých dřevinách parazituje jmelí listnaté. Na borovici lesní a smrku roste jmelí borovicové a na jedli jmelí jedlové. Je to poloparazit, dokáže asimilovat, ale vodu a rozpuštěné živné látky získává z hostitelské rostliny. V bylinném patře tvoří rozsáhlejší porosty třtina rákosovitá. Roste zde i lipnice hajní, kostival hlíznatý, jaterník podléška, bažanka vytrvalá, lilie zlatohlávek, prvosienka vyšší, udatna lesní. Zajímavá je vstavačovitá rostlina hlístník hnízďák, která nemá chlorofyl, ale není parazit. Žije saprofytycky. Entomologicky je zajímavý tesařík *Pronocera angusta*, který je sekundárním škůdcem smrku. Na severní Moravě a ve Slezsku je velmi vzácný. Je udáván jen v několika lokalitách, stejně jako chráněný motýl bělopásek dvouřadý.

Mlok je robustnější obojživelník protáhlého tvaru s krátkými končetinami. Má dlouhý, silný ocas a na větši zakulacené hlavě s tlamou má vypouklé oči. Pokud se projdete brzy ráno nebo po dešti lesem v kaňonu řeky Moravice, budete mít určitě štěstí. Je to přesně jeho životní prostředí. Upozorní na sebe svítivými žlutými nebo oranžovými skvrnami na těle. Ve studánkách a drobných tůňkách můžeme zase narazit na jeho larvy. Poznáme je podle keříčkovitých žaber.

Dospělý jedinec je dlouhý 18–28 cm. Nejčastěji se objevují mloci s černě zbarveným tělem se žlutými skvrnami nebo pruhy. V některých lokalitách se objevují i poddruhy se skvrnami pomerančově oranžovými až červenými. Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) obývá výhradně vlhké lesní lokality, suťoviště a palouky, mnohdy v blízkosti vodních toků. Preferuje listnaté nebo smíšené lesy v podhorských lokalitách. Aktivní je především v noci a za soumraku, přes den se ukrývá pod listy, kmeny stromů, pod větvemi, v dírách v zemi nebo pod kameny, kde je chráněn před přímým slunečním zářením. Za deštivých nebo vlhkých dnů však často vylézá ze svých úkrytů i ve dne. Je charakteristický svým pomalým pohybem. Jeho potravou se nejčastěji stávají malí až středně velcí bezobratlí živočichové – žížaly, stonožky, drobný hmyz, pavouci, červi, slimáci aj. Na přelomu října a listopadu se před nepříznivým zimním počasím schovává do podzemí, kde se drží stálejší vyšší teplota. Na svou obranu používá jed salamandrin, který vyměšuje ze žláz za očima. Salamandrin není pro člověka příliš nebezpečný, pokud se však dostane například do očí, způsobuje silné pálení. Menším živočichům, kteří se snaží mloka napadnout, může jed způsobit silné svalové křeče a ve větším množství může takového živočicha i zabít. Mlok skvrnitý pohlavně dospívá ve 3. až 4. roce života. Při páření samec samici uchopí zespodu, odloží spermatofor na podklad a sklouzne na stranu, takže samice klesne na spermatofor. Páření probíhá koncem léta a na podzim. V našich podmínkách je mlok živorodý, případně vejcoživorodý. Vajíčka se tedy vyvíjejí v těle samice. V březnu až květnu následujícího roku klade samice do pomalu tekoucích potoků, studánek či jezírek přibližně 40 larev. Larvy jsou masožravé, živí se rybím potěrem, drobnými korýši nebo členovci, často se u nich také projevuje kanibalismus. K proměně u nich dochází po třech měsících, v červenci až srpnu.



Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*).



Larva mloka se vyvíjí například ve studánkách.

ZA LESNÍM HMYZEM KE KRUŽBERKU

Mezi typické zástupce motýlů v údolí Moravice patří babočky, modrásci a žlutásci. Občas můžeme zahlédnout na lesních světlínách, podél pěšin nebo cyklostezek také přástevníka kostivalového, který patří mezi evropsky významné a chráněné druhy. Dále mezi doslova klasické druhy patří perleťovec stříbropásek, jehož samička a sameček se od sebe mírně liší. Motýly pochopitelně potkáme hlavně během pastvy na kvetoucích rostlinách.



Přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*).



Perleťovec stříbropásek (*Argynnis paphia*).

Motýli jsou okrasou naší fauny. Mají vývoj vázaný na své živné rostliny, proto jsou některé druhy dobrými indikátory stavu životního prostředí. Patří mezi ně například černo-bílo-červený přástevník kostivalový. Údolí Moravice je jedním z jeho posledních míst výskytu. Může zde přežít díky živným rostlinám. Jeho populace však vlivem špatného lesního hospodaření postupně vymírá. Na některých místech v České republice už vymřel úplně nebo přežívá jen ostrůvkovitě. Lokality vhodné pro jeho výskyt jsou zalesňovány nebo zarůstají.

Přástevník kostivalový preferuje osluněné křovinaté stráně, řídké teplomilné doubravy a teplé suťové lesy. Dospělce ve dne zastihneme nejčastěji na porostech nektaronosných rostlin, především sadce konopáče (*Eupatorium cannabinum*). Druh má jednu generaci v roce, dospělci se vyskytují od konce června do začátku září. Létá ve dne i v noci. Samice kladou vajíčka jednotlivě na živné rostliny. Housenky se živí hluchavkami, šalvějemi, sadcem konopáčem, starčky, vrbovkami, ale i některými listnatými dřevinami (např. lískou, ostružiníky nebo zimolezy). Housenky se líhnou v září, přezimují a kuklí se v květnu následujícího roku. V České republice se přástevník kostivalový vyskytuje v nižších a středních polohách. Perleťovec stříbropásek je rozšířený po celém území, zvláště v lesnatých oblastech od nížin do hor. V posledních desetiletích místy vymizel. Může za to intenzivní hospodaření v lesích a mizení květnatých lesních lemů, například podél cest. Dále pak intenzivní obhospodařování luk a polí. Perleťovec stříbropásek je velmi pohyblivý motýl. Obě pohlaví se živí jak květním nektarem, tak medovicí mšic. Na vlhkých lesních cestách nebo na rozkvetlých porostech sadce konopáče lze často pozorovat desítky dospělců. Samci hledají samice „patrolovacím“ letem, přičemž se orientují vizuálně. Spatří-li samec samici, aktivně ji pronásleduje. Když pár usedne, pokouší se samec partnerku přimět k páření tzv. „zastavovacím feromonem“. Nespářené samice mohou samce lákat pomocí feromonů. Kopulace probíhá na keřích a stromech.

ZA DEVĚTSILEM KE LHOTCE

Devětsil lékařský roste ve velkých koloniích na březích potoků a na mokřích místech. Je rozšířen po celé Evropě. Byl také zavlečen do Severní Ameriky. V údolí Moravice pravidelně na jaře rozkvétají koberce prakticky v celém jejím povodí. Devětsil lékařský je jednou z prvních jarních kvetoucích rostlin. Je proto vyhledáván motýly, včelami a jiným hmyzem. Jeho kořen je také potravou larev brouka klikoroha devětsilového, který je zákonem chráněný.

Devětsil lékařský je vytrvalá rostlina s dlouze výběžkatým oddenkem, z něhož v březnu a dubnu vyrůstají lodyhy s květy 10 až 40 cm vysokými. Květy jsou v hustých hroznovitě uspořádaných úborech, narůžovělé až růžovo-fialové, dvoudomé. Samčí květy jsou asi 2x větší než samičí a na delších stopkách. Po odkvětu se dále prodlužuje a dosahuje výšky někdy až 1 m. Plody jsou nažky s chmýřím. Již za květu začínají z oddenku vyrůstat listy a vytvářejí mohutnou přizemní růžici. Listy má devětsil srdčité okrouhlé, přizemní, řapíkaté, objevují se až po odkvětu, dosahují šířky až 60 cm a délky až 100 cm! V mládí jsou naspuď bíle vlnaté, později ochlupení mizí. Latinský rodový název je odvozen od řeckého slova petasos = široký klobouk. Velkými listy devětsilu si lidé chránili hlavy před sluncem. Celá rostlina nepříjemně páchne, prý po štěnicích, ale kolik lidí ví, jak páchnou štěnice?

Na pastvinách se devětsilu dobytek vyhýbá, protože nepříjemně páchne a má hořkou chuť. Tím snadněji se tato rostlina rozrůstá. Její velké listy zastíňují ostatní rostliny a mohutné devětsilové porosty ostatní rostliny zatlačují. Mají přesto jednu dobrou vlastnost. Na březích potoků a říček hustá spleť silných oddenků dobře zpevňuje půdu a břehy. V současné době máme co dělat se stále se rozšiřující invazní křídlatkou, která má stejnou strategii při rozšiřování v životním prostředí. Její husté porosty také vytlačují původní rostliny. Devětsil lékařský je prastará, ale dnes již téměř zapomenutá léčivá rostlina. Ve středověku se devětsil používal jako lék proti moru, choleře, epilepsii a horečce. Rozdrčené listy devětsilu se dávaly na vředy a špatně se hojící rány. Dosud se někde sbírá hlavně oddenek, který obsahuje slizovité látky, hořčinu, silici a tříslo. V lidovém léčitelství se někde užívá i odvar z listů, který utiňuje kašel a pomáhá proti hlístům a zácpě. Rozdrčený oddenek se usušil, smíchal s vínem a ovesnými vločkami. Takto připravený lektvar se používal proti dráždivému kašli.



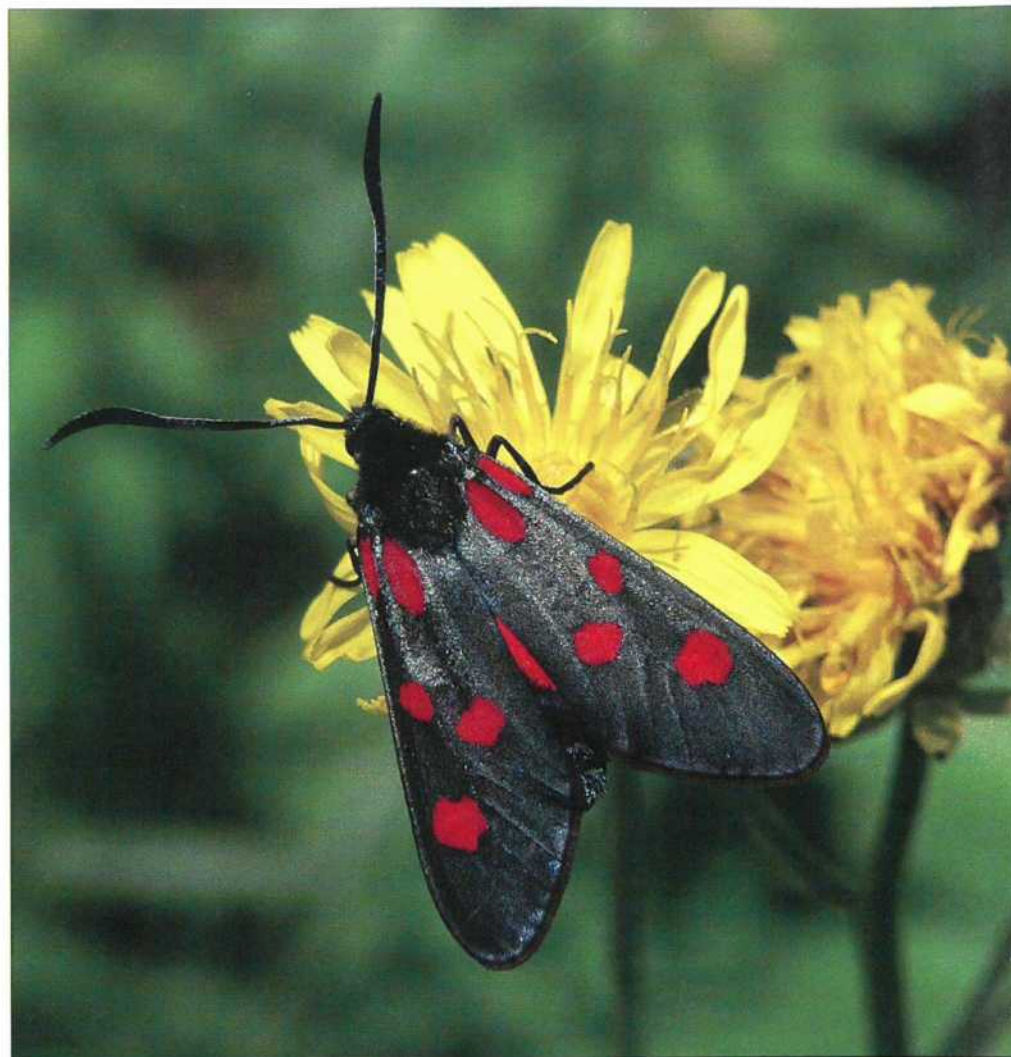
Devětsil lékařský (*Petasites hybridus*) se žlutáskem řešetlákovým.



Klikoroh devětsilový (*Liparus glabrirostris*).

Okruh Vítkovskou vrchovinou

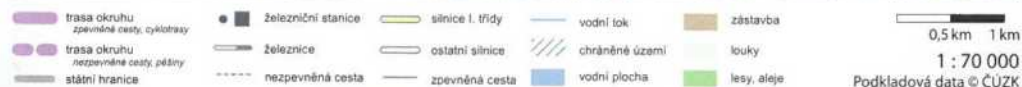
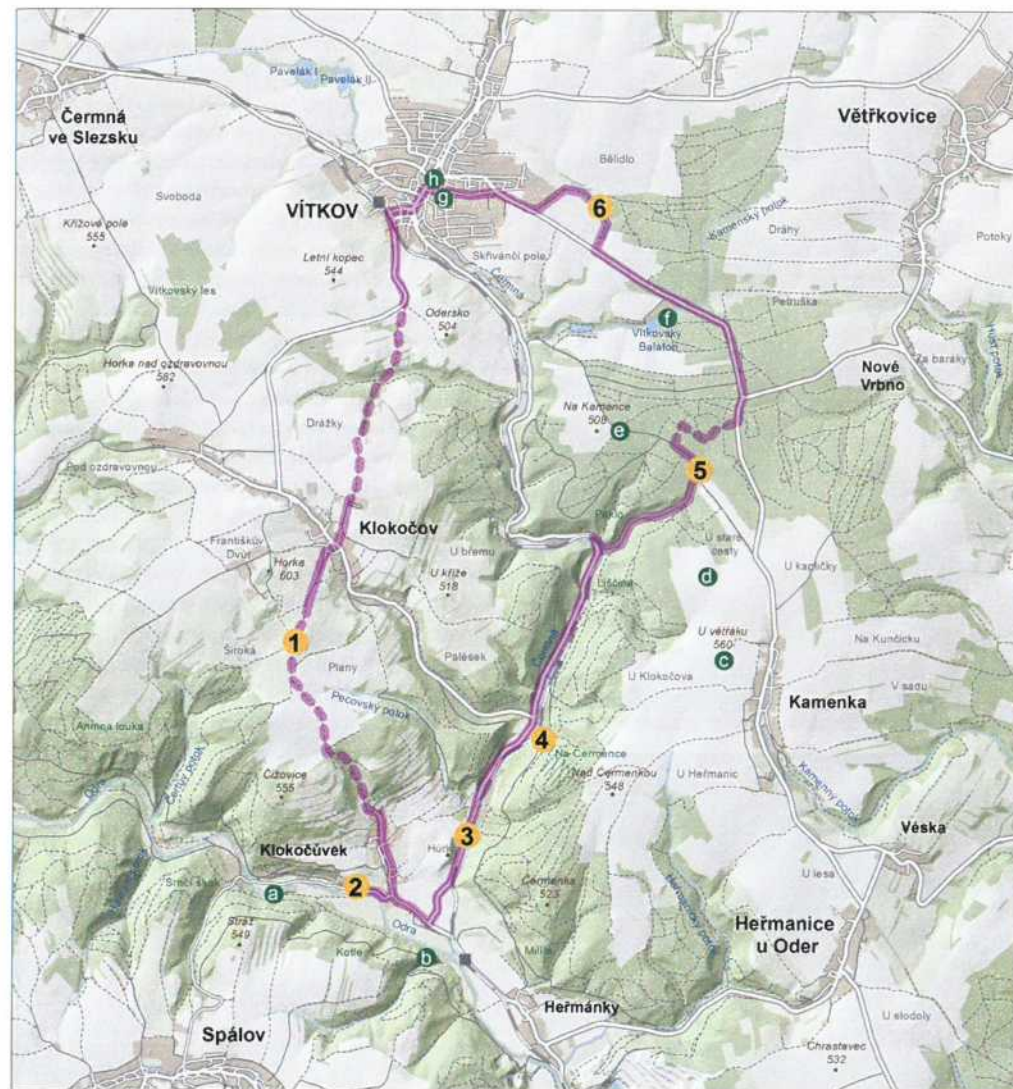
Vítkovská vrchovina je geomorfologický podcelek v Nížkém Jeseníku s nejvyšší horou Strážná (641 m n. m.). Celé Budišovsko a Vítkovsko patří do tohoto celku. Okruh nám představí místa a jevy typické pro vrchovinu. Oproti nížině kolem Opavy je reliéf krajiny zcela jiný. Trasou tzv. do kopce a z kopce si uvědomíme, jaké údolí zde vytvořila řeka Odra u Klokočůvku. Poznáme také, jaké geomorfologické jevy se na tvorbě Vítkovské vrchoviny dále podílejí.



Vřetenušky jsou denní motýli mající délku přibližně 20 mm, rozpětí křídel je do 40 mm. Přední křídla jsou leskle černá s různým počtem červených skvrn, v závislosti na druhu. Nápadné zbarvení působí jako varování před jedem, který je schopna vřetenuška vylučovat. Vřetenušky jsou místy hojné, avšak pouze tam, kde mají své živné rostliny a také květy pro spásání nektaru. Proto na ně spíše narazíme ve vyšších polohách, kde převládají louky a pastviny s kvetoucími květy rostlin. Jako právě zde na Vítkovské pahorkatině. Vřetenušky jsou doslova modelovým motylem Vítkovska a Budišovska. Na obrázku vřetenuška štírovníková (*Zygaena angelicae*).

- 1 ZA ZMIJÍ OBECNOU KE KLOKOČOVU
- 2 ZA DRAČÍ SKÁLOU DO KLOKOČŮVKU
- 3 DO ÚDOLÍ POTOKA ČERMNÁ
- 4 ZA KVĚTNATÝMI BUČINAMI NA ČERMENKU
- 5 ZA RAŠELINIŠTĚM DO KAMENKY
- 6 ZA ŽIVOTEM NA RYBNÍKŮ NA BĚLIDLO

- a Poutní místo Panny Marie
- b Vyhlička Švédská skála
- c Vyhlidkové místo U Větráku
- d Památný strom javor
- e Vyhlidkové místo Na Kamence
- f Nádrž Balatoc
- g Památná lípa ve Vítkově
- h Památná lípa velkolistá



ZA ZMIJÍ OBECNOU KE KLOKOČOVU

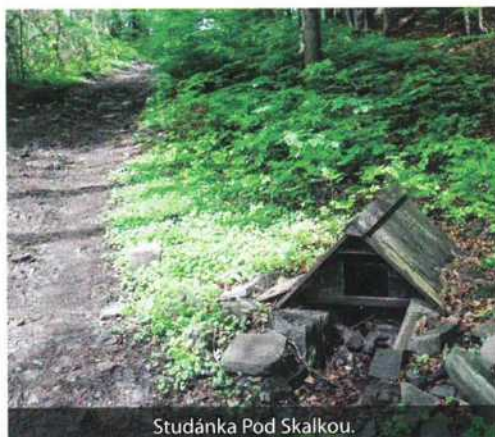
Jedním z nejtýpčtějších zástupců fauny jakékoliv vrchoviny nebo hornaté oblasti (podhůří) je zmije obecná. V okrese Opava se může vyskytovat všude tam, kde je nadmořská výška větší než 300 m. Je to had horských oblastí, který je na toto dobře připravený svými rozmnožovacími schopnostmi. Vajíčka se vyvíjí přímo v těle samice, a proto zmije není vázaná na teplé klima. Pokud zmiji potkáme, nemusíme se jí bát, můžeme jí klidně pozorovat, bezdůvodně nás nikdy nenapadne ani nebude pronásledovat.



Zmije obecná (*Vipera berus*).

Zmije obecná (*Vipera berus*) je kriticky ohrožený druh, který vyhledává místa s dostatkem slunečního svitu a vlhkosti. Oblíbeným stanovištěm jsou například lesostepní oblasti, prosluněné horské stráně, rašeliníště nebo v některých případech také mokřady. Obvykle jde o nočního tvora, který je přes den ukrytý nebo se vyhřívá na sluníčku a potravu loví v noci. Zmije je relativně malý had, dospělé samice dorůstají délky až 60–75 cm, samci však maximálně 60 cm. Dožít se mohou 20 až 25 let. Nejobvyklejší zbarvení je šedé až modrošedé s výraznou tmavou klikatou čarou na hřbetě, ovšem existuje celá řada víceméně vzácných barevných variant, z nichž některé vůbec žádnou čaru nemají. Spolehlivý znak, kterým se zmije obecná odlišuje od ostatních českých hadů, je štěrbinovitá zornička (všechny naše užovky mají zorničky kulaté). Jejich potravou jsou zejména drobní hlodavci (nejčastěji myši a hraboši), obojživelníci, ještěrky, případně mladí ptáci a ptačí vejce. Zmije je plachý had, který před člověkem prchá. Uštkne však, pokud na ni šlápneme, leckdy též v případě, když se jí pokoušíme vzít do ruky. Její jed se přeceňuje. Pozor je však třeba dávat zejména na možnou alergickou reakci u malých dětí nebo starých nemocných lidí.

Ve své publikaci Obojživelníci a plazi ČR autor Ivan Zwach píše: „Ochrana stanovišť obojživelníků a plazů je naprosto zásadní věc. Bez ochrany celého území výskytu, kam náleží tato stanoviště: zimoviště, tahové cesty, shromaždiště, rozmnožiště, loviště (areál lovu potravu), nemá druhová ochrana smysl.“ Je to i příklad zmije obecné, která však má na Vítkovsku relativně vhodné podmínky pro výskyt.



Studánka Pod Skalkou.

ZA DRAČÍ SKÁLOU DO KLOKOČŮVKU

Západně od Klokočůvku můžeme v délce 200 m sledovat až 10 m vysoké skalní stěny, budované drobami, prachovci a jílovitými břidlicemi. Horniny vznikly ve spodním karbonu a patří moravickému souvrství kulmu Nízkého Jeseníku. Lokalita představuje velmi instruktivní ukázkou složitě zvrásněné původně vodorovných vrstev. Vznik vrás souvisí s variským horotvorným procesem, při kterém došlo důsledkem srážky kontinentů k deformaci sedimentů dna karbonského moře.

Vrstvy nevytříděného pískovce (droby), prachovce a jílovité břidlice byly uloženy různě silným prouděním vody u mořského dna. Písečné vrstvy naneslo silnější proudění, jemnější prachovce vytvořilo poněkud slabší proudění a nejjemnější jílovité břidlice sedimentovaly v klidné vodě. Vrstvy se během času ukládaly jedna na druhou, nová vždy na tu bezprostředně předcházející, až se na dně naskládalo celé souvrství. Moře, v němž souvrství vznikalo, existovalo koncem prvohor, v období nazývaném karbon, asi před 340 miliony lety. Střední Evropě tehdy dominovalo variské pohoří, táhnoucí se z Anglie přes střední Francii, Německo, Česko a Slovensko do jihovýchodní Evropy. Vznik pohoří byl důsledkem srážky velké jižní pevniny Gondwany s velkou pevninou na severní polokouli Laurusii a dále čtých ostrovů, ležících mezi oběma superkontinenty. Děj vedoucí ke vzniku horských pásem důsledkem srážky kontinentů nazýváme termínem horotvorný proces (orogeneze). V tomto případě se jednalo o variskou (hercynskou) orogenezi. Alpy ani karpatský oblouk v karbonu ještě neexistovaly. Variské pohoří bylo lemováno mořem, které bylo zanášeno písčitém, prachovitým a jílovitým materiálem z erodovaných hor. Spojování pevnin trvalo desítky milionů let a neprobíhalo plynule. Po uložení souvrství drob, prachovců a břidlic nabral variský horotvorný proces znovu na intenzitě. Sbližující se pevniny zkracovaly rozlohu mořského dna, přičemž byly původně vodorovné vrstvy stlačeny a pokrouceny. Vznikly vrásy, jejichž krásnou ukázkou jsou právě skalní stěny u Klokočůvku. Moře nakonec zaniklo a jeho zdvižené a zvrásněné dno se stalo součástí variského pohoří.



Místní název skály je Dračí skála. V úpatí vrásy totiž podle pověsti sídlí drak.



Vrásový soubor v Klokočůvku je přírodní památka vyhlášená v roce 1998.

DO ÚDOLÍ POTOKA ČERMNÁ

V údolí potoka Čermná si můžeme všimnout drobného ptáčka – skorce vodního. Na kamenitěm dně pod vodou si hledá larvy hmyzu a jinou potravu. V dnešní době se bohužel mnohé potoky a říčky staly mrtvými a bez života. K tomu přispívají také neuvážené regulace toků pod záminkou tzv. protipovodňových úprav. Proto v potocích ubývá hmyz a následně například i skorci.



Skorec vodní (*Cinclus cinclus*).

Skorec vodní žije u mělkých kamenitých říček a u potoků s bystrou proudící vodou především ve vyšších nadmořských výškách. V těchto vodách se u dna nedrží žádné sedimenty a zároveň jsou tyto vody velmi bohaté na kyslík, takže zde žije velké množství vodního hmyzu, měkkýšů nebo červů, což skorcům velice vyhovuje. Pokud je tok vhodný a bohatý na potravu, může na každém kilometru žít jeden pár skorců. Skorec často posedává někde uprostřed toku na převislé větvi či na kameni, odkud má dobrý výhled. Pak se náhle prudce spouští pod hladinu, kde si doslova při potápění aktivně hledá potravu. Hmyz nachází mezi kamením na dně mnoho vhodných úkrytů, ale skorec si zobákem kameny umí dobře otáčet a hmyz vyzobávat. Hlavním zdrojem potravy skorce vodního jsou tedy různé larvy vodního hmyzu jako chrostíci, jepice nebo koryši. Občas může ulovit i malou ryбку. Většinou se potápí v místech, kde voda není hlubší než jeden metr. Potápí se v krátkém sledu i vícekrát za sebou a zůstává pod vodou až 30 vteřin. Koncem zimy začíná u skorců tok. Samci při námluvách neustále chlubitě předvádí bílé hrdlo, nepřetržitě se uklání a otáčí se přitom sem a tam. Podle počasí začíná samička snášet vajíčka někdy již koncem února. Místo na hnízdo si většinou pár vybírá v břehu potoka nebo na skalnatém výstupku přímo nad vodou. Hnízdo zpravidla nebývá položeno výše než dva metry nad hladinou. Pokud se vyskytuje podél vody málo skal nebo vzrostlých stromů, mohou hnízdo postavit i pod mostními oblouky. Ptáci pak vybrané hnízdiště většinou používají i několik let po sobě. Hnízdo máva zakulacený tvar, je zbudováno z mechu a vystláno měkkým listím. Vletový otvor bývá většinou nasměrován k vodě, protože to ztěžuje přístup různým šelmám a jiným lupičům. Kdo a co skorcům nejvíce škodí? Skorci jsou nejvíce ohroženi znečišťováním vodních toků a jejich regulací, opevnováním břehů apod. To vše má vliv na úbytek jejich potravy. Na některých místech v České republice proto zcela vymizeli.



Na některých místech v nivě potoka Čermná na jaře rozkvétá bledule jarní (*Leucojum vernum*).

ZA KVĚTNATÝMI BUČINAMI NA ČERMENKU

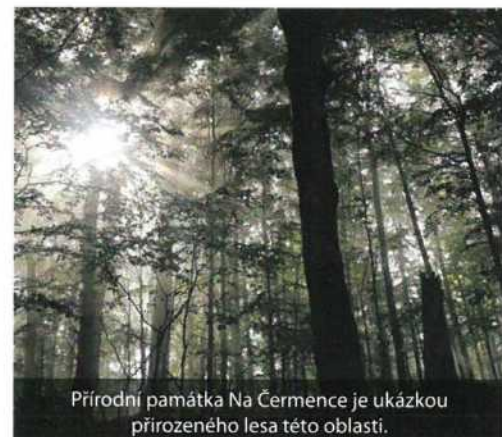
Na Čermence je název chráněného území, přesněji přírodní památky, kterou najdeme na levém břehu potoka Čermná. V oblasti se uhnízdilo několik vzácných druhů ptáků – například holub doupňák. Květnaté bučiny jsou typickým přirozeným lesním porostem Vítkovské vrchoviny. Bohužel přirozený lesní porost se často dochoval pouze v rezervacích, jako například zde.

Vegetace květnatých bučin je zde doplněna také jedlí a vtroušeným smrkem. V bylinném podrostu se daří kyčelnici devítilisté a cibulkonosné, bukovniku kapradovitému, rozrazilu horskému, strdivce jednokvěté a kostřavě lesní. Kromě těchto bylin tu rostou rostliny, které se v převážné míře objevují v suťových lesích, a to kapradina laločnatá a samorostlík klasnatý. Na území přírodní památky můžeme pozorovat ohrožené druhy denních motýlů jako batolce duhového a červeného, bělopáska topolového a dvouřadého či okáče černohnědého. V dutinách buků se uhnízdili holub doupňák a datel černý. Okrajovou část přírodní památky si jako své hnízdiště zvolil čáp černý. Chráněná přírodní památka Na Čermence byla vyhlášena v roce 1990 na rozloze 9,27 ha. Na našem okruhu je tato lokalita zajímavá proto, že jen zde vidíme, jak vypadal ve Vítkovské pahorkatině les před příchodem a před zásahy člověka. Tedy jak vypadá přirozený les.

Typickým zástupcem starých klidných přirozených listnatých lesů je holub doupňák. Je to pták velký jako holub domácí, na rozdíl od podobného holuba hřivnáče nemá bílý kostřec ani bílý pásek okolo krku a bílou křídelní pásku. Na křídlech má 1–2 nejasné černé pásy, ocas je šedý s nejasnou černou koncovou páskou, strany krku jsou zářivě zelené, hrdlo je nahnědlé až vínově červené. Samice a samec se navzájem neliší. Holubi doupňáci hnízdí ve starších světlých listnatých porostech v dubnu až červenci 2–3x ročně. Hnízdo je umístěno ve vhodných dutinách, mnohdy po datlu černém, vystlané kůrkou klaciků, stébel a listů. Samice snáší 2 bílá vejce, na nichž sedí oba rodiče po dobu 17–18 dní a mláďata poté krmí opět oba rodiče asi 25 dní. Holub doupňák žije v okrese Opava jen na několika posledních vhodných místech. Například zde nebo v přírodní rezervaci Černý les u Šilheřovic.



Holub doupňák (*Columba oenas*).



Přírodní památka Na Čermence je ukázkou přirozeného lesa této oblasti.

ZA RAŠELINIŠTĚM NA KAMENKU

Asi kilometr za vlakovou stanicí Klokočov ve směru na Vítkov se nachází prudká odbočka vpravo do kopce. Cesta vede rovnou k cedulce, která nás upozorní na prameniště tzv. Pekelného potoka, kde se nachází rašeliniště. Je jedním z posledních v této oblasti. Pojďme se nyní na lokalitu podívat podrobněji. To se ale musíme vydat ještě cca 200 metrů lesem proti proudu potoka.



Rašeliniště se nachází u prameniště přítoku řeky Černé.



Rašelíník (*Sphagnum sp.*)

Na prameniště nás upozorní hustá vegetace, která je v těžené smrkové monokultuře docela nápadná. Rozloha rašeliniště je asi 30 x 60 metrů s mocností rašeliny okolo 50 cm. Uprostřed rašeliniště se nachází malé jezírko zarostlé suchopýrem. Lokalita na první pohled trpí nedostatkem vody, který je pravděpodobně způsoben lesní těžbou doprovázenou narušením vodního režimu.

V rašeliništi se vyskytuje živý rašelíník, dále pak vzácné druhy rostlin jako bezkoleneček modrý, žebrovice různolistá. Můžeme se zde setkat s kuňkou žlutobřichou, ropuchou obecnou, skokanem hnědým, čolkem horským, ještěrkou živorodou, slepýšem křehkým, užovkou obojkovou, ale také zmijí obecnou.

Rostlinou, kterou nelze v této lokalitě přehlédnout, je však rašelíník. Stačí se jen sklonit a zahledět se na podmáčenou část lokality. Rašelíník je mech s neukončeným růstem – na vrcholku lodyžky neustále přirůstá a na spodku postupně odehňuje. Proto nelze určit, jak stará může konkrétní lodyžka být. Lodyžka je vzpřímená se spirálním olistěním. Tvar lodyžních lístků je důležitým určovacím znakem. Z lodyžky vyrůstají ve svazečcích větvičky s větvevními listy. V horní části lodyžky jsou větve nahloučeny v hlavičku (capitulum). Buňky lístku jsou dvojího druhu – chlorocyty a hyalocyty. Chlorocyty jsou zelené buňky zajišťující fotosyntézu, zatímco mnohem větší bezbarvé hyalocyty slouží k zadržování vody. Rašeliniště je bažinný ekosystém, který je trvale zamokřen podpovrchovou nebo srážkovou vodou, se značnou produkcí rostlinné biomasy – těl rašelíníku. Ta se v důsledku zamokření a nepříznivých podmínek pro dekompozitory nedostatečně rozkládá. V rašeliništi dochází k hromadění rostlinné organické hmoty. Odumřelé části rostlinného společenstva se shromažďují a ve spodních vrstvách a za nepřístupu vzduchu se přetvářejí na rašelinu.

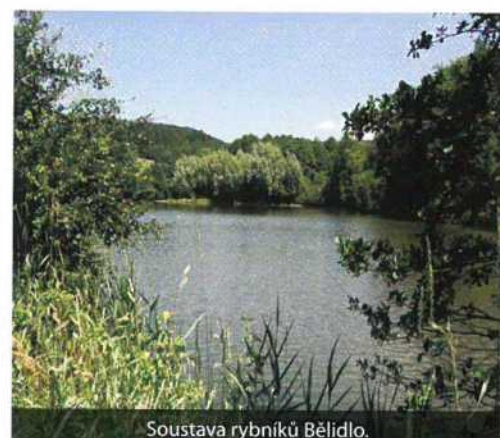
ZA ŽIVOTEM NA RYBNÍK NA BĚLIDLO

Soustava rybníků nazývaných Bělídlo se skrývá ve sníženině po levé straně silnice na Kamenku za bývalým státním statkem. Podle pamětníků zde býval na potoce dům a skutečně se zde kdysi bělilo prádlo. Soustava 7 rybníků byla postupně založena mezi 60.–70. léty minulého století, jejich celková rozloha činí 4,5 ha. Jsou napájeny bezejmenným potokem odvádějícím vodu z polí nad nimi. Když je sucho, potok i rybníky vysychají, proto se neletní.

Rybníky obhospodařuje ČRS MO Vítkov, který je má v nájmu. Rybáři zde chovají rychlené štiky a lipany, výjimečně kapry. Z drobných druhů se vyskytuje hlavně střevlička východní a plotice. Výlov zde probíhá každým rokem. Rybníkářství je fenomén celé střední Evropy. Budování rybníků přispělo k vytvoření mokřadního biotopu, nepostradatelného pro mnoho živočišných druhů. Význam rybníků byl na vzestupu zejména v nedávné minulosti, kdy docházelo k regulaci vodních toků, k meliorování mokřadních luk a tím k ničení přirozených vodních stanovišť. Rybníky a jejich okraje jsou posledním útočištěm pro žáby, čolky a mnoho druhů ptáků a hmyzu v dnešní stále sušší krajině střední Evropy. Zakládání rybníků v minulosti velmi kladně obohatilo naši krajinu. Ustálený vodní režim měl na okolní vegetaci vesměs příznivý účinek. Pro rybníky se v terénu využívaly přednostně trvale podmáčené plochy, zarostlé obvykle olšinami, porosty vrb, topolů a jinou vlhkomilnou vegetací. U stojatých vod nás vždy zaujme vodní a pobřežní vegetace, mající tu skvělé podmínky ke svému rozvoji. Nejinak je tomu i v rybnících zde. Intenzivní rybářské hospodaření sice nikdy nedovolilo uchycení většího druhového spektra vodních rostlin, nicméně však i zde nalezneme celou řadu typických příslušníků vodní květeny. Rybníky často navazují na párkové louky a na fragmenty lužního lesa. Zde můžeme pozorovat také hmyz jako motýly a brouky. Litorální porost není v některých rybnících soustavy výrazný. Takový rybník poznáme to na první pohled – podle kvality vody. Rákosiny a zeleň ve vodě funguje jako filtr. Zelené rostliny odčerpávají živiny a tím vodu čistí – odstraňují eutrofizaci. Navíc rákosiny fungují jako hnízdiště vodního ptactva. Při pohledu do litorálního pásma si můžeme všimnout například dravých larev a dospělců potápníků nebo vážek. Dále třeba splešťulí blátivých nebo ploštíc bruslařek, znakoplavek atd. Pozorování tohoto mikrokosmu je úžasným zážitkem a stojí za to zde strávit co nejdéle čas.



Potápník vroubený (*Dytiscus marginalis*).



Soustava rybníků Bělídlo.

Okruh okolo Kružberku

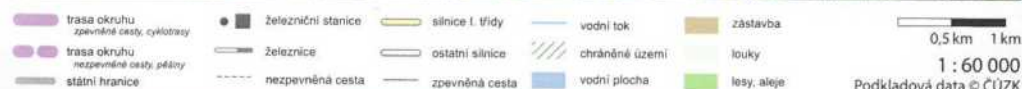
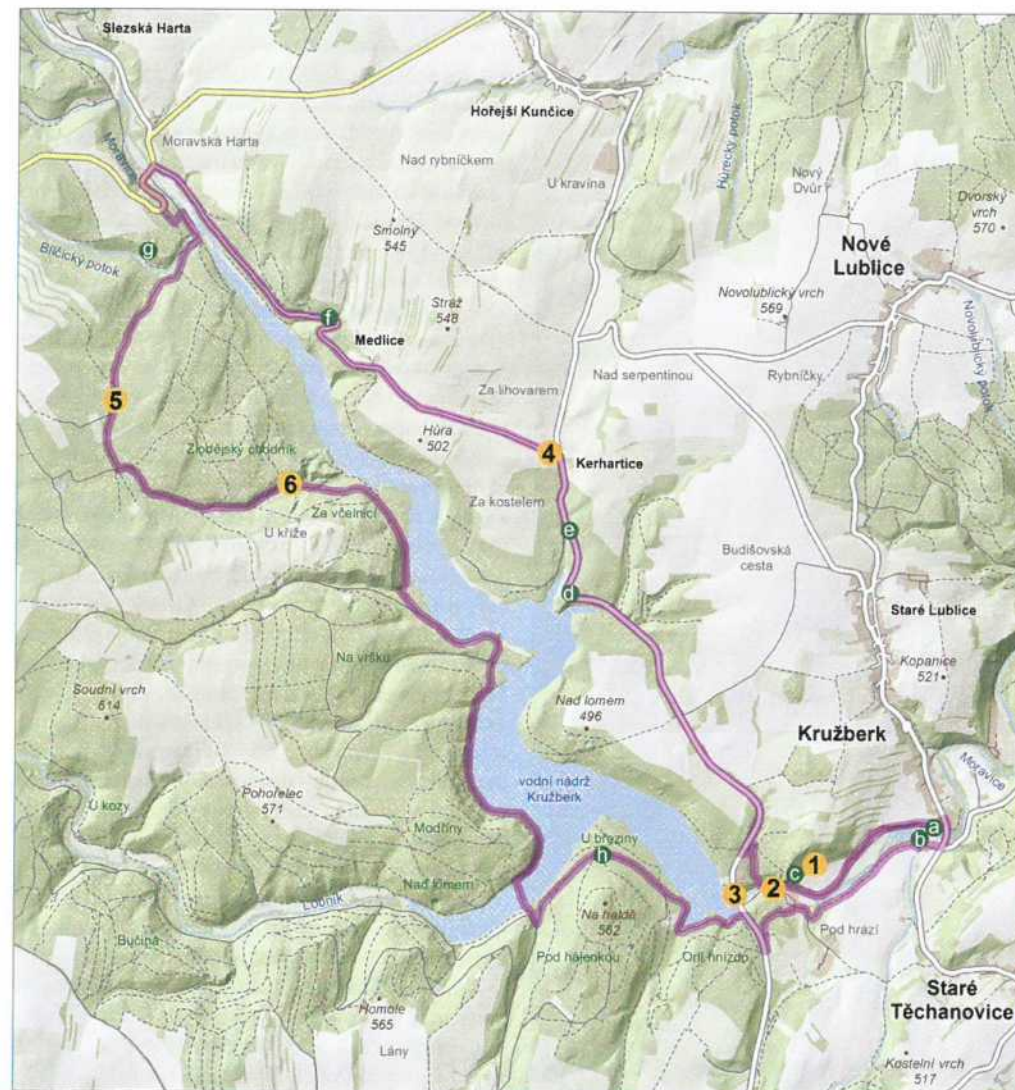
Okruh okolo přehrady Kružberk začneme u kostela sv. Petra a Pavla, který najdeme na jižním okraji obce Kružberk nedaleko od mostu přes řeku Moravici. Dále budeme pokračovat kolem tzv. cvičných skal a celou vodní nádrž Kružberk obejdeme. Na konci okruhu si teprve uvědomíme, jak impozantním dílem přehrada Kružberk je a jaký má vliv na okolní krajinu a její ráz.



Kostel sv. Petra a Pavla je přirozeným centrem celé oblasti a doslova dává duši širokému okolí. Kostel je státem chráněná kulturní památka a patří k nejstarším kostelům ve Slezsku. Pochází z první poloviny 14. století. Uvnitř najdeme varhany z roku 1808 stavitele Josefa Sebastiana Staudingera. Na podzim roku 2014 byly varhany v tomto kostele rekonstruovány. V kostele se během roku pořádá mnoho kulturních akcí a výstav.

- 1 ZA ZŘICENINOU HRADU KRUŽBERK
- 2 ZA VYDROU ŘIČNÍ NA MORAVICI
- 3 ZA VODNÍM DÍLEM KRUŽBERK
- 4 DO ZANIKLÉ OBCE KERHARTICE
- 5 ZA MAJKOU FIALOVOU DO LESŮ U KRUŽBERKU
- 6 ZA VYSOKOU ZVĚŘÍ NA ZLODĚJSKÝ CHODNÍK

- a Čermákova naučná stezka
- b Davidův mlýn
- c Cvičné skály
- d Vyhlídkové místo na přehradu
- e Studánka v Kerharticích
- f Studánka v obci Medlice
- g Zřícenina hradu Šternek
- h Studánka Milíře



ZA ZŘÍCENINOU HRADU KRUŽBERK

První zastávkou na trase kolem přehrady, která měří 35 kilometrů, jsou tzv. cvičné skály, kde horolezci trénují své lezecké dovednosti. V těsné blízkosti stezky, kterou pokračujeme směrem k přehradě, se nachází v oblasti hned za skalami pozůstatky hradu Kružberk. Můžeme se zde dostat buď po skále, nebo pěšinou, která skály obchází. Z hradu se však zachovalo jen pramálo, zbytky základů hradu jsou však dobře identifikovatelné. Z tohoto místa je navíc krásný výhled na celou přehradu a její táhlé údolí.



Pohled z hráze nádrže Kružberk na tzv. cvičné skály a na nad nimi lokalita bývalého hradu Kružberk.



Tzv. cvičné skály jsou tvořeny břidličnatými drobnami.

Pozůstatky nevelkého strážního hrádku jsou ukryty v lese na hraně hlavní horolezecké skály. Však je také místním horolezcům velice dobře známa. Hrádek byl lokalizován a odkryt teprve nedávno a do literatury jej zanesl Petr Zajíc. Z hradu Kružberk, který se rozkládá nad levým břehem řeky Moravice, se dochoval pouze malý úsek kamenné hradby a centrální tzv. plato, jež je od výrazně stoupajícího terénu oddělené vylámaným příkopem. Závěr klesajícího hřebene byl před hradem přerušen do skály vylámaným příkopem, čímž byla vymezena plocha vlastního hradu. Příkop má šířku asi 10 m a hloubku něco kolem 3–4 m. Příkop je dnes využíván jako úvoz lesní cesty. Na východní straně přechází příkop brzy v prudký skalnatý sráz, na západní straně příkop obloukovitě přecházel ve strmou skalnatou rokli. Na severozápadní straně, jediné, ze které mohl být hrad ohrožen, se nad příkopem vypínala asi 40 m dlouhá kamenná hradba.

Nejstarší písemná zmínka o obci Kružberk je z roku 1377 (Cruczenburg) a poté z roku 1429 (Kreuczburg). Jak je vidět, název obce je tedy odvozen od slova burg (hrad), nikoliv berg (kopec). A právě tyto indicie poukazují na existenci hradu dříve než obce. V roce 1377 byl jeho majitelem jistý Ješek z Schonsteina. To jsou dnešní Dolní Životice. Příslušníci tohoto rodu se nechávali zvat také jako Bolač a byli patrně zakladatelé i nedalekých Medlic. Hrad a ves Kružberk zůstaly v držení tohoto rodu zřejmě až do jeho vymření na počátku 15. století. Tehdy Kružberk přešel do rukou rodu Kosířů, kteří jej spojili s panstvím Litultovice, avšak v době následujících vnitřních nepokojů a husitských válek hrad patrně zanikl. Zvláštní a zajímavou stavbou je objekt nacházející se ještě o dalších 80 m dál od předsunutého opevnění. Jedná se o 3 m vysoký přesně kruhový objekt z nasucho kladeného kamení. Účel tohoto objektu je nejasný. S velkou pravděpodobností ale neměl vazbu na hrad, protože podle vzhledu by se mohlo jednat o kamenný základ vyhlídky či rozhledny.

ZA VYDROU ŘIČNÍ NA MORAVICI

Vydra je citlivá na čistotu vody. Velké znečišťování a nenávisť rybářů a rybníkářů v minulém století měly za příčinu její velký úbytek. V současné době patří podle naší legislativy mezi silně ohrožené druhy. Vyskytuje se však souvisle v celém okrese Opava. Zde na Moravici je častější než například v povodí řeky Opavy. Výskyt vydry nám říká dvě velmi důležité věci ohledně vodních ekosystémů. Voda je prokazatelně čistější a oplývá množstvím ryb. Kdyby tyto faktory neexistovaly, nebyly by zde také ani vydry.

Vydra je lasicovitá šelma, velmi dobře přizpůsobená prostředí, ve kterém žije. Její smyslové orgány (zrak, čich a sluch) jsou umístěny v jedné rovině. To jí pomůže zjistit, co se děje nad hladinou, aniž by vystrčila celou hlavu ven z vody. Tvar jejího těla jí předurčuje k tomu, že je výborný plavec. Při pohybu ve vodě jí pomáhá i hladká srst, blány mezi prsty a široký ocas, který slouží jako velmi dobré kormidlo. Jako jeden z mála živočichů trávících většinu času ve vodě, nemá vydra velkou tukovou vrstvu, která by ji chránila před chladem. K tomu jí slouží její extrémně hustá srst, o kterou vydra náležitě pečuje. Vydra je zvíře s převážně noční aktivitou. Tyto krásné šelmy jsou samotářské, ale velmi pohyblivé a hravé. Jsou známá etologická pozorování vyder chovaných v zajetí. Údajně jsou to zaručení mazlíčci, jsou chytré a učenlivé.

Vydra se živí hlavně rybami. Nepohrdne však ani rakem, žábou či vodním ptákem. Ve vodě dokáže kořist vytrvale pronásledovat a tím ji udolá. Kořist si poté odnese někam na klidné místo a zde ji zkonsumuje. Její denní příděl potravy může dosáhnout i 1 kg. Vydra často loví staré a nemocné jedince a tím eliminuje šíření různých nemocí a stará se v přírodě o přirozený výběr jako každý vrcholový predátor.

Vydry nemají žádnou stanovenou dobu namluv. Uvnitř území jednoho samce žijí zpravidla dvě samice, které samec v době, kdy jsou připravené k páření, střídavě navštěvuje. Vydří samice rodí ve své noře, kterou si vyhloubí v kořenech stromů, nebo zabere opuštěnou noru třeba po králíkovi. V jednom vrhu bývají zpravidla 2 až 3 po narození slepá mláďata. V prvních týdnech života jsou mláďata plně závislá na mateřském mléku. Mláďata se začínají osamostatňovat až kolem osmého až devátého měsíce života. V přírodě se vydry dožívají i více jak 18 let.



Vydra říční (*Lutra lutra*).



Řeka Moravice je velmi vhodné místo pro vydry říční.

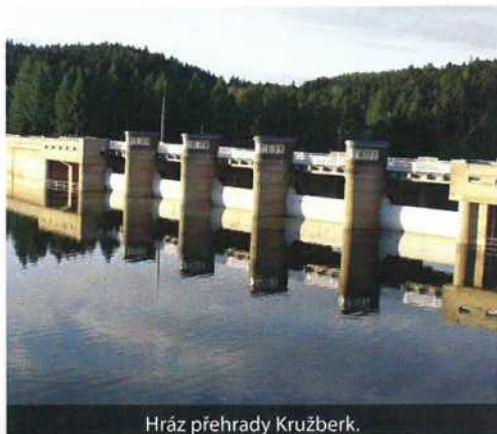
ZA VODNÍM DÍLEM KRUŽBERK

Podle Jana Čermáka, který kdysi stavbu této přehrady řídil, měl Kružberk zabránit ničivým záplavám, ke kterým v tomto povodí došlo v letech 1902 a 1903, a také vyrábět elektrický proud. O tom, že bude i zdrojem pitné vody pro Ostravu, se rozhodlo až během stavby, tedy v roce 1951.

Dodnes je přehrada Kružberk úžasnou stavbou, která budí údiv. Okruh okolo přehrady nám dá v uvědomění její rozlohu.



Letecký pohled na přehradu směrem k obci Kružberk.



Hráz přehrady Kružberk.

Projekt významné vodní nádrže v Kružberku byl vypracován již v letech 1930–1932. K realizaci této první údolní nádrže v povodí Odry došlo až v letech 1949–1956. Hlavním důvodem k vybudování nádrže byla protipovodňová funkce povodí Moravice, doprovázená energetickým využitím. Stále rostoucí potřeba pitné vody pro oblast Opavska a Ostravska a užitkové vody pro průmysl původní záměr změnila také na funkci zásobovací. Od roku 1997, po vybudování výše položené nádrže Slezská Harta, s níž Kružberk úzce spolupracuje, je zajišťována dodávka surové vody pro vodárnu v Podhradí v dostatečném množství a kvalitě a došlo také ke zlepšení průtoku na Moravici, Opavě a Odře. Zlepšily se podmínky pro život ve zmiňovaných tocích a pro průmyslové odběry z nich. K přepravě vody z přehrady Kružberk do úpravny v Podhradí slouží tlakový přívaděč o průměru 2,4 m, v délce 6,6 km. Na konci odběru pracuje špičková elektrárna s instalovaným výkonem 7 MW. Na nádrži je také doplňková na dvou turbínách vyráběna elektrická energie o výkonu 2 x 100 kW. Významnou funkcí celé kaskády je povodňová ochrana. Transformací povodňové vlny je snížena kulminace stoleté vody z 257 m³/s na 50 m³/s. Železobetonová tížní hráz je založena do skalního podloží tvořeného kulmskými břidlicemi, drobnými a slepenci a její celkový objem činí 92 700 m³. Bezpečný provoz přehrady garantují zařízení pro detekci deformací a pohybu hrázových bloků. Jelikož je vodní dílo zásobárnou pitné vody, platí zákaz plavání a jiných vodních sportů. Od roku 1978 je ve vodní nádrži také zakázán rybolov. K nádrži náleží i zemní sypaná hráz ležící na pravém přítoku – Lobník. Výška hráze je 35,5 m, zatopená plocha je 280 ha a celková délka přehrady (záplavy) je 9 km.

DO ZANIKLÉ OBCE KERHARTICE

Kerhartice jsou bývalou, téměř zaniklou, obcí rozkládající se na moravské straně historické zemské hranice Moravy a Slezska. Vesnice musela ustoupit výstavbě vodního díla Kružberk. Když dnes okruhem okolo Kružberku míjíme trosky vesnice, zamrazí nás. Je mementem budovatelského nadšení a změn, které provázely vývoj Československa po 2. světové válce. Vesnice musela ustoupit dílu, které bylo důležité pro Ostravsko. Zachovalo se pouze několik studánek, pár stavení na horním konci a několik trosek směrem k přehradě.

První písemná zmínka o obci pochází z roku 1397. První záznamy o zdejší kostele pocházejí z konce 16. století. V roce 1804 byl na jeho místě postaven kostel svatého Martina. Kromě něj zde stály dva mlýny, lihovar. Lidé pracovali v blízkém břidlicovém lomu. V roce 1890 zde v 47 domech žilo 337 obyvatel, roku 1921 v 60 staveních 279 obyvatel, kteří byli převážně německé národnosti. Na počátku 20. století se domy začaly pokrývat jinými materiály a těžba břidlice upadala, což mělo vliv i na život v obci. V první polovině 20. století místní přebudovali Polouveský mlýn na vodní elektrárnu, která zásobovala elektrickou energií širší okolí Kerhartic. Po 2. světové válce bylo německé obyvatelstvo odsunuto. V letech 1948–1955 zde byla vybudována vodní nádrž Kružberk, pod jejíž hladinou zůstalo 28 domů na jihu obce.

V roce 1960 byl zbytek obce Kerhartice připojen k Hořejším Kunčicím společně s Medlicemi a osadou Moravská Harta. Z důvodu zřízení prvního pásma hygienické ochrany kružberské přehrady byly později zbořeny i téměř všechny nezatopené domy a obec zanikla. V horní části zůstal jeden průmyslový objekt, který později sloužil jako farma Hořejších Kunčic, na počátku 21. století však byl opuštěn a chátrá. Dále tu zůstalo torzo kříže, dva domy a budova bývalého lihovaru, která je rovněž ve špatném stavu. V roce 1974 byly Kerhartice připojeny k Jakartovicím. U silnice k přehradě je patrný půdorys hřbitova se základy kostela svatého Martina, který byl v roce 1985 zbořen. Základy ostatních domů pohlcuje les. Kerhartice nemají status části obce, nýbrž jsou jakožto základní sídelní jednotka součástí části Hořejší Kunčice a představují tedy nevidovanou místní část Hořejších Kunčic.



Kostel sv. Martina byl zbořen v roce 1985.



Na místě bývalé obce dnes můžeme nalézt jen trosky.

Každé zvíře má zakódovanou obranu proti predátorovi. Užovka obojková při uchopení vypouští z kloaky páchnoucí sekret a mnozí brouci vypouštějí z ústního otvoru tekutinu, která, kromě toho, že páchne, má navíc alergické účinky na kůži. Brouk prskavec nebo střevlící vystřikují ze zadečku štiplavou tekutinu, která směřuje do obličeje a která může bolestně zasáhnout oči. Při procházkách světlými lesy a pastvinami můžeme často narazit na nápadného, zajímavě vypadajícího brouka, který má také typický způsob obrany.



Majky preferují teplé lesostepní lokality a mají složitý vývoj. Mízi jejich hostitelé a vhodné biotopy, proto vymírají.



Majka fialová (*Meloe violaceus*).

Majka fialová (*Meloe violaceus*) patří do čeledi majkovití (Meloidae). Dospělá majka dosahuje velikosti 10–40 mm, přičemž samičky jsou větší než samečkové, neboť mají v břiše uložená vajíčka. Má zkrácené krovky, které jen z části zakrývají zadeček, a má opravdu fialovou barvu, která přitáhne vaše oči hned na první pohled. Ale pozor! Majka při vyrušení roní z kloubů nožek silně jedovatý výpotek s obsahem kantharidinu. Kantharidin je prudký olejovitý jed, který odrazuje dravce, kteří by si chtěli na buclatých majkách pochutnat. I na lidské kůži (při neopatrné manipulaci s těmito brouky) způsobuje u některých jedinců svědivé puchýře. Ptáci, žáby a někteří hmyzožraví savci jsou proti jedu kantharidinu imunní. Vývoj majky je dosti komplikovaný a způsobuje, že jsou dnes poměrně vzácné. Larvy jsou parazitické a většina jich zemře ještě dříve než dospěje. Z vajíček, kterých naklade samička až 10 000, se vylíhne larva (triungulinus). Ta vyhledává nápadné květy a čeká na nich na hmyz, například na samotářskou včelu. Na ni se poté přichytí pomocí chodidlových drápků. Toto stádium majky bylo a je často nesprávně pojmenováno jako samostatný druh tzv. včelí veš. Larva se dostává se včelou do úlu nebo do hnízda, kde se živí včelími vajíčky a potom se přemění do druhého stádia. Ještě dvakrát se svléká a poté se přemění na larvu třetího stádia a v tomto stádiu také přezimuje. Na jaře se přemění do čtvrtého stádia, pak se teprve zakuklí a přemění v dospělého brouka. Majky preferují teplejší lesostepní stanoviště. Jsou silně ohrožené, vlivem chemizace a intenzifikace lesnictví a zemědělství. Na většině území ČR proto vymřely. Z 22 druhů majek žijících v ČR jich již 10 zcela vymřelo.

Při procházkách lesy kolem Kružberku je celkem snadné potkat vysokou zvěř jako jeleny, daňky nebo muflony. Ve všech případech se jedná o zvěř, která velmi ovlivňuje lesní porosty – patří totiž mezi býložravce. V současném pojetí vnímání krásy si většina z nás tato zvířata zařadí mezi typické a nenahraditelné obyvatele lesa. Málokoho napadne, že populace spárkaté zvěře se za 60 let téměř zdesetinásobila. A jaký to má vliv na les?

Na území opavského okresu se kromě srncí zvěře plošně vyskytuje zvěř jelení, mufloní, daňčí a také prasata divoká. Právě tato zvěř se nejvyšší měrou podílí na škodách způsobených ohryzem a loupáním. Okusem jsou postižovány dřeviny zejména v zimě. Spárkatá zvěř okusuje vrcholový výhon, přičemž zůstává po okusu pahýl s roztřepeným lýkem. Loupáním jsou postiženy stromy, které ještě nevytvořily drsnou kůru na kmeni. Trpí listnaté dřeviny. Přestože listnáčů dnes již bývá v lesích vysazováno daleko více než jehličnanů, většina z nich je stejně zničena okusem a nikdy nevyroste.

Jeleni zabodnou dolní řezáky do spodní části kmene a v pruzích sloupnou lýko. K loupání dochází nejčastěji od března do konce léta. Stopy na dřevě prozrazují původce. U jelenů, daňků a muflonů jsou 10 mm široké a jsou početnější, odpovídají počtu řezáků. Srncí zvěř způsobuje škody na dřevinách ještě bočním okusem a vytloukáním. Poškozená dřevina bývá napadena dřevokaznými houbami, hlavně pevníkem krvavějícím. Postižené porosty pak neodolají větru nebo sněhové pokrývce a lámou se.

Některé stromky lze ochránit oplocením, obalováním jednotlivých sazenic nebo natíráním repelenty proti okusu. Ale tato opatření neřeší problém. Jsou velmi drahá a nedokáží ochránit všechny stromy – zejména takzvané přirozené zmlazení, tedy stromky, které nevysadili lesníci, ale jež vyrostly ze semen. V zájmu lesa je nutné si uvědomit, že zvýšené stavy spárkaté zvěře a divočáků znemožňují přirozenou obnovu, především listnatých dřevin. V minulosti udržovali stavy zvěře vlci a ryši, takže les se dokázal přirozeně obnovovat. Po jejich vyhynutí tuto funkci na sebe vzal člověk. Je otázkou, zda je to záměr – udržovat vysoké stavy trofejní zvěře, nebo jen neschopnost je regulovat? Jeleni a srnci do českých lesů přirozeně patří. Podobně jako ježci, kuny nebo ryši vyplňují důležitou funkci v ekosystému. Naši předci však do českých lesů vysadili další, exotické druhy: hlavně muflony, daňky a jeleny sika. Zásadní problém tkví ale v přemnožení zvěře. V lesích žije daleko víc zvířat, než by tomu bylo za přirozených podmínek.



Populace prasete divokého (*Sus scrofa*) je v našich lesích více jak 10 x přemnožena.



Daněk evropský (*Dama dama*) pochází z Malé Asie.

Okruh krajinou břidlice

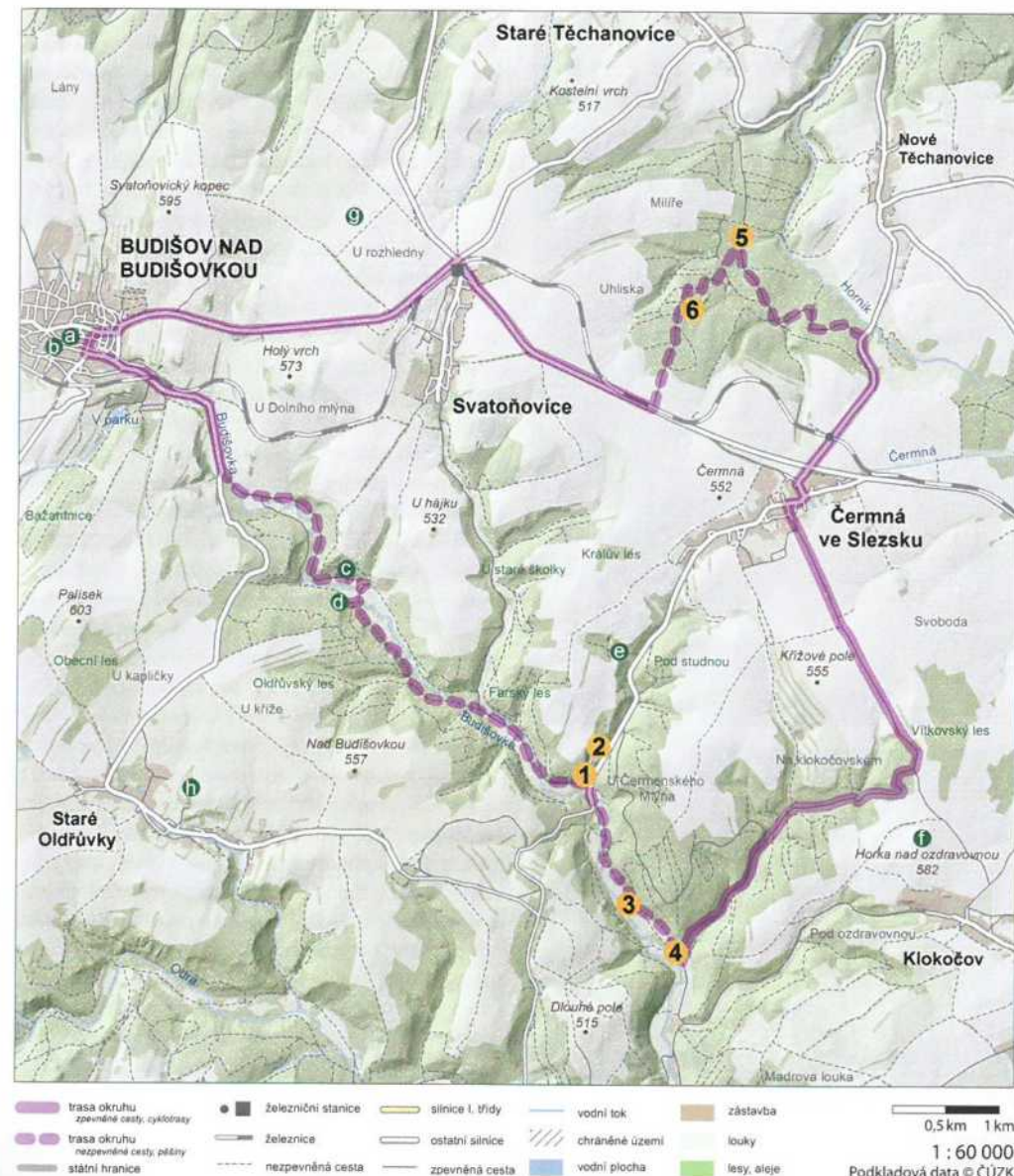
Celá oblast Opavského Slezska je známá rozsáhlou těžbou jílových břidlic. Na tomto okruhu se o historii těžby dozvíte i díky krásné naučné stezce – Dědictví břidlice. Trasu začneme u Muzea břidlice v Budišově nad Budišovkou. V muzeu je možné si prohlédnout jedinečné historické předměty, výrobky z břidlice, fotografie a sbírku paleontologických nálezů a mnoho dalšího. Součástí muzea je i venkovní interaktivní expozice. Dále budeme pokračovat v údolí potoka Budišovky a poznáme jak historii, tak současnost těžby a všech doprovodných jevů, které mají také vliv na krajinu, faunu a flóru.



Muzeum břidlice v Budišově nad Budišovkou, založené v roce 1996, je svým charakterem zcela ojedinělé. Sídlí v budově bývalého mlýna z první poloviny 18. století, která dnes patří mezi památkově chráněné stavby. Muzeum mapuje nejen zajímavou, více jak 700letou historii města, ale především se zaměřuje na vznik, zpracování a využití břidlice, která je pro Budišovsko a Vítkovsko charakteristická.

- 1 ZA BŘIDLICOVÝMI DOLY NA ČERMENSKÝ MLÝN
- 2 ZA ROSTLINAMI NA BŘIDLICOVÉ ODVALY
- 3 ZA NIVOU RÍČKY BUDIŠOVKY
- 4 ZA MOTÝLICEMI NA BUDIŠOVKU
- 5 ZA NETOPÝRY NA ČERNÝ DŮL
- 6 ZA ČOLKEM HORSKÝM K LESNÍM TŮNÍM

- a Smírčí kříže u kostela
- b Muzeum břidlice
- c Důl Radim
- d Bývalý důl
- e Důl Žlutý květ
- f Vyhlídkové místo
- g Vyhlídkové místo
- h Staré Oldřůvky

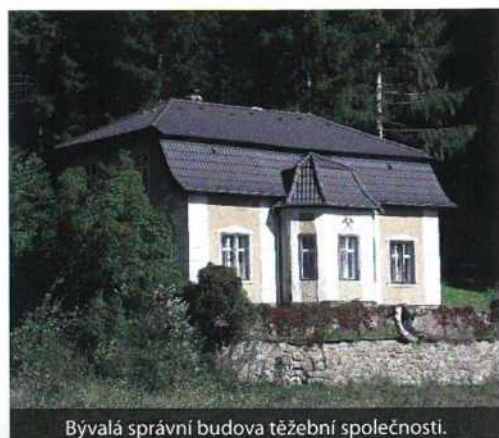


ZA BŘIDLICOVÝMI DOLY NA ČERMENSKÝ MLÝN

V oblasti Čermenského mlýna jsou dvě jámy po hlubinné dobývání jílovité, tzv. pokrývačské břidlice. Těžba této kvalitní suroviny začala v Nížkém Jeseníku v 18. století a po období rozmachu v 19. století a pozvolného úpadku ve 20. století zůstal dodnes aktivní pouze jediný důl Lhotka u Vítkova. Břidlice je spodnokarbonského stáří (340 milionů let) a náleží moravickému souvrství kulmu Nížkého Jeseníku. Na vrstevních plochách lze nalézt zkameněliny mořských hlavonožců, lilijí, mlžů a ramenonožců a rovněž suchozemské flóry.



Jedno ze zastavení naučné stezky Dědicví břidlice.



Bývalá správní budova těžební společnosti.

Jednou z typických hornin Nížkého Jeseníku je jílovitá břidlice. Jedná se o tence vrstevnatou, dobře štípatelnou sedimentární horninu. Pro své vlastnosti je kvalitním materiálem, nacházejícím využití při pokrývání střech. Odtud pochází i zavedený název pokrývačská břidlice. V Nížkém Jeseníku se jílovitá břidlice těží od 18. století. Největší rozmach dobývání nastal během následujícího 19. století, kdy zde existovalo mnoho hlubokých šachet i povrchových lomů. V okolí Čermenského mlýna se dochovaly dvě jámy po někdejší hlubinné těžbě. Další bychom našli například u Nových Těchanovic (Pollakovy štolý). Na povrchovou těžbu upomínají velké lomy u Svobodných Heřmanic a Jakartovic. Těžba na většině míst utichla v průběhu 20. století a dodnes zůstal aktivním pouze hlubinný důl Lhotka u Vítkova.

Jílovitá břidlice vznikla na mořském dně, počátkem karbonského období prvohor, tedy asi před 340 miliony lety. Stejně jako horniny v Annině dolině a Klokočůvku patří i jílovitá břidlice v okolí Čermné do mocného souboru vrstev sedimentů, které se uložily v moři lemujícím horské pásmo. Z obou zmíněných předchozích lokalit víme, že se jednalo o variské pohoří. Ale zatímco slepenec v Annině dolině je výsledkem intenzivního splachu kementních zvětralin z horských svahů do moře, jílovitá břidlice vznikla pomalým ukládáním kalu v klidné mořské vodě. V době jejího vzniku tedy nebylo moře příliš zanášeno materiálem z pevniny. I přes klidné podmínky nebylo karbonské moře obzvláště příznivým prostředím pro organizmy. Dno obývala málo rozrůzněná fauna, hlavně lilijice, trilobiti, ramenonožci a mlži. Ve vodě volně plavali loděnkovití hlavonožci s přímými schránkami a prvohorní amoniti, tzv. goniatiti, se schránkami stočenými do ploché spirály. Z pevniny byly až na mořské dno splaveny kmínky přesliček a odtržené listové vějíře kapradosemenných rostlin. Zkameněliny těchto organismů lze objevit na vrstevních plochách břidlice, nejčastěji na odvalech po těžbě.

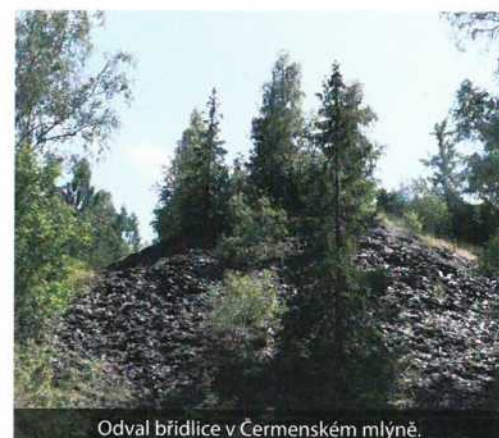
ZA ROSTLINAMI NA BŘIDLICOVÉ ODVALY

Břidlicové odvaly vznikly jako vedlejší produkt těžby břidlice. Tyto odvaly se vyskytují vždy v bezprostřední blízkosti dolů. Jsou to vlastně odpady po těžbě, tj. nepotřebný materiál. Svými podmínkami připomínají biotopy suťoviska nebo suché stráňky, případně skály a odkryvy. Poskytují příležitost k životu pro spoustu vzácných a ohrožených druhů rostlin, hmyzu, plazů, ale také třeba ptáků vázaných na suchá stanoviště.

Můžeme zde nalézt druhy, které bychom spíše čekali někde na jihu. Odvaly jsou fenoménem krajiny břidlice a zároveň jsou samostatným ekosystémem. Často je osídlují druhy úzce vázané na holé písčiny a suché, řídké trávníky nebo prostě jen druhy, které pro svůj vývoj potřebují teplo a slunce, které tyto odkryté holiny a substrát propouštějí, respektive akumulují. Většina míst s přirozeným režimem narušování (váté písky, říční lavice, svahové sesuvy, pastva dobytka) však byla zalesněna nebo zanikla z důvodu odstranění příčin těchto narušení. Teplomilná stanoviště jsou proto v rámci ČR jednou z nejvíce ohrožených biotopů. V našem okrese se vyskytují už jen ostrůvkovitě a velmi vzácně. Jaké rostliny jsou pro tato stanoviště typické, můžete pozorovat právě zde. Sledujte a poznávejte také teplomilný hmyz, který k vývoji potřebuje mimo vhodné živné teplomilné rostliny také teplo nebo štěrbinu v kamelech a dřevu. Podobnými biotopy jsou také skály a zidky. A to umělé i přirozené. Mezi přirozené patří skalní výchozy v okrese Opava, například ve zvrásněné krajině Nížkého Jeseníku výchozy drob a břidlic. Mezi umělé pak právě odvaly, ale také zidky a skalky u domů, kostelů apod. Ve spárách mezi kameny a v puklinách dokáží růst specifické druhy rostlin. Kameny akumulují teplo a v samotných puklinách není mnoho živin. Rostliny jsou tomuto prostředí přizpůsobeny, jsou drobné a výparu zabraňují tučnými listy se zásobou tekutin. Z rostlin zde můžeme pozorovat rozchodníky, tařice, hvozdky, netřesky, smilky, lomikameny; z keřů a stromů čilimníky, janovce a růže. Skály jsou rovněž bohaté na různé druhy travin a lišejníků. Někdy zde zplaňují i druhy původem z jižní Evropy jako dymnivka žlutá nebo zvěšinec zední.



Rozchodník velký (*Hylotelephium maximum*).



Odval břidlice v Čermenském mlýně.

Niva potoka Budišovky představuje krásnou část panenské přírody Opavska. Budišovka pramení na severozápadním úbočí Červené hory, jihozápadně od Guntramovic, v nadmořské výšce 674 m. Nejprve potok směřuje severovýchodním směrem, protéká výše zmíněnou vsí, pod níž se obrací na východ k Budišovu nad Budišovkou. Od Budišova dále teče jihovýchodním směrem až ke svému ústí do řeky Odry v nadmořské výšce 373 m. Na dolním toku tvoří údolí Budišovky hranici severovýchodního cípu vojenského újezdu Libavá.



Niva Budišovky v jarním období.



Prvosenka vyšší (*Primula elatior*).

Říčka Budišovka má v průběhu svého toku většinou přírodní charakter. Je neregulovaná, a proto v její těsné blízkosti vzniká přirozená niva. Niva je část údolí, která je pravidelně zaplavována, ovlivňována a formována povodněmi. Z geomorfologického hlediska se jedná o ploché říční dno, které je tvořeno říčními nánosy. V nivě řeka přirozeně meandruje, pokud není regulována.

Zde v nivě Budišovky můžeme pozorovat tzv. lužní les. Lužní lesy na Opavsku v minulosti zasahovaly mnohokrát větší území než v současné době. Lužní les má své kouzlo v každou roční dobu, jarní aspekt je však výjimečný. Ve velkém množství zde rozkvétá kostival hlíznatý, dymnivka dutá, křivatec žlutý, kokorík mnohokvětý, sasanka hajní, orsej jarní, ptačinec velkokvětý, devěsíl lékařský a další. K nim se potom přidává prvosenka jarní, prvosenka vyšší, česnáček lékařský, pryskyřník kosmatý, kostival lékařský, plicník lékařský, popenec břechtanovitý nebo pitulník žlutý. Stromy v nivě zastupují topoly, olše, vrby, občas dub letní, habr obecný, jasan ztepilý, třešeň ptačí, javor babyka, javor mléč i klen. Keře pak střemcha hroznovitá, líska obecná, brslen evropský a bez černý. Z ptáků zde hnízdí lejsek bělokrký, moudivláček lužní, strnad rákosní, strakapoudi, ledňáček říční a další. V lužním lese potok mění své koryto a vytváří zákruty – meandry. Vznikají tak tůně a slepá ramena, která pojmu větší množství vody a udrží ji delší dobu v krajině. Stupeň pahorkatiny se v luhu projevuje též hojným výskytem zvonečnicku klasnatého. Na březích vodního toku se objevuje také blatouch bahenní. Koncem jarního období se objeví kopřiva dvoudomá, svizel přítula. Jsou to rostliny, které nás upozorní, že půda je bohatá na dusík. Lidská civilizace dosáhla největšího rozvoje právě na územích pokrytých kdysi lužními lesy, které je třeba přísně chránit. Lužní les představuje jeden ze základních ekosystémů pro přežití množství živočišných druhů.

Létající kráska našich tekoucích vod, motýlicí obecnou (*Calopteryx virgo*) nebo lesklou (*Calopteryx splendens*), můžete pozorovat kdekoli v okolí čistých proudících potoků. Každé setkání s motýlicí v přírodě je vždy zážitkem, nejen pro entomologa. Vidět ji můžeme u vody od května do září. Na místě, kde ji uvidíme, můžeme konstatovat, že je zde voda čistá. Larvy motýlic totiž žijí ve vodě více jak 2 roky a jsou citlivé na její znečištění. Indikují nám tedy dlouhodobý stav vodních ekosystémů.

Motýlice patří mezi vážky do podřádu motýlic (Zygoptera). Jsou dlouhé 35–40 mm a rozpětí křídel mají asi 60–70 mm. Motýlice obecná se vyznačuje výrazným pohlavním dimorfismem. Samci mají celé tělo včetně křídel černé se zeleným, zelenomodrým až modrým leskem, křídla téměř neprůsvitná. Samičky jsou světle až tmavě olivově zelené až hnědožluté s výrazným zlatavým leskem a s bílou skvrnkou při horním okraji předního páru křídel. Jejich značně průsvitná křídla nejsou zbarvena nijak sytě. Samečci motýlice lesklé jsou nápadní velmi tmavými, kovově lesklými konci křídel. Křídla samiček jsou také tmavá, ale ne tak intenzivně, spíše začouzená.

U samců je vyvinuta silná teritorialita. Hlídkají si úsek potoka v délce asi 8–12 m před samci svého druhu, ale i před jinými příslušníky vážek, vyhánějí z něj i motýly. Když nad potokem přelétá sok velké šidlo, samec motýlice mu hned vyletí v ústretu a intenzivním třepáním křídel v jedné rovině nad sebou, kdy ze sebe vytvoří hrozivou modrozelenou kmitající kouli, ho přinejmenším vychýlí ze směru letu nebo i donutí k obratu a letu v opačném směru. Samci tak také lákají samice. Po páření, které probíhá tzv. v tandemu, začíná samička motýlice snášet svých 200–400 vajíček, nejčastěji na vodní rostliny, resp. do jejich pletiv. V případě mých pozorování snášela vajíčka vždy v dávkách po 30–40 kusech na kořeny a do bahňtého dna při osluněném kraji potoka. Přitom se potápěla nejvýše polovinou délky těla do vody, nikdy se nepotopila celá i s křídly, i když toho schopna je. Larvy se z vajíček líhnou podle teploty za 1–3 týdny. Většina mladých larev se záhy stane potravou ryb nebo jiných dravých larev hmyzu. Ty přeživší se vyvíjejí po dvě následující teplé sezony, dvakrát v bahně přezimují. Vodní nymfy chytají drobné vodní živočichy, jsou to predátoři. Jako všechny larvy vážek mají vystřelovací masku s kusadly, kterou dokáží velmi rychle uchvátit kořist. Larvy potřebují pro svůj vývoj velmi čistou vodu. Při jakémkoliv znečištění umírají. Skrývají se pod kameny a ve vodní vegetaci. Zde nejraději číhají na kořist. Dospělci motýlic milují slunce. Jejich životní projevy jsou nejsilnější v plném létě.



Dospělec motýlice lesklé (*Calopteryx splendens*).

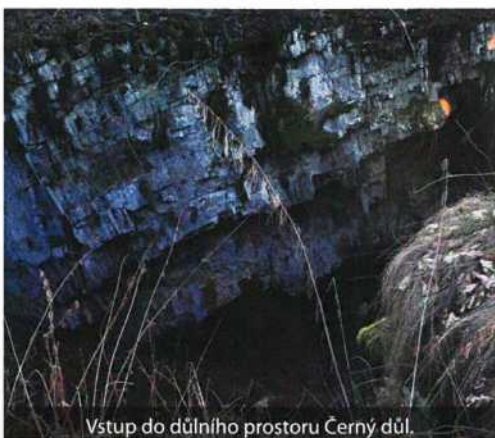


Larva motýlice lesklé žije ve vodě.

Evropsky významnou lokalitu (EVL) Černý důl najdeme na hranici katastrů Svatoňovice a Čermná ve Slezsku, přibližně 4 km západně od Vítkova. EVL je opuštěný břidlicový důl, jehož chodby jsou raženy ve třech patrech. Dobývání pokrývačské břidlice bylo ukončeno před rokem 1945 a v roce 1978 byla vstupní šachta zasypana odpadem. Dnes slouží jako zimoviště netopýrů, a to nadregionálního významu. Netopýři jsou zajímavou skupinou živočichů, kteří se orientují pomocí echolokace, proto se pohybují zcela jistě ve tmě.



Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*).



Vstup do důlního prostoru Černý důl.

Podzemní prostory dolu tvoří chodby a komory po těžbě nerostů. Celková délka podzemních prostor je cca 1500 m. Většina prostor je vyplněna kamennou základnou se spoustou spár vhodných k zimování netopýrů. EVL je významným zimovištěm netopýrů a z dlouhodobého hlediska zřejmě druhé největší zimoviště netopýra černého v ČR. Bylo zde napočítáno přes 1000 exemplářů. Lokalita je systematicky sledována již od roku 1976. Ukončení těžby tedy vedlo k samovolnému vytvoření vhodných zimovištních podmínek netopýrů. Důl vlastně nahrazuje skály a pukliny, kde netopýři také běžně zimují. V podzemí v dole je stálá teplota i vlhkost v jakoukoliv roční dobu, proto je pro zimování netopýrů ideální.

Byly zde nalezeny kolonie netopýra černého, brvitého, velkého, vodního a severního. Netopýr černý je středně velký netopýr s rozpětím křídel 29 cm a s váhou do 15 gramů. Je nezaměnitelný s žádným jiným druhem. Charakteristický vzhled mu dodávají velké a široké boltce otočené dopředu a naspodu na čele srostlé. Srst, stejně jako blány a boltce, je zbarvena hnědočerně až černě. Letní kolonie samic s mláďaty jsou ukryty v dutinách stromů a v různých štěrbinových úkrytech v blízkosti lesů, ve kterých za noci loví. Samci jsou samotářští a jako denní úkryt využijí jakoukoli štěrbinu. Kořistí se stávají především noční motýli a brouci, které lokalizují pomocí ultrazvuku. Tento „radar“ ho přesně informuje o velikosti, poloze a rychlosti pohybu sledované kořisti.

Období zimního spánku trvá od října do dubna. Páří se na podzim a na jaře, výjimečně v zimě. Samice rodí koncem května až začátkem června obvykle dvě mláďata, holá a slepá. Stálým a největším ohrožením netopýrů je neukázněné chování návštěvníků třeba i této lokality – rozdělávání ohňů v podzemí, rušení netopýrů a vnášení odpadků. Netopýr, který je za své hibernační období několikrát probuzen, ztratí tolik energie, že mu již nezbyde na další hibernaci a umírá.

Typickým stanovištěm pro čolka horského, už podle názvu, jsou horské oblasti. Nachází se po celém našem území. Převládá v lesech, na vlhkých místech v blízkosti vody. Nejvíce je nacházen ve středních a vyšších polohách. Stane se, že může sestupovat i do nižších poloh, a to zejména v oblastech s rozsáhlými lesními celky. Zde na Budišovsku čolky horské nacházíme v zatopených jámách a odvodňovacích štolách po těžbě břidlice.

Čolek horský je středně velký ocasatý obojživelník velikosti 8–11 cm. Samečci jsou menší. Podobně jako u jiných čolků je poměrně velký vzhledový rozdíl mezi vodní formou v období rozmnožování a suchozemskou formou mimo období rozmnožování. Když se nerozmnožují, je hřbetní strana samečka šedá, někdy až černavá a velmi matně skvrnitá. Zbarvení hřbetu samečka je v době rozmnožování (zbarvení se říká svatební šat) šedé, šedomodré až světle modré, které připomíná nádhernou mramorovou kresbu. Sameček má na hřbetě žlutočerný lem, který se táhne od zátylku po špičku ocasu. Bříško má žlutooranžové až oranžové, ale ne tak syté jako samečci. Po zimním spánku vcházejí čolci do vody, okamžitě se jim vytvoří ono pestřejší zbarvení a začínají se rozmnožovat. Výrazné zbarvení má upoutat pozornost samic a zároveň mít odstrašující účinek na konkurenční samce. Ve vodě se rozmnožují i několik týdnů a jsou poměrně nároční na svá rozmnožovací místa. Vystačí si klidně s malou kaluží, tůňkou či jinými umělými nádržemi. Ale důležitou podmínkou je to, aby v ní byla čistá voda! Samička klade po jednom 150–300 vajíček na jednotlivé listy vodních rostlin. Larvy se líhnou přibližně za 14–21 dní. Záleží také na tom, jaká je teplota vody. Malé larvy se živí prvoky, později nitěnkami a jinými drobnými živočichy. K přeměně (metamorfóze) dochází přibližně za 3 měsíce. Ale v chladných vodách, kde nemají dostatek potravy, mohou larvy přezimovat a metamorfózu prodělat až v dalším roce.

Časně po páření se jim začínají ztrácet lemy a barvy začínají blednout. Po tomto jevu opouštějí vodu a začínají žít na souši. V suchozemském stádiu se čolci ve dne schovávají pod různými pařezy, spadlými kmeny stromů a v jiných úkrytech. Přes den nejsou vůbec vidět, jen tehdy, když prší. Jinak jsou to aktivní noční obyvatelé naší přírody. Zimují už od října ve svých úkrytech v zemi. Živí se plíží, pavouky, červy, hmyzem. Čolek horský se většinou dožívá 12 až 16 let. Druh je ohrožený jako většina ocasatých obojživelníků, a to zanikáním vhodných biotopů a znečišťováním vhodných lokalit pro rozmnožování.



Čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*).



Larva čolka dýchá žábry.

Okruh krajinou generála Laudona

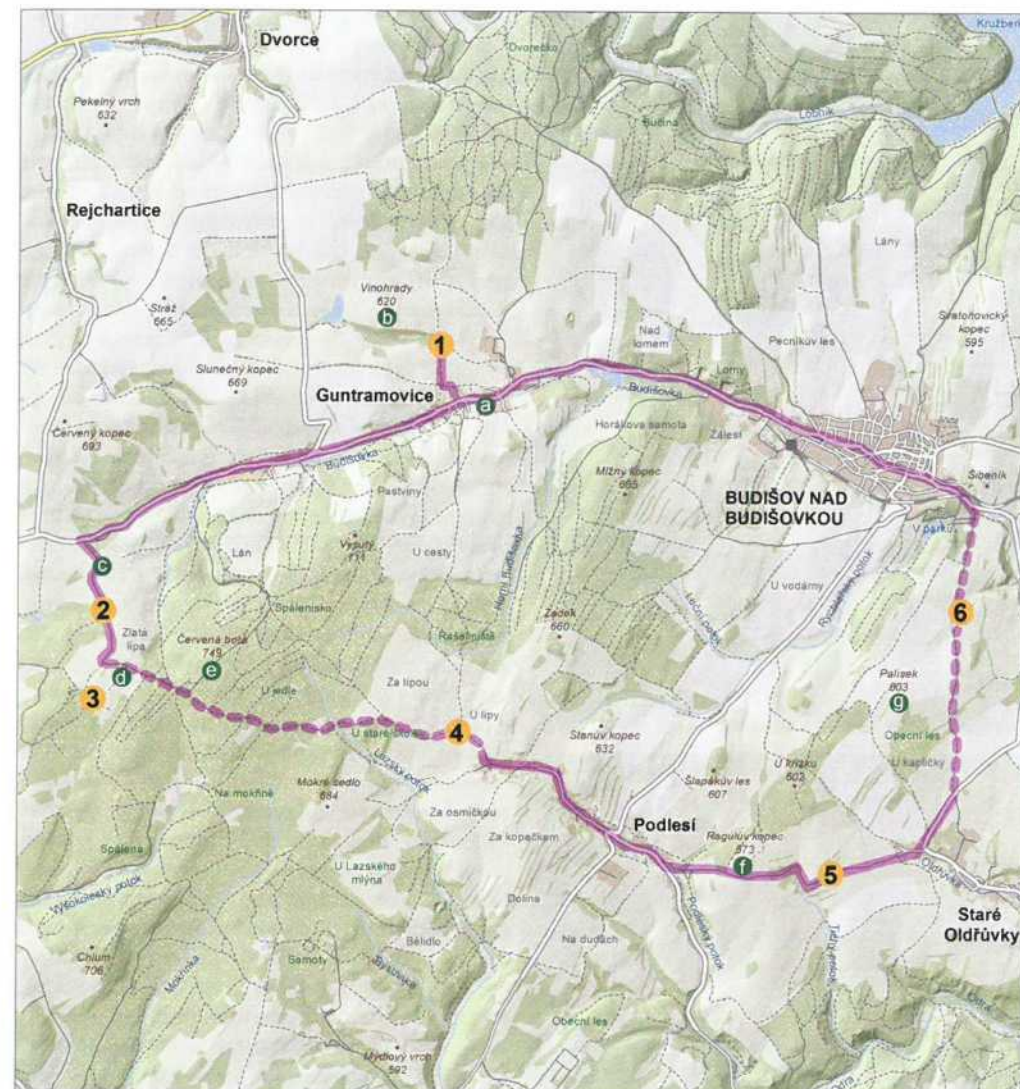
Jakýmsi přirozeným centrem oblasti kolem Guntramovic je kostelík v centru obce zasvěcený sv. Jakubovi. Zde jsou pohřbeni pruští a rakouští vojáci, kteří zde padli během prusko-rakouského střetnutí u Guntramovic. Svědky historie, která se zde psala, jsou Guntramovické duby a překrásný strom pod Červenou horou – Zlatá lipa. Okruh, který zde můžete absolvovat, je kouzelný. Je náročný, ale směle vám můžeme slíbit, že se dostanete do nejkrásnějšího koutu Opavska. Vlastně až na jeho hranici. Červená hora je nejvyšší horou okresu Opava. Louky a malebnost krajiny okolo ní láká k výletům jak v létě, tak v zimě.



Kostel sv. Jakuba Většího stával v Guntramovicích již v polovině 15. století. V roce 1736 byl místo původní dřevěné stavby vybudován kamenný kostel v barokním slohu. V roce 1758 při bitvě rakouských a pruských vojsk vyhořely celé Guntramovice a dělostřeleckou palbou byl pobořen a vypálen i nový kostel. V roce 1759 byl kostel znovu vystavěn a vysvěcen. Posledními opravami kostel prošel v 80. letech 20. století.

- 1 ZA LAUDONOVÝMI DUBY
- 2 ZA LOUKAMI POD ČERVENOU HORU
- 3 ZA ČEDIČEM POD ČERVENOU HORU
- 4 ZA PASTVINAMI K PODLEŠÍ
- 5 ZA ORLEM SKALNÍM K LIBAVĚ
- 6 ZA UŽOVKOU HLADKOU K BUDIŠOVU

- ⓐ Památná lipa
- ⓑ Vyhlička Vinohrady
- ⓒ Cesta přátelství
- ⓓ Zlatá lipa
- ⓔ Červená hora
- ⓕ Ragulův kopec
- ⓖ Vyhlidkové místo
- ⓗ Muzeum břidlice



ZA LAUDONOVÝMI DUBY

Guntramovické duby jsou dva majestátní prastaré duby a svědci historie. Na seznam památných stromů se dostaly v roce 1972. Stáří prvního se odhaduje na 550 let, druhého na 400 let. Oba rostou asi 500 metrů ve svahu na sever od obce Guntramovice. Podle neověřených pramenů se u těchto dubů v roce 1758 zastavilo rakouské vojsko vedené generálem Laudonem, aby se velitelé poradili, jak pokračovat v boji proti oddílům pruské armády. Proto se těmto dubům také říká Laudonovy duby.



Guntramovický dub číslo 1.



Ernst Gideon von Laudon na dobové malbě.

Oba duby jsou duby letní (*Quercus robur*) a jsou snad i pamětníky husitských válek. Původně tvořily alej podél cesty z Guntramovic do dnes již zaniklé vesnice Miltschendorfu (Miličína).

Co se odehrálo v roce 1758 u Guntramovic? Pruský král Fridrich II. obléhal roku 1758 během sedmileté války Olomouc. Když v jeho ležení docházely potraviny a střelivo, vyslal jim zásoby asi 4000 vozů, které doprovázelo na 10 000 vojáků. Konvoj vyrazil z Pruska přes Opavu a Budišov směrem k Olomouci. Úkolem rakouského generála Ernsta Gideona von Laudona bylo tento konvoj vedený zkušeným plukovníkem Moselem napadnout, zajmout vojáky a vozy se zbožím zkonfiskovat. 28. června zaútočil poprvé Laudon na Prusáky u vesnice Guntramovice. Laudon zde rozestavil již den předtím své dělostřelecké baterie a jednotky. Těsně po půlnoci se vydal Moselův konvoj po odpočinku v Budišově zase na pochod. Laudon zavelel k útoku a děly napadl přední část kolony. Zavládl zmatek a mnoho pruských vozů, včetně vozu s penězi, bylo Rakušáky v boji ukradeno. Avšak Prusáci postupně a zkušeně útok odrazili a Laudon byl nucen se stáhnout k Moravskému Berounu. Za dva dny se konvoj opět vydal na pochod k Olomouci. Dne 30. června 1758 došlo k rozhodující bitvě u Domašova, kterou rakouské jednotky nakonec s převahou vyhrály. Laudonovi zde pomohl generál Šiškovice. Výhrou bylo především přerušení dodávek materiálu a peněz pruským jednotkám do Olomouce a také značná válečná kořist v podobě peněz a výzbroje. Zlikvidování tohoto konvoje mělo pozitivní vliv na konec pruské blokády Olomouce. Prusové již 2. července 1758 od Olomouce odtáhli. Společný hrob vojáků zabitých během střetu u Guntramovic se nachází na hřbitově u kostela sv. Jakuba Většího v centru obce. Kdo byl Ernst Gideon von Laudon? Byl to šlechtic s titulem barona a pocházel z Livonska. Sloužil v ruské a od roku 1741 v rakouské císařské armádě. V letech 1769–1772 byl velitelem na Moravě a ve válce o dědictví bavorské byl velitelem armády. Vrchním velitelem byl proti Turecku, dobyl Bělehrad a od roku 1790 byl vrchním velitelem císařské armády.

ZA LOUKAMI POD ČERVENOU HORU

Když odbočíme z hlavní cesty mezi Guntramovicemi a Starou Libavou na jih směrem k Červené hoře, mineme kříž a tzv. Cestu přátelství. Na tomto místě můžeme pozorovat druhově bohatou louku udržovanou extenzivní pastvou. Můžeme zde zkoumat živočichy a rostliny a vazby mezi nimi. Stejně jako je zábavné sledovat mikrokosmos ve vodě, je zábavné sledovat tento mikrovsvět na louce.

Louka je dokonalé soužití obrovského množství druhů dvouděložných rostlin, jednoděložných rostlin (trav), hmyzu všech skupin a velikostí, drobných živočichů a půdních organismů. Některé z nich by nebyly schopné žít samostatně bez vztahů, které vytvářejí s okolními organizmy. Množství druhů organismů (biodiverzita) na louce může být někdy mnohonásobně vyšší než v lese. Je zakořeněným omylem, že přírodu vnímáme pouze jako les a stromy a nic jiného. Málokdo z nás si pod pojmem příroda představí louku. A málokdo z nás se jde také na louku projít za účelem relaxace – chodíme raději do lesa. Je to i proto, že krásných, druhově bohatých luk je už u nás velmi málo.

Druhově bohatá louka by měla obsahovat vyvážený poměr dvouděložných rostlin a travin. Pro druhovou pestrost je důležitá převaha dvouděložných. Čím je druhová pestrost louky vyšší, tím vyšší je také druhová pestrost hmyzu a ostatních organismů. Každý druh rostliny je totiž živnou rostlinou pro jiný druh živočicha.

Louky by měly být udržovány nepravidelným sečením nebo pastvou. Je dobré, když po sečení zůstanou vždy nějaké části neposečené nebo se louka seče na etapy – mozaikovitá seč. Jakmile porost na posečené ploše doroste a opět vykvete, tak se může posekat další část. V případě extenzivní pastvy vznikají tzv. nedopasky, protože dobytek nikdy nespase vše. Oba styly údržby louky jsou důležité proto, aby měl hmyz a jeho larvy stále dostatek potravy. Samotné sečení a tím údržba louky jsou velmi důležité pro udržení kvetoucích rostlin. Pokud by se porost nesekal a neodvážela by se biomasa v podobě sena, louka by degradovala a postupně by převládaly pouze konkurenčně silné druhy rostlin a traviny a později by zarostla keří a stromy. V minulosti byly louky tradiční součástí naší krajiny, byly udržovány pastvou dobytka. Dobytek se však začal chovat intenzivně ve stájích a louky zmizely, zarostly nebo je nahradily lány s kulturními plodinami. V posledních letech se však pastva začíná opět vyplácet a vrací se na český venkov, především do vyšších poloh.



Na mezích a podél cesty roste pcháč oset (*Cirsium arvense*), který slouží jako nektaronosná rostlina pro hmyz, například vřetenušky.



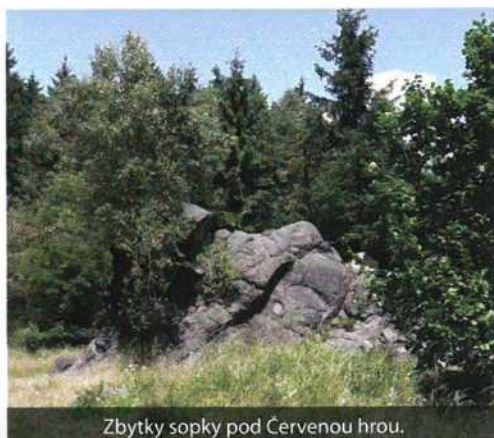
Nymfa kobylky zelené (*Tettigonia viridissima*).

ZA ČEDIČEM POD ČERVENOU HORU

Kousek od památného stromu Zlaté lípy, která je dominantou oblasti těsně pod Červenou horou, nalezneme zbytek sopky, ze které vytékala láva, a docházelo k výbuchům a vyvrhování materiálu do atmosféry. Tento typ sopky se nazývá stratovulkán. V lokalitě se zachoval sopouch, lávový proud a explozivní vyvrženiny (tzv. pyroklastika). Vulkanická aktivita probíhala ve starších čtvrtohorách (pleistocénu). Původní sopečný kužel již podlehl erozi.



Zlatá lípa byla vyhlášena památným stromem v roce 1998.



Zbytky sopky pod Červenou horou.

Sopka u Staré Libavé existovala asi před 1,75 miliony lety, tedy geologicky relativně nedávno. Její stavbu odkrývají dva opuštěné lomy v jihozápadním svahu Červené hory. Je zde patrný sopouch, představující přívodní dráhu, kudy stoupalo k povrchu žhavé magma. Sopouch přiváděl magma z hloubky až 80 km, tedy ze svrchní části zemského pláště. Karbonské břidlice, jimiž magma pronikalo, byly jeho vysokou teplotou přeměněny (v podstatě vypáleny) v porcelánově vyhlížející horniny. Do vzdálenosti až 450 m od původního kráteru vytékal lávový proud. Pozorovat lze i nahromadění strusky a sopečných bomb, což byly původně žhavé útržky lávy vyvržené při výbuchích z kráteru do atmosféry. Když magma v sopouchu i lávovém proudu vychladlo a utuhlo, stal se z něj čedič. Jedná se o tvrdou černošedou horninu, ve které zelenavě svítí rozptýlené větší krystaly (vyrostlice) minerálu olivínu. Sopka u Staré Libavé nebyla jedinou ve svém okolí. Během třetihor a čtvrtohor jich na severní Moravě a ve Slezsku existovalo více. Největší z nich byly soustředěny okolo dnešního Bruntálu – Velký Roudný, Venušina sopka nebo Uhlířský vrch.

Na tomto místě si také všimneme překrásné koruny památného stromu – Zlaté lípy. Zlatá lípa nás opět vrací k příběhu generála Laudona. Její název vysvětlují dvě různé pověsti. Prý ještě před bitvou, během obhlídky terénu, zastihla Laudona s družinou velká bouře. Generál se schoval pod lípu, o které místní tvrdili, že do ní blesk nebije. Když liják ustoupil, prohlásil Laudon, že mu ta zlatá lípa zachránila život. Vypravuje se také, že ve zmatku v bojích se podařilo některým vozkům ukrást z vozu, na kterém byla válečná pokladna, soudky se zlatem a zakopali je na různých místech v okolí, aby se pro ně v budoucnu po bojích vrátili. A protože nejvíce zlatých krejcarů bylo nalezeno v blízkosti lípy na Červeném vrchu, říká se jí „Zlatá lípa“. Všechny pověsti však musely vzniknout mnohem později, protože v době Sedmileté války to byl teprve mladý stromek, zdaleka neměl tak mohutný kmen, rozvětvené kořeny a hustou korunu, jak se o tom vypráví v pověstech.

ZA PASTVINAMI K PODLESÍ

Pastvina je pozemek s převážně s nízkým bylinným vegetačním krytem, sloužícím především jako zdroj potravy různým druhům býložravců, hlavně pro pastvu hospodářských zvířat jako jsou krávy, ovce, kozy, koně a další. Na Vítkovsku a Budišovsku je převážná rozloha bezlesých oblastí využívána právě pro pastvu. V krajině kolem osady Podlesí jsou pastviny snad nejromantičtější. Kamenné cesty jsou lemované ohradníky a stáda skotu se zde pasou zcela volně někdy i celý rok.

Na tomto místě každý návštěvník cítí vyrovnanost a soulad člověka s přírodou. Každý si toto místo zamiluje na první pohled. Poskytuje nám relaxaci jak zvukovou (je zde ticho), tak vizuální. Krajina je vyvážená a přehledná. Doufejme, že to takto bude i nadále. Vztah ke krajině a místům si vytváříme od malička. Je zajímavé, že lidé nejstarší generace v každé době mají tendenci sdružovat se před svým obydlím, tzv. „sedět na zápraží“, i když dnes mnozí bydlí třeba v paneláku. Je to projev jistého atavismu, přežitku z dávných dob. Ve „svém prostředí“, obklopeni „svými lidmi“, se prostě cítíme dobře. Stejný vztah má člověk ke své krajině. Vypěstoval si ho už v mládí, kdy byl ke svému prostředí citově vázán. U svého domova znal každou cestičku, významný strom nebo studánku. Byl tady doma a rád se sem vrací. Ovšem dnes se nám krajina mění přímo před očima. Je stále těžší najít kousek klidné přírody, kde bychom mohli v klidu rozjímat a nechat na sebe působit to kouzlo domova a posvátného klidu a vyváženosti. Krajinu hyzdí mnohahektarové sklady, průmyslové zóny, obrovská nákupní centra nebo neutěšená krajina lánu polí a monokulturních lesů. Říká se tomu ztráta krajiny domova. Lze samozřejmě namítnout, že tomu tak bylo vždy. Vývoj či pokrok se přece nedá zastavit. Jenže v posledních letech to graduje. Chybí nám především koncepce a úsudek. Vlastní krajinu si hyzdíme a vizuální rovnováhu pak hledáme na dovolených mimo náš domov. Nejlépe někde v zahraničí. Je smutné, že opravdová klidná a vyvážená krajina se na Opavsku nachází až na samém okraji okresu, navíc v blízkosti vojenského újezdu Libavá. Snad i proto, že území zde bylo po dlouhá léta výstavbě zapovězeno a skoro zapomenuto, si zachovalo své kouzlo a vnitřní vyrovnanost.



Pastviny a louky jsou udržovány pastvou.



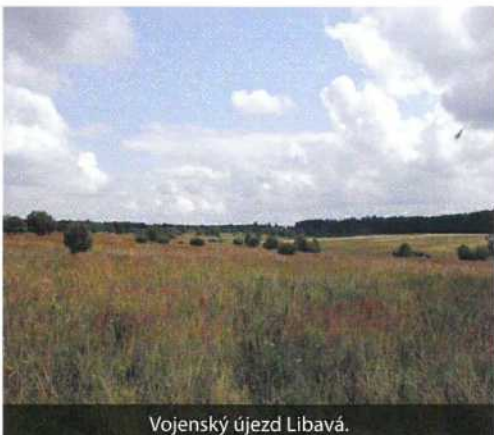
Cesty se zde u Podlesí nádherně vinou.

ZA ORLEM SKALNÍM K LIBAVÉ

Orly skalní můžeme pozorovat kdekoliv v oblasti Vítkovska a Budišovska, musíme se však zahledět na oblohu. Orli většinou celé hodiny krouží nad krajinou a hledají potravu. Siluety dravců se nám můžou někdy jevit na orla malé, ale zdání klame. Krouží vysoko, proto se zdánlivě podobají jiným dravcům. Orli skalní úspěšně zahníždili v České republice poprvé po více než 100 letech ve vojenském újezdě Libavá v roce 2013.



Orl skalní (*Aquila chrysaetos*).



Vojenský újezd Libavá.

V celé Evropě dodnes hnízdí okolo 5500 párů orlů skalních. Jedinými zeměmi, odkud orli skalní přičiněním člověka jako hnízdní druh zcela vymizeli, jsou Irsko a Česká republika! Od roku 2006 probíhá repatriční projekt „Návrat orla skalního do Moravskoslezských Beskyd“. V březnu 2010 bylo oznámeno, že po více než sto letech se na území severní Moravy a Slezska pokouší zahnízdít mladý pár vypuštěných orlů skalních ze Slovenska. Proč si orel skalní vybral právě Libavou? V bývalém vojenském prostoru je klid a minimální ruch. Lesy jsou zde takřka přirozené s množstvím potravy. Celý prostor je navíc značně rozlehlý.

Orel skalní je vysoký 75–90 cm a váží 3–6 kg. Rozpětí křídel dosahuje až 2–2,2 m. Orel tráví většinu dne plachtěním nad krajinou. Pro orla je také typický velký silný a hákovitý zobák, který používá k trhání potravy. Má i výborný zrak a velmi dlouhý a ostrý drápy, kterými může kořist bez problémů ulovit a usmrtit. Orel žije samotářsky, ojedinele i v páru. Hnízda si staví na těžko dostupných místech jako jsou skalní římsy, útesy nebo vysoké stromy. Kořist loví ze vzduchu, takže má rád otevřený a široký terén. Hlavní část jeho jídelníčku tvoří savci střední velikosti (například zajáci, lišky a lasičky) a nepohrdne ani většími ptáky. Na kořist se vrhá k zemi střemhlavým letem rychlostí až 150 km/h. Kořist chytne do drápů a odnáší si ji na klidné místo, kde ji usmrtí a sežere.

Páření se odehrává na zemi a samice první vejce snese většinou začátkem února nebo března. Vejce jsou kropenatá a samice snáší maximálně dvě. Zahřívání snůšky začíná ihned po snesení prvního vejce, což znamená, že se první mládě líhne zhruba o 3–4 dny dříve jak druhé. A právě toto druhé mládě přežívá jen výjimečně, buď totiž zahyne hladu, nebo ho silnější sourozenec sežere.

Organizátoři projektu návratu orla do české přírody věří, že z navrácených orlů skalních se budou těšit jak milovníci přírody, tak i divoká příroda sama. Důležité je, abychom pochopili, v čem tkví ochrana orlů skalních, ale i ochrana dalších predátorů, jako jsou ostatní dravci, sovy a šelvy.

ZA UŽOVKOU HLADKOU K BUDIŠOVU

V teplých měsících je větší pravděpodobnost, že v přírodě objevíte zmiji nebo užovku hladkou. V obou případech se jedná o druhy, které se na Vítkovsku vyskytují. Není to tím, že by zde byly přemnožené, ale v těchto podmínkách se jim daří a jsou více rozšířené než v nížinách. Oba druhy preferují vyšší polohy, louky, pastviny, okraje lesů, různé meze nebo křovinaté stráně atd. V některých oblastech Evropy jsou tyto hadi nositeli štěstí a lidé si je k domům sami vysazují.

Užovka hladká je 50 až 60 centimetrů dlouhý had, který však výjimečně může dosáhnout až 75 centimetrů. Dožívá se asi 10 let. Samci bývají hnědí, někdy až dočervena. Samice jsou naproti tomu spíše šedo-hnědé. Za hlavou se vyskytuje tmavá skvrna a po stranách se táhne tmavý pás. Na hřbetě se skvrny někdy spojují, takže užovka připomíná zmiji. Z těchto důvodů je velmi často zabývána. Na rozdíl od zmiji však její oči mají kulatou zřetelnici. Zmije má zorničku svislou. Od čenichu přes oči a dále po těle se táhne tmavý pruh.

Je široce rozšířena ve slunné a otevřené krajině bohaté na úkryty. Preferuje kamenité křovinaté stráně a skály nebo pastviny, případně okraje lesů. Vyhledává rovněž různé hromady sutě a další suchá a křovinatá místa, například také hřbitovy. Nejčastěji loví plazy jako ještěrky, slepýše, vzácně i mladé hady. Potravu tvoří i mladí hlodavci, drobní hmyzožravci, ptáci, čolci, žáby, kroužkovci a hmyz. Velkou kořist usmrcuje uskrčením několika smyčkami těla a poté ji vcelku polyká. Na druhé straně je lovena dravci, ježky a lasičkami. Při ohrožení vypouští zápachající tekutinu z kloaky a zuřivě kouše. Může také hlasitě syčet a nafukovat se.

Je to denní živočich a často na něho narazíme při slunění. Páří se po zimování, většinou v dubnu. Je živořádá, březost trvá 3 až 4 měsíce, poté samice klade živá mláďata 12 až 20 cm dlouhá. Nejdelší hadi novorozenci bývají však až 27 centimetrů dlouzí. Většinou jich bývá 8 až 14. Zimuje od října do dubna ve skalních puklinách, norách hlodavců nebo pod kořeny. Někdy také v budovách.

Vzhledem k tomu, že se tato užovka živí především ještěrkami a hady, jsou její populace ovlivněny celým potravním řetězcem. Její rozšíření je ostrůvkovité, a proto je snadno ohrožena nevhodnými úpravami biotopů, jako jsou likvidace hromad kamení nebo rozvalin, a také změnami v hospodaření na lokalitě jejich výskytu. Často bývá zaměňována se zmijí a zabývána.



Užovka hladká (*Coronella austriaca*).



Biotopem užovky hladké jsou teplé meze, okraje lesů nebo křovinaté stráně.

Okruh pramennou oblastí

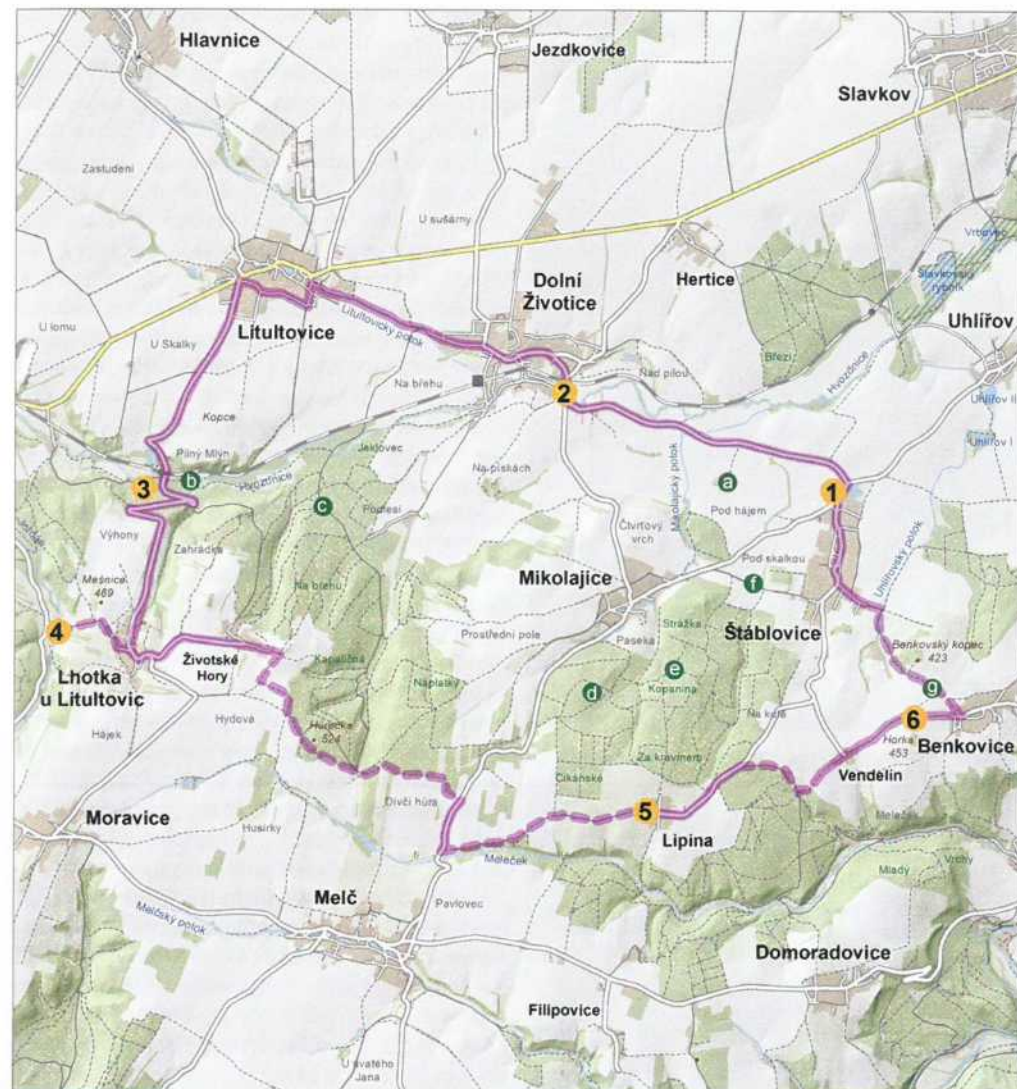
Obec Štáblovice leží ve zvlně zemědělské krajině opavské pahorkatiny. Ta se nachází na úpatí svahů Nizkého Jeseníku. Ke Štáblovicím náleží osada Vendelín, Lipina a také samota – Štáblovický mlýn. Okruh pramennou oblastí zahájíme právě zde v nížině. Budeme pak pokračovat směrem k Pilnému mlýnu, kde vystoupáme na hranu Nizkého Jeseníku. Uvědomíme si, proč je oblast pramennou. Vše, co zde naprší, stéká podloží do nížiny a plní zde množství studánek. Bohužel se zde již nezachovaly slatiništní louky s výskytem vzácných rostlin.



Tolijé bahenní (*Parnassia palustris*) se vyskytuje na vlhkých, rašelinných a slatinných loukách, rašeliništích, zamokřených a zabahněných březích rybníků. Jedno z jejích posledních míst výskytu je malé rašeliniště v lesích u Mikolajic.

- 1 ZA KOŘENOVOU ČISTIČKOU DO ŠTÁBLOVIC
- 2 ZA SMÍRČÍM KRÍŽEM DO DOLNÍCH ŽIVOTIC
- 3 ZA STUDÁNKOU NA PILNÝ MLÝN
- 4 ZA MINERÁLNÍ VODOU DO LHOTKY U LITULTOVIC
- 5 ZA JEŠTĚRKOU ŽIVORODOU DO LIPINY
- 6 ZA VÝHLEDEM DO BENKOVIC

- a Rybník v poli
- b Studánka na Pilném mlýně
- c Studánka U pána Krista
- d Slatiniště u Mikolajic
- e Studánka Gisela
- f Památný dub za Skalkou
- g Třešňová alej
- h Rybník u Štáblovic



trasa okruhu zpevněné cesty, cyklobásky	železniční stanice	sílnice I. třídy	vodní tok	zástavba	0,5 km 1 km
trasa okruhu nepevněné cesty, pěšiny	železnice	ostatní sílnice	chráněné území	louky	1 : 70 000
státní hranice	nepevněná cesta	zpevněná cesta	vodní plocha	lesy, aleje	Podkladová data © ČÚZK

Obec Štáblovice se v roce 2003 rozhodla, že pro čištění svých odpadních vod využije technologie přirozených kořenových čističek odpadních vod. Je v tomto směru první obcí v okrese Opava. Lidé vodu nejenom z přírody čerpají a využívají, ale musí ji také přírodě vrátit. Pojďme se nyní podívat, jak taková kořenová čistička funguje. Může se také stát inspirací pro vaši domácnost. Zde funguje pro 600 obyvatel.



Kořenová čistička v Štáblovic se skládá ze série malých vodních nádrží.



Živiny z vody odčerpávají bakterie a vodní rostliny svým růstem.

Kořenové neboli vegetační čističky odpadních vod fungují na stejných principech jako přirozené mokřady, kde probíhají samočisticí procesy. Základním principem kořenové čističky je průtok předčištěné odpadní vody kořenovým filtrem. Kořenový filtr je naplněn jemnými kamínky, na jejichž povrchu sídlí bakterie, které zajišťují první čisticí proces. Rostliny vysázené na kořenovém filtru mají doplňkovou funkci – částečně odsávají živiny (dusík a fosfor), dodávají kyslík, na jejich kořenech sídlí bakterie a v zimě působí jako tepelná izolace.

V kořenové čističce probíhá celá řada přirozených procesů, které lze rozdělit na aerobní (za přístupu kyslíku), především v blízkosti kořenů rostlin a povrchových částech čističky, a na anaerobní (bez přístupu kyslíku), které se uplatňují v septiku, hlubších částech kořenového pole a v blízkosti vtoku odpadní vody. Čisticí procesy lze rovněž vnímat jako fyzikální, chemické a biologické. Mezi ty fyzikální patří například sedimentace pevných vysrážených látek a jejich filtrace v kořenovém poli. Do chemických reakcí lze zařadit sorpci, rozklad a přeměnu odpadních složek do jiných stabilních forem a komplexní oxidační i redukční procesy. Různé druhy mikroorganismů se velmi významně podílí na celkovém čistícím procesu vody. Zde se konkrétně jedná o rozklad dusíkatých organických látek, celulózy, tuků, škrobů a cukrů, a také rozklad sloučenin fosforu. Dalším biologickým procesem je i odběr „živin“ (odpadních látek) rostlinami v průběhu jejich růstu. Čištění odpadní vody probíhá jejím nepřetržitým gravitačním průtokem přes vrstvu anorganického substrátu – šterku obaleného samovolně narostlým bakteriálním povlakem. V celém profilu kořenové čističky také neustále probíhají oxidačně-redukční a biologické pochody, které mění nebezpečné složky do forem zcela neškodných pro životní prostředí.

Kořenová čistička může být také řešením pro rodinné domy a dnes se již běžně u domů takové vytvářejí. Jsou levné, jednoduché, ekologické a ekonomické na svůj provoz.

Smírčí kříž v Dolních Životicích naleznete u mostu přes řeku Hvozdnici při silnici do Štáblovic. Smírčí kříž byl v roce 2009 renovován akademickým sochařem MgA. Tomášem Skalíkem. Nebyl zde vytvořen a umístěn za násilnou smrt člověka, ale pro skácení panské jedle. Podle pověrčivých lidí panská jedle kdesi v polích přinášela smrt, a tak ji místní mlynář skácel. Štáblovický pán pak mlynářův příkazal, aby jako omluvu jedli vyrobil smírčí kříž.

Tento kamenný kříž jako doklad středověkého smírčího práva stával původně v polích, ale hrabě Camillo Razumovský se zasloužil o jeho přesunutí k mostu přes řeku Hvozdnici na silnici do Štáblovic. Nejčastěji stávaly kamenné kříže na místě, kde se stal hrdelní zločin nebo neštěstí. V tomto případě pokácel mlynář panskou jedli, která podle zdejších pověrčivých lidí rozsévala zlo. Štáblovický pán pak mlynářův příkazal vytesat a osadit kamenný smírčí kříž, aby svůj skutek odčinil.

Smírčí kříže jsou zajímavým fenoménem. Jsou vzpomínkou na tragické události, které se mezi lidmi odehrály v dávných časech. Bývají umístěny na nenápadných místech, jsou různě staré a různě utvářené. Smírčí kameny a kříže se vyskytují po celé střední Evropě. Spojení kříže se znamením smrti je jistě prastaré jako poprava ukřižováním. V dějinách křesťanství se stal kříž symbolem Kristovy smrti a v náboženské teorii získal mnohoznačný význam. Proto vysvětlení původu kamenných křížů jako kultu smrti je zcela obecně aplikovatelné a většinou i přijatelné u každého konkrétního objektu, jehož původ není jinak prokazatelný. Většina křížů byla nepochybně pořízena s pamětním posláním jako memento smrti – včetně křížů smírčích. Ne každý smírčí kříž nebo kámen byl znamením vraždy nebo hrdelního zločinu. Dle středověkého trestního práva, platného v celé střední Evropě, byly smírčí kříže stavěny na náklad pachatele v místě, kde došlo k vraždě, loupeži, ale také jsou občas postaveny rodinou oběti v místě jiných neštěstí.

Smírčí kříže se na Opavsku dále nacházejí například v Budišově nad Budišovkou, Budišovcích, Dolních Životicích, Pišti nebo Dobroslavicích. Každý z nich by mohl vyprávět příběh o lidské špatnosti, která se zde odehrála.



Kostel Božského Spasitele v Dolních Životicích byl postaven v roce 1908.



Smírčí kříž se nachází u mostu přes Hvozdnici.

Obnovovat přírodní prameny, které pro člověka po staletí znamenaly důležitý zdroj vody, avšak nyní z české krajiny pomalu mizí, si zde vzali místní za úkol a několik místních studánek revitalizovali. Na okruhu pramennou oblastí se tak můžete osvěžit u několika z nich. Prameny a studánky se vyznačují tím, že v létě i v zimě zde vyvěrá voda stejné kvality a parametrů. Je vždy chladná a málo prokysličená. I proto se v prameništích vyskytují speciální živočichové, kterým vyhovuje tato stálost prostředí.



Studánka u Pilného mlýna opatřená stříškou.

V minulosti byly prameny často předmětem lidové úcty. V západním světě byly v pohanských dobách často spojeny s různými bohy, v dobách křesťanských pak bývaly některé prameny zasvěceny svatým a byly považovány za léčivé. Pro prameny „na počátku toku“ se též vžil výraz studánka. V případě, že voda ze zdroje byla pitná, stavěly se nad zdrojem různé stříšky, aby se omezil dopad nečistot do vody.

Mezi živočichy, které nalezneme ve studánkách a prameništích, patří blešivci, jepice nebo chrostíci. Zajímavý je však také živočich – ploštěnka, která žije hojně pod kameny v prameništích a potocích. Má ráda čistou a málo úživnou vodu, proto ji můžeme nalézt právě zde. Stačí otočit několik kamenů a určitě budete mít štěstí. Ploštěnky dosahují velikosti od několika desetin mm do několika cm. Žijí volně a živí se dravě. Ploštěnky jsou hermafroditi, vytváří kokon vajíček. Nepohlavně se rozmnožují příčným dělením. I u ploštěnek, které se dělením nerozmnožují, jednotlivé části po násilném rozdělení dorostou. Nápadné na ploštěnkách jsou dvě oči, respektive světločivné buňky v přední části těla. Ploštěnky jsou v evoluci první živočichové, kteří aktivně loví potravu tím, že ji pronásledují.

Při podrobnějším průzkumu spodní strany kamenů narazíme také na drobné útvary vytvořené z kamínků – rourky. Ty jsou vytvořeny larvami chrostíků. Materiálem pro tvorbu této ulitky může být písek, jehličí j schránky jiných živočichů. Larvy jsou dokonale přizpůsobeny pobytu ve vodě. Obratně se pohybují a loví potravu. Chrostíci prodělávají larvální vývoj od několika měsíců po několik let, dle druhu. Okřídlení dospělci se líhnou na začátku léta a žijí jen několik dní, nakladou vajíčka a hynou. Jsou velmi citliví na čistotu vody. Kde je najdeme, můžeme se bez obav napít. Stejně jako zde.



Ploštěnka potoční (*Dugesia gonocephala*).

Kyselka vyvěrající v této pramenné oblasti u obce Lhotka u Litultovic je skvělá na uhašení žízně a v parném létě tělu dodá i potřebné ionty. Západně od obce v údolí potoka Jordán se nachází veřejný pramen uhlíčitě kyselky ze starého vrtu s ruční pumpou. Nízký Jeseník byl v minulosti velmi bohatý na minerální vody zvané kyselky. Jejich původ souvisí s vulkanickou činností, která tento region postihla v době starších čtvrtohor.

Vulkány Velký Roudný, Uhlířský vrch a Venušina sopka na Bruntálsku sice již dávno vyhasly, výrony hlubinného oxidu uhličitého (CO_2), které představují poslední dozvuk někdejší sopečné činnosti, však stále fungují. Na zemský povrch se dostávají většinou ve formě kyselky.

Kyselek bývalo v Nízkém Jeseníku před pár desítkami let podstatně více a vyvěraly na mnoha lokalitách. Dnes, kdy lze vše včetně chemicky upravených minerálních vod jednoduše koupit v supermarketu, se na řadě míst vytratil zájem místních obyvatel o údržbu pramenů, studní a studánek, takže četné kyselky zanikly a nejsou již k nalezení.

Západně od obce Lhotka se nachází uměle vytvořený vrt, opatřený ruční pumpou. Spodní voda, obohacená v důsledku kontaktu s horninami o minerální látky, je zde z hlubin čerpána na povrch. Zdejší kyselka je dokonce bohatší na rozpuštěné minerální látky než proslulé prameny v Jánských Koupelech. Z vrtu si můžete vodu volně načerpat.

Významným znakem kyselek jsou chuťové vlastnosti, které se projevují především nakyslou příchutí. Vznik kyselek je vázán na výstupy CO_2 , k nimž dochází hlavně v místech křížení hlubinných zlomů a puklinových zón. Rozpuštěním CO_2 v podzemní vodě vzniká kyselina uhličitá, jež následně rozpouští minerály v okolních horninách. Složení hornin má tedy výrazný vliv na výslednou mineralizaci. K tvorbě kyselky dochází v různých hloubkových úrovních a v různém horninovém prostředí, což se může projevovat lokální odlišností jednotlivých vývěrů uhlíčitanových vod. Obecně platí, že v oblasti Nízkého Jeseníku se vyskytují kyselky, jejichž mineralizace je nízká (kolem 1 g/l) a málo odlišná. Nízké jsou zde také teploty uhlíčitanových vod, což svědčí o malých hloubkách jejich oběhu pod zemským povrchem.



Ruční pumpa na čerpání kyselky je plně funkční.



Pohled na hranu Nízkého Jeseníku od obce Lhotka u Litultovic.

Cesta z mikolajického lesa směrem k osadě Lipina poskytuje pěkný výhled do okolní krajiny a především do Poopavské nížiny. První písemná zmínka o obci Lipina pochází z roku 1377. Po zpustnutí byla znovu osídlena roku 1783 německým obyvatelstvem. Z téže doby pochází i unikátní soubor lidové architektury. Soubor lidových usedlostí je od roku 1995 chráněn jako vesnická památková rezervace. Jedná se o štítově orientované zděné stavby východosudetského typu. Kaple, která je ve středu vesnice, byla postavena roku 1867.



Ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*).

V celém okolí obce Lipina a vůbec, kdekoli na Vítkovsku, Budišovsku a Opavsku, se vyskytuje v hojném počtu ještěrka živorodá. Ta u nás od středních poloh výše postupně nahrazuje ještěrku obecnou. Běžná je i v nejvyšších polohách. Vyskytuje se zejména v bučinách a horských smrččinách, kde obývá světliny, okraje cest, horské louky i imisní holiny. V nižších polohách osídluje podmáčené louky. Vyhýbá se vyloženě suchým biotopům.

Je to štíhlá ještěrka dorůstající maximální délky 17 cm. Malá hlava je shora mírně zploštělá, krk je silný. Končetiny jsou relativně slabé a krátké. Ocas má silný a relativně krátký. Ve zbarvení nikdy nenajdeme zelenou barvu. Hřbet je hnědý až olivový, samice mají obvykle 2 světlé linky po stranách hřbetu a na bocích drobné tmavé skvrny. Samci mají malé tmavé skvrny se světlým středem. Břicho samců je žluté, oranžové až červené s tmavými skvrnami, samice mají břicho bělavé až béžové, nejčastěji bez skvrn.

Potravou ještěrky živorodé jsou drobní bezobratlí, především druhy s měkkým tělem, jako jsou dvoukřídlí, housenky motýlů, žížaly, stěvlíci a další. Jelikož se druh vyskytuje v oblasti prameništ, bylo již prokázáno, že je schopný se pohybovat jak ve vodě, tak pod její hladinou.

Aktivně vstupuje i do vody. Zimuje v děrách pod kameny a kořeny stromů. Aktivní může být již od konce února a páří se v dubnu. Je to druh přizpůsobený drsnějším podmínkám. Stejně jako zmije nebo užovka hladká je přizpůsobena chladnějším podmínkám, a proto jsou samice vejcoživorodé. Dvě až deset mláďat se rodí koncem července. Respektive se uvolňují z blanitého obalu vajíčka bezprostředně po naklazení, častěji však ještě v kloace samice. Jsou až 5 cm velká. K porodům dochází většinou v noci. Ještěrka živorodá se dožívá 16–20 let.



Kaple ve středu vesnice byla postavena roku 1867.

Okruh pramennou oblastí zakončujeme v obci Benkovice, kde je jednoznačně nejkrásnější výhled na Poopavskou nížinu. Uvědomíme si, kolik metrů jsme za celý okruh nastoupali a kolik nyní sejdeme třešňovou alejí směrem do Stáblovic. Lidé mají tato místa rádi. Rádi se kocháme pohledem na vizuálně přehlednou krajinu. Cítíme se jakoby bezpečně! Na takových místech máme nad vším přehled a doslova nadhled.

Benkovice leží v nadmořské výšce 416 metrů. Ze tří stran je vesnice částečně kryta před větry mírnými vyvýšeninami táhnoucími se od skalnatého vrcholu Štěrka (434 m n. m.) na severovýchodě obloukem až po Horku (453 m n. m.) na jihozápadě. Do těchto míst přišli první osadníci snad někdy koncem 13. nebo na začátku 14. století. Je možné, že lokátor vsi se jmenoval Benedikt, důvěrněji oslovovaný zkráceně Benek, a podle něj mají Benkovice svůj název. Žádná jiná obec v České republice stejné jméno nemá.

Při pohledu na sever si opravdu uvědomíme, že severní hrana Nížkého Jeseníku se zde prudce svažuje do Poopavské nížiny formované řekou Opavou a ledovcem v době zalednění před statisícem let. Nejjižnější hranice Poopavské nížiny tvoří osa vesnic Uhlířov, Branka a Chvalíkovic. Nízký Jeseník je geomorfologický celek a plochá vrchovina na severu Moravy a v jižní části Slezska. Je jedním z nejstarších geologických celků střední Evropy s pozůstatky sopečné činnosti. Je tvořen především prvohorními, kulmskými sedimentovanými horninami, spočívajícími na předchozích sedimentech a vulkanitech, vzniklých intenzivní sopečnou činností na dně devonského moře. Při pohledu z návrší Horka směrem na jih uvidíme kaňony potoka Meleček a řeky Moravice u Žimrovic. Zde si potoky a řeky musely vyhloubit koryto v kulmských sedimentech.

Nápadným krajinným a architektonickým prvkem u Benkovic jsou Trojboká Boží muka za vesnicí u polní cesty do Stáblovic. Tuto drobnou stavbu dal podle sdělení pamětníka Jana Šroma postavit zbožný benkovický rolník Josef Fajkus asi v roce 1840. Posvěcena byla 5. července 1893 Tomášem Kleinem, toho času kooperátorem v Hradci. Ve třech výklencích jsou obrazy svatých. Boží muka jsou zapsána v Ústředním seznamu kulturních památek ČR.



Pohled z návrší Horka směrem na obec Lipina.



Tzv. Trojboká Boží muka.

Okruh okolo Deštné

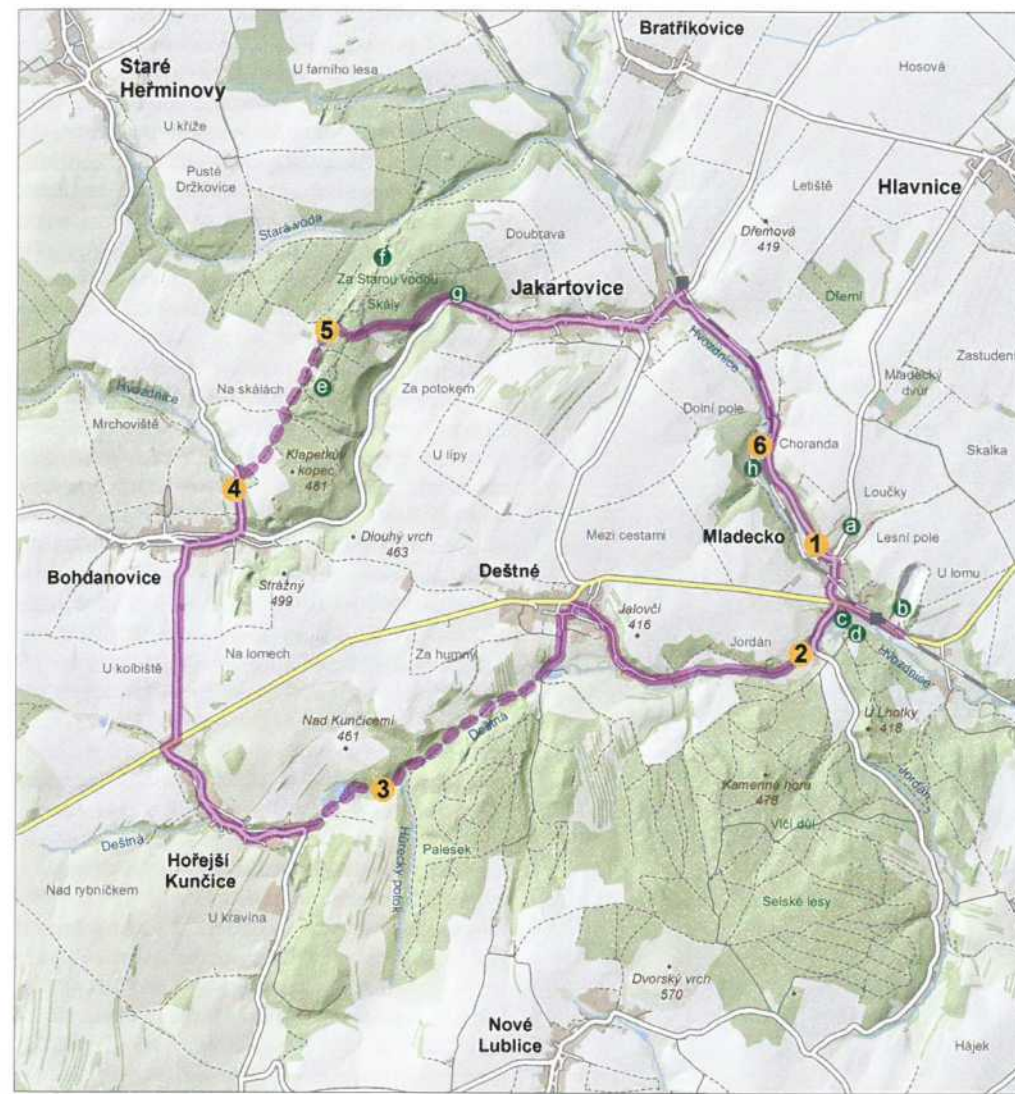
V posledním okruhu se již budeme pohybovat v nižších nadmořských výškách, ale stále v Nížkém Jeseníku, konkrétně v povodí říčky Hvozdnice. Ta tvoří pomyslnou severní hranici Nížkého Jeseníku. Okruh začneme v obci Mladecko, budeme kopírovat tok potoka Deštná a krásnou krajinou s roztroušenou zelení u Hořejších Kunčic se stočíme na sever k Bohdanovicím a Jakartovicím, kde se nachází překrásné stoly zatopené po těžbě břidlice. U Jakartovic v nivě Hvozdnice pochopíme, jak křehký bývá biotop pro některé motýly. Jeden z druhů motýlů zde již vymřel.



Kostel Navštívení Panny Marie v Deštné byl postavený v polovině 14. století. Je chráněn jako kulturní památka České republiky. U kostela stojí barokní socha sv. Jana Nepomuckého s erbem donátora Františka Zikmunda ze Schratzenbachu z roku 1727 od Sebalda Kapplera.

- 1 ZA MODRÁSKEM BAHENNÍM DO MLADECKA
- 2 ZA PAMÁTNÝM STROMEM K POTOKU DEŠTNÁ
- 3 ZA BRAMBORNÍKEM HNĚDÝM K BOHDANOVICÍM
- 4 ZA PLŠÍKEM LÍSKOVÝM NA PALESEK
- 5 ZA ŠTOLAMI DO JAKARTOVIC
- 6 ZA VYMŘELÝM JASONĚM DYMNIVKOVÝM

- a Naučná stezka Mladeckem
- b Důl na drobu Mladecko
- c Rybník v Mladecku
- d Bývalý mlýn
- e Studánka Pod Haldou
- f EVL Štola Jakartovice
- g Bývalá štola
- h Výhled u kapličky



0,5 km 1 km

1 : 60 000

Podkladová data © ČÚZK

Tato podmáčená louka podél břehů říčky Hvozdnice patří mezi evropsky významné lokality v systému ochrany přírody Natura 2000. Chráněné území se jmenuje „Jakartovice“. Jedná se o psárkové louky s výskytem vzácného motýla – modráška bahenního. Motýl má složitý a náročný vývoj. Jeho housenky se živí listy krvavce totenu.



Modrášek bahenní na živné rostlině krvavci totenu (*Sanguisorba officinalis*).

Vývoj motýla je vázán na hojný výskyt živné rostliny krvavce totenu, který je zase vázán na podmáčené luční lokality. Dále je potřeba, aby byly v lokalitě početné kolonie mravence žahavého (*Myrmica rubra*). Samičky modráška kladou v druhé polovině června vajíčka na květy krvavce, kde se housenky nejdříve živí okvětními listy a poté padají na zem pod rostliny. Následně jsou housenky modráška přeneseny mravenci do mravenišť. V mravenišťích jsou krmeny dělnicemi, stejně jako larvy mravenců. Pokud mají housenky potravy málo, chovají se jako predátoři a požírají larvy i kukly mravenců. V mravenišťích také přezimují a vylétají až další rok v červenci a v srpnu.

Louky jsou zamokřené buď v důsledku vysoké hladiny podzemní vody, nebo vlivem občasných záplav z říčky Hvozdnice. Na podmáčených loukách roste společenstvo rostlin, které je těmto podmínkám přizpůsobené. Jsou to sítiny, ostřice, kakosty, tužebník jilmový, pcháč bylinný, blatouch bahenní, kosatce a hlavně traviny jako psárky. V mokřadech se nedaří stromům. Rostou zde jen do malé výšky a brzy odumírají. Vydrží zde jen takové dřeviny jako je vrba, olše a topol, z keřů pak krušina a střemcha. Z hmyzu jsou to snad všudypřítomní komáři a pakomáři nebo vážky, ovádi, muchničky a také motýli jako modrásci, ohnivácci, babočky. Z obratlovců zde žije například hraboš mokřadní a hryzec vodní. Z ptáků můžeme pozorovat a zaslechnout chřástaly, cvrčilk, strnada rákosního a obecného. Pravidelně v těchto místech loví čápi. Zajímavým ptákem je mlynařík dlouhocasý, jehož kulovitá hnízda při troše štěstí najdete umístěná ve větvích stromů.

Pro zachování populace modráška bahenního je důležité udržet přirozený vodní režim bez meliorací a odvodňování. Podstatné je také pravidelné kosení lokalit, které zabrání nežádoucímu zarůstání. Louky je nutno pravidelně mozaikovitě kosit před dobou letu dospělců, tedy do poloviny června. Kdyby se sekalo později, došlo by ke zničení snůšek a také by dospělci neměli kam naklást vajíčka.



Modrášek bahenní (*Maculinea nausithous*).

Památný strom v Deštné byl vyhlášen v roce 1972. Jedná se o dub letní (*Quercus robur*), který je starý asi 270 let a obvod kmene má 480 cm. Poznáte ho zdálky nejen podle překrásné a mohutné koruny, ale i podle toho, že je chráněn ohrádkou s tabulkou s nápisem Památný strom. Dub se dostal do tzv. rovnovážné fáze a ta může trvat ještě mnohá desetiletí, pokud se neprojeví negativně to, že je poškozený bleskem.

Duby se rozmnožují žaludy. Jsou to suché nepukavé plody – nažky. Největší část žaludu tvoří živiny v něm uložené. Slouží mladé klíčící rostlině jako zásobárna pro počáteční růst. Duby mají silný kořen, který připomíná kůl. Jsou jím pevně ukotveny v podkladu. Při silné víchřici se duby spíš zlomí, než aby se vyvrátily s kořeny. Proto se za bouřky nedoporučuje schovávat pod duby. Jejich kořen zasahuje až na spodní vodu a ta je, jak známo, vodivá.

Staré stromy s odumírajícím a mrtvým dřevem ve svých útrobách plní v přírodě řadu úkolů. Rozklad dřeva zapříčiní dřevokazné houby, které nejdříve naruší strukturu dřeva, a tím ho připraví k osídlení dalším organismům, například ptákům, kteří si ve vzniklých dutinách mohou vytvořit hnízda nebo na stromě lovit hmyz. Dále netopýrům, myšicím nebo plchům, kteří v dutinách přebývají. Také spouště hmyz, který se ve dřevě a trouchu vyvíjí. V krajinně dnešních dnů se bohužel odumřelý nebo doupný strom stává vzácností. Tím se úměrně stávají vzácností i živočichové na tyto stromy vázaní. Važme si proto nejen stromů vyhlášených jako památné, ale všech starých dřevin, které plní v krajinně nejen funkci estetickou, ale především ekologickou.

Zajímavými útvary, které můžeme najít na listech dubu, jsou tzv. „duběnky“. Jedná se o druh hálek, které způsobuje blanokřídlý hmyz – žlabatky. Vajíčka žlabatek jsou umístěna do rostlinného pletiva na spodní stranu listu dubu nebo pupenu. Larvy se obklopí rostlinným pletivem, z něhož berou živiny a které je chrání před predátory. Rostlinná tkáň je zpočátku měkká, teprve později dřevnatí. Háčky opadávají spolu s listem, larvy se obvykle líhnou až po opadnutí. Dospělý jedinec unikne z háčky vykousáním kruhového otvoru, kterým vyleze ven. Po nějaké době stará, prázdná hálka plesniví a rozkládá se. Háčky často červenají na straně, která je vystavena slunci.



Dub letní v Deštné (*Quercus robur*).



Rybniček v Mladecku u restaurace Kiška.

V okolí obce Bohdanovice můžeme vidět typickou krajinu podhůří. Je složena z mozaiky polí, luk, remízků a lesíků. Krajina je zde vlnitá, pestrá a příjemná na pohled. Obývají ji typičtí zástupci ptactva, kteří zde nacházejí dostatek hmyzu vázaného na louky a také na pastevní dobytek. Mezi nápadné obyvatele patří bramborníček hnědý. Loví hmyz a jeho oblíbeným biotopem je přehledná zemědělská krajina podhůří.



Bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*).



Bramborníček preferuje otevřenou krajinu s křovinami.

Bramborníček hnědý je pták o něco menší než vrbec. Má hnědou hlavu, široký bílý proužek přes oko a světle rezavě hnědou spodní stranu těla. Kořen a vnější strany ocasu jsou bílé. Na křídlech má samec bílou křídelní skvrnu. Samice nemá křídelní skvrnu a je celkově matněji zbarvená. Mláďata jsou na svrchní straně těla a hrudi skvrnitá.

Hnízdí v květnu až červenci. Někdy to stihne i dvakrát. Preferuje louky s keřovým porostem. Hnízdo je umístěno na zemi v důlku a je vystavěno ze stébel, kořínků a mechů. Samice snáší 5–6 tmavě zelenomodrých vajec, na kterých sedí sama po dobu asi 14 dnů a mláďata poté krmí oba rodiče asi 11–14 dnů. Bramborníček hnědý je tažný pták, ze zimovišť v Africe přilétá na přelomu dubna a května a odlétá v září. Živí se hlavně hmyzem, ale i jinými bezobratlými, včetně pavouků nebo měkkýšů. Na podzim požírá také bobule. Zimuje nejčastěji v afrických savanách.

Kořist vyhlíží z vysokých bylin nebo jiných vyvýšených míst, odkud ji následně chytá na zemi nebo v letu. Nejčastěji ho proto můžeme pozorovat sedícího na ohradnicích, na vyvýšených rostlinách nebo pahýlech stromů.

Hnízdí na většině území od nížin až po hřebeny nejvyšších hor, na vhodných místech i na okrajích velkých měst. V posledních desetiletích se jedná o poměrně značně přibývajícím druh, v letech 2001–2003 u nás hnízdilo 15–30 tisíc párů, což je navýšení asi o 50 % oproti letům 1985–1989. Počty v Evropě jsou celkem ustálené, celoevropská populace čítá přes 5,4 milionu párů.

Plšík lískový je velmi sympatický savец. Obvykle se zdržuje v mlazinách, při okrajích lesů, na pasekách, v remízcích či na křovinatých stráních, ale nevyhýbá se ani sadům, parkům, hřbitovům nebo zahradám s živými ploty a občas ho lze nalézt i přímo v lidských příbytcích. Zde se vyskytuje početná populace. K vysokému úbytku dochází při zimním spánku, kdy jedincům dojde energie a uhynou.

Mnohde, nejen u nás, je tedy plšík chráněným druhem. Úbytek populace v ČR souvisí s likvidací jeho biotopů a intenzifikací lesního hospodářství. Plšík lískový je nejmenším druhem ze všech čtyř u nás žijících plchů. Dospělí jedinci mají světle hnědou až rezatou srst. Délka těla je 6,5–8,5 cm a délka ocasu je 6,5–7,8 cm. Hmotnost činí 15–25 g, ale před zimním spánkem dosahuje hodnoty až 35 g. Plšík má na tlapkách měkké polštářky, které mu umožňují pevně se přidržovat při pohybu po větvičkách. Plšík se vyskytuje v celé Evropě kromě Islandu, Irsku, severní Anglie, severní Skandinávie, Finska a severního Ruska. Obtížně bychom ho hledali i na Pyrenejském poloostrově. Plšík obývá listnaté nebo smíšené lesy, kde se zdržuje v okrajových křovinách. Je to noční druh, a proto ho v přírodě uvidíme jen zřídka. Pro tento styl života je vybaven vynikajícím sluchem a velkýma černýma očima. Hnízda si staví na větvičkách v hustém křoví, někdy mohou být i v dutinách stromů a pařezů. Hnízda, která si plšík splétá z trávy a listů, mají tvar misky a v průměru měří 15 cm.

Plšík se živí převážně rostlinnou potravou, jako jsou listy, květy, lesní plody, ale nepohrdne ani drobnými živočichy, například žížalami a slimáky. Studené zimní měsíce tráví plšík zimním spánkem, do kterého upadá ve speciálních hnízdě v dutině stromů nebo pod zemí. Toto hnízdo je zcela uzavřené. Během podzimu si plšík vytváří velké tukové zásoby, které mu pomohou přežít až do dubna. Jakmile teplota klesne pod 15 °C, plšík se v hnízdě stočí do klubíčka, jeho dech a srdeční rytmus se zpomalí a tělesná teplota se pomalu vyrovnává s teplotou okolí. Počátek doby rozmnožování závisí na počasí. Po probuzení ze zimního spánku, což je většinou začátek dubna, si samička začne stavět hnízdo, do kterého pak po 22–24 dnech od oplodnění vrhne 2–4 mláďata.



Plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*).



Hnízdo plšíka lískového.

Z obce Bohdanovice se po polní cestě s krásným výhledem dostaneme do bývalého těžebního prostoru břidlice. Dnes se zde již nic netěží a povrchové štoly jsou zatopeny křišťálově čistou vodou. Kolem pěti přírodních jezer se nacházejí chaty rekreatantů. Okolní haldy jsou porostlé břízami a jehličnatými stromy. Pukliny na stinných místech zase kapradinami. Místo působí kouzelně, nedoporučujeme však sestupovat k vodní ploše nebo se ve vodě koupat. Koupání je zde také zakázáno!



Zatopená štola v Jakartovicích.



Osladič obecný (*Polypodium vulgare*).

Ložiska břidlice v lokalitě Jakartovice byla odkryta povrchovými otvirkami na počátku 19. století. Probíhala zde jedna z nejstarších těžeb, snad již kolem roku 1830. Zdejší lokalita sousedí s místy dalšího výskytu kvalitních břidlic v okolí Bohdanovic a Svoobodných Heřmanic. V souvislosti s rozvojem těžby vznikla kolem roku 1835 v blízkosti Jakartovic nová osada. Zpočátku byla využívána jen břidlice nacházející se na povrchu země, a to zejména k dláždění. Využití břidlice jako střešní krytiny se rozšířilo až později. Těžba probíhala nejprve povrchovým způsobem, hlubinným způsobem bylo ložisko těženo až v období druhé světové války. Těžená surovina byla opracovávána do podoby tzv. centových šupin (Zentnerschuppen) a posléze v celých kvádrech rozvážena po významných, často církevních, stavbách. Břidlice z Jakartovic a Bohdanovic se dostala například do Vídně, Vratislavi, Lipska, Berlína, Lvova a dalších měst. Dle obecní kroniky se po návratu povozů v místních hostincích mohutně oslavovalo a vznikaly tzv. povoznické písně.

Evropsky významná lokalita Štola Jakartovice evropské soustavy Natura 2000 se nachází pod severním okrajem rozsáhlé haldy břidlicové hlušiny, na které stojí chatová osada. Štola zřejmě původně sloužila jako odvodňovací příkop velkého jámového lomu na těžbu břidlice (důl byl uzavřen v letech 1945–1948). Vstup je ukryt v monokulturním smrkovém lese v údolí potoka. Štola má profil 1,5 × 0,8 m a z větší části je zatopena do výše 50–80 cm vodou. Lokalita Štola Jakartovice představuje regionálně významné zimoviště netopýra velkého. Netopýři zimují v zadních částech štol na jejich stropech. Jejich potenciální ohrožení spočívá ve vyrušování způsobeném neukázněnými návštěvníky.

Jasoň dymnikový patří v České republice ke kriticky ohroženým motýlům. V Československu byl v minulosti místy hojný. V současnosti v Čechách již vyhynul a žije pouze na Moravě. Obývá řídké listnaté a smíšené lesy, lesostepi a louky od nížin až do alpského stupně, které jsou domovem jeho živné rostliny – dymnivy duté (*Corydalis cava*) a ostatních druhů z rodu *Corydalis*.

Zde v okolí Jakartovic a Mladecka se jasoň dymnikový vyskytoval ještě před 10 lety. V minulých letech již však nebyl zaznamenán. Pojďme se společně podívat, jak motýl žije a co způsobuje jeho vymírání. Areál rozšíření zahrnuje Evropu v pásu od Pyrenejí po jižní Skandinávii přes Balkán, Malou Asii do Íránu a střední Asii. V Čechách úplně vyhynul i v poslední známé lokalitě v národní přírodní rezervaci Libický luh v roce 1994. Na Moravě je v současnosti známo asi 16 lokalit, z nichž nejpočetnější se nacházejí v CHKO Litovelské Pomoraví a NP Podyjí.

Jasoň dymnikový se vyskytuje v jedné generaci v květnu až červenci. Křídla jasoně jsou bílá s černými žilkami a jejich rozpětí je 5,5–7,0 cm. Na předních křídlech se nacházejí dvě černé skvrny a jejich vnější okraj je při zavřených křídlech černě poprášený. Rovněž je černě poprášen vnitřní okraj zadních křídel. Samice je větší než samec. Housenka je tmavá až černá se dvěma řadami červených, žlutě lemovaných skvrn.

Dospělí motýli se živí nektarem květů a žijí asi 2 až 3 týdny, během nichž samice naklade až 150 žlutobílých vajíček. Housenky žijí v březnu až červnu na dymnivce duté (*Corydalis cava*) nebo na jiných druzích rodu *Corydalis*. Růst housenky trvá 4 až 8 týdnů, poté se zakuklí. Kukla bývá uložena ve volném zátočku a ukryta mezi listy. Dospělí motýli se líhnou po 2 až 5 týdnech někdy až další rok.

Co konkrétně může za vymírání jasoně? Příčinou kritického úbytku jasoně dymnikového je zejména zánik vhodných biotopů s výskytem živných rostlin a aplikace průmyslových hnojiv a pesticidů na místech a v okolí jeho výskytu. Populace nemohou přežít zapojení lesních porostů, výrazný ústup v ČR časově spadá do období převodů tzv. nízkých lesů na vysokokmenné kultury.

Pokud bychom jasoně chtěli v lokalitách zachránit a podpořit jeho populaci, měly by být lesní porosty v místech jeho výskytu převedeny nebo obnoveny na střední či nízké lesy – tzv. pařeziny s častými světlinami. Ty dnes v lesích často díky jednověkové struktuře lesů chybí.



Jasoň dymnikový (*Parnassius mnemosyne*).



Jasoň dymnikový preferuje nízký světlý les.

Areál rozšíření – je území, oblast rozšíření, ve kterém se vyskytuje určitý taxon (druh, rod apod.). Areály jsou různě velké. Některé organismy jsou kosmopolitní, tedy vyskytují se (přirozeně nebo s pomocí člověka) po celém světě.

Biodiverzita – tedy biologická rozmanitost, znamená variabilitu všech žijících organismů; zahrnuje diverzitu v rámci druhů, mezi druhy i diverzitu ekosystémů. Je popsána jako rozmanitost života ve všech jeho formách, úrovních a kombinacích.

Bioindikátor – je živý organismus, jehož výskyt svědčí o přítomnosti některého faktoru na stanovišti (např. bez černý nebo kopřiva dvoudomá na půdách bohatých dusíkem, vřes obecný na půdách kyselých nebo lišejníky, které jsou citlivé na znečištění ovzduší oxidem siřičitým (SO₂) atd.). Bioindikátoři jsou také například naši obojživelníci, kteří preferují pouze velmi čisté vodní prostředí.

Biotop – soubor fyzikálních a biotických činitelů, které na určitém místě tvoří životní prostředí pro jedince, populace nebo společenstva. Každý biotop má svou biocenózu.

Břidlice – je označení pro usazené, částečně metamorfované horniny s jemnou zrnitostí vzniklé z jílovců a prachovců.

Destinační management – je organizace, která má za úkol zajišťovat koordinaci a kooperaci poskytovatelů služeb cestovního ruchu na daném území (destinaci) za účelem efektivnějšího řízení turismu v regionu.

Droba – je sedimentární hornina. Základní hmotu drob, která je obvykle druhotná, tvoří většinou jílové minerály a silt. Písková zrna představují směs živců, křemene, slíd a úlomků hornin (tzv. litických úlomků). Vzniká především v mořském prostředí. Barva horniny je nejčastěji šedá a velikost zrn je různá, od jemné po hrubou.

Doupný strom – je strom s dobře vyvinutými přírodními dutinami. Takové dutiny vznikají jednak vydlabáním, jak to činí zejména datlovití ptáci, nebo v důsledku narušení jádrového dřeva kmenem hnilobami.

Echolokace – je děj, při kterém se vysílaný zvuk odrazí od předmětu zpět do místa vysílání, kde je zpětně zachycen. Z celkového času, který uplyne od okamžiku vyslání zvukové vlny (obvykle vysokofrekvenčního zvuku) do okamžiku zpětného příjmu odraženého vlny (ozvěny neboli echa), se dá spočítat vzdálenost

alokovaného předmětu. Využívají je například netopýři a vrápenci.

Ekologická rovnováha – neboli ekologická stabilita je základní vlastností ekosystému je jeho schopnost vlastní autoregulace, která jej udržuje v dynamické rovnováze - v homeostázi. Ekologická stabilita je schopnost ekosystému odolávat vnějším tlakům - cizím faktorům, udržovat se bez podstatných změn po dobu jejich působení, nebo se do původního stavu vracet.

Ekosystém – je přírodní celek zahrnující všechny organismy na určitém místě (biocenózu) v interakci s fyzikálními faktory a projevující se výraznou strukturou energetických a trofických (potravních) vazeb. Je to základní funkční jednotka zahrnující biotický a abiotický svět.

Ekoturistika – je spojení pojmů turistika a ekologie. Jedná se o turistiku zaměřenou na poznávání přírodních oblastí a chráněných území, a to s ohledem na místní obyvatele a životní prostředí.

Endemit – je druh vázáný jen na určité malé území a žijící pouze zde.

Evropsky významná lokalita (EVL) – je druh chráněného území soustavy Natura 2000, které je vyhlášené k ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin podle směrnice Evropské komise o stanovištích (92/43/EHS) ze dne 21. května 1992.

Fotosyntéza – je biochemická reakce v zelených rostlinách, které z anorganických látek vytvářejí látky organické a jsou tak základním zdrojem života na Zemi. Rostlina pomocí chlorofylu váže energii ze slunečního záření a rozkládá vodu, ze vzduchu přijímá oxid uhličitý.

Chráněný druh – druhy rostlin a živočichů, které jsou ohrožené nebo vzácné, vědecky či kulturně velmi významné.

Kapradiny – jsou výtrusné cévnaté rostliny, čili kapradorosty (Pteridophyta), jejichž zástupci jsou hojně rozšířeni po celé Zemi. Rostou na vlhkých a stinných místech.

Korýši – patří k nim i velmi známé druhy živočichů jako jsou krabi, humři či krevety, ale i některé velmi malé druhy, jako buchanka či perloočka. Korýši žijí především ve vodním prostředí, a to ve sladké či slané vodě, ale některé skupiny se adaptovaly i k životu na souši (svinka, stínka).

Krajinný ráz – je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti. Je chráněn před znehodnocením, tj. činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Je definován rysy a znaky, které tvoří jeho jedinečnost a odlišnost, např. morfologii terénu, charakterem vodních toků a ploch, vegetačním krytem a osídlením.

Litorální porost – je mělké pobřežní pásmo na okrajích vodních nádrží, obvykle zarostlé vyššími vodními rostlinami. Je vymezeno hloubkou vody prosvětlenou slunečním zářením. V těchto místech se většinou rozmnožují obojživelníci a také vodní hmyz. V mělké teplé vodě je dostatek potravy a úkrytů.

Lom – je povrchový důl k těžbě hornin a nerostů.

Meandr – je zákrut řeky nebo potoka způsobený boční erozí – vymíláním břehů na jedné straně a usazováním na straně druhé.

Mechy – jsou výtrusné rostliny, u kterých nejsou plně vyvinuté cévní svazky a gametofyt výrazně převládá nad sporofytem.

Migrace – je stěhování rostlin nebo živočichů na nová stanoviště.

Natura 2000 – je soustava chráněných území, která vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie.

Nika – označuje souhrn životních podmínek, které umožňují životaschopnou existenci populace určitého druhu.

Niva – je oblast podél vodních toků pravidelně zaplavovaná vodou.

Památný strom – je oficiální označení pro mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí, které byly za památné vyhlášeny postupem podle zákona o ochraně přírody a krajiny.

Parazit – parazitismus je vztah dvou organismů, z nichž jeden organismus (parazit čili cizopasník) má zisk a druhý na něj doplácí (hostitel).

Poloparazit – je organismus, který existuje ve vztahu s jiným organismem tak, že svému hostiteli škodí a sám z toho má užitek. Oproti parazitovi ale jeho výživa není na hostiteli zcela závislá (např. jmelí, které je schopno fotosyntézy).

Pošvatky – (Plecoptera) je řád celosvětově rozšířeného hmyzu. Pošovky v larválním stadiu žijí v čistých potocích a řekách i více jak čtyři roky. Jako dospělci zhruba týden. Jsou dobrými bioindikátory.

Potravinový řetězec – je proces přeměny energie v přírodě, který začíná u jejího zdroje u zelených rostlin, přes organismy, které se zelenou hmotou živí

(byložravci) až po organismy, které se živí býložravci a masožravci.

Přírodní park – je v Česku obecně chráněné území. Přírodní parky zřizují krajské úřady vyhláškou, ve které omezují činnosti, jež by mohly vést k rušení, poškození nebo k zničení dochovaného stavu území, cenného pro svůj krajinný ráz a soustředěné estetické a přírodní hodnoty.

Přirozený les – je přirozeně a relativně nerušeně rostoucí les, a to i v případě, že v minulosti byl nebo stále je částečně ovlivňován přímo nebo nepřímo člověkem (výběrovou těžbou, sečí nebo pastvou).

Rostlinné společenstvo – (též fytoocenóza - z řeckého fyto - rostlina, cenos - společenstvo) je abstraktní pojem pro soubor rostlinných druhů společně rostoucích ve stejných typech abiotického prostředí (stanoviště). Souhrn rostlinných společenstev na určitém území se nazývá vegetace. Klasifikaci a třídění rostlinných společenstev se zabývá fytoecologie.

Šelmy – potravu téměř všech šelem tvoří maso, některé (například kočkovití) jsou dokonce pravými masožravci, jiné (například medvědovití) jsou spíše všežravci. Šelmy identifikujeme podle charakteristického tvaru lebky a podle chrupu s typickými špičáky a řezáky.

Štola – je přibližně vodorovné podzemní dílo tuneleového typu.

Vážky – jsou velké okřídlený hmyz. Mají úzké a velmi protáhlé tělo. V hmyzím světě patří vážky mezi nejlepší letce a jsou hmyzem s nejdokonalejším zrakem. Životním prostředím, nezbytným k vývoji larev vážek, je voda. Vyvíjejí se proměnou nedokonalou. Všechny vážky i jejich larvy se živí dravě.

Vejčoživorodost – respektive ovoviviparie, je způsob rozmnožování řady skupin živočichů. Vejce se vyvíjí v těle matky a mláďata se z nich líhnou těsně před porodem, v jeho průběhu nebo vzápětí. Matka vyvíjejícím se vejcem poskytuje chráněné prostředí, nikoliv však výživu či jinou metabolickou pomoc.

Výstražné zbarvení – je nápadné varovné zbarvení či jiný typ signálu, kterým živočich varuje predátory, že je nepoživatelný.

Vývoj motýla – vajíčko snese motýl na živnou rostlinu, kterou se živí housenka. Ta se několikrát svléká a v posledním stadiu housenky se změní na kuklu, ze které se vylíhne motýl. Jedná se, stejně jako u brouků, o proměnu dokonalou.

Živiny – jsou látky, které organismus potřebuje a přijímá (z vnějšího prostředí) pro svoji výživu a vývoj.

ZÁVĚR

Jak říká jeden náš dobrý kamarád přírodovědec a cestovatel: „*Náš život se výrazně zkvalitňuje. Materiální blahobyt je stále zřetelnější a dostupnější všem. Rostou možnosti využití volného času, rozšiřuje se nabídka kultury i zábavy, bohatneme ve všem, co je měřitelné. Do kontextu kvalitního života ale také patří přirozená potřeba a právo obyvatel na zdravou a krásnou okolní krajinu, která je jejich domovem a nezpochybnitelným životním prostorem.*“

Bohužel cenou za rozvoj a zdánlivý blahobyt bylo a je postupné zhoršování životního prostředí, které se projevilo celoplošným odlesněním, citelným odvodněním, nedomyšlenou zástavbou krajiny a zánikem cenných přírodních ploch. Společensva živočichů a rostlin jsou toho důkazem. Některé citlivé organismy z přírody vymizely úplně, jiné přežívají jen ostrůvkovitě a tiše na vyměření čekají. Krajinou přes nekonečné lány polí bez polních cest a pěstín téměř nemůžeme projít. Ve všech odvětvích zemědělské, lesnické a zahradnické činnosti se používá množství chemie ve formě insekticidů, fungicidů, herbicidů a hnojiv, která mají také katastrofální vliv nejenom na přírodu, ale také na nás samotné. Nárůst dopravy, průmyslové výroby a emisí z ní není třeba blíže popisovat. Raketový nárůst rakovino-

vých onemocnění v naší populaci je toho důkazem, i když se tento fakt snažíme již 60 let přehlížet!

I tento díl průvodce Opavskem není z dílny tvůrců čím dál tím populárnějšího tzv. destinačního managementu, který se snaží turisty přilákat na zážitek, památku nebo na dobré jídlo. Bohužel, my lidé jsme nastaveni tak, že si většinou umíme užívat už jen to, co je pro nás měřitelné. Mírou spokojenosti se stává množství najetých kilometrů, množství zvládnutých sjezdovek, množství chycených ryb, množství vypitých piv, vypěstovaných plodin, zprovozněných cest, množství vytěženého dřeva atd. Proto k přírodě, životu a ke krajině přistupujeme jako k projektu. Přesto nám ale něco schází.

Zkusme se i prostřednictvím tohoto průvodce podívat na nám známá místa očima jejich obyvatel – živočichů a rostlin. Objevování přírody a poznávání krajiny a jejich vztahů je tím nejkrásnějším a nekonečným příběhem, který máme všude kolem sebe. Ovšem jen pokud k přírodě budeme přistupovat bez podvědomého záměru ji měnit a instruktovat. Snad někdy v budoucnu začneme od krajiny domova a přírody vůbec očekávat trochu více než domnělý zisk a krátkodobé materiální uspokojení...



Autoři publikace a grafického návrhu:

Jakub Kubačka, Milan Kubačka
Natura Opava – Czech Republic, z.s.
www.natura-opava.org

Fotografie:

Jakub Kubačka, Milan Kubačka, Zuzana Literáková, Jiří Procházka,
Michal Týn, Jiří Bohdal, Martin Chytrý, Martin Miškovský, Břetislav Lazecký,
Ladislav Renner, Pavel Veselý, Michal Šofer

Odborní poradci:

Adrián Czernik, Petra Veličková, František Gazda, Naďa Satková, Marie Vavrečková,
Kateřina Pálková, Martin Dostál, Marek Drozdek, Ronald Razska, Martin Hanáček,
Vít Balner, Jiří Procházka, Pavel Veselý, Michal Týn, Zdeněk Řehák, Petr Bláha,
Kamil Lisal, Martin Miškovský, Radim Lokoč

Prameny:

- Anděra, M. – Gaisler, J. (2012): Savci České republiky – popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Praha: Academia.
- Chlupáč, I. - Brzobohatý, R. - Kovanda, J. - Stránil, Z. (2002): Geologická minulost České republiky. Praha: Academia.
- Hudec, K. – Kolibáč, J. – Laštůvka, Z. – Peňáz, M. – a kol. (2007): Příroda České republiky, průvodce faunou. Praha: Academia.
- Jakrlová, J. – Pelikán, J. (1999): Ekologický slovník. Praha: Fortuna.
- Koutecká, V. (2004): Příroda Hlučínska. Město Hlučín.
- Konvička, M. (2007): Motýli v ČR vymírají, česká ochrana přírody selhává. Ekolist 10/2007.
- Kubačka, M. (2005): Chráněná území Opavska. Statutární město Opava.
- Kubačka, M. – Kubačková, M. (2005): Památné stromy Opavska. Statutární město Opava.
- Kubačka, M. (2006): Významné parky Opavska. Statutární město Opava.
- Kubačka, J. – Kubačka, M. (2009): Voda v krajině Opavska. Statutární město Opava.
- Kubačka, J. – Kubačka, M. (2010): Životní prostředí na Opavsku. Statutární město Opava.
- Němec, J. – Pojer, F. – a kol. (2007): Krajina v České republice. Vydáno pro Ministerstvo životního prostředí. Praha: Consult.
- Miko, L. – Hošek, M. (2009): Příroda a krajina České republiky – zpráva o stavu 2009. Praha: Agentura přírody a krajiny ČR.
- Reichholf, J. (1999): Pole a louky. Praha: Ikar.
- Reichholf, J. (1999): Životní prostředí. Praha: Ikar.
- Reichholf, J. (1998): Pevninské vody a mokřady. Praha: Ikar.
- Štastný, K. – Brejček, V. – Hudec, K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. Praha: Aventinum.
- Štěrba, O. – a kol. (2008): Říční krajina a její ekosystémy. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Zwach, I. (2008): Obojživelníci a plazi České republiky. Praha: Grada Publishing, a.s.

Grafická úprava, technické zpracování a tisk:

NAKNAP - reklamní a grafické studio, Jan Knap
www.naknap.cz