

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Pedagogická fakulta Univerzity Palackého
Katedra biologie



VERONIKA KOLÍNKOVÁ

III. ročník – prezenční studium

Obor: Český jazyk se zaměřením na vzdělávání - přírodopis se zaměřením na vzdělávání

**NÁVRH ŠKOLNÍ NAUČNÉ STEZKY V OKOLÍ OBCE ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ -
POPOV A JEJÍHO VYUŽITÍ VE VÝUCE PŘÍRODOPISU NA DRUHÉM
STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Vlastimil Tlusták, CSc.

OLOMOUC 2011

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne 28. června

.....

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu RNDr. Vlastimilu Tlustákovi CSc. za odborné vedení a pomoc při zpracování bakalářské práce, zejména za cenné rady a připomínky, které mi poskytl, a za čas, který mi při psaní této práce věnoval.

Děkuji vedení Základní školy Gabry a Málinky za ochotu a vstřícnost a v neposlední řadě děkuji své rodině za podporu při studiu.

OBSAH

ÚVOD	8
1. CÍLE	10
2. METODIKA	12
3. NAUČNÉ STEZKY	13
3.1. CO JE NAUČNÁ STEZKA	13
3.2. TYPY NAUČNÝCH STEZEK	13
3.3. VYBAVENÍ NAUČNÉ STEZKY	16
3.3.1. <i>TURISTICKÉ ZNAČENÍ</i>	16
3.3.2. <i>VYSVĚTLUJÍCÍ TABULE NAUČNÉ STEZKY</i>	17
3.3.3. <i>PRŮVODCOVSKÉ PUBLIKACE</i>	18
3.3.4. <i>SPECIÁLNÍ VYBAVENÍ</i>	19
3.3.5. <i>ÚDRŽBA NAUČNÉ STEZKY</i>	19
3.4. STEZKY ZLÍNSKÉHO KRAJE	20
4. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBCE ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ – POPOV A JEJÍHO OKOLÍ	22
4.1. POLOHA OBCE	22
4.2. HISTORIE A SOUČASNOST OBCE	22
4.3. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	24
4.4. GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	26
4.5. PEDOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	26
4.6. HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	27
4.7. KLIMATOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	30
4.8. BOTANICKÁ CHARAKTERISTIKA	32
4.8.1. <i>LESNÍ VEGETACE</i>	32
4.8.2. <i>LOUKY A PASTVINY</i>	33
4.8.3. <i>MOKŘADY A BŘEHOVÉ POROSTY</i>	34
4.8.4. <i>ENDEMITY, RELIKTY A VÝZNAMNÉ DRUHY ROSTLIN</i>	35
4.9. ZOOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	36
4.9.1. <i>FAUNA LESA</i>	36
4.9.2. <i>FAUNA LUK A LESOSTEPÍ</i>	37
4.9.3. <i>FAUNA MOKŘADNÍCH A VODNÍCH BIOTOPŮ</i>	37
5. NÁVRH NAUČNÉ STEZKY V OKOLÍ OBCE ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ – POPOV	39
5.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NAUČNÉ STEZCE	39
5.2. OBSAH JEDNOTLIVÝCH ZASTAVENÍ STEZKY	41

5.3. PŘÍPRAVA ŽÁKŮ A UČITELE NA NÁVŠTĚVU ŠKOLNÍ NAUČNÉ STEZKY	42
ŠKOLNÍ NAUČNÁ STEZKA ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ – POPOV.....	44
PRVNÍ ZASTAVENÍ – POZNÁVÁME NAŠI OBEC	45
DRUHÉ ZASTAVENÍ – ŽIVOT V JÁRKU, VLÁŘE A V JEJICH OKOLÍ.....	49
TŘETÍ ZASTAVENÍ – JSOU Z NÁS METEOROLOGOVÉ	52
ČTVRTÉ ZASTAVENÍ – NAŠE POLE A ZAHRÁDKY	55
PÁTÉ ZASTAVENÍ – NA NÁVŠTĚVĚ V OVOCNÉM SADU.....	58
ŠESTÉ ZASTAVENÍ – PILNÍ JAKO VČELIČKY	61
SEDMÉ ZASTAVENÍ – RYBNÍKY A RYBNÍKÁŘSTVÍ, ANEB PRO KOHO JE RYBNÍK DOMOVEM.....	64
HODNOCENÍ EXKURZE	67
ZÁVĚR.....	68
SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ.....	69
LITERATURA	70
KNIŽNÍ ZDROJE.....	70
ELEKTRONICKÉ ZDROJE.....	71
ZDROJE K PRACOVNÍM LISTŮM	73

ÚVOD

Naučnými stezkami označujeme trasy, které mají určitý výchovný a vzdělávací cíl, a jsou vedeny oblastmi a kraji, které jsou nějakým způsobem zajímavé a význačné – ať už z hlediska přírodovědného, kulturního nebo historického. Naučné stezky jsou vhodné pro všechny – děti i dospělí, jsou využitelné jak ve školách při výuce, tak také v zájmových kroužcích, ale i pro příjemně strávené rodinné dopoledne či odpoledne. Naučné stezky jsou tedy důležitou součástí vzdělávání jak žáků a studentů základních a středních škol, tak také dětí předškolního věku a jejich rodičů či prarodičů.

Díky naučným stezkám můžeme poznat celou řadu nových pozoruhodných míst v určitých oblastech a dozvědět se nové informace o přírodních nebo historických podmínkách na daném území. Naučné stezky jsou tedy budovány s cílem obohatit o nové informace a zážitky všechny, kteří danou trasu využívají. Potřebné informace uživatel může získat na informačních cedulích, v tištěných průvodcích, popřípadě i v jiné formě.

Naučné stezky jsou v současné době velmi oblíbené a stávají se vyhledávanými místy pro všechny, kteří mají k přírodě blízko a chtějí poznávat její krásy. Tento jev vede k tomu, že v současné době je naučných stezek stále více a více. Podle Šírové Motyčkové et al. (2010) je na území České republiky více než šest set naučných stezek, které jsou věnovány více tématům, ale u většiny z nich převažují informace o přírodě, se kterou nás seznamují pomocí naučných tabulí.

Štítná nad Vlárí – Popov leží v bezprostředním sousedství Vlárského průsmyku, na moravsko-slovenské hranici. Obec se rozkládá v jihovýchodní části Zlínského kraje a spadá do území chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty. Na tomto území je celá řada zoologicky či botanicky zajímavých míst, a proto jsem se rozhodla prozkoumat tuto oblast lépe a zjistit co možná nejvíce informací o této lokalitě.

Tématem mé bakalářské práce je návrh školní naučné stezky v obci Štítná nad Vlárí – Popov. Cílem je tedy lépe poznat jak přirozenou faunu či flóru v okolí vesnice Štítná nad Vlárí, tak také bližší seznámení s dějinami či současností obce. Tento návrh naučné stezky je primárně určen pro žáky druhého stupně základní školy, ale jeho využití je mnohostranné – ať už pro místní obyvatele nebo pro případné turisty a milovníky přírody. Výhodou návrhu této stezky je také to, že ji lze podle potřeby doplňovat co do počtu zastavení, tak také do jejího obsahu.

Součástí návrhu je výukové CD k vybraným a blíže popsáním zastavením, které je určeno do hodin přírodopisu na druhém stupni základní školy, stejně jako celá naučná stezka.

1. CÍLE

Hlavním cílem zpracované bakalářské práce je zhodnocení a shrnutí přírodních, historických a kulturních podmínek v obci Štítná nad Vláří – Popov a v jejím blízkém okolí. Tedy vytvoření přehledu o geologických, geomorfologických, pedologických, hydrologických, či klimatických podmínkách a také vytvoření souhrnu zdejší fauny a flóry.

Na základě získaných informací je vytvořen návrh školní naučné stezky v okolí obce Štítná nad Vláří – Popov, která by se měla stát plnohodnotné pomůckou pro oživení hodin přírodopisu na základní škole v naší obci, popřípadě i na základních školách v přilehlém okolí.

Při využívání této naučné stezky by se žáci měli naučit dodržovat ekologické zásady chování v přírodě, rozvíjet pozitivní vztah k přírodě a vytvářet si vlastní názor a postoj k ochraně přirozené krajiny a také k historickým památkám a to nejen v okolí jejich obce. Dle mého názoru je velmi důležité, aby žáci na druhém stupni základní školy dobře znali místo, kde žijí a odkud pocházejí, a také okolní přírodu a historii, která se k tomuto místu váže.

Dílčím cílem je pak v kapitole o naučných stezkách seznámení s naučnými stezkami obecně. Souhrn základních informací o naučných stezkách - jak vznikaly, pokyny pro jejich vznik, typologie a vyznačení naučných stezek, jejich využití a v neposlední řadě ukázka nejznámějších naučných stezek Zlínského kraje.

Hlavní cíle práce:

- seznámení s přírodními a historickými poměry v okolí obce Štítná nad Vláří – Popov,
- vyhodnocení získaných údajů spojené s rešerší dostupné literatury,
- zvolení vhodného místa pro vytvoření naučné stezky,
- vypracování samotné naučné stezky s jednotlivými zastaveními na vybraných místech,
- využití naučné stezky s cílem seznámit zejména žáky druhého stupně základní školy se zajímavými místy v okolí obce kde žijí,
- při užívání stezky žáky vést ke správnému a ekologickému chování v přírodě a budovat u nich pozitivní vztah k okolní krajině,

- vypracování potřebných pomůcek a pracovních listů nezbytných k realizaci naučné stezky a také vytvoření výukového CD ke zvoleným zastavením.

2. METODIKA

Na začátku zpracování bakalářské práce jsem kontaktovala ředitele Základní školy Gabry a Málinky ve Štítné nad Vláří – Popov a objasnila mu svůj plán s účelem vytvoření školní naučné stezky. Následně jsem prostudovala dostupnou literaturu týkající se historie a současnosti obce, mapové podklady umístěné na internetu, a také knihy pojednávající o přírodních podmínkách v Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty. Pozornost jsem věnovala školnímu vzdělávacímu programu a učebnicím přírodopisu pro žáky druhého stupně zdejší základní školy a to tak, aby získané vědomosti odpovídaly tématům a probíraným látkám uvedených v těchto dokumentech a knihách.

Po získání potřebných informací o historii a současnosti obce Štítná nad Vláří - Popov, které jsem získala zejména z knih místních rodáků. A také po získání údajů o přírodních podmínkách v okolí obce, jsem provedla základní zhodnocení terénu spolu s vedoucím bakalářské práce. Posléze jsem vytyčila vhodnou trasu, počet zastavení a jejich zaměření a provedla jsem podrobnější terénní průzkum tohoto území spojený s pořízením potřebných fotografií. Taktéž jsem vypracovala soupis druhů fauny a flóry s použitím určovacích klíčů rostlin a živočichů, které pojednávají o druzích, vyskytujících se v oblasti Bílých Karpat. Názvosloví rostlin je uvedeno podle *Klíče ke květeně České republiky* Karla Kubáta, nomenklatura živočichů pak podle *Průvodce faunou*, sestaveného Karlem Hudcem et al.

Po shromáždění všech potřebných materiálů jsem vytvořila vlastní návrh školní naučné stezky, který má formu metodické příručky pro učitele a je opatřen pracovními listy s úkoly pro žáky druhého stupně. Součástí vytvořeného návrhu je také výukové CD, které by se mělo stát pomůckou v hodinách přírodopisu realizovaných v učebně (například při špatném počasí) či jako příprava na procházku samotnou naučnou stezkou.

Poslední fází práce je zveřejnění návrhu školní naučné stezky s jednotlivými vybranými zastaveními spolu s výukovým CD a metodickými příručkami na internetu.

Citování dokumentů jsem v této práci provedla podle normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Internetové zdroje pak byly označeny a seřazeny dle návrhu a doporučení vedoucího práce.

3. NAUČNÉ STEZKY

Naučné stezky jsou v současné době neodmyslitelnou součástí dnešní krajiny, ale nebylo tomu tak vždy. Vznik první z nich v tehdejší Československé republice, která měla podobu dnešních naučných stezek, je datován do roku 1965, kdy vznikla naučná stezka na Medníku, která se nacházela na území dnešního Středočeského kraje. (e13)

Jistý typ naučných stezek se pak v různých podobách vyskytoval již o mnoho let dříve, například ve formě křížových cest, které byly součástí náboženských obřadů. Funkci informačních tabulí sehrávaly obrazy, které dohromady dávaly příběh o smrti Ježíše Krista. (Šírová Motyčková et al. 2010)

Od vzniku první naučné stezky jejich počet rok od roku roste. Stezky můžeme najít v přírodně či historicky významných lokalitách a pomáhají nám poznávat krásu naší krajiny. Stezky se někdy nacházejí na místech, která nemusejí být až tak zajímavá a na druhé straně na některých významných místech chybí, ale dá se říct, že pokud při užívání jakékoli naučné stezky poznáme kousek přírody a naučíme se správnému a ekologickému chování, má každá stezka svůj smysl.

3.1. CO JE NAUČNÁ STEZKA

Naučnou stezkou rozumíme předem vytyčenou turistickou trasu, která vede určitým územím – lesem, loukou, parkem, okolím měst, městem apod. Stezky jsou budovány s účelem přinést co nejvíce nových a zajímavých informací všem, kteří je užívají. Tyto informace jsou pak uživatelům zprostředkovávány nejčastěji pomocí informačních tabulí, nebo také například průvodcem či průvodcem v tištěné podobě. (Čeřovský et al. 1989)

Stezky jsou osvědčenou a nenásilnou formou výchovy k ochraně přírody a životního prostředí a proto je jejich tvorba, ale také údržba velmi důležitá. Jsou vhodným prostředkem sloužícím k výchově dětí k správnému a ekologicky šetrnému životu.

3.2. TYPY NAUČNÝCH STEZEK

Naučné stezky můžeme rozdělit podle různých hledisek. Podle Čeřovského et al. (1989) rozčleňujeme stezky například podle délky, způsobu předávání informací, jejich

zaměření, podle místa kde se nacházejí, anebo také podle toho, komu jsou primárně určeny.

Mezi základní dělení naučných stezek patří jejich rozlišení podle délky. Na základě tohoto rozdělení máme stezky:

1) Krátké trasy

Jedná se o stezky dlouhé přibližně do 5 km, které jsou bohaté svým obsahem a bývají zpravidla okružní.

2) Středně dlouhé trasy

Tyto trasy s délkou 5 až 15 km jsou poměrně obsahově bohaté, někdy okružní nebo s různým výchozím místem a s různým cílem.

3) Dlouhé trasy

Délka stezky bývá více než 20 km a má vlastivědně turistický charakter. Tyto stezky bývají často rozděleny na etapy.

Další metodou dělení je například **podle způsobu, kterým jsou nám předávány nové informace o okolí**, kde naučná stezka vede.

1) Naučné stezky s průvodcovskou službou

Tento typ naučných stezek je podle názoru některých zahraničních odborníků v ekologické výchově tím základním. Podstatou je, že vytyčenou turistickou trasou uživatele provází průvodce, který okolní terén a jeho zajímavosti velmi dobře zná a podává návštěvníkům výklad. V České republice bohužel stezek s průvodcovskou službou mnoho není a s takovými stezkami se u nás setkáváme spíše výjimečně. Někdy je výklad poskytován pouze v určité dny, příležitostně (např. v hlavní turistické sezóně) nebo po předchozí domluvě s organizací, která danou stezku provozuje.

Mezi naučné stezky, kde máme možnost objednání průvodce, patří kupříkladu Naučná stezka Mionší. Zde nás průvodce, který je zajišťován obcí, provede po nejzachovalejším lesním komplexu v moravské části Západních Karpat. Průvodcovská služba je také nabízena u všech naučných stezek, které byly vybudovány Českým svazem ochránců přírody.

Výhodou těchto naučných stezek je, že průvodce může svůj výklad přizpůsobit momentálním podmínkám, ať je to například roční období a tomu odpovídající přírodovědné podmínky, tak také věku návštěvníků, popřípadě jejich zaměření.

Problémem u těchto druhů stezek může být obsahová a odborná úroveň výkladu, či nepřipravenost průvodce.

2) Samoobslužná naučná stezka

Samoobslužné naučné stezky jsou u nás nejrozšířenějším druhem naučných stezek vůbec. Jejich podstata spočívá v tom, že uživatel či uživatelé procházejí trasu sami a potřebné informace získávají například pomocí tabulí, které jsou umístěny přímo v terénu, nebo pomocí průvodcovských textů, které získali předem nebo přímo na místě.

Výhodou takových druhů stezek je to, že si každý návštěvník, podle svého uvážení, může zvolit rychlost prohlídky a také se například zaměřit na informace, které jsou mu blízké a které ho zajímají.

3) Stezka s kombinovaným výkladem

Tyto stezky používají v různě pozměněných podobách oba předešlé způsoby. Například na stezkách tohoto druhu jsou umístěny jak vysvětlující tabule, tak byla vytištěna průvodcovská brožura s obrázky a správce stezky pak může po domluvě návštěvníkům poskytnout doprovod, spojený s odborným výkladem.

Můžeme říct, že tento typ naučných stezek je pro jejich běžné uživatele nejvhodnější, protože si každý může zvolit zdroj informací, který nejlépe vyhovuje jeho požadavkům.

Stezky dále rozdělujeme **podle jejich zaměření**, a to na stezky monotematické a polytematické.

1) Monotematické

Jak už vyplývá z názvu, monotematické stezky jsou zaměřeny pouze na jedno téma. Mohou být například lesnické (vedeny lesem či lesoparkem), geologické (přibližují nám významné geologické lokality, naleziště minerálů a zkamenělin apod.), vlastivědné (podávají informace o krajině, kterou jsou vedeny), městské (směřují historickým centrem města nebo obce a jeho okolím a seznamují uživatele s památkami a architekturou).

V dnešní době máme také stezky sportovní, které jsou tvořeny sportovišti a informačními tabulemi s doporučenými cviky.

2) Polytematické

Na těchto stezkách dochází ke kombinaci různých zaměření, například na stezky přírodovědné, přírodovědně ekologické, přírodovědně historické, kulturně historické apod. Většina naučných stezek spadá do tohoto typu.

Podle toho, **kde se naučné stezky nacházejí**, je můžeme dělit na stezky:

1) Ve volné přírodě

2) Stezky vedoucí chráněným územím

V neposlední řadě můžeme stezky dělit podle toho, **komu jsou primárně určeny**. Podle základního dělení tak stezky mohou být:

1) Pěší

2) Cyklistické

3) Vodácké

Dále pak mohou být určeny různým cílovým skupinám – dětem a mládeži, široké veřejnosti, osobám s určitým druhem postižení, anebo také odborníkům v určitých oblastech.

3.3. VYBAVENÍ NAUČNÉ STEZKY

3.3.1. TURISTICKÉ ZNAČENÍ

Základem pro jakoukoli turistickou trasu je její značení, které musí být jasné a srozumitelné pro všechny její uživatele. Velmi často se totiž při užívání naučných stezek setkáváme s takovými, jejichž značení jejich tvůrci nevěnovali přílišnou pozornost.

Samotné značení naučné stezky může být různé, důležitá je však právě jasnost a srozumitelnost. Ideálním značením je turistická značka naučné stezky, která má podobu bílého čtverce o rozměru 100 x 100 mm se zeleným pruhem o šířce 30 mm vedeným úhlopříčně z levého horního rohu do pravého dolního rohu značky, s mezerou přibližně 5 mm mezi pruhem zeleným a oběma jím vytvořenými bílými trojúhelníky. Číslo zastavení je uvedeno pomocí červené číslice uprostřed značky. Původně byly číslice značeny oranžovou barvou, která však nebyla dobře čitelná a proto ji na většině míst nahradila barva červená. Značky jsou v terénu umístěny tak, aby byly dobře viditelné, mohou být malované – přímo na stromech, sloupech, skále apod., nebo mohou být

vyrobeny z plechu či papíru zalisovaného v umělé hmotě a připevněny na dřevěný sloupek či kovovou tyč. (Čeřovský et al. 1989)



Obr. 1 – Turistické značení naučné stezky

Zdroj: (e2)

Může se stát, že určitým územím již jiné turistické značení vede. V tomto případě je pak naučná stezka vedena po již vyznačené turistické značce, což musí být zmíněno v turistickém průvodci, či na informačních tabulích dané stezky. (e12)

Důležité také je, vyznačit stezku oboustranně pro případ, že by někteří uživatelé, například z důvodu lepšího dopravního spojení, procházeli stezkou opačným směrem. (e12)

Při značení nové naučné stezky je nejlepší možností požádat o odborné značení Klub českých turistů, který se turistickým značením zabývá více než sto let. (e12)

Někdy je také potřeba v terénu vytyčit naučnou trasu pouze na krátkou dobu, která slouží například dětem ve školách, v kroužcích nebo při různých soutěžích. Pro tyto naučné stezky nepořizujeme žádná trvalá značení, pouze je v terénu vyznačíme například papírovými značkami nebo látkovými pásy, které však po ukončení funkce dočasné stezky musíme zcela odstranit. (Čeřovský et al. 1989)

3.3.2. VYSVĚTLUJÍCÍ TABULE NAUČNÉ STEZKY

Informační tabule jsou bezesporu nejvýraznější a nejlépe viditelnou částí naučné stezky, a proto je velmi důležité, aby byl tento informační panel co nevístižnější, aby co nejlépe vypadal a měl odpovídající grafickou úroveň.

Na žádném panelu naučné stezky by neměl chybět:

- 1) název naučné stezky (uvedený v záhlaví tabule),
- 2) pořadové číslo a název zastavení (uvedené jako podtitul),
- 3) plánec stezky, kde bude vyznačena nejen trasa, ale také umístění zastavení, na kterém se uživatel právě nachází. (e14)

Obsah, který se nachází na jednotlivých tabulích, by měl podle Čeřovského et al. (1989) vypadat takto: měl by návštěvníkovi přinést co nejvíce zajímavých informací,

jejichž cílem však není čitatele zahltit nezáživnými odbornými texty. V ideálním případě by tabule měla zahrnovat co nejméně textu a naopak co nejvíce obrázků či fotografií. Důležitou roli hraje taky srozumitelnost textu a jeho gramatická a stylistická správnost.

Na naučných tabulích může být zobrazeno například to, co uživatel trasy nemůže vidět sám apod. Velmi oblíbené jsou také různé obrázky a fotografie přírodnin, na základě kterých pak návštěvník poznává v okolní přírodě konkrétní druhy nerostů, rostlin a živočichů, které by se však neměly vyskytovat v příliš velké vzdálenosti od popisné tabule. Na trase také můžeme umístit malé tabulky s názvem rostlin, stromů či nerostů, které umístíme přímo k danému objektu.

Protože pořízení a údržba informačních tabulí je poměrně nákladnou záležitostí, je možné vybudovat naučnou stezku pouze s turistickým značením bez informačních tabulí, které můžeme nahradit brožurkami či naučnými texty, které si návštěvníci mohou vyzvednout, popřípadě zakoupit v tištěné podobě v předem určených místech, nebo v dnešní době rozvoje informačních technologií stáhnout z internetu.

Správně a přehledně napsat informační tabule (popřípadě brožury), tedy není vůbec lehký úkol. Proto se o jejich tvorbě a umístění můžeme poradit s odborníky, kteří potřebnému oboru nejlépe rozumí.

3.3.3. PRŮVODCOVSKÉ PUBLIKACE

Průvodcovská publikace je nedílnou součástí naučné stezky, která nám při nedostatku finančních prostředků může nahradit funkci informačních panelů. Na provozovateli a správci naučné stezky závisí, zda je brožura prodávána, nebo je poskytována zdarma.

V tištěném průvodci nalezneme stejné informace, které by v případě přítomnosti informačních tabulí byly umístěny zde. Výhodou je, že text brožur může být v případě potřeby delší, s větším množstvím obrázků (různá vyobrazení map, grafické přílohy apod.). Pro tvorbu těchto publikací platí stejná pravidla, jako pro tvorbu informačních panelů. Obsahují charakteristiku jednotlivých zastavení tak, jak jdou za sebou. V úvodu může být obecná charakteristika prostředí, kudy naučná stezky vede, popřípadě návod k ekologickému chování v přírodě. Co by na žádném letáku nemělo chybět je seznam literatury, ze které tvůrce průvodce čerpal, mapka (nebo plánek) popisovaného území a velmi důležitý je také kontakt na provozovatele naučné stezky či odkaz na webové stránky, kde mohou návštěvníci v případě potřeby sdělit své poznatky, náměty či připomínky. (Čeřovský et al. 1989)

3.3.4. SPECIÁLNÍ VYBAVENÍ

Každou naučnou stezku lze obohatit o celou řadu zajímavých vybavení, které jí dodávají na atraktivitě. Některá vybavení mohou být velmi nákladná, jiná s trochou nápadu a pomoci nemusejí stát ani korunu.

Jedním z druhů vybavení jsou například dalekohledy, pozorovatelný a vyhlídkové věže, které jsou poměrně náročným speciálním vybavením naučných stezek. Umožňují nám výhled na širokou krajinu a slouží také například k pozorování různých druhů zvířat, a to zejména ptáků či divoké zvěře. (Čeřovský et al. 1989)

Dalším doplňkem naučné trasy mohou být dětské koutky a hřiště s prolézačkami a houpačkami, které jsou ideální jak pro děti z mateřských škol a pro nižší ročníky škol základních, tak jsou také vhodným prostředím pro výlety rodičů s dětmi. Tyto hřiště mohou být umístěny na začátku či na konci naučné stezky, ale také v průběhu stezky u různých zastavení.

Při užívání naučných stezek se setkáváme s celou řadou audio-vizuálních pomůcek. Bohužel tyto prostředky nemohou být na stezce umístěny kdekoliv, protože jsou vystavovány nejen nepříznivým vlivům počasí - jako je déšť, sníh a mráz, ale bohužel také projevům vandalismu. Proto se se zvukovými nahrávkami či videem setkáváme převážně v krytém středisku naučné stezky, jako jsou různé přístřešky, popřípadě myslivny a podobně. (Čeřovský et al. 1989)

Finančně nenáročné jsou různé hry a soutěže, které pro uživatele naučných stezek můžeme připravit buď na naučných tabulích, v tištěných průvodcích, nebo na speciálně připravených listech, kde především děti při průchodu stezkou vyplňují a vypracovávají úkoly. Motivací mohou být razítka nebo upomínkové listy a diplomy.

3.3.5. ÚDRŽBA NAUČNÉ STEZKY

Můžeme říci, že ještě složitější než naučnou stezku vybudovat, je udržet ji v provozu. Naučná stezka a její vybavení se totiž musí pravidelně udržovat, protože je vystavena nejen nepříznivým vlivům a výkyvům počasí, ale také plynoucímu času a škodolibosti některých jedinců, kteří se dopouštějí vandalismu a vybavení naučných tras záměrně ničí. Je tedy velmi důležité starat se o upravenost stezky a jejího okolí.

Mezi základní vybavení naučné stezky by měly patřit odpadkové koše, u kterých je potřeba zajistit pravidelný odvoz a likvidaci odpadků. V ideálním případě je kladen

důraz na ekologickou výchovu tím, že v parku umístíme koše, které nám umožní odpad vytrídít podle výrobního materiálu.

Určitou pomůckou je i návštěvní kniha, kde každý může sdělit své připomínky k vylepšení, popřípadě opravení části stezky. Důležitý je také kontakt umístěný na tištěné brožury a naučné tabule (nejlépe na konci a začátku naučné stezky), kam se mohou návštěvníci se svými připomínkami obrátit.

3.4. STEZKY ZLÍNSKÉHO KRAJE

Většina území, které se nachází ve Zlínském kraji je tvořeno krásnou, členitou krajinou pahorkatin a vrchovin Bílých Karpat. To že je příroda v okolí Zlínského kraje velmi malebná dokládá fakt, že velkou část kraje tvoří chráněné krajinné oblasti – CHKO Beskydy a CHKO Bílé Karpaty, které jsou biosférickou rezervací UNESCO. (e7)

Na severu kraje se nachází Moravskoslezské Beskydy, jižně od nich Hostýnsko-vsetínské vrchy spolu s Vizovickou vrchovinou. Ve východní části leží Javorníky, v jižní části podél hranic se Slovenskou republikou se rozkládají Bílé Karpaty, do kterých od jihu zasahuje výběžek Panonské nížiny – Dolnomoravský úval, což je nejteplejší území celé České republiky. (e7)

Oblast Zlínského kraje zahrnuje celou řadu přírodních rezervací a přírodních památek. Tento kraj je tedy tvořen rozmanitou přírodou se zajímavými naučnými stezkami, které mají různé zaměření. V tabulce je ukázka a základní charakteristika nejznámějších z nich.

Název stezky	Délka [km]	Začátek	Obtížnost	Zaměření
Bezbariérová NS Valašské Meziříčí	0,6	Valašské Meziříčí	lehká	příroda, ekosystém rybníka
Biokoridor Zacharka	1	Kroměříž	lehká	příroda, ekologie
Bojkovická	16 a 24	Bojkovice	střední	historie, folklór, příroda
Boří	4,5	Divoky	střední	příroda
Bošáčka	7	sedlo Hribovňa pod Vyškovcem	střední	historie, příroda
Čertův mlýn	7	Pustevny	střední	příroda
Drslavice – Hradčovice	5	Hradčovice	střední	příroda
Flora a fauna Chřibů	5	Modrá	lehká	příroda
Hostýnské vrchy	15	Hostýn	střední	příroda, historie
Hrad Lukov	1	Lukov	lehká	historie, architektura
Hradisko	3,5 a 8	Rožnov pod Radhoštěm – Bučiska	střední	příroda, historie
Hráza	2	Kroměříž	lehká	příroda, ochrana přírody

Jana Karafiáta	14	Valašské Meziříčí	střední	historie, příroda
Javorníky	23	Bumbálka	střední	příroda
Klenov	7	Bystřička, přehrada	střední	historie, příroda
Koménka	5	Nový Světlov	lehká	historie, příroda
Královec	7	Valašské Klobouky	střední	historie, příroda, folklór
Kunovický les	3,5	Uherské Hradiště	lehká	příroda
Květná	7	Květná	střední	historie, folklór, příroda
Lopeník	7,5	Lopeník	střední	historie, folklór, příroda
Lukov	7,5	Lukov	střední	příroda, historie
Moravská kopanice	11,5-23	Starý Hrozenkov	střední	historie, folklór, příroda
Naučný chodník Valašské Klobouky	2,8	Valašské Klobouky	lehká	historie, architektura, folklór
Okolím Vsetína	7	Vsetín	střední	příroda, historie
Okolo Hrozenkova	18	Starý Hrozenkov	střední	historie, folklór, příroda
Okolo Chropyně	3	Chropyně	lehká	příroda, historie
Po stopách osídlení Slovanů	10	Slavičín	lehká	archeologie, historie
Radegast	9	Pustevny	střední	historie, příroda
Spáčilova NS Chřiby	13,5	Bunč	střední	příroda, historie
Stojatá voda	1	Slavičín	lehká	příroda, ekosystém rybníka
Tesák	27	Vsetín	střední	příroda, historie
Tomáše Garriguea Masaryka	13	Valašské Meziříčí	střední	příroda, historie
Vařákovy paseky	16	Horní Lideč	střední	příroda, historie
Včelařská stezka	5	Ostrožská Nová Ves	lehká	včelařství
Veřovické vrchy	20	Valašské Meziříčí	střední	příroda, historie
Vizovické prameny	14	Vizovice	střední	příroda, historie, prameny
Zámeček	5	Kroměříž	lehká	příroda, ekologie

Tabulka č. 1 – Vybrané naučné stezky Zlínského kraje

Zdroje: (Šírová Motyčková et al. 2010), (e16)

4. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBCE ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ – POPOV A JEJÍHO OKOLÍ

4.1. POLOHA OBCE

Štítná nad Vlárí – Popov se nachází v jihovýchodní části Zlínského kraje na moravsko-slovenské hranici v jednom z údolí Bílých Karpat v mikroregionu Jižní Valašsko. Obec se rozprostírá na pravém břehu řeky Vlárý, do které ústí potok Járek, protékající částí obce. Ze západní strany je Štítná chráněna hřebenem kopce Brálová, ze severu a jihu potom vrchy Bílých Karpat, jejichž nejvyšší hora Javorník je vysoká 783 m n. m. Samotná obec Štítná pak leží na 49° severní šířky a $17^{\circ}56'$ východní zeměpisné délky a její nadmořská výška je kolem 333 m n. m. (Kubánek 1994)

Obec se tedy skládá ze dvou částí, Štítné nad Vlárí a Popova. Součástí obce je také osada Valentov a několik přilehlých pasekářských usedlostí. K roku 2009 je v obci evidováno 685 adres a na rozloze 2841 ha zde žije 2303 obyvatel. (e5)

4.2. HISTORIE A SOUČASNOST OBCE

První písemná zmínka o Štítné se objevuje roku 1374, ale osada Štítná vznikla již daleko dříve. Od druhé poloviny 13. století patřila pod brumovské panství a od roku 1662 byla součástí Brumova. V nejstarších dochovaných dokumentech z roku 1503 je obec označována jako Štětina, Štitné, Ščitná a poté v 18. století jako Stittna. Přívlastek „nad Vlárí“ byl k názvu obce připojen v roce 1910. Pojmenování obce – Štítná, je údajně odvozeno od slova štít. Tento název získala obec v důsledku svého úkolu, kterým ve své době byla obrana zemské hranice u Vlárského průsmyku. (Kubánek 1994)

Co se týká druhé části obce – Popova, pověst vypráví, že osada byla založena Popem a je přibližně stejného stáří jako hrad Brumov. Osada byla dříve označována jako Popůvkeř, Popůkeř a název Popov posléze vznikl v obci samotné. [Kubánek 1994]

Obec byla v minulosti několikrát napadena ničivými vpády Turků a Tatarů a to v letech 1663, 1679 a 1683. Při vpádu v roce 1663 byla Štítná dokonce celá vypálena a zničena. V letech 1704 se místním obyvatelům podařilo úspěšně odrazit vpád Kuruců za Rákocziho povstání a nájezdníky pobili. Ty pak pochovali v hluboké jámě a na tomto místě postavili Boží muka, která zde stojí dodnes. (Kubánek 1994)

V roce 1787 pak byla dokončena stavba fary a římskokatolického kostela, který je zasvěcen sv. Josefu a byla zde zřízena samostatná duchovní správa. Díky reformám Marie Terezie a Josefa II. byla v roce 1784 založena lokální škola. K ustanovení místní školy ovšem došlo až po dostavění kostela, fary a školní budovy, která stála na farní zahradě. Samostatná farní škola tedy začala poprvé vyučovat na podzim v roce 1787, kdy byla spolu s kostelem a farou vysvěcena také školní budova. (Kubánek 1994)

Ve druhé polovině 19. století Štítná patřila k nejzámožnějším obcím na jižním Valašsku a to díky úrodnější půdě, která se nacházela kolem řeky Vláry a Járku. Také na počátku 20. století byla Štítná zejména zemědělskou obcí. Rozvoj Štítné byl ale přerušen požáry v letech 1907 a 1908, které mimo jiné způsobily, že Štítná patří mezi první obce, kde vymizela původní dřevěná zástavba. (Kubánek 1994)

V roce 1914, za první světové války, narukovalo z obce 253 mužů od 17 do 50 let, z nichž se domů vrátilo pouze 93 mužů. V druhé světové válce byla v obci založena organizace odboje, v jejímž čele stál Stanislav Janečka a Jan Matušinec. Oba byli 29. října 1941 v koncentračním táboře popraveni a na jejich počest byl v obci vybudován památník, který stojí v blízkosti nové školní budovy. (Kubánek 1994)



Obr. 2 – Památník obětem 2. světové války

Pro poválečné období v obci je příznačná industrializace regionu a s tím spojený přechod mnohých rolníků na práci do továren. Přelom čtyřicátých a padesátých let byl poté ve znamení nedobrovolného ukončení většiny živnostenského a zemědělského podnikání, místní obchody a hostince byly združstevněny. Následně bylo v roce 1957 založeno Jednotné zemědělské družstvo (JZD), které hrálo důležitou roli v životě obce. (Kubánek 1994)

Během sedmdesátých a osmdesátých let bylo vybudováno mnoho nových a pro obec důležitých zařízení jako nový školní areál, mateřská škola či zdravotní středisko. Po rozdělení Československé republiky se pak Štítná v roce 1993 stala opět hraniční obcí.

Co se týká současnosti obce, je plynofikována, je zde vybudován vodovod a také kanalizační síť. V obci nechybí nákupní středisko, restaurace, pošta, zdravotnické zařízení, hasičská zbrojnice a mateřská a základní škola. Střediskem kulturního života v obci je kulturní dům, kde se nachází místní knihovna a kino. Každoročně se pak ve Štítné koná pouť, která připadá na první květnovou neděli a také pouť v Popově, která se slaví v den svátku sv. Petra a Pavla, kterým je zasvěcena zdejší kaplička.

Krásná příroda, která obklopuje Štítnou, je vhodná k pěší turistice a cykloturistice po místních stezkách, které jsou propojeny s ostatními stezkami ve Zlínském regionu.

V obci pak nalezneme fotbalové hřiště, tři tenisové kurty a dvě tělocvičny nacházející se v areálu školní budovy. V létě je v provozu nově zrekonstruované koupaliště s dětským brouzdalištěm a beachvolejbalovým hřištěm. V zimě pak občané a turisté mohou využít kromě hojných běžkařských tratí také dva lyžařské vleky s osvětleným svahem.

4.3. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Pokud území České republiky rozdělíme dle regionálního geologického členění, patří Zlínsko, a s ním tedy obec Štítná nad Vláří – Popov, k Západním Karpatům, které jsou součástí alpsko-karpatské horské soustavy. (Demek et al. 2002)

Nejdůležitější ve vnějším geologickém utváření jsou sedimenty starších třetihor a to pískovce, břidlice, méně pak usazeniny mladších třetihor a čtvrtohor. Pro tuto oblast je charakteristická příkrovová stavba území, kdy jsou geologické jednotky vlivem geologického vývoje na sebe vzájemně nasunuty. (Tlusták 1984)

Bílé Karpaty byly tedy formovány v alpinském cyklu začínajícím již na rozhraní prvohor a druhohor, koncem permu. Vznikla zde nejprve pánev východo-západního směru zalitá mořem, na jehož dně se ukládaly sedimenty, tlakem zpevněné na vápence a dolomity, v menší míře jílovce, slínovce, pískovce a břidlice. (Petříček et al. 1989)

Na konci druhohor začaly první velké horotvorné pohyby, kterými byly tyto uloženy vyvrásněny, čímž vznikly nové sedimentační pánve, v nichž se usazovaly tzv. flyšové sedimenty. Pro tyto usazeniny je charakteristické mnohonásobné střídání tenkých vrstev jílovců, slínovců, pískovců popřípadě i slepenců. Na povrchu se potom tyto horniny, které jsou měkké, působením vnějších vlivů zpravidla rychle rozpadají na drobné střípky a poté se rozbředají na vazkou a těžkou zeminu. (Petříček et al. 1989)

Ve třetihorách bylo flyšové pásmo stihnuto dalšími horotvornými pohyby, kdy byly sedimenty pánve vyvrásněny a sunuty daleko ve formě příkrovů směrem na severozápad. Tímto způsobem pak byla utvořena příkrovová stavba flyšového a bradlového pásma Karpat, která je narušená četnými zlomy. (Petříček et al. 1989)

Ve čtvrtohorách byla modelace Karpat dovršena erozní činností vodních toků, splachů, sesuvů apod. Starší, tvrdší vápence byly vypreparovány z pískovců a jílovců do podoby dnešních bradel. Sedimenty vznikající ve čtvrtohorách, jako jsou šterkopísky, náplavové hlíny a sutě, jsou pak rozmístěny po celém území Karpat. (Petříček et al. 1989)

Geologický útvar, který se nachází v Bílých Karpatech a buduje vedle nich také Vizovickou vrchovinu či Chřiby – tzv. magurský flyš, se dělí na tři tektonické jednotky – račanskou, bystrickou a bělokarpatskou. Největší část Zlínského okresu tvoří jednotka račanská. Ta se nachází od severozápadní hranice kraje až po spojnici Bojkovice – Bohuslavice nad Vlárí – Valašské Klobouky. Střední pásmo, které dělí račanskou jednotku od bělokarpatské, se nazývá bystrická jednotka. Tato část je tvořena především pískovci u Brumova a Bohuslavic nad Vlárí. Na jihu probíhá hranice bystrické jednotky od Šanova, poté jižně od Štítné nad Vlárí, východně od Brumova a jihovýchodně od Nedašova a Nedašovy Lhoty. S bělokarpatskou jednotkou se setkáváme zejména v moravském úseku Bílých Karpat na západ od Strážnice až po hranice Moravy a Slovenské republiky. (Vůjta et al. 1995)

Co se týká nerostných surovin, je oblast Bílých Karpat poměrně chudá. Ve Štítné nad Vlárí se nachází naleziště glaukonitu, což je nerostná složka pískovce z lomu jižně od obce. V puklinách pískovce z téhož lomu se nachází kalcit, limonit, či manganomelan. U

silnice od lomu je potom naleziště pelosideritu. Jde o konkreci větrajícího limonitu s puklinkami vyplňovanými dendrity hydroxidů železa a manganu. (Vůjta et al. 1995)

4.4. GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Povrch Zlínského kraje je typický svou rozmanitostí. Jsou zde zastoupeny jak roviny, pahorkatiny, tak také hornatiny – Bílé Karpaty, Javorníky a Moravskoslezské Beskydy. (Petříček et al. 1989)

Samotné Bílé Karpaty jsou pak význačné tím, že přestože se jedná o jednu zeměpisnou jednotku, nacházejí se zde dva druhy reliéfů lišících se od sebe také geologickou stavbou. Měkčí reliéf je tvořen rozsáhlejším flyšovým pásmem, druhou část pak tvoří pásmo bradlové, které leží pouze na slovenské straně Bílých Karpat. (Petříček et al. 1989)

Flyšové pásmo tedy leží především na moravské straně a je tvořeno mohutnou horskou hrástí, která je rozlámaná mnohými zlomy, kudy dnes zpravidla protékají vodní toky. Protože flyš bývá označován jako „tekoucí hornina“, jsou pro flyšové pásmo Bílých Karpat typické časté sesuvy. Při déletrvajícím vlhkém počasí dochází k rozbředávání horních zvětralých vrstev tvárné horniny a na svazích dochází k utržení a sesuvu různě velkých částí spolu s vegetací i o několik desítek metrů. V severovýchodní části jsou sesuvy časté právě v okolí Štítné, Nedašova či Nové Lhoty. Takto postižená místa jsou velmi těžko obdělávatelná, proto se využívají například jako pastviny. (Petříček et al. 1989)

4.5. PEDOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Skladba půd Zlínského kraje je poměrně pestrá a rozmanitá, což závisí na řadě faktorů – například na vlastnostech klimatu, geologickém podkladu, reliéfu, výšce hladiny podzemní vody, na typu vegetace, vertikální členitosti území apod. Půda je hlavním a nejdůležitějším stanovištním faktorem vegetace a živé složky přírody. Půdu můžeme rozlišovat a hodnotit z několika hledisek – z hlediska jejího vývoje, typů stanovišť nebo z hlediska zemědělské výroby. (Tlusták 1984)

Charakteristickým znakem oblasti Bílých Karpat je převaha terestrických půd, tedy takových, které nejsou ovlivněny vodou. Tyto půdy zauímají téměř 99% veškeré plochy.

Jedná se o půdy nejčastěji těžké, jílovité až hlinité, střídavě vysychavé a nasáklé vodou. (Petříček et al. 1989)

V bezprostředním okolí vodních toků a vrstevných pramenů, které se v této oblasti vyskytují poměrně hojně, se nacházejí půdy mokré, glejové a semiglejové. Plocha, kterou tvoří tyto druhy půd je však nepatrná. (Petříček et al. 1989)

Daleko pestřejší jsou tedy terestrické půdy, jejichž nejrozšířenějším půdním typem v této oblasti je hnědozem v celé řadě podtypů. Tato hnědozem je často zorněná, popřípadě ji nacházíme pod mezofilními až semixerotermními loukami a pastvinami. Hnědozem, která se nachází pod lesními porosty, bývá zpravidla mělká, často odvápněná s malým obsahem humusu. Jedná se o půdy jednak ilimerizované (parahnědozemě), jednak podzolované. (Petříček et al. 1989)

Pro Zlínský bioregion jsou typické půdy těžké a jílovité, v naprosté většině převládají slabě oglejené kambizemě a pseudoglejové kambizemě na nevápnitém, jílovitém flyši. Tato skupina kambizemí (hnědých půd), vznikajících na svahovinách karbonátových flyšových břidlic na území CHKO Bílé Karpaty reprezentuje kambizem typická. Na sever od Štítné nad Vláří se vyvinula i kambizem pseudoglejová, varieta kyselá. (e3)

Protože jsou Bílé Karpaty budovány hlavně měkkými horninami, toto území snadno podléhá erozi. Zejména po větších dešťových srážkách dochází na řadě míst v regionu k sesuvům půdy. Zvláště v jižní části podhůří Bílých Karpat je zemědělská půda ohrožována také větrnou erozí. (Petříček et al. 1989)

Naprostá většina půd ve Štítné nad Vláří je využívána jako půda zemědělská, část pak tvoří pastviny a sady. Největším vlastníkem půdy v obci je zemědělské družstvo Javorník, které hospodaří zhruba na výměře 1800 ha. Z toho je 380 ha orné půdy, 40 ha ovocných sadů a 1380 ha trvalých travních porostů, z nichž je cca 680 ha pastvin a 700 ha luk. Hospodaření podniku je na celé výměře realizováno ekologickým způsobem. (e8)

4.6. HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Oblast Bílých Karpat spadá do úmoří Černého moře, do povodí řek Moravy a také Váhu, které tečou podél úpatí Bílých Karpat a jsou napájeny říčkami a potoky z obou stran. Z důvodu nepříznivého hydrogeologického vývoje jsou Bílé Karpaty označovány jako

území s celkovým nedostatkem vody. Obzvláště flyšové pásmo, které je střídavě nepropustné a neumožňuje větší soustředění vody. (Petříček et al. 1989)

Koryta všech větších řek na území zlínského regionu byla v minulosti upravována, a to hlavně napřimována, ohrazována a zahlubována. Na vodních tocích pak byly vybudovány rybníky a přehradní nádrže, které nejenom obměnily původní odtokové poměry, ale stály i za proměnou biologických procesů ve vodních tocích. Na území regionu se nachází přibližně 50 rybníků různé velikosti, které byly budovány k různým účelům - zejména jako místní zdroje pitné vody, k chovu ryb, popřípadě je možné jejich využití za účelem rekreace. Větší hydrologický a vodohospodářský význam mají přehradní nádrže, kterých je ve zlínském regionu devět. (Kříž 2002)

V tabulce jsou pro ukázkou uvedeny základní charakteristiky jednotlivých přehradních nádrží ve Zlínském kraji spolu s nádrží Karolínkou, která je hlavním zdrojem pitné vody v obci Štítná nad Vláří a v přilehlém okolí.

Název nádrže	Vodní tok	Plocha povodí [km ²]	Vodní plocha	Celkový objem vody [mil. m ³]	Rok uvedení do provozu	Hlavní účely nádrže
Karolínka	Stanovnice	23,2	300	7,57	1985	V
Bystřička	Bystřička	64,5	38,0	4,96	1912	O, R, I
Horní Bečva	Rožnovská Bečva	12,0	15,0	0,68	1944	O, P, R
Slušovice	Dřevnice	42,8	77,7	9,95	1975	V, I
Fryšták	Fryštácký potok	44,0	62,3	2,95	1939	V, O
Bojkovice	potok Kolelač	14,1	15,4	0,96	1966	V, P, I
Luhačovice	Luhačovický potok	45,5	42,0	2,70	1930	O, R
Ludkovice	Ludkovský potok	13,1	12,4	0,70	1968	V, I
Koryčany	Kyjovka	27,1	35,3	2,56	1959	V, O, I
Účel nádrže: I — rybochovný, O - ochrana před velkými vodami, P - zdroj vody pro průmysl, V - zdroj pitné vody, R — rekreační využití						

Tabulka č. 2 – Přehradní nádrže zlínského regionu

Zdroj: (Kříž 2002)

K pozorování oběhu povrchové vody a jeho změn, které jsou způsobeny nejen přírodními vlivy, ale i činností člověka, slouží pozorování hydrologických jevů v hydrologických stanicích na vodních tocích. Podle Kříže (2002) je na vodních tocích Zlínského kraje 35 hydrologických stanic, kde se pozorují vodní stavy, ledové jevy, vyhodnocují průtoky atd. Stanice, která sleduje hydrologické charakteristiky řeky Vlárky, se nachází právě v Popově.

K základním charakteristikám vodních toků patří maximální a minimální průtoky. Tyto průtokové extrémy vznikají buď v suchých obdobích, nebo v době intenzivních letních či jarních dešťů, které také zvyšují odtok z tání sněhu. Jde o nejnižší průměrné denní hodnoty (minimální průtoky) a kulminační průtoky, které odpovídají vrcholům povodňových vln. (Kříž 2002)

V tabulce je uveden přehled o minimálních průtocích řeky Vlára poskytující překročené průměrné hodnoty po dobu 355 a 364 dnů v roce, které byly získány z čar překročení denních průtoků.

Tok	Stanice	Plocha povodí [km ²]	Průměrný průtok [m ³ ·s ⁻¹]	Průtoky překročené průměrně po dobu				Kulminační průtoky opakující se jednou za						
				30	180	330	364	1	2	5	10	20	50	100
				dnů v roce				roků [m ³ ·rok ⁻¹]						
Vlára	Popov	169,2	1,60	4,15	0,76	0,12	0,023	32,5	50	78	104	131,5	174	210

Tabulka č. 3 - Hydrologické charakteristiky vodního toku Vlára ze stanice Popov

Zdroj: (Kříž 2002)

Obcí Štítná protéká řeka Vlára, která pramení ve Vizovické vrchovině nedaleko vrcholů Klášťov a Svéradov v nadmořské výšce 640 metrů. Vlára je pravostranným přítokem Váhu, do kterého se vlévá u obce Nemšová na území Slovenské republiky. (e7)

Zajímavostí je, že řeka Vlára je jedním z nejtypičtějších příkladů říčního pirátství na území České republiky. Říční pirátství je projevem tzv. zpětné eroze horních částí toků, při kterém dochází k zařezávání a posouvání říčního koryta proti směru proudu. Následně dochází k jeho načepování do údolí toku jiného, což vede k odvádění vody z oblasti nad načepováním. (e11)

V současné době je řeka Vlára téměř v celém svém toku regulovaná, jen kolem obce Jestřabí je zachováno původní koryto tvořící meandry.

Druhým vodním tokem v obci je Járka (neboli Zelenský potok), který je pravostranným přítokem Vlára, pramenící poblíž louky Peňažná v Zelenském lese. V první polovině 20. století byl tok Járku zregulován, tedy napřímen a sveden do kanalizace. Největší průtok Járku bývá na jaře, z důvodu tání sněhu, srážek a nízkého odpařování. Naopak v létě, s výjimkou přívalových dešťů, je hladina nízká v důsledku intenzivního odpařování. (Vavřík 1988)

Ve Zlínském kraji se nacházejí také zdroje minerálních vod. Nejčastěji se jedná o zřídla studených uhličitých kyselých a sirovodíkových vod. V blízkosti těch nejvýznamnějších se rozvinuly známé lázně Luhačovice. Další uhličitě prameny se nacházejí zejména jižně od Luhačovic, v blízkosti Štítné například minerální prameny v Brumově, Podhradí, Nezdenicích, Záhorovicích, Vlachovicích apod. (Girgel 1984)

4.7. KLIMATOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Území Bílých Karpat spadá vesměs do mírně teplé oblasti. Malý úsek na slovenské straně podél údolí Váhu spadá do oblasti teplé, naopak nejvýše položená místa při vrcholech patří do oblasti chladné s horským podnebím. Většina území je charakteristická krátkým, mírným až mírně chladným, suchým až mírně suchým létem. Zimy v oblasti Bílých Karpat jsou normálně dlouhé, mírně chladné, suché až mírně suché, s normální, v jižní polovině krátce trvající sněhovou pokrývkou. Kvůli členitému povrchu Bílých Karpat se zde často vyskytují teplotní inverze, kdy se za bezvětřného počasí (zejména v noci), hromadí studený vzduch v nižších polohách – například u Valašských Klobouk, nebo právě ve Štítné nad Vláří. (Petříček et al. 1989)

Členitost povrchu také způsobuje, že je vzdušná vlhkost rozložena nerovnoměrně – v uzavřených údolích je relativní vlhkost vzduchu zvýšená po celý rok, zatímco území úvalů a jižních svahů má vlhkost naopak sniženu, a to zejména v letním období (Petříček et al. 1989).

Podle E. Quitta (1971) byla vytvořena klasifikace klimatu, která představuje tzv. efektivní klasifikaci podnebí a je vytvořena dle kombinací 14 klimatologických charakteristik (počet zamračených a jasných dnů, počet dnů se sněhovou pokrývkou apod.). Podle této klasifikace je na Zemi diferencováno 23 jednotek v oblastech teplá, mírně teplá a chladná. Co se týká České republiky, podle tohoto dělení spadá do tří částí – nížiny do oblasti teplé, střední polohy do mírně teplé a vyšší polohy do oblasti chladné. Ve Zlínském regionu jsou pak zastoupeny všechny tři klimatické oblasti, okolí Štítné nad Vláří spadá do oblasti mírně teplé. (e15)

Na charakteru pohoří jsou kromě teploty a vzdušné vlhkosti závislé také větrné poměry. Z důvodu nestejně ohřívání členitého reliéfu se zde vyskytují větry föhnového typu (tzv. fén). Tyto větry jsou kolmé na horský hřbet a přechodem přes vrchy od jihovýchodu na severozápad dosahují značných rychlostí, čímž způsobují

eolitickou erozi – tzn. odvádění jemných částí půdy a hornin, které se dále ukládají až do několika decimetrů vysokých závějí. Teplý vzduch, který překračuje horský masiv na závětrné straně, pak v zimním období sestupuje a způsobuje tání sněhu, nebo vysušuje krajinu. (Petříček et al. 1989)

Ve srovnání s dalšími částmi území České republiky se stejnou nadmořskou výškou se tedy ve zlínském regionu projevuje zejména: vyšší kontinentalita ve srovnání s Čechami (větší rozdíly mezi létem a zimou), vliv blízkých hor a také vliv závětrných jevů při větrech od východu. (e6)

Naměřené klimatologické faktory

Následující klimatické údaje byly zpracovány z údajů ze stanic Českého hydrometeorologického ústavu a to: z Vizovic, Holešova, Kroměříže, Vsetína, Valašského Meziříčí a také ze Štítné nad Vlárí. Údaje o kvalitě ovzduší jsou pak získány ze stanic v lokalitách Vsetín, Zubří a Štítná nad Vlárí.

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v rozmezí 9,0 – 9,9°C. Nejchladnějším měsícem roku je prosinec, jehož průměrná teplota je -0,6 až -0,1 °C. Na druhé straně nejteplejším měsícem sledovaného období je červenec s teplotami v rozmezí 20,4 – 21,5 °C. (e6)

Hlavní vegetační období (období s průměrnou teplotou vzduchu 10 °C a vyšší), začíná v nadmořské výšce Zlína v průměru 23. dubna a trvá do 9. října. Doba trvání vegetačního období je tedy 170 dní. Ve výšce 500 m nad mořem je pak začátek tohoto období posunut na 4. května a končí 30. září. Vegetační období ve vyšší nadmořské výšce je tedy o přibližně tři týdny delší, ale také otopné období je zde o více než tři týdny delší než v nižších částech kraje. (e6)

Průměrný počet dnů, kdy je země pokryta sněhovou pokrývkou ovlivňující chování škodlivých látek v ovzduší, se pohybuje od 60 dnů v nízkých částech kraje až po přibližně 100 dnů v nejvyšších částech okresu. (e6)

Pro Zlínský kraj ve srovnání se zbytkem České republiky je příznačný poměrně hojný počet bouřek. Na celé východní Moravě jsou také častější intenzivní srážky s kratší dobou trvání. (e6)

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné měsíční teploty za období 1998-2003, které byly získány z meteorologické stanice umístěné ve Štítné nad Vlárí Hydrometeorologickým ústavem z Brna.

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Průměr. teplota [°C]	-1,7	0,0	3,8	8,9	14,7	17,4	18,7	18,4	13,2	10,0	3,9	-2,4	8,8

Tabulka č. 4 – Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve stanici Štítná nad Vláří

Zdroj: (e6)

4.8. BOTANICKÁ CHARAKTERISTIKA

Flóra a vegetace ve Zlínském regionu je velmi pestrá a rozmanitá, což je dáno především tím, že se tato oblast nachází na rozmezí dvou fyto geografických jednotek. Od jihu zde proniká severozápadní cíp Panonie, pro kterou je charakteristická teplomilná flóra a vegetace a můžeme ji přiřadit k termofytiku. Tato jednotka zaujímá nejnižší a nejteplejší polohy, kde převažují substráty s obsahem vápníku. Vyšší pahorkatiny a vrchoviny, které z geologického hlediska spadají k vnějšímu flyšovému pásmu Karpat, zabírá Karpatské mezofytikum – oblast vegetace a květeny opadavého listnatého lesa. (Grulich et al. 2002)

Vegetace v oblasti Bílých Karpat je tedy velmi pestrá co do počtu druhů, její rozmanitost je pak nižší co do počtu typů. Na druhé straně rozmístění rostlinstva v krajině je také velmi pestré. Velkou ochrannou hodnotu mají vzácné druhy, relikty a endemity, hlavně pak velkoplošný výskyt bohatých vyhraněných společenstev. (Petříček et al. 1989)

4.8.1. LESNÍ VEGETACE

Přirozeným druhem rostlinstva, které se v této oblasti a v těchto podnebných podmínkách vyskytuje, je střeoevropský listnatý les. Dle nadmořské výšky a ekologických podmínek rozlišujeme několik typů těchto lesů – teplomilné doubravy, dubohabřiny, květnaté a chudé bučiny, suťové lesy apod. V Bílých Karpatech jsou pak výjimečná a o to více ceněná jak přirozená nelesní společenstva, tak také kulturní společenstva bělokarpatských luk a pastvin, které byly vytvořeny na místě lesa obhospodařováním, tedy sečením a pastvou. Do skupiny kulturní vegetace dále spadají pole, úhory, sady a vinice. (Petříček et al. 1989)

Lesy v CHKO Bílé Karpaty tvoří přibližně 45% plochy, z čehož necelých 55% tvoří lesy listnaté. Nejvýznamnější listnatou dřevinu v této oblasti tvoří buk lesní (*Fagus sylvatica*), zastoupený zejména v polopřirozených bučinách v okolí Vlárského průsmyku. Co se týká jehličnanů, na tomto území je původní pouze jedle bělokorá (*Abies alba*), jejíž podíl mezi dřevinami je asi 1%. Na toto území byly vysázeny dřeviny nepůvodní, jako smrk, borovice a modřín. Mezi hlavní kritéria lesního hospodářství v oblasti Bílých Karpat patří zonace a specifické požadavky státní ochrany přírody. V první zóně se tedy nacházejí porosty obsahující původní dřeviny, ve druhé zóně převažují listnaté porosty a nepůvodními jehličnatými dřevinami a třetí zóna je tvořena lesními porosty, kde jsou dominantní nepůvodní dřeviny. (e4)

Celé pohraniční pásmo v okolí Vlárského průsmyku má tedy velmi dobře zachované porostní poměry. Největší plochu zde zauímají rozsáhlé porosty buku, které se vyskytují na stinných svazích a vytvářejí takřka čisté bučiny. Buk je výraznou součástí téměř všech lesů, s výjimkou oblastí kolem vodních toků a humózních půd, kde jsou převážně cenné listnaté stromy. Dub zimní (*Quercus petraea*) pak můžeme najít v nejteplejších polohách, kde jsou vytvářeny smíšené doubravy. Na plochých temenech pak roste například lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a javor mléč (*Acer platanoides*), třešeň ptačí (*Prunus avium*) a místy například i jeřáb břek (*Sorbus torminalis*). (e9)

V tabulce je zobrazen stav lesního porostu v revíru Sidonie a Štítná nad Vlárí Lesů České republiky o rozloze 2374 ha.

buk	smrk	dub	modřín	borovice	ostatní	celkem
ha / %	ha / %	ha / %	ha / %	ha / %	ha / %	ha / %
1292 / 54	490 / 21	132 / 6	126 / 5	107 / 5	227 / 9	2374 / 10

Tabulka č. 5 – Stav lesního porostu v revíru Sidonie a Štítná nad Vlárí

Zdroj: (e9)

4.8.2. LOUKY A PASTVINY

Jak louky a pastviny, tak i například lesní lemy jsou výsledkem dlouholetého hospodaření člověka. Jedná se tedy o polopřirozené až kulturní ekosystémy, které jsou součástí přírody Bílých Karpat a jsou zejména stanovištěm mnoha druhů rostlin a živočichů.

Z floristického hlediska jsou nejméně zajímavé kulturní louky, které vznikají buď přímým osevem hospodářských trav, nebo například náhlou intenzifikací přirozené travinné vegetace. Tato společenstva jsou druhově velmi chudá. (Elsnerová 1995)

Z trav se zde nachází například lipnice luční (*Poa pratensis*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), bojínek luční (*Phleum pratense*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) či kostřava červená (*Festuca rubra*). Z barevně kvetoucích bylin pak například chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), kakost luční (*Geranium pratense*), kokrhel menší (*Rhinanthus minor*), kopretina luční (*Leucanthemum vulgare*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) apod. (Petříček et al. 1989)

Naopak teplomilné typy, někdy označované jako stepní louky, jsou charakteristické svou druhovou pestrostí a jsou náhradními společenstvy teplomilných doubrav a dubohabřin. Půdním typem na těchto druzích luk jsou zejména slinovatky, popřípadě hnědozemě. Na těchto stanovištích v Bílých Karpatech nalezneme zejména širokolisté byliny jako bělozářku větvitou (*Anthericum ramosum*), bukvice lékařskou (*Betonica officinalis*), černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*), jetel červenavý (*Trifolium rubens*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), len žlutý (*Linum flavum*), mochnu bílou (*Potentilla alba*), svízel syřišťovitý (*Galium verum*), tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) nebo zvonek klubkatý (*Campanula glomerata*). Příznačné pro tyto louky je i zastoupení jinak lesních druhů rostlin jako jarmanka větší (*Astrantia major*) nebo lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*). V oblasti Bílých Karpat se setkáváme také s loukami, které označujeme jako „orchideové“. (Petříček et al. 1989)

4.8.3. MOKŘADY A BŘEHOVÉ POROSTY

V oblasti Bílých Karpat vegetace vod a mokřadů zaujímá pouze nepatrnou plochu. Jedná se zejména o porosty říčních a potočních niv a pramenišť. Na březích rychleji proudících potoků, které jsou tvořeny štěrkovými a písčitými náplavami, se nacházejí zejména některé keřové vrby, jako vrba jíva (*Salix caprea*), vrba červenice (*Salix purpurea*), vrba košařská (*Salix viminalis*) nebo vrba popelavá (*Salix cinerea*), či například krušina olšová (*Frangula alnus*). V místech, kde byla vytvořena niva a kde se nachází silně podmáčená glejová půda, se vyskytují olšiny s olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), olší šedou (*Alnus incana*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) apod. Z bylin se na obou místech vyskytují nejčastěji například devětsil lékařský (*Petasites hybridus*), chrastice rákosovitá (*Phlalaris*

arundinacea), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), máta dlouholistá (*Mentha longifolia*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), střípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) nebo tužebník jilmovitý (*Filipendula ulmaria*). (Petříček et al. 1989)

Na svazích v této oblasti, které jsou tvořeny nepropustnými vrstvami jílovců a slínovců, které zachytávají prosakující vodu, se nacházejí tzv. vrstevnaté prameny. V jejich blízkosti se zpravidla vyskytuje rozmanitá travinobylinná mokřadní vegetace. Na základě obsahu uhličitanu vápenatého v půdě se pak mění složení druhů. Na některých místech nalezneme kupříkladu orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) nebo rákos obecný (*Phragmites australis*). Na jiných místech jsou výrazné porosty suchopýru široolistého (*Eriophorum latifolium*) nebo suchopýru úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*). V oblastech, kde vyvěrají vápnité vody, nacházíme četné zástupce ostřic – ostřici bledou (*Carex pallescens*), ostřici rusou (*Carex flava*), ostřici oddálenou (*Carex distans*) nebo ostřici prosovitou (*Carex panicea*). Dále třeba šedo zelené trsy sítiny sivé (*Juncus inflexus*), bařičku bahenní (*Triglochin palustris*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), skřípinku smáčknutou (*Blysmus compressus*), škardu bahenní (*Crepis paludosa*), kapradinu jazyk hadí (*Ophioglossum vulgatum*) či přesličku obrovskou (*Equisetum telmateia*), která v této oblasti vytváří až 2 m vysoké porosty. (Petříček et al. 1989)

Vegetace na březích řek a potoků má celou řadu důležitých funkcí. Hlavní z nich je zejména upevnění vodních břehů a koryt, tedy ochrana před vodní a větrnou erozí, která způsobuje sesuvy půdy. Proto je velmi důležitá ochrana těchto porostů a to hlavně před neuváženými zásahy člověka, zejména před jejich likvidací.

4.8.4. ENDEMITY, RELIKTY A VÝZNAMNÉ DRUHY ROSTLIN

Z fytogeografického hlediska jsou pro charakteristiku území nejhodnotnější a nejdůležitější endemity nebo relikty, tedy taxony, které vznikly a vyskytují se jen v určitém přirozeně ohraničeném území, nebo ty, které přečkaly nepříznivé podmínky vývoje na ojedinělých lokalitách nebo v omezené oblasti. Mimo to zde spadají také taxony, které se na daném území vyskytují izolovaně, ve značné vzdálenosti od svého hlavního areálu, či taxony, u kterých se jedná o jediný výskyt v rámci určitého území. (Elsnerová 1995)

Mezi takové druhy rostlin patří například mochna drobnokvětá (*Potentilla micrantha*), která se vyskytuje pouze na několika místech na Slavičínku, právě zejména

v okolí Štítné nad Vláří, Rokytnice a Šanova. Mezi další významné druhy, vyskytující se ve zlínském kraji, patří starček dlouholistý (*Tephroses longifolia*), razilka smrdutá (*Aposeris foetida*), šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*), řepíček trojlistý (*Aremonia agrimonoides*), hvězdnatec čemeřicovitý (*Hacquetia epipactis*), oměj pestrý (*Aconitum variegatum*), chrastavec Kitaibelův (*Knautia kitaibelii*), jaterník trojlaločnatý (*Hepatica nobilis*), hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*), kotvice plovoucí (*Trapa natans*) nebo například kontryhel příjemný (*Alchemilla suavis*). (Elsnerová 1995)

V minulosti se u Fryštáku a také Štítné nad Vláří vyskytovala vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*), která patří mezi ohrožené druhy chráněné zákonem. Obě tyto lokality už ale bohužel zanikly. (Elsnerová 1995)

4.9. ZOOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

I přesto, že soustavný zoologický průzkum na území Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty byl zahájen poměrně pozdě (teprve v devadesátých letech), můžeme dnes říct, že zdejší fauna je velmi pestrá. Její druhové složení je totiž ovlivněno pronikáním jak karpatských, tak také panonských druhů. (e10)

Pokud vycházíme z poznatků o dobře probádaných skupinách živočichů, vyskytuje se dosud v oblasti Bílých Karpat na 20 tisíc druhů živočichů, z čehož je nejméně 16 tisíc druhů bezobratlých. (e2)

4.9.1. FAUNA LESA

Co se týká živočichů, kteří jsou rozšířeni v lesích po celém území Bílých Karpat (vyskytují se tedy i ve Štítné nad Vláří a v jejím přilehlém okolí), z ptáků zde hnízdí například pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), drozd zpěvný (*Turdus philomelos*), anebo taky lejsek malý (*Ficedula parva*), který je svým výskytem vázán právě na bukové porosty typické pro okolí Vlárského průsmyku. V lesích vyšších poloh hnízdí holub doupňák (*Columba oenas*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*), strakapoud bělohřbetý (*Dendrocopos leucotos*) či datel černý (*Dryocopus martius*). Četným dravcem je zde také jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) a káně lesní (*Buteo buteo*), které se vyskytuje v krajině, kde se střídají lesy s poli a loukami. (e1)

Z důvodu rozvinuté myslivosti je zde čteně zastoupena zvěř spárkatá – srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), méně pak jelen evropský (*Cervus elaphus*) či daněk skvrnitý (*Dama dama*). Z drobné zvěře, jejíž výskyt je v okolí

Štítné poměrně hojný, zde žije například veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) nebo zajíc polní (*Lepus europaeus*). Z dravců v místní oblasti můžeme spatřit lišku obecnou (*Vulpes vulpes*) nebo kunu skalní (*Martes Foina*), které občas působí větší škody v kurnících a holubnicích. (e1)

Při mapování velkých šelem v oblasti Vlárského průsmyku v roce 2010 byl potvrzen také výskyt medvěda hnědého (*Ursus arctos*) na tomto území. (e1)

Ve zdejších bukových lesích (zejména v kalužích u lesních cest) můžeme nalézt kuňku žlutobřichou (*Bombina variegata*) nebo také mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*), který je silně ohroženým druhem a tudíž přísně chráněný. Příznačným plazem listnatých lesů této oblasti je slepýš křehký (*Anguis fragilis*). [Hudec et al. 2002]

Z bezobratlých v lesních porostech žijí například měkkýši - modranka karpatská (*Bielzia coeruleans*) nebo vlahovka karpatská (*Monachoides vicina*) a různé druhy brouků – kupříkladu střevlík hrbolatý (*Carabus variolosus*). (e10)

4.9.2. FAUNA LUK A LESOSTEPÍ

Louky Bílých Karpat jsou útočištěm celé řady druhů živočichů. Mezi nejlépe poznané skupiny této oblasti patří zejména motýli. Typickými zástupci jsou například žlutásek barvoměnný (*Colias myrmidone*), perleťovec dvouřadý (*Brenthis hecate*), modrásek hořcový (*Maculinea alcon*), modrásek černoskvrnný (*Maculinea arion*), okáč jílkový (*Lopinga achine*) a různé druhy mūr, píd'alek apod. (Hudec et al. 2002)

Tento biotop je také vhodným prostředím pro další druhy živočichů, jako je ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) a vzácně se v této oblasti vyskytuje také zmije obecná (*Vipera berus*). (Hudec et al. 2002)

Na lesostepích často spatříme ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*) a užovku hladkou (*Coronella austriaca*). Z ptáků na tomto biotopu v okolí Štítné žije dosud početná populace koroptve polní (*Perdix perdix*), křepelky polní (*Coturnix coturnix*), chřástala polního (*Crex crex*) a také bažanta obecného (*Phasianus colchicus*). (Hudec et al. 2002)

4.9.3. FAUNA MOKŘADNÍCH A VODNÍCH BIOTOPŮ

Mokřadní a vodní biotopy mají po celé České republice podobnou zvířenu, jde o tzv. azonální společenstva. Pro toto území jsou typičtí zejména měkkýši a některé skupiny a druhy pavoukoců. Z hmyzu se v okolí zdejších vod vyskytují jepice, pošvatky vážky, vodní brouci a ploštice. (Petříček et al. 1989)

Na vlhkých místech kolem vodních toků, ale také například v horní části rybníka v Popově, se v jarním období vyskytuje velké množství pulců, především skokana hnědého (*Rana temporaria*), skokana štíhlého (*Rana dalmatina*), ale také ropuchy obecné (*Bufo bufo*).

Zelenský potok (Járek) je domovem například pro pstruha potočního (*Salmo trutta morpha fario*). V řece Vláře najdeme třeba hrouzka obecného (*Gobio gobio*). Do rybníka v Popově bývají pravidelně vysazováni kapři obecní (*Cyprinus carpio*), dále zde žijí ryby jako karas obecný (*Carassius carassius*) nebo plotice obecná (*Rutilus rutilus*).

5. NÁVRH NAUČNÉ STEZKY V OKOLÍ OBCE ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ – POPOV

5.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NAUČNÉ STEZCE

Obec Štítná nad Vlárí – Popov a také její blízké okolí je tvořeno krásnou a pestrou přírodou Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty. Na tomto území tedy najdeme celou řadou významných ekosystémů, které jsou domovem pro velké množství druhů rostlin a živočichů. Neméně zajímavá je také historie a současnost obce a její obyvatelé se svými tradicemi.

Důvodem vytvoření naučné stezky je obohacení a zpříjemnění hodin přírodopisu a ekologické výchovy a také to, že žádná naučná stezka, která by pomáhala poznat život v obci a nejbližším okolí, prozatím neexistuje.

Hlavním cílem stezky je provedení návštěvníků po malebné krajině obce Štítná a jejich seznámení nejenom s historií a současností obce a s jejími tradicemi, ale také poznání nejznámějších rostlin a živočichů, kteří se zde vyskytují.

Návrh této naučné stezky je primárně určen žákům druhého stupně základní školy, proto byla jednotlivá zastavení koncipována tak, aby byly srozumitelné pro děti této věkové kategorie a aby byly v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem a také se Školním vzdělávacím programem na zdejší základní škole. Ideální počet dětí ve skupině, která se účastní programu spojeného s naučnou stezkou, je 10 – 15.

Stezka začíná u budovy Základní školy Gabry a Málinky a končí ve druhé části obce, v Popově, u zdejšího rybníka. Větší část stezky je vedena po polní cestě, menší úsek pak vede po silnici, která je ovšem málo frekventovaná. Trasa obsahuje 7 zastavení s různým zaměřením a její celková délka je 3,1 kilometrů.

Naučná stezka a její zastavení:

První zastavení – „Poznáváme naši obec“

- zastavení u základní školy zaměřené na seznámení se základními geografickými údaji o obci, s její historií, ale také současností.

Druhé zastavení – „Život v Járku, Vláře a v jejich okolí“

- zastavení v místě, kde se místní potůček Járek vlévá do řeky Vlárý, ukázka nejvýznamnějších zástupců z vodní i suchozemské říše.

Třetí zastavení – „Jsou z nás meteorologové“

- zastavení u místní meteorologické stanice, která zde byla umístěna Hydrometeorologickým ústavem v Brně, spojené s její prohlídkou a s ukázkou měření meteorologických jevů.

Čtvrté zastavení – „Naše pole a zahrádky“

- poznáváme zemědělské plodiny, způsoby obdělávání půdy, hnojení a v neposlední řadě hlavní škůdce a ochranu před nimi.

Páté zastavení – „Na návštěvě v ovocném sadu“

- zastavení slouží k přiblížení a poznávání hlavních ovocných stromů, které jsou vysazovány v obci, seznámení s jejich údržbou a okolním životem.

Šesté zastavení – „Pilní jako včeličky“

- zastavení spojené s návštěvou a přednáškou místního včelaře, obeznámení se stavbou těla včely, se způsobem jejího života a výrobou včelích produktů.

Sedmé zastavení – „Rybníky a rybníkářství, aneb pro koho je rybník domovem“

- poslední zastavení zaměřené na život v rybníku a v okolí stojatých vod,
- obeznámení s významem budování umělých vodních nádrží a s jejich funkcí.

Celý návrh této naučené stezky je koncipován tak, aby ji bylo možné doplnit o další zastavení s různým zaměřením, která by popisovala jiná zajímavá místa v obci. I přes to, že je Štítná nad Vláří poměrně malou vesnicí, je zde celá řada míst, které by stály za podrobnější popsání a prohlídku.

Mezi možná zastavení patří například:

1. Místní zemědělské družstvo

- ve zdejší obci se nachází zemědělské družstvo, které se zabývá především zemědělskou výrobou, ale kupříkladu také výrobou sirných výrobků, výrobou a distribucí pečiva, kovovýrobou, dřevovýrobou či výrobou a montáží oken,
- v areálu družstva se také nachází čistička odpadních vod,
- po domluvě by bylo možné zrealizovat exkurzi v kterémkoliv odvětví výroby či návštěvu čističky, spojenou s odborným výkladem.

2. Houby zdejších lesů

- v okolních lesích obce se nachází velké množství hub a houbaření je zde u celé řady lidí velkým koníčkem,
- na tomto stanovišti by se žáci naučili poznávat nejznámější houby zdejších lesů a také možné způsoby jejich zpracování.

3. Na besedě v zahrádkářství

- klub zahrádkářů ve Štítné nad Vláří se zabývá především lisováním a krouháním ovoce a následnou výrobou šťáv a džemů,
- zastavení by bylo spojeno s ukázkou zpracování a využití ovoce.

4. Poznáváme řasová společenstva v Járku

- protože byl v Járku proveden průzkum řasových společenstev a na toto téma zde byla vypracována diplomová práce, dalo by se této práci využít jako podkladu pro ukázkou nejvýznamnějších zástupců z říše řas, žijících v tomto potoce.

5. Myslivost a ochrana přírody

- na této zastávce by se žáci seznámili se spárkatou zvěří, která žije v okolních lesích a dozvěděli by se základy o péči a ochraně zvěře.

6. Zvířata na pastvách

- cílem zastavení by bylo poskytnutí základních informací o chovu zvířat a o zásadách správného zacházení se zvířaty.

7. Co je to kompost?

- v obci byl v roce 2011 zahájen projekt separace biologicky rozložitelných materiálů a občané tak mají možnost ukládat zdarma bioodpad do obecní kompostárny,
- na tomto stanovišti by došlo k objasnění pojmů, které ke kompostování patří a také ke zdůvodnění, proč je kompostování důležité a jaký má význam.

8. Léčivé byliny zdejších luk

- zastavení spojené s ukázkou léčivých bylin rostoucích na zdejších loukách a jejich možného využití jak ve farmacii, tak také doma.

5.2. OBSAH JEDNOTLIVÝCH ZASTAVENÍ STEZKY

Pro zpracování vybraných zastavení jsem zvolila následující osnovu:

1. Úvodní část se základními informacemi

V úvodní části se bude nacházet název zastavení, jeho zaměření, cíl, časová dotace a také pomůcky, potřebné pro realizaci aktivit a úkolů.

2. Popis zastavení

V této části bude charakterizováno prostředí a sděleny všechny důležité informace, které by si žáci měli zapamatovat a které jsou nezbytné pro správné vyplnění pracovních listů.

3. Pracovní listy

Součástí každého zastavení bude pracovní list. Všechny pracovní listy dostanou žáci na začátku naučné stezky a na základě sdělených informací je budou vyplňovat. Na konci pak listy budou zkontrolovány a vyhodnoceny. Archy žákům zůstanou pro možné opakování.

4. Listy prezentace

Obsah naučné stezky bude také zpracován formou PowerPointové prezentace, která bude určena pro hodiny organizované ve školní učebně, například při špatném počasí. Jednotlivé listy prezentace budou opět obsahovat všechny informace, které jsou potřebné pro vyplnění pracovních listů, takže je žáci budou vypracovávat i ve školních lavicích.

5.3. PŘÍPRAVA ŽÁKŮ A UČITELE NA NÁVŠTĚVU ŠKOLNÍ NAUČNÉ STEZKY

Před realizací výukového programu naučné stezky je potřeba kvalitní příprava nejen pro učitele, ale také pro žáky. Předchozí příprava zaručí bezproblémový průběh exkurze a předejde se tak případným problémům, například z důvodů chybějících pomůcek nebo materiálů. Před samotnou návštěvou naučné stezky je možné prohlédnout si její zastavení a průběh na výukovém CD, které je pro tyto účely zpracováno.

Úkoly pro učitele

- zajistí organizaci – potřebný doprovod podle počtu žáků, kteří se programu účastní a bezpečnost (lékárničku apod.),
- informuje rodiče o místě a průběhu exkurze,
- seznámí žáky s náplní a cílem naučné stezky a připomene zásady chování v přírodě,
- sdělí žákům, co si vzít sebou, zejména upozorní na možnost špatného počasí,
- zajistí materiály a pomůcky, potřebné k exkurzi,
- v případě realizace programu ve třídě zajistí učitel učebnu s počítačem, dataprojektorem a projekčním plátnem (nebo plochou).

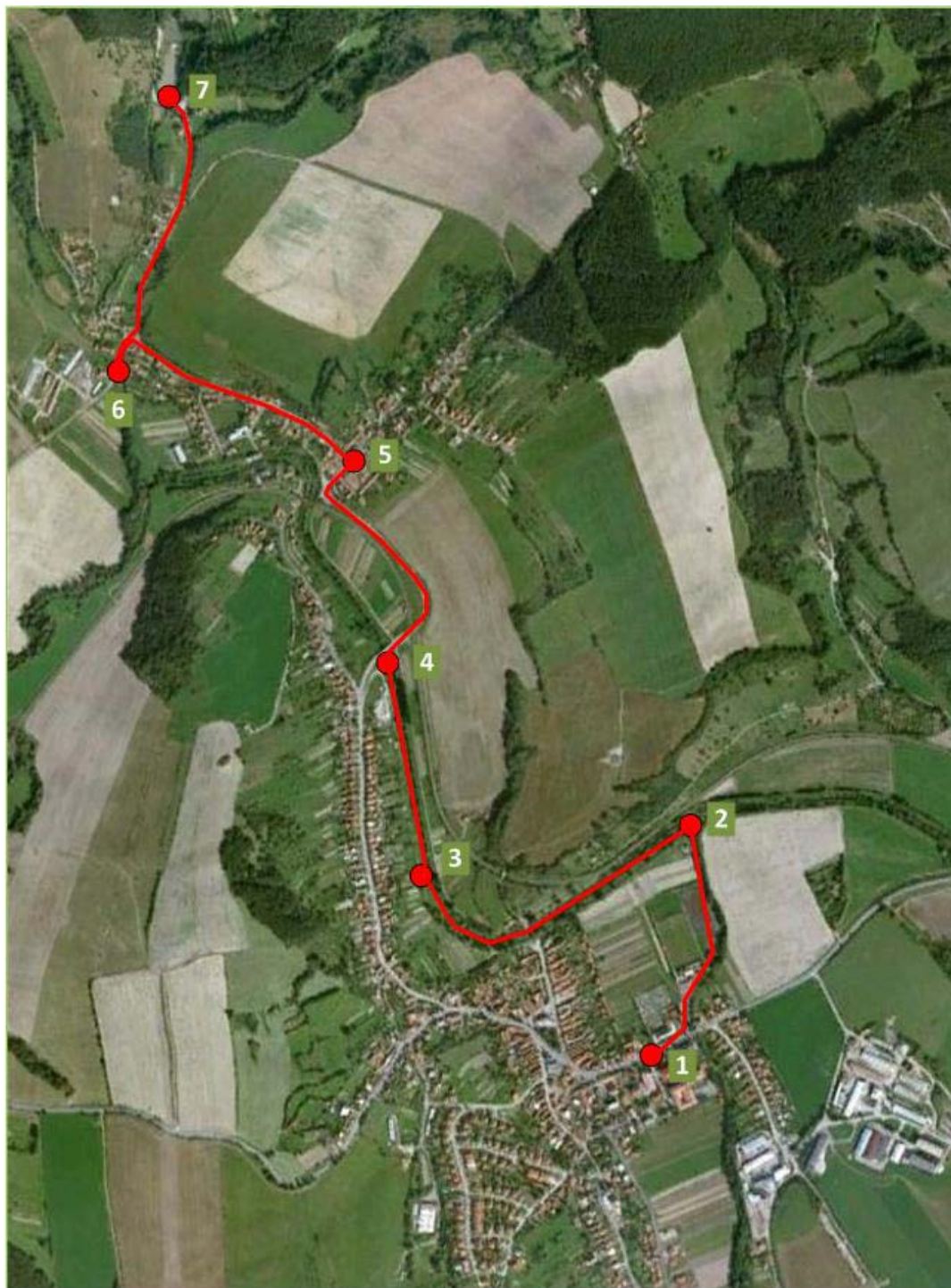
Úkoly pro žáky

- zajistí si materiální vybavení – správnou obuv a oblečení, přibalí pláštěnku pro případ deště,

- přinesou si pomůcky – sešit na poznámky, psací potřeby, pastelky, popřípadě fixy.

Protože je pro každého učitele důležitá zpětná vazba, vyplní žáci na konci naučné stezky krátký dotazník, jehož vyhodnocení poslouží jako následná inspirace například při rozšiřování naučné stezky. Učitel může posoudit, co se žákům nejvíce, nebo naopak nejméně líbilo, a která témata jsou pro žáky nejatraktivnější.

ŠKOLNÍ NAUČNÁ STEZKA ŠTÍTNÁ NAD VLÁŘÍ - POPOV



PRVNÍ ZASTAVENÍ – POZNÁVÁME NAŠI OBEC

Cíle:

- seznámení žáků se základními geografickými údaji o obci a s nejvýznamnějšími stavbami,
- obeznámení s historií a současností obce.

Zaměření:

- geografie,
- historie,
- architektura.

Časová dotace:

- 35 minut.

Pomůcky:

- mapa obce,
- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

Obec Štítná nad Vláří – Popov leží v jihovýchodní části Zlínského kraje, v údolí Bílých Karpat, jejichž nejvyšší hora Javorník měří 783 metrů. Nadmořská výška samotné obce je kolem 333 metrů. V současné době žije v obci 2303 obyvatel.

Ve znaku obce se nad zelenou patou nachází stříbrný klín, po jehož stranách se nachází zlaté hvězdy. V tomto klíně je umístěn červený štítek s kose položenou stříbrnou tesařskou sekerou se zlatým topůrkem, která má symbolizovat povolání sv. Josefa, patrona zdejšího kostela, který byl tesařem. Právo užívání znaku bylo uděleno předsedou Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky v roce 1988.

První písemná zmínka o obci je z roku 1374, ale osada vznikla už mnohem dříve. Již od druhé poloviny 13. století patřila pod brumovské panství a od roku 1662 byla součástí města Brumova.

Dominantou obce je římskokatolický kostel zasvěcený svatému Josefu, který byl dostavěn roku 1787, spolu s farou a první školou na farské zahradě. Zajímavostí je, že došlo nejenom k záměně místa, kde měl kostel stát (původně bylo místo pro kostel vyhrazeno směrem k obci Jestřabí, nakonec byl kostel postaven v opačné části obce), ale

došlo také záměně plánu stavby. Plány, které byly určeny do obce Francova Lhota, byly na úřadě ve Vídni zaslány do Štítné a naopak. Kostel stojí uprostřed hřbitova, základním stavebním materiálem je kámen a stavba je jednoduchá a prostá, bez zvláštních ozdob, ve stylu josefínských staveb.

Další významnou budovou je místní škola, která byla na současném místě a v současné podobě vybudována v roce 1973. Škola byla v roce 1998 pojmenována po postavách Gabry a Málinky, které jsou hlavními hrdinkami knih české spisovatelky Amálie Kutinové. Autorka zde popisuje své dětství a dospívání, které prožívala spolu se sestrou Gabrielou ve Štítné. Dcera Amálie Kutinové, Marie Kubátová, je rovněž významnou českou spisovatelkou.

Dnešní školní areál je tvořen třemi pavilony, školní zahradou a školními hřišti. Součástí školy je také školní družina a školní jídelna. Ve školním roce 2010/2011 školu navštěvuje 229 žáků a škola má 31 zaměstnanců.

V obci se také nachází několik pomníků. Nejstarší z nich, Boží muka, připomíná vítěznou bitvu Štítenských občanů nad uherskými povstalci. Po boji v roce 1704 byli povstalci pochováni na místě, kde byla posléze postavena tato kamenná mohyla.

Mezi nejstarší památky patří také socha svatého Jana Nepomuckého, která pochází z roku 1736. V současné době je originál sochy umístěn ve vstupním prostoru kostela a replika stojí na návsi obce.

Jako připomínka obětí první světové války, byl v roce 1928 vybudován pomník, který je umístěn uprostřed obce. Památník obětem druhé světové války, Stanislavu Janečkovi a Janu Matušincovi, je pak umístěn vedle místní školy.

Ve druhé části obce - v Popově, byla po úpravě návsi a zbourání zchátralé zvonice postavena v roce 1975 nová kaple. Protože kaple byla v této době vystavena „načerno“, bez vědomí tehdejšího faráře, musela být uzamčena. Následujících 25 let pak nesměla sloužit svému účelu a znovu posvěcena byla až v roce 1990.

Mezi další význačné budovy v obci patří kulturní dům (kde se nachází místní knihovna a kino), dále pak budova obecního úřadu, školky, domova pro seniory a pošty.



Obr. 3 a 4 – Místní kostel zasvěcený sv. Josefu a Základní škola Gabry a Málinky

1 POZNÁVÁME NAŠI OBEC

PRACOVNÍ LIST

1. Doplňte správně do textu.

Obec Štítná nad Vláří – Popov se rozkládá v jihovýchodní části kraje, v údolí Bílých Karpat, jejichž nejvyšší hora měří 783 metrů. Nadmořská výška obce samotné je kolem m.

První písemná zmínka o obci je z roku , ale osada vznikla již ve druhé polovině 13. století a v této době patřila pod panství a do roku 1662 byla součástí města

Dominantou obce je kostel zasvěcený Další významnou budovou je základní škola pojmenovaná po hlavních hrdinkách knih české spisovatelky

2. Vyberte znak obce.



A



B



C



D

3. Pojmenuj nejvýznamnější památky v obci.



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....

DRUHÉ ZASTAVENÍ – ŽIVOT V JÁRKU, VLÁŘE A V JEJICH OKOLÍ

Cíle:

- uvedení druhů rostlin a živočichů, kteří se vyskytují v tomto prostředí,
- připomenutí zásad ekologického chování v přírodě a udržování čistoty vodních toků.

Zaměření:

- botanika,
- zoologie,
- ekologie.

Časová dotace:

- 25 minut.

Pomůcky:

- klíče a atlasy k určování rostlin a živočichů,
- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

Druhé zastavení se nachází v místě, kde dochází k vlévání potoka Járku do řeky Vlára. Vlára pramení ve Vizovické vrchovině v blízkosti vrcholů Klášťov a Svéradov v nadmořské výšce 640 metrů. Na území Slovenské republiky se u obce Nemšová vlévá do řeky Váh – tvoří její pravostranný přítok. Řeka Vlára je jedním z nejtypičtějších příkladů říčního pirátství na území celé České republiky. Říčním pirátstvím nazýváme jev, kdy dochází ke zpětné erozi horních částí toků, což vede k zařezávání a posouvání říčního koryta proti směru proudu. Následně dochází k jeho načepování do údolí toku jiného a dochází k odvádění vody z oblasti nad načepováním.

Járku se také říká Zelenský potok a to proto, že pramení v Zelenském lese poblíž louky Peňažná. Járek je tedy pravostranným přítokem řeky Vlára. Jak Járek, tak také Vlára již byly zregulovány – do stavby jejich toku zasáhl člověk.

Řeka a potok jsou charakteristické:

- prouděním vody,
- vyšším obsahem kyslíku,
- důležitostí břehových porostů,

- odlišností podmínek na horním, středním a dolním toku.

V místě tohoto stanoviště se ze stromů a keřů nacházejí olše lepkavá, lípa malolistá, bříza bělokorá, vrba jíva, líska obecná, bez černý nebo svída krvavá. Tyto porosty jsou důležité pro upevňování břehů a koryt a tvoří ochranu před vodní a větrnou erozí. Proto je velmi důležitá ochrana těchto porostů zejména před neuváženými zásahy člověka.

Mezi ryby, žijící v Járku a Vláře patří například pstruh obecný, mřenka mramorovaná, jelec tloušť, hrouzek obecný, kapr obecný, podoustev říční nebo štika obecná. V okolí vodních toků se nachází velké množství hmyzu, zejména komárů a vážek.

V minulosti se ve Vláře vyskytovali také raci, kteří jsou v přírodě důležitými bioindikátory – ukazateli čistoty prostředí. V současné době se zde již bohužel nenachází, proto je velmi důležité dbát o čistotu jak Vlárky, tak Járku a zabránit jeho znečištění. Třeba se v budoucnu dočkáme obnovení výskytu raků říčních.



Obr. 5 a 6 – Místo, kde se potok Járek vlévá do řeky Vlárky

2 ŽIVOT V JÁRKU, VLÁŘE A V JEJICH OKOLÍ

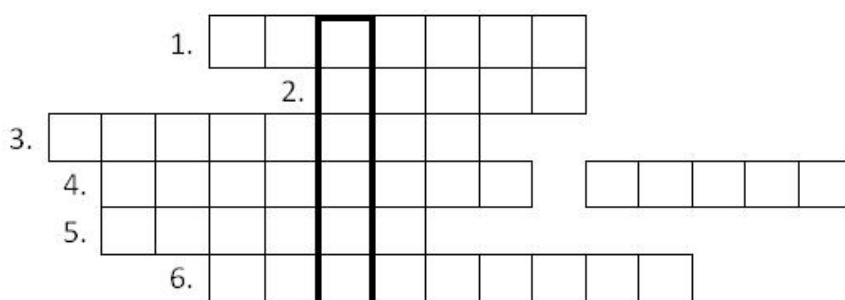
PRACOVNÍ LIST

1. Vyluštěte v přesmyčce, které ryby můžeme vidět v Járku a Vláře.

RTPSHU EBCÝNO ŘAKMNE AMROMORÁNAV UKEROHZ EBCONÝ LECEJ ŠLUŤOT

2. Vyluštěte křížovku.

Zákrut řeky způsobený boční erozí - vymíláním břehů na jedné straně a usazováním na straně druhé – se nazývá (viz. TAJENKA)



1. Slovenská obec, u které se Vlára vlévá do Váhu ...
2. Rušivá činnost vody na horninový podklad a půdní povrch se nazývá ...
3. Zásah člověka do přirozené morfologie vodního toku označujeme jako ...
4. Járku se jinak říká ...
5. Oblast, ze které voda odtéká do jedné konkrétní řeky či jezera se nazývá ...
6. Vlára je typickým příkladem jevu zvaného říční ...

4. K obrázkům přiřaď názvy stromů a keřů typických pro okolí Vlárky a Járku.

- A. Olše lepkavá
- B. Bříza bělokorá
- C. Vrba jíva
- D. Lípa malolistá
- E. Bez černý
- F. Líska obecná
- G. Svída krvavá



TŘETÍ ZASTAVENÍ – JSOU Z NÁS METEOROLOGOVÉ

Cíle:

- objasnění základních pojmů z oblasti meteorologie a klimatologie,
- ukázka měření meteorologických jevů.

Zaměření:

- meteorologie,
- klimatologie.

Časová dotace:

- 30 minut.

Pomůcky:

- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

V roce 1999 byla ve Štítné nad Vláří, přesněji v její části Březová, na zahradě rodinného domu umístěna meteorologická stanice a to Českým hydrometeorologickým ústavem, který sídlí v Brně. Stanice se nachází ve výšce 317 m n. m., je tedy položena o něco níže, než je nadmořská výška obce, což také dokazuje řada meteorologických rekordů, naměřených zejména v zimním období.

Až do roku 2004 se pozorované jevy měřily ručně a poté zasílaly k dalšímu zpracování. Dnes je stanice plně automatická a měří potřebné údaje v časovém intervalu 10 minut. Sesbíraná data jsou poté odesílána do sídla výše uvedeného ústavu, kde jsou nadále zpracovávána.

Ve stanici se v současné době měří tyto základní meteorologické prvky:

- teplota vzduchu (ve výšce 2 m a přízemní teplota ve výšce 5 cm nad zemským povrchem,
- teplota půdy (v hloubce 5 cm, 10 cm, 20 cm, 50 cm a 100 cm),
- relativní vlhkost vzduchu,
- směr a rychlost větru,
- délka slunečního svitu,
- množství srážek.

Mimo automatizované měření jsou zde pozorovány další charakteristiky, jako jsou například bouřkové jevy, zjišťování stavu půdy (výskyt rosy, jinovatky, ledovky apod.), pozorování mraků aj.

Zřizovatelem této meteorologické stanice je tedy Český hydrometeorologický ústav, který ji vybavuje potřebnými přístroji a posléze zpracovává všechna získaná data. Cílem práce těchto klimatologických stanic je získávání dlouhodobých řad stejnocenných meteorologických dat, které následně slouží pro sledování klimatických charakteristik daného místa.



Obr. 7 a 8 – Meteorologická stanice ve Štítné nad Vláří

3 JSOU Z NÁS METEOROLOGOVÉ

PRACOVNÍ LIST

1. Spojením přiřadte k pojmům správnou definici.

Meteorologie	Čára, která označuje místa o stejném tlaku
Počasí	Nejnižší vrstva atmosféry
Troposféra	Vzniká na základě rozdílných teplot vzduchu mezi dvěma místy na Zemi
Oblačnost	Udává, jaká část oblohy je pokryta mraky
Izobara	Oblak, který leží bezprostředně nad zemí a výrazně omezuje viditelnost
Vítr	Plocha, která od sebe ohraničuje vrstvu teplého a studeného vzduchu
Fronta	Věda, která se zabývá počasím
Mlha	Okamžitý stav atmosféry

2. Popiš, co znamenají jednotlivé symboly.



.....

.....

.....



.....

.....

.....

3. Určete, co se čím měří.

1. intenzita a délka slunečního svitu	A. BAROMETR	1.
2. teplota vzduchu	B. SRÁŽKOMĚR	2.
3. vlhkost vzduchu	C. ANEMOMETR	3.
4. tlak vzduchu	D. HELIOGRAF	4.
5. rychlost větru	E. TEPLOMĚR	5.
6. srážky	F. VLHKOMĚR	6.

ČTVRTÉ ZASTAVENÍ – NAŠE POLE A ZAHRÁDKY

Cíle:

- přiblížení nejznámějších plodin pěstovaných na zdejších polích a zahrádkách,
- ukázka nejvýznamnějších živočichů, kteří zde žijí,
- upozornění na možné škůdce v zemědělství.

Zaměření:

- botanika,
- zoologie.

Časová dotace:

- 25 minut.

Pomůcky:

- klíče a atlasy k určování rostlin a živočichů,
- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

Pole a zahrádky jsou místa, která byla člověkem vytvořena za účelem pěstování zemědělských plodin. Jde o prostorově a většinou také časově vymezený prostor.

Na polích v okolí Štítné nad Vláří jsou nejčastěji pěstovány obilniny, které pěstujeme pro jejich semena (zrna). Obilniny patří do čeledi lipnicovitých a jde o jednoleté i víceleté byliny se svazčítým kořenovým systémem. Stonek, který nazýváme stéblo je tvořen dlouhými dutými články a kolénky, kde dochází k růstu celé rostliny. Mezi nejvýznamnější obilniny pěstované v našem okolí patří – pšenice, ječmen, žito, oves, kukuřice či proso.

Dalšími druhy rostlin, které pěstujeme na polích, jsou olejniny - brukev řepa, slunečnice roční a mák setý. Z okopanin u nás vysazujeme a sklízíme cukrovou řepu a lilek brambor.

Na zahrádkách pak pěstujeme různé druhy zeleniny, což jsou kulturní jednoleté nebo dvouleté rostliny. Zelenina je důležitým zdrojem vitamínů, minerálů a vlákniny, některé druhy pak využíváme jako koření.

Příklady druhů zeleniny, které si pěstujeme doma na zahrádce, rozdělené podle užitkových částí:

- kořenová (mrkev, petržel, pastinák, celer, ředkev...),
- listová (saláty, pekingské zelí, čekanka salátová, chřest lékařský...),
- lusková (hrách setý, fazol obecný, bob zahradní, čočka jedlá...),
- cibulová (cibule kuchyňská, česnek, pór, pažitka...),
- plodová (dýně, okurky, tykve, patizony, rajče jedlé, paprika roční...),
- košťálová (zelí, hlávková kapusta, růžičková kapusta, květák, brokolice...),
- kořeninová (majoránka, tymián, šalvěj, meduňka, libeček, kopr, kmín...).

Co se týká živočichů, z větších býložravců u nás na poli najdeme hraboše polního nebo zajíce polního. Z ptáků zde často spatříme káně lesní, křepelku polní nebo koroptev polní. Z lesa a okolních ekosystémů zde mohou pronikat zvířata jako srnec obecný, prase divoké nebo myšice malooká. Z bezobratlých, kteří se živí rostlinami na polích a zahrádkách najdeme háďátka, roztoče, hmyz – při jejich vysoké koncentraci může být snižována úrodnost zemědělských plodin. Zvyšovat úrodnost nám svou přítomností bude naopak žížala obecná, která se podílí na provzdušňování půdy a obohacuje ji o humus. Na zahrádce je pak častým návštěvníkem například krtek obecný.

O pole a zahrádku se musíme pravidelně starat. Důležitý je správný způsob obhospodařování pozemku, na kterém pole nebo zahrádku máme. Pokud máme pozemek na svahu, je důležitá správná technika orby. Pozvolný svah oraný po spádnici je velmi náchylný k odnosu půdy. Mezi další důležité činnosti patří orání a okopávání plodin, v případě potřeby také zalévání a hnojení. Pokud má půda a rostliny dostatek živin, úrodnost pole a sklizeň úrody je vysoká.



Obr. 9 a 10 – Zahrádky a pole na místě čtvrtého zastavení

4 NAŠE POLE A ZAHŘÁDKY

PRACOVNÍ LIST

1. Přiřadte k rostlinám tu část, pro kterou je pěstována.

pro cibuli	petržel
pro list	salát
pro plod	cibule
pro nať	rajče
pro kořen	mrkev

2. Přiřadte obrázky obilnin k jejich názvům. Co se z nich vyrábí?

oves – pšenice – ječmen – kukuřice – žito – proso



.....

mouka na tmavé pečivo, krupice, vločky, škrob, whisky

slad na výrobu piva, kroupy, vločky

mouka na tmavé pečivo, vločky, lihovina - režná

jáhly, krmivo domácího ptactva

vločky, krmivo pro koně

popcorn, lupínky, škrob, bez lepku

3. Na základě uvedené charakteristiky uhadněte název živočicha.

- Je přistěhovalec ze Severní Ameriky. Dospělý brouk i larvy se živí bramborovou natí. Dobře létá a může překonávat velké vzdálenosti. Není u nás původním druhem, proto nemá přirozeného nepřitele.
.....
- Její zbarvení se podobá ornici. Je to nekrmivý pták, po narození se krmí mláďata sama. Vyhrabávání potravy jim umožňují silné hrabavé nohy. Čistí pole od plevelů a škůdců.
.....
- Je černý s oranžovým pruhem na hrudi a na zadečku, konec zadečku má bílý. Přezimuje pouze královna, která na jaře zakládá nové hnízdo. Díky huňatému kožíšku může létat brzy na jaře, kdy je včelám ještě zima. Je nezbytný pro opylování květin, ovoce a zeleniny.
- Je to hermafrodit. Potravou je pro ni země obsahující organické látky, spadlé listí nebo drobní uhynulí živočichové. Má velkou regenerační schopnost. Její přítomnost v půdě je zárukou vysoké kvality půdy, protože je provzdušněná, výživná a tím i úrodná.

PÁTÉ ZASTAVENÍ – NA NÁVŠTĚVĚ V OVOCNÉM SADU

Cíle:

- obeznámení s nejnámějšími ovocnými stromy, které rostou ve zdejších ovocných sadech,
- uvedení příkladů využití plodů těchto stromů,
- ukázka živočichů, kteří mohou být na těchto místech spatřeni.

Zaměření:

- botanika,
- zoologie.

Časová dotace:

- 25 minut.

Pomůcky:

- klíče a atlasy k určování rostlin,
- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

Pro krajinu Zlínského kraje je odedávna typické velké zastoupení ovocných dřevin. Setkáváme se zde jak s rozsáhlými alejemi, tak také s osamocenými stromy ve volné krajině. Ovocné dřeviny v krajině plní především mnohé funkce ekologické a také estetické.

Mezi krajové druhy ovocných stromů, které vznikly a pěstují se na tomto území, patří jabloně, slivoně, hrušně a také třešně. V místních sadech jsou také k vidění meruňky či broskvoně, kterým se však daří pouze na některých místech.

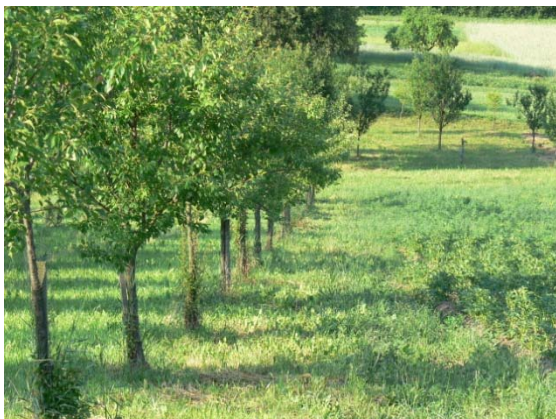
Velmi důležitá pro plodnost stromů je jejich údržba. Pravidelně musí docházet k řezu ovocných dřevin, jehož hlavním smyslem je zajištění rovnováhy mezi vegetativním růstem a plodností a hraje důležitou roli v udržení dobrého zdravotního stavu stromu. Pozitivně přispívá také k prodloužení jeho věku. Řezy můžeme provádět například výchovné, udržovací nebo třeba zmlazovací.

U ovocných stromů se můžeme setkat s celou řadou chorob. Škodlivost závisí na napadené části stromu a na její intenzitě. Na jedné straně máme například chorobu u konzumovaného ovoce, jako je například strupovitost jabloně, které je pouhou

kosmetickou vadou ovoce. Na druhé straně však stojí choroby, které mohou být pro člověka nebezpečné z důvodu ohrožení jeho zdraví. Léčba napadených stromů je prakticky nemožná, proto je podstatná zejména prevence – vysazování odolných odrůd a výběr vhodného stanoviště. Důležité je také vyvážené hnojení a postřik a také správný řez, uskutečněný ve vhodném období.

Nebezpečím pro naše ovocné stromy jsou také různí škůdci (mšice, mery aj.). Před nimi se chráníme podobně jako před možnými chorobami stromů (výběrem lokality, správným řezem apod.), ale také se snažíme v našem ovocném sadu udržet užitečné organismy, což jsou predátoři a cizopasníky škůdců. Mezi ně z těch menších patří například slunéčka, zlatoočka, střevlíci. Z větších kupříkladu ještěrky, hadi či ježci.

Sklizené plody můžeme skladovat a různým způsobem zpracovávat. Plody můžeme například sušit nebo umístit do mrazáku. Popřípadě z nich můžeme vyrábět různé druhy ovocných šťáv, džemů, kompotů nebo čajů. Pro zdejší oblast je charakteristická výroba pálenky a to zejména z plodů slivoně, méně potom z plodů jabloně.



Obr. 11 a 12 – Ovocný sad v místě pátého zastavení

5

NA NÁVŠTĚVĚ V OVOCNÉM SADU

PRACOVNÍ LIST

1. Uveďte 4 druhy ovoce, které si můžeme vypěstovat v našem sadu a 4 druhy ovoce, které se k nám dováží z exotických krajů.

DOMÁCÍ

.....
.....
.....
.....

EXOTICKÉ

.....
.....
.....
.....

2. Spojením přiřaďte květy ovocných stromů s jejich plody.



3. Vyberte správné odpovědi a zodpovězte otázky.

1. Plody jabloně patří mezi A) malvice B) peckovice C) bobule

2. Vyberte nesprávné tvrzení.

A) roubování je záměrné vegetativní rozmnožování kulturních rostlin

B) roubování je využíváno v zahradnické praxi pro udržování a rozmnožování kultivarů rostlin

C) při roubování nedochází k funkčnímu spojení vybraných částí dvou rostlin tak, aby mohly srůst

3. K čemu můžeme využít plody slivoně?

4. Jakými způsoby můžeme pečovat o ovocné stromy?

ŠESTÉ ZASTAVENÍ – PILNÍ JAKO VČELIČKY

Cíle:

- zdůraznění významu včelaření, výroby a užívání včelích produktů,
- seznámení se stavbou těla hmyzu – včely,
- objasnění podstaty výroby medu a dalších včelích produktů.

Zaměření:

- zoologie,
- ekologie.

Časová dotace:

- 30 minut.

Pomůcky:

- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

Včelaření je velmi důležitou a záslužnou činností, bez včel bychom totiž na zahradě neměli ovoce, zemědělci by neměli dostatečnou úrodu a vyhynula by celá řada planě rostoucích rostlin. V obci se nachází velké množství včelařů, kteří každoročně pořádají Medové odpoledne s ochutnávkou medu a medoviny. Součástí tohoto zastavení je exkurze, pomocí které nám místní včelař přiblíží včely, včelaření a výrobu včelích produktů.

U zdejšího včelaře je k vidění 12 úlů (tedy 12 včelstev). Jedno včelstvo se pak skládá z jedné královny, několika tisíců dělnic a několika desítek trubců. Včely mají šest nohou a pět očí, z nichž jsou dvě velká složená a tři malá. Tělo se skládá z hlavy, hrudi a zadečku.

Místní včelař se zabývá výrobou a následnou distribucí medu, propolisu a mateří kašičky. Med je odebírán z úlu dozrálý, po odpaření potřebného množství vody, která je potřeba pro jeho vytvoření z nektaru květin. Propolis je tmel rostlinného původu, který včely používají k vytváření tzv. ochranných valů a mateří kašička je produktem hltanových žláz včely, a slouží ke krmení včelího plodu a matky.

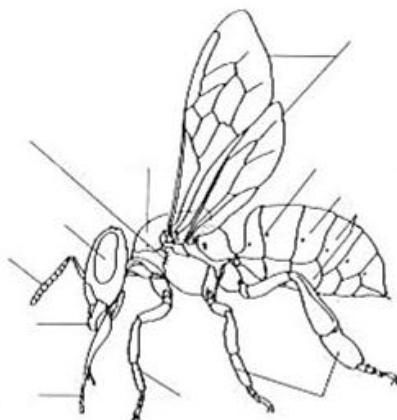
Všechny včelí produkty jsou léčivé a léčba pomocí těchto produktů se nazývá apiterapie.



Obr. 13 a 14 – Včelín a včely místního včelaře

1. Popište stavbu těla včely.

sběrací nohy – dýchací otvory – hrudní dýchací otvor s hřebínkem – uspořádání páru křídel – hlava – tykadlo – segment s hřbetním břišním článkem – čistící noha – mandibuly – zadeček – jazyk – hrud'



2. Vyberte správnou odpověď.

1. Léčba včelími produkty se nazývá

- a) APITERAPIE
- b) CANISTERAPIE
- c) MEDOTERAPIE
- d) HIPOTERAPIE

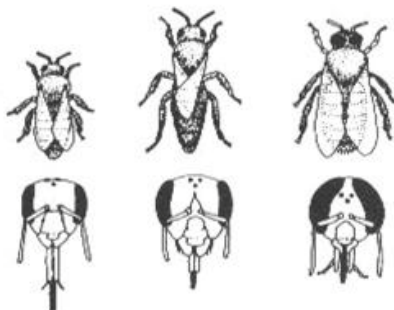
2. Včelí dělnice vylučují mezi články zadečku vosk.

ANO NE

3. Včely svými tanečkami uvnitř úlu sdělují ostatním včelám

- a) kterým směrem a jak daleko je dostatek potravy
- b) že je nablízku nebezpečí
- c) že nastal podzim

3. Přiřadte správné názvy k obrázkům.



1

2

3

1

a) matka

2

b) trubec

3

c) dělnice

SEDMÉ ZASTAVENÍ – RYBNÍKY A RYBNÍKÁŘSTVÍ, ANEB PRO KOHO JE RYBNÍK DOMOVEM

Cíle:

- vysvětlení, proč jsou rybníky vytvářeny a objasnění jejich významu,
- seznámení s přirozenou faunou a flórou v okolí zdejšího rybníka.

Zaměření:

- zoologie,
- botanika,
- ekologie.

Časová dotace:

- 35 minut.

Pomůcky:

- klíče a atlasy k určování rostlin a živočichů,
- pracovní listy pro žáky,
- psací potřeby.

Charakteristika zastavení:

Rybníky jsou výsledkem lidské práce a činnosti a jsou budovány z mnoha důvodů. Někde jsou zdrojem pitné vody, ale na většině míst slouží k rybolovu, popřípadě mohou fungovat jako prostředek relaxace pro člověka. Hlavní funkcí rybníka v Popově je možnost rybolovu. Na jaře se zde každoročně pořádají rybářské závody pro místní rybáře a rybáře z přilehlého okolí. Dříve sloužil rybník také ke koupání a rekreaci, v dnešní době už ale tímto způsobem využíván není.

Mezi hlavní významy rybníků patří:

- význam biologický – je domovem pro celou řadu rostlin a živočichů,
- hromadění vody a tím zlepšování její kvality,
- estetický a krajínotvorný význam.

V rybnících a také v přehradách často dochází k tzv. eutrofizaci vod, která je způsobena nadměrným množstvím hnojiva, které se zde dostává přehnojením, kdy se rybáři snaží zvýšit výnos ryb, které se živí planktonem. Hnojivo se do nádrží může dostávat také z okolních polí apod. Tento stav vede nejprve k přemnožení planktonu a

poté, po jeho hromadném odumření, je ve vodě nedostatek kyslíků (zejména u dna) a dochází k vymírání ryb a dalších organismů žijících ve vodních nádržích.

Rybník je jedním z nejpestřejších a nejvýznamnějších ekosystémů vůbec. V rybníce a v jeho okolí totiž žije velké množství živočichů a také se zde roste celá řada bylin a dřevin. Životní prostor v rybníce dělíme na volnou vodu – tzv. pelagiát, a dno – tzv. bentál. Příbřežní oblast se nazývá litorál. Podle toho, kde se organismy vyskytují, je dělíme na:

- bentos (organismy žijící na dně),
- plankton (organismy žijící volně ve vodě),
- nekton (organismy, které se aktivně pohybují v příbřežní oblasti).

Mezi živočichy, kteří žijí v popovském rybníce u dna, patří například larvy vážek a nítěnky. Součástí planktonu tvoří různé řasy, sinice a drobní korýši. Na vodní hladině rybníka pak můžeme spatřit chvostoskoky, vodoměrky nebo bruslačky. Z rostlin je na hladině viditelný okřehek nebo třeba lekníny.

Na březích se nacházejí zejména živočichové, kteří se živí vodními organismy, anebo je voda jejich úkrytem před nepřáteli. Mezi takové živočichy, které můžeme spatřit při tomto zastavení, patří různí červi, měkkýši, pavouci, hmyz ale především žáby, užovky a ptáci. Z žab zde nejčastěji spatříme různé druhy skokanů, z ptáků potom můžeme na vodní hladině vidět kupříkladu kachnu divokou.

Z ryb jsou zde pravidelně vysazováni kapři obecním, ale rybník je také domovem například pro karase obecného nebo plotici obecnou.

Důležitou roli hraje údržba rybníka, která zajišťuje, že rybník plní všechny funkce, pro které byl na vybraném místě zbudován.



Obr. 15 a 16 – Rybník v Popově

7

RYBÍKY A RYBNÍNÁŘSTVÍ, ANEB PRO KOHO JE RYBNÍK DOMOVEM

PRACOVNÍ LIST

1. Vyluštěte v přesmyčce, kteří živočichové žijí v popovském rybníce a v jeho okolí.

PARK EÝCNBO

KAKOSN NDHÝĚ

HNAKCA IÁKVOD

MAĚVKROOD LŠÍÁHT

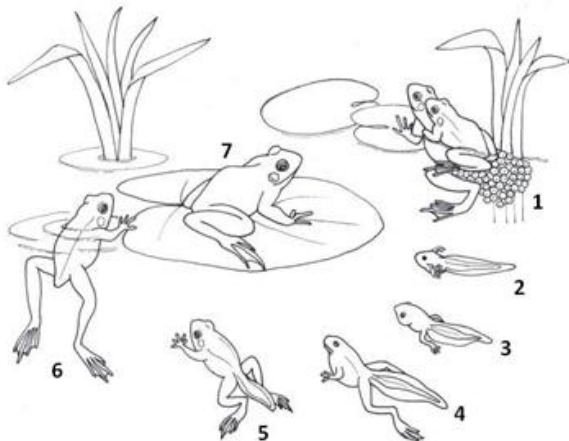
.....

.....

.....

.....

2. Na základě obrázku popište vývojové fáze skokana.



1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

3. Doplňte rodová nebo druhová jména rostlin. Do závorky napište, zda se jedná o bylinu (B) nebo dřevinu (D).

obecný – olše – jasan – vrba – okřehek – žlutý – blatouch

..... bílá (), kosatec (), lepkavá (),

..... bahenní (), rákos (), ztepilý (),

..... menší (), kadeřavý (), kyprej ()

4. Odpovězte na otázky.

1. Jak může člověk pozitivně ovlivnit udržení rovnováhy a druhové rozmanitosti ekosystému rybníka?

- a) hnojením, pesticidy nebo chlorováním
- b) vysázením stromů a keřů kolem rybníka
- c) vydlážděním dna rybníka

2. Kteří živočichové mohou žít stále pod vodou?

- a) vodoměrky, nezmaři a váleči
- b) nezmaři, buchanky a larvy jepic
- b) larvy jepic, vážek a splešťule

3. Jsou bentičtí živočichové dobře viditelní?

ANO

NE

HODNOCENÍ EXKURZE

Na konci každé exkurze, spojené s programem pro žáky, je pro učitele velmi důležitá zpětná vazba. Po skončení exkurze žáci vyplní přiložený hodnotící list, po jehož vyhodnocení průvodce stezkou dokáže posoudit, co si žáci nejlépe zapamatovali a co je nejvíce a nejméně zaujalo. Je zde také možnost ohodnotit výkon lektora, provádějícího žáky naučnou stezkou.

HODNOCENÍ EXKURZE

Co se mi nejvíce líbilo?

Dnes jsem se dozvěděl, že...

Co se mi nelíbilo?

Jaký byl přístup a výkon učitele?
(známkování jako ve škole)

Proč?

1 2 3 4 5

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapování a zhodnocení přírodních podmínek v okolí obce Štítná nad Vláří – Popov a jejího blízkého okolí. Na základě těchto poznatků měl být vypracován návrh školní naučné stezky na tomto území, která by měla být primárně určena žákům zdejší základní školy do hodin přírodopisu a ekologické výchovy. Dílčím cílem dále bylo přiblížení naučných stezek obecně, tedy například obeznámení s jejich významem, typologií, s pokyny pro jejich vznik, s vybavením naučných stezek a podobně.

V první části práce jsem se zaměřila právě na naučné stezky, které jsem se pokusila stručně popsat a vysvětlit jejich význam. Snažila jsem se zdůraznit, jak je důležité naučné stezky budovat a již vybudované stezky užívat. Využívat naučné stezky by podle mého názoru měly hlavně děti, ať už ve škole, nebo s rodinou, protože již od velmi nízkého věku dochází k budování jejich vztahu k přírodě.

V dalším úseku jsem zhodnotila přírodní podmínky v obci Štítná nad Vláří a zmínila nejvýznamnější historické události, které se k této obci váží. Chtěla jsem ukázat krásu obce, která není dána jenom malebnou přírodou Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, ale také zdejší historií a tradicemi.

Poslední část byla věnována samotnému návrhu školní naučné stezky. K němu jsem vypracovala didaktický materiál a pracovní listy, které celý návrh doplňují, a jsou určeny žákům druhého stupně základní školy. Návrh je doplněn o fotografie, které jsem v terénu pořídila, a také o výukové CD, které je doplňkem k celé práci a koresponduje s obsahem navržených zastavení stezky.

Domnívám se, že cíle, které jsem si stanovila na začátku práce, se mi podařilo splnit. Vznikl ucelený přehled o přírodních podmínkách, historii a tradicích v okolí obce Štítná nad Vláří – Popov spolu s návrhem školní naučné stezky, která se dá považovat za jistého průvodce po zdejší krajině.

Celý návrh naučné stezky by mohl být v dalších letech rozšířen o jiná zajímavá zastavení s různým zaměřením, čemuž byl přizpůsoben celý koncept této práce. V budoucnu bych pak byla velmi ráda, kdyby byl návrh této naučné stezky v naší obci zrealizován a kdyby stezka sloužila účelu, ke kterému byla vytvořena – tedy aby nejenom dětem druhého stupně základní školy přiblížila jejich obec a vedla je k lásce k ní, ale aby je také vedla k zodpovědnému a ekologickému chování k přírodě a v přírodě.

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka č. 1 – Vybrané naučné stezky Zlínského kraje

Tabulka č. 2 – Přehradní nádrže zlínského regionu

Tabulka č. 3 - Hydrologické charakteristiky vodního toku Vlára ze stanice Popov

Tabulka č. 4 – Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve stanici Štítná nad Vláří

Tabulka č. 5 – Stav lesního porostu v revíru Sidonie a Štítná nad Vláří

Obrázek č. 1 – Turistické značení naučné stezky

Obrázek č. 2 – Památník obětem 2. světové války

Obrázky č. 3 a 4 – Místní kostel zasvěcený sv. Josefu a Základní škola Gabry a Málinky

Obrázky č. 5 a 6 – Místo, kde se potok Járek vlévá do řeky Vlára

Obrázky č. 7 a 8 – Meteorologická stanice ve Štítné nad Vláří

Obrázky č. 9 a 10 – Zahrádky a pole na místě čtvrtého zastavení

Obrázky č. 11 a 12 – Ovocný sad v místě pátého zastavení

Obrázky č. 13 a 14 – Včelín a včely místního včelaře

Obrázky č. 15 a 16 – Rybník v Popově

LITERATURA

KNIŽNÍ ZDROJE

ČEŘOVSKÝ, Jan; ZÁVESKÝ Aleš. *Stezky k přírodě*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 239 s. ISBN 80-04-22378-8.

DEMEK, Jaromír; KREJČÍ, Oldřich. *Chráněná území ČR, svazek II: Zlínsko*. Vydání 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 2002. Geologická charakteristika, s. 13-19. ISBN 80-86064-38-7.

ELSNEROVÁ, Marie. *Zlínsko: Vlastivěda moravská*. Vydání 1. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, 1995. Botanika, s. 55-70. ISBN 80-85048-57-4.

GIRGEL, Michal. *Chráněná území okresu Zlín II*. Zlín: [s.n.], 1984. Minerální prameny v okrese Zlín, s. 3-15.

GRULICH, Vít; UNAR, Jiří. *Chráněná území ČR, svazek II: Zlínsko*. Vydání 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 2002. Botanická charakteristika, s. 44-51. ISBN 80-86064-38-7.

HUDEC, Karel, et al. *Příroda České republiky: Průvodce faunou*. 1. vydání. Praha: Academia, 2007. 440 s. ISBN 978-80-200-1569-3.

HUDEC, Karel; LAŠTŮVKA, Zdeněk. *Chráněná území ČR, svazek II: Zlínsko*. Vydání 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 2002. Zoologická charakteristika, s. 51-53. ISBN 80-86064-38-7.

KŘÍŽ, Hubert. *Chráněná území ČR, svazek II: Zlínsko*. Vydání 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 2002. Hydrologická charakteristika, s. 32-40. ISBN 80-86064-38-7.

KUBÁNEK, Petr. *Zlomky z historie obce Štítná nad Vláří*. Uherské Hradiště: Uher, 1994. 42 s.

KUBÁT, Karel. *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

PETŘÍČEK, Václav; PECINA, Pavel. *Chráněná krajinná oblast Bílé Karpaty*. 1. vydání. Praha: Svoboda, 1989. 91 s. ISBN 25-069-88.

ŠÍROVÁ MOTYČKOVÁ, Kamila; ŠÍR, Jiří. *Naučné stezky*. Olomouc: Rubico, 2010. 191 s. ISBN 978-80-7346-107-2.

TLUSTÁK, Vlastimil. *Chráněná území okresu Zlín I*. Zlín: [s.n.], 1984. Přírodní poměry Gottwaldovska, s. 3-13.

VAVRÍK, Bartolomej. *Biele Karpaty*. 1. vyd. Bratislava: Šport, 1988. 312 s.

VŮJTA, Martin; KRIST, Jiří; GIRGEL, Michal. *Zlínsko: Vlastivěda moravská*. Vydání 1. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, 1995. Geologie, s. 9-53. ISBN 80-85048-57-4.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- (e1) DEKAŘ, Pavel. *Bílé Karpaty* [online]. 2010 [cit. 2011-06-10]. Mapování velkých šelem. Dostupné z WWW: <<http://www.bilekarpaty.cz/downloads/mapovani-zprava.pdf>>.
- (e2) FAJMON, Karel; KONVIČKA, Ondřej; JONGEPIEROVÁ, Ivana. *Ochrana přírody* [online]. 20. 4. 2010 [cit. 2011-06-10]. Chráněná krajinná oblast Bílé Karpaty třicetiletá. Dostupné z WWW: <<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/Z-nasi-prirody/chranena-krajinna-oblast-bile-karpaty-tricetileta.html>>.
- (e3) *Bílé Karpaty* [online]. 2007 [cit. 2011-06-01]. Pedologické poměry CHKO Bílé Karpaty. Dostupné z WWW: <<http://www.bilekarpaty.cz/images/mapy/pedologie.pdf>>.
- (e4) *Bílé Karpaty* [online]. 2011 [cit. 2011-06-10]. Přírodní poměry. Dostupné z WWW: <http://www.bilekarpaty.cz/pages/pomery.htm#floristicke_pomery>.
- (e5) *Český statistický úřad* [online]. 2009 [cit. 2011-05-26]. Ediční plán 2009. Dostupné z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/8D002090BF/\\$File/130209091.pdf](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/8D002090BF/$File/130209091.pdf)>.

- (e6) *Energetická agentura Zlínského kraje* [online]. 2010 [cit. 2011-06-05]. Popis oblasti Zlínského kraje. Dostupné z WWW: <http://www.eazk.cz/ksei/pdf/ksei_zko_kap02.pdf>.
- (e7) *Informační portál Zlínského kraje* [online]. 9.2.2009 [cit. 2011-05-26]. Stav životního prostředí ve Zlínském kraji 2008. Dostupné z WWW: <<http://www.kr-zlinsky.cz/docDetail.aspx?docid=28228&doctype=ART&nid=2753&cpi=1>>.
- (e8) *Javorník-CZ s.r.o.* [online]. 2010 [cit. 2011-06-01]. Rostlinná výroba. Dostupné z WWW: <<http://cz.javor-st.cz/bio-farma/rostlinna-vyroba>>.
- (e9) *Lesy České republiky* [online]. 2010 [cit. 2011-06-10]. Popis současného stavu lesních porostů demonstračního objektu Vlára. Dostupné z WWW: <<http://www.lesy-cr.cz/do3/demonstracni-objekt-vlara/popis/popis-soucasneho-stavu-lesnich-porostu-demonstracniho-objektu-vlara.ep/>>.
- (e10) *Ochrana přírody a krajiny v České republice* [online]. 2009 [cit. 2011-06-10]. Chráněná krajinná oblast Bílé Karpaty. Dostupné z WWW: <http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=fauna&site=CHKO_bile_karpaty_cz>.
- (e11) Říční pirátství. In *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, 15.1.2010, last modified on 16.1.2011 [cit. 2011-06-02]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%98%C3%AD%C4%8Dn%C3%AD_pir%C3%A1tstv%C3%AD>.
- (e12) *Stezky.info* [online]. 31.5.2009 [cit. 2011-05-25]. Jak značit naučnou stezku. Dostupné z WWW: <<http://www.stezky.info/obecne-o-stezkach/jak-znacit-naucnou-stezku.htm>>.
- (e13) *Stezky.info* [online]. 28.2.2010 [cit. 2011-05-25]. Naučná stezka Medník (původní verze, 1965). Dostupné z WWW: <<http://www.stezky.info/zrusene-stezky/ns-mednik-1965.htm>>.
- (e14) *Stezky.info* [online]. 31.5.2009 [cit. 2011-05-25]. Podoba a texty panelů naučné stezky. Dostupné z WWW: <<http://www.stezky.info/obecne-o-stezkach/podoba-a-texty-panelu-naucne-stezky.htm>>.
- (e15) *Turistický průvodce po ČR* [online]. 2009 [cit. 2011-06-05]. Podnebí České republiky. Dostupné z WWW: <http://www.trasovnik.cz/k_ainfcr/klimapis/klimapis.asp>.

- (e16) *Turistik* [online]. 2000-2011 [cit. 2011-05-26]. Zlínský kraj - Krajina - Naučné stezky. Dostupné z WWW: <<http://www.turistik.cz/cz/kraje/zlinsky-kraj/kategorie/krajina/naucne-stezky/>>.
- (e17) Vlára (řeka). In *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, 16.1.2008, last modified on 17.1.2011 [cit. 2011-06-02]. Dostupné z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Vl%C3%A1ra_\(%C5%99eka\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vl%C3%A1ra_(%C5%99eka))>.

ZDROJE K PRACOVNÍM LISTŮM

<http://www.fotodoma.cz/okres-zlin/>

http://www.guh.cz/edu/bi/biologie_rostliny/abeceda.html

<http://www.kiddyhouse.com/Themes/frogs/froglifecycle2.html>

<http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY2.html>

<http://dum.rvp.cz/materialy/pocasi.html>

<http://www.ssss.cz/files/kpucebnice/p/pv/1/druhyobilovi.htm>

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Veronika Kolínková
Katedra:	Katedra biologie
Vedoucí práce:	RNDr. Vlastimil Tlusták, CSc.
Rok obhajoby:	2011

Název práce:	Návrh školní naučné stezky v okolí obce Štítná nad Vláří – Popov a jejího využití ve výuce přírodopisu na druhém stupni základní školy.
Název v angličtině:	A project of school nature trail in surroundings of the village Štítná nad Vláří - Popov and its potential usage for secondary school natural science education.
Anotace práce:	Zpracovaná bakalářská práce je určena především žákům druhého stupně základní školy ve Štítné nad Vláří – Popov a jejich učitelům přírodopisu či ekologické výchovy, popřípadě turistům a všem, kteří mají rádi přírodu. První část práce je zaměřena na přiblížení naučných stezek obecně, na jejich vznik, typy, značení v přírodě apod. Ve druhé části práce jsou shrnuty základní přírodovědné a historické poznatky o obci Štítná nad Vláří – Popov a o jejím blízkém okolí. V poslední části práce je vypracován návrh školní naučné stezky jako pomůcky do hodin přírodopisu pro zdejší základní školu.
Klíčová slova:	Naučná stezka, Štítná nad Vláří – Popov, přírodopis, ekologická výchova, turistika.
Anotace v angličtině:	This thesis is primarily intended for the pupils of the upper primary school in Štítná nad Vláří – Popov and for their natural history and environment education teachers, eventually for tourists and other nature lovers. The first part of my work is focused on general familiarization with nature trails, their creation, types, signs in the nature etc. The second part of this thesis summarises basic natural and historical facts about the village of Štítná nad Vláří – Popov and about its nearest environs. The last part of the thesis deals with my suggestion of a school nature trail as a teaching aid for the natural history classes in local primary school.
Klíčová slova v angličtině:	Nature trail, Štítná nad Vláří – Popov, natural history, environment education, tourism.
Přílohy vázané v práci:	Výukové CD k vybraným zastavením
Rozsah práce:	73 stran
Jazyk práce:	Český

