

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

**Využití naučné stezky Stožecká skála ve výuce
přírodovědy a vlastivědy**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

vedoucí diplomové práce

PaedDr. Václav Pavlíček

autor diplomové práce

Vendula Švůgrová

NŠ (1. stupeň)

České Budějovice 2008

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce PaedDr. Václavu Pavlíčkovi za jeho cenné rady, ochotu a připomínky, které mi poskytl během zpracování této diplomové práce.

Dále panu řediteli Mgr. Zbyňkovi Jíchovi za pomoc při realizaci exkurzí, i všem ostatním, kteří jakkoli přispěli ke vzniku této diplomové práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Využití naučné stezky Stožecká skála ve výuce přírodovědy a vlastivědy“ vypracovala samostatně a použila jen literatury, kterou uvádím v příložené bibliografii.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 24. dubna 2008

.....

ANOTACE:

Švůgrová V.: Využití naučné stezky Stožecká skála ve výuce přírodovědy a vlastivědy
Diplomová práce, 2008

Tato diplomová práce se zabývá problematikou přírodovědných a vlastivědných exkurzí po Stožci a jeho okolí. Jsou v ní navrženy 3 exkurze – Přírodovědná a vlastivědná exkurze po naučné stezce Stožecká skála, Exkurze do geologické expozice ve Stožci a Exkurze do informačního střediska a střediska ekologické výchovy ve Stožci. Exkurze jsou určeny žákům 4. a 5. ročníků základních škol a jsou doplněny pracovními listy. Jejich cílem je prohloubit a upevnit vědomosti a znalosti žáků.

Vedoucí diplomové práce: PaedDr. Václav Pavlíček

Katedra biologie PF JU v Českých Budějovicích

ANNOTATION:

This Diploma Paper deals with relevant questions of natural science and geography excursions in Stožec and his surroundings. In this Paper there are 3 excursions outlined - Scientific and geographical excursion on nature trail Stožecká skála, Excursion to geological exposition in Stožec and Excursion to Information Center and to the Centre of environmental education in Stožec. These excursions are set for the pupils of the 4th and 5th year of primary schools. They are also complemented with working lists. Their aim is to deepen and to fix pupils' knowledge.

OBSAH

1 ÚVOD	6
2 CHARAKTERISTIKA VYMEZENÉ OBLASTI STOŽCE A OKOLÍ	7
2.1 GEOGRAFIE OBLASTI.....	7
2.2 HOROPIS	7
2.3 VODSTVO	9
2.4 GEOLOGICKÉ POMĚRY	10
2.5 PŮDNÍ POMĚRY	10
2.6 KLIMATICKÉ POMĚRY	11
2.7 FAUNA.....	11
2.8 FLÓRA	12
3 LITERÁRNÍ PŘEHLED	14
3.1 METODY A FORMY POUŽÍVANÉ VE VÝUCE PŘÍRODOVĚDY A VLASTIVĚDY	14
<i>Vyučovací metody</i>	14
<i>Vyučovací formy</i>	15
3.2 ANALÝZA UČEBNIC PŘÍRODOVĚDY A VLASTIVĚDY VE 4. A 5. ROČNÍKU ZŠ	15
<i>Přírodověda pro 4. ročník</i>	15
<i>Přírodověda pro 5. ročník</i>	16
<i>Vlastivěda pro 4. ročník</i>	17
<i>Vlastivěda pro 5. ročník</i>	18
3.3 VYMEZENÍ POJMU NAUČNÁ STEZKA.....	18
3.4 INFORMAČNÍ STŘEDISKO A STŘEDISKO EKOLOGICKÉ VÝCHOVY STOŽEC	19
3.5 GEOLOGICKÁ EXPOZICE STOŽEC	19
3.6 SROVNÁNÍ GEOLOGICKÝCH EXPOZIC - STOŽEC A ROKYTA	20
<i>Venkovní geologická expozice hornin Šumavy Rokyta</i>	20
<i>Venkovní geologická expozice hornin Šumavy Stožec</i>	20
4 PŘÍRODNÍ ZAJÍMAVOSTI STOŽECKA	22
4.1 VRCH STOŽEC	22
4.2 PRALES STOŽEC – MEDVĚDICE.....	22
4.3 POROST POD STOŽECKOU SKÁLOU	22
4.4 RAŠELINIŠTĚ	24
5 HISTORICKÉ ZAJÍMAVOSTI STOŽECKA	25
5.1 DĚJINY STOŽCE.....	25
5.2 STOŽECKÁ KAPLE	26
5.3 ZLATÁ STEZKA.....	28
5.4 STRÁŽNÍ HRÁDEK NA STOŽECKÉ SKÁLE	29
5.5 HRADY A ZŘÍCENINY HRADŮ V OBLASTI STOŽECKA.....	29
5.5.1 <i>Volarské šance</i>	29
5.5.2 <i>Zřícenina hradu Kunžvart</i>	30
5.5.3 <i>Hrady Hus a Osule</i>	30
5.6 JOSEF ROSENAUER (1735-1804)	30
5.7 SCHWARZENBERSKÝ PLAVEBNÍ KANÁL	31
5.8 ŽELEZNIČNÍ MUZEUM V NOVÉM ÚDOLÍ	32
5.9 LIDOVÁ SLOVESNOST.....	33
5.9.1 <i>Rosenauerův sen</i>	33
5.9.2 <i>O Černém Křížci</i>	33

5.9.3 <i>Královna z Krásné Hory</i>	34
6 METODIKA	35
7 NÁVRHY PŘÍRODOVĚDNÝCH A VLASTIVĚDNÝCH EXKURZÍ	36
7.1 PŘÍRODOVĚDNÁ A VLASTIVĚDNÁ EXKURZE PO NAUČNÉ STEZCE STOŽECKÁ SKÁLA	37
7.2 EXKURZE DO GEOLOGICKÉ EXPOZICE VE STOŽCI	45
7.3 EXKURZE DO INFORMAČNÍHO STŘEDISKA A STŘEDISKA EKOLOGICKÉ VÝCHOVY VE STOŽCI	48
8 DISKUSE	53
9 ZÁVĚR	57
10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
11 SEZNAM PŘÍLOH	61

1 ÚVOD

Nenajdeme již mnoho míst na Zemi, do kterých by nevkročil člověk a neovlivnil přirozené děje přírody, či ji nepřizpůsobil svým zájmům.

Prostřednictvím této diplomové práce bych Vám chtěla přiblížit místa, která byla v minulých letech značně opomíjena. Ale možná právě proto nám tato pohraniční oblast nabízí téměř neporušenou část přírody a další cenné pozoruhodnosti.

Diplomová práce obsahuje návrhy přírodovědných a vlastivědných exkurzí, které čerpají z přírodních a historických zajímavostí Stožicka.

Cílem diplomové práce je seznámit s oblastí Stožce a jeho okolím a upozornit na historické i přírodní zajímavosti této části Šumavy. A především obohatit a zpestřit žákům výuku přírodovědy a vlastivědy.

Při exkurzích byla využita trasa naučné stezky Stožecká skála, kde měli žáci možnost pozorovat rozdílné lokality – Stožecká luka, porost pod Stožeckou skálou, Stožeckou skálu a tok Studené Vltavy. Exkurze směřovala k cílenému poznávání živé i neživé přírody. Další exkurze byla situována do geologické expozice, při níž byli žáci seznámeni se vznikem jižní části Šumavy, také s horninami, jež se vyskytují v této lokalitě a jsou vystaveny ve Stožci. Poslední je věnovaná informačnímu středisku a středisku ekologické výchovy ve Stožci, kde jsem měla možnost použít materiál IS a využít jednotlivých stanovišť. Při této exkurzi si měli žáci ověřit, jak dobře znají své bydliště a okolí, v němž žijí.

Domnívám se, že žáci na 1. stupni, a nejen ti, by měli dobře znát své bydliště. Také přírodní prostředí, které je obklopuje a historii, jež je provází. Myslím si, že je neméně důležité vštěpovat žákům, že jsou součástí přírody, a proto bychom ji měli trvale ochraňovat.

2 CHARAKTERISTIKA VYMEZENÉ OBLASTI STOŽCE A OKOLÍ

2.1 Geografie oblasti

Stožec se nachází v oblasti Trojmezenské hornatiny, která se rozkládá v JV části Šumavy při JZ hranici s Německem a Rakouskem. Vytyčená oblast svojí rozlohou zasahuje do Vltavické brázdy. Tato rozsáhlá sníženina je protažena v SZ a JV směru. Nachází se v ní údolní slat' - Mrtvý luh (Babůrek a kol., 2006).

Obec Stožec se rozkládá v nadmořské výšce 780 m n. m. Leží pod stejnojmennou horou, 7 km jihozápadně od Volar, v údolí Studené Vltavy, 30 km od okresního města Prachatice.

Dnes patří toto území k nejrozsáhlejším správním celkům Šumavy (10.500 ha) – k obci Stožec náleží rozsáhlé lesnaté oblasti od Nové Pece až k Soumarskému mostu a Lenoře, od vltavského údolí až k hraničním hřebenům Třístoličníku, ale i osady České Žleby, Černý Kříž a Dobrá, či dnes jen „bývalé osady“ Nové Údolí, Krásná Hora, Radvanovice či Horní Cazov. Obec se skládá ze tří místních částí – České Žleby, Dobrá na Šumavě a Stožec.

Stožec má výhodnou dostupnost dopravními prostředky – železnicí z Volar či z oblasti Lipenské přehrady. Autobusem nebo autem opět od Volar nebo od silnice Vimperk – Strážný přes obce Hliniště a České Žleby. V posledních letech je obec ležící v Národním parku Šumava častým cílem turistů.

2.2 Horopis

Horopisně spadá katastr obce do oblasti Šumavy IB-1. Stožecko je součástí podcelku Trojmezenské hornatiny IB-1C, která vybíhá JV směrem z Plání až k Vyšebrodskému průsmyku a tvoří JV část Šumavy. Je z hlediska rozsahu druhým

největším geomorfologickým celkem. Na jihu zasahuje až k česko- německé a česko-rakouské hranici. Celkový rozsah této ploché hornatiny s převládající výškovou členitostí 200 – 600 m, je 360 km²; největší výšky dosahuje Plechý (1378 m n. m.), nejnižší místo leží v nadmořské výšce 560 m n. m.

Příčným zprohýbáním horského hřbetu a erozní činností vodních toků vzniklo několik samostatných geomorfologických okrsků. Stráženská kotlina (880 m n. m.) odděluje od Knížecích Plání Radvanovický hřbet (900 m n. m.). Jižně od Českých Žlebů se vypíná Žlebský vrch (1080 m n. m.). Nad Stožeckou kotlinou se nachází vrch Stožec (1065 m n. m.) a Stožecká skála (976 m n. m.). Za zmínku stojí i Stožeček (856 m n. m.). Centrální část Trojmezenské hornatiny je členitá žulová Plešská hornatina s nejvyšším vrcholem na české straně Šumavy Plechým (1378 m n. m.). Trojmezí je rovněž význačným bodem Plešské hornatiny. Nejnámější místo hřebene Plechý - Třístoličník (1312 m n. m.), kde se stýkají hranice tří států (České republiky, Německa a Rakouska). Dalšími významnějšími vrchy této hornatiny jsou Trojmezná (1361 m n. m.), Hraničník (1282 m n. m.), Smrčina (1332 m n. m.). V Jeleních vrších patří k nejvyšším Jelenská skála (1068 m n. m.) a Perník (1049 m n. m.). Okolí Nové Pece zaujímá Novopečská kotlina. Jižní část Trojmezenské hornatiny patří Vítkokamenské hornatině s nejvyšším Vítkovým kamenem (1053 m n. m.). Výtoňská kotlina odděluje Lučskou hornatinu s Hvězdou (1012 m n. m.), Jezevčím vrchem (984 m n. m.), Kamennou (938 m n. m.) a dalšími vrcholy přesahujícími 900 m.

S Trojmezenskou hornatinou hraničí Vltavická brázda IB-1F. Je přirozeným předělem mezi JV pohraničním pásmem a vnitrozemským pásmem Šumavy. Vltavická brázda je nápadný povrchový útvar: podivuhodně přímé, vysoko položené hluboké, ale rozevřené údolí, 2 – 4 km široké a téměř 45 km dlouhé, se širokou údolní nivou vyplněnou rašeliništi (dnes z velké části zatopenou vodami údolní nádrže Lipno).

Celková plocha Vltavické brázdy měří 136 km², její nejvyšší bod je Želnavský vrch s 815 m n. m., nejnižší výška je 711 m n. m. Vltavickou brázdu možno rozdělit do tří částí: SZ část (mezi Horní Vltavicí a Mrtvým luhem) je nejsložitější – skládá se v podstatě z několika ramen, jimiž vtékají do brázdy přítoky Teplé Vltavy, jež zde protéká ve výšce asi 750 m. Od ní se zvedají vpravo i vlevo údolní svahy do výšek kolem 800 m. Ve střední části Vltavické brázdy (úsek od rašeliniště Mrtvého luhu po Horní

Planou) klesá tok Vltavy na 730 m a výška okolních břehů se snižuje na 730 – 750 m. JV část Vltavické brázdy je nejširší a vody Lipenské údolní nádrže se zde rozlévají téměř po celé její ploše (Chábera a kol., 1985).

2.3 Vodstvo

Říční síť patří do povodí Vltavy. Řeka Vltava pramení 1,5 km JV od Černé hory na území obce Bučina ve výšce 1172 m n. m. Řeka vzniká soutokem Studené Vltavy, Teplé Vltavy a Řásné Vltavy.

Studená Vltava pramení západně od obce Heidmühle v Bavorsku, kde protéká asi 8 km pod jménem Altwasser. Na naše území vtéká u Stožce a ústí zleva do Vltavy u obce Chlum v 734 m n. m. Délka toku u nás měří 16 km. Z významnějších přítoků Studené Vltavy je možno uvést potok Světlá, pramenící na SV svahu Trojmezná ve výšce 1320 m n. m. Z dalších pravostranných přítoků stojí za zmínku také Mlýnský potok.

Do Teplé Vltavy ústí Volarský potok, který pramení 3 km SZ od obce Volary ve výšce 900 m n. m. Potok Olšinka pramení na JZ svahu Bobíku, ústí zleva do Teplé Vltavy u Soumarského mostu pod Lenorou. Rovněž Kaplický potok ústí zleva do Teplé Vltavy u Lenory. Pravostranný přítok Řásnice, jež pramení v Bavorsku ve výšce 1000 m n. m. Délku toku má 19,2 km (Anděra, Zavřel a kol., 2003).

Ve vytyčeném území se nachází Plešné jezero v 1090 m n. m. Je položeno pod 288 m vysokou, k SV orientovanou jezerní karovou stěnou na svahu hory Plechý. Jezerní pánev je protáhlá ve směru SV – JZ, o délce 520 m a šířce 180 m. Zaujímá 7,48 ha vodní plochy a obvodu 1242 m, průměrné hloubce 8,24 m (max. hloubka 18,3 m) a vodním objemu 0,617 mil.m³. Plešné jezero je jezerem smíšeného typu, tj. karové (hloubené) a hrazené morénou (ta je dobře patrná pod jezerem, kde val nakupených neopracovaných žulových balvanů vytváří rozsáhlé „kamenné moře“, dosahující výšky až 40 m). Jezero je odvodňováno 0,9 km dlouhým Jezerním potokem zapojeným do Schwarzenberského plavebního kanálu. Plešné jezero je důležitým rezervoárem vody a významným přírodním výtvozem. (Chábera a kol., 1985)

2.4 Geologické poměry

Oblast jižní Šumavy náleží ke geologické jednotce zvané moldanubikum. Je to komplex silně přeměněných (metamorfovaných) a vyvřelých (magmatických) hornin, které tvoří J a JZ část Českého masivu.

V širším okolí Stožce jsou přítomny horniny metamorfované (granulity, paraluly, migmatity, amfibolity, erlany, mramory a skarny), horniny vyvřelé (granity a durbachity) a mladé čtvrtohorní sedimenty. Trojmezenská hornatina je tvořena biotitickými rulami a dvojslídnyými granodiority, žulami a biotitickými granodiority. Ploché dno údolní nivy Vltavy je překryto mocným krytem uloženin (Babůrek a kol., 2006).

Hlavní hřeben Stožce buduje amfibolicko-biotitická porfyrovitá žula, středně zrnitá, blízká syenitu (rastenberský typ).

Geologický podklad jižních svahů tvoří hrubozrnný biotitický granodiorit, častá je porfyrická stavba s velkými živcovými vyrostlicemi. Často se rozpadá v mohutné kvádrové balvany. Hrubě písčité detritát je živinami dobře zásobený (Hladilin, 2003).

2.5 Půdní poměry

Nejhojněji jsou zde zastoupeny hnědé půdy silně kyselé, dále rašeliništní půdy, nivní půdy a v malém množství rezivé půdy s podzoly. Lesní společenstva jsou silně ovlivněna bohatým geologickým podložím a půdami, které mají převážně nitrofilní ráz. V oblasti Stožecké skály se nachází převážně lesní typ - obohacená smrková bučina bažanková. Půda je hluboká, hlinitopísčítá, ve spodině až písčítá s vyšším obsahem prachových částic a ojedinělými kameny, hluboce prohumóznělá. Půda je středně kyselé, slabě sorpčně nasycená. Půdní typ je eutrofní, horská hnědá půda na porfyrovité žule až syenitu (Hladilin, 2003).

2.6 Klimatické poměry

Klimatické podmínky vyjadřuje meteorologická stanice České Žleby – Dobrá, ležící v nadmořské výšce 766 m.

Průměrné roční srážky v této oblasti jsou 793 mm. Průměrnou roční teplotou je 5 °C. Nejnižší průměrná teplota bývá v lednu – 4 °C a nejvyšší v červenci 14 °C. Průměrnou teplotu vyšší než 5 °C má 240 dní v roce, s plnou vegetační dobou (více jak 10 °C) je 120 dní v roce. Území náleží do klimatické oblasti C1 – chladná oblast, okresek mírně chladný (Hladilin, 2003).

2.7 Fauna

OBRATLOVCI:

V oblasti Stožeka se můžeme setkat s různými savci, jako je např. jelen lesní (*Cervus elaphus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), krtek obecný (*Talpa europaea*), myš domácí (*Mus musculus*), též netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*). Dále se zde vyskytují šelmy, např. kuna lesní (*Martes martes*), jezevec lesní (*Meles meles*), liška obecná (*Vulpes vulpes*). V dnešní době se lesy staly opět útočištěm rysa ostrovida (*Lynx lynx*). Z vodních šelem můžeme objevit vydru říční (*Lutra lutra*).

Z plazů se v těchto místech vyskytuje slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a zmije obecná (*Vipera Berus*). Nachází se zde i černé exempláře.

Z ptactva, tvořícího součást místní fauny, se zde vyskytuje velké druhové spektrum. Hnízdí tu mimo jiné čáp černý (*Ciconia nigra*), holub doupňák (*Columba oenas*), strakapoud bělohřbetý (*Dendrocopos leucotos*), lejsek malý (*Ficedula parva*), lejsek černohlavý (*Ficedula hypoleuca*), puštík bělavý (*Strix uralensis*) a puštík obecný (*Strix aluco*), který zde byl v minulých letech vysazován.

BEZOBRATLÍ:

Nachází se tu velmi cenná druhová škála měkkýšů, např. vřetenatka nadmutá (*Vestia turgida*) a aksamitka plochá (*Causa holosericea*), druhově bohaté jsou rovněž porosty u Stožecké kaple a pralesa Medvědice. Byla tu nalezena žížala *Fitzingeria platyura*, z lokality Stožec - Medvědice byl popsán nový druh chvostoskoka *Odontella delamarei*. V této oblasti žijí také reliktní brouci horských pralesů, např. střevlíček *Pterostichus roubali*, nosatci *Otiorhynchus labilis* a *Acalles croaticus* a velmi hojně mandelinka *Oreina cacaliae*. Ale i druhy jako je střevlík zlatolesklý (*Carabus auronitens*) a roháček bukový (*Sinodendron cylindricum*). K hmyzu úzce vázanému na pralesní biotopy patří stlačenka *Agathomyia wankowiczii* a číhalka *Rhagio latipennis*.

Také mezi motýli je mnoho druhů, které původně žily v listnatých a smíšených porostech, např. můry *Parascotia fuliginaria* a *Apamea illyria*, píďalka kuříčková (*Perizoma taeniata*) a píďalka *Fagivorina arenaria*, mol horský (*Morophaga choragella*) a mol *Niditinea striolella*. V roce 1983 zde byl poprvé pro vědu objeven a popsán nový druh motýla – nesytka Soffnerova (*Synanthedon soffneri*), jejíž housenka zde žije na zimolezu černém (*Lonicera nigra*). (Albrecht a kol., 2003)

2.8 Flóra

Ve stromovém patru převažuje buk lesní (*Fagus sylvatica*), smrk ztepilý (*Picea abies*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Na sutích má vysoký podíl javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), místy také jilm horský (*Ulmus glabra*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

V keřovém podrostu mnohde dominuje zimolez černý (*Lonicera nigra*), roztroušeně se objevuje lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*).

V bylinném patru roste kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), svízeľ vonný (*Galium odoratum*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), místy kapraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), velmi vzácně se objevuje kapradina laločnatá (*Polystichum aculeatum*). Ke květeně na skalním stanovišti Stožecké skály patří sleziník červený (*Asplenium trichomanes*), sleziník severní (*Asplenium septentrionale*) a bedrník obecný (*Pimpinella saxifraga*).

Na Stožecké skále roste řada druhů mechorostů, mj. kroknice chlupatá (*Apometzgeria pubescens*) a šurpek skalní (*Orthotrichum rupestre*).

Poměrně bohatá je epifytická flóra. Asi nejvýznamnějším druhem, rostoucím na listnatých stromech, je kriticky ohrožená sourubka zpeřená (*Neckera pennata*), relativně hojně jsou žilnatka převislá (*Antitrichia curtispindula*) a kadeřavec Bruchův (*Uloa bruchii*).

Z hlediska lišejníků patří suťové lesy v komplexu Stožce k nejvýznamnějším na Šumavě. Relativně hojně tu roste několik nápadných druhů hávnatek (*Peltigera sp. div.*) a dochovaly se také zbytky populace ohrožených lišejníků jako - důlkatec plicní (*Lobaria pulmonaria*), jadernička lesklá (*Pyrenula nitida*), čárnička psaná (*Graphis scripta*) a huspeník chabý (*Collema flaccidum*). Na vrcholu Stožce byl zaznamenán výskyt vzácné subatlantské krásnice *Caloplaca herbidella* a pod Stožeckou skálou roste huspeník *Collema occultatum*, oba druhy na jediné lokalitě v České republice.

Rovněž z mykologického hlediska se jedná o jeden z nejcennějších a druhově nejrozmanitějších oblastí Šumavy. Významným prvkem jsou zejména dřevožijné druhy, např. mozkovka rosolovitá (*Ascotremella faginea*) a vzácná helmovka sazová (*Hydropus atramentosus*). K reliktním druhům dále patří penízečka liláková (*Baeospora myriadophylla*) a kalichovka smrková (*Omphalina grossula*). Na padlých kmenech jilmů rostou hlívovec ostnovýtrusý (*Rhodotus palmatus*) a houžovec kalichovitý (*Lentinellus omphalodes*), na dřevě jiných listnáčů šupinovka elegantní (*Pholiota elegans*) a korálovec bukový (*Hericium ramosum*). Na dřevu jehličnanů žilnatka bledá (*Phlebia centrifuga*) a bělochoroš vlnitý (*Oligoporus undosus*). Na obojím druhu dřeva roste vzácně kyjanka slizká (*Multiclavula mucida*) Prales Medvědice je typovou lokalitou nově popsaného druhu vřeckovýtrusé houby *Helminthosphaeria amillata* (Albrecht a kol., 2003).

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 *Metody a formy používané ve výuce přírodovědy a vlastivědy*

K dosažení výchovně-vzdělávacích cílů musí učitel volit určitý způsob a druh činnosti, která k němu vede - vyučovací metodu. Volbu metod ovlivňují výchovně-vzdělávací cíle, obsah učiva, materiální vybavení školy, časové možnosti, a zejména na 1.stupni, věkové a individuální zvláštnosti dětí (Vosičková, Franzová, 1998).

Každý učitel by si měl uvědomit negativa i pozitiva jednotlivých vyučovacích metod a forem. Pochopit jejich význam v rozvoji osobnosti žáka, jejich didaktické hodnoty v určitém ročníku školy a pro jednotlivé žáky (Podroužek, 1998).

Vyučovací metody

Vyučovací metoda je způsob – cesta – postup, jak dosáhnout vytyčených výchovných a vzdělávacích cílů ve vyučování a současně podněcující učení žáků a celkový rozvoj jejich osobnosti.

Metody v přírodovědě se dělí podle způsobu poznávání skutečnosti:

- Slovní metody, vedoucí ke zprostředkovanému poznání skutečnosti – vyprávění, popis, vysvětlování, rozhovor a didaktické hry,
- Metody práce s učebním textem - práce s učebnicí, pracovním sešitem, populárně naučnou a odbornou literaturou, atlasy a klíči,
- Metody přímého smyslového poznávání věcí a jevů – pozorování a předvádění,
- Metody bezprostřední manipulace s přírodninami - pokus, činnost v koutku přírody, morfologické cvičení, tvoření kolekcí přírodnin, chov živočichů a pěstování rostlin (Podroužek, 1998).

Vyučovací formy

Vyučovací forma je způsob organizace výuky vztahující se k uspořádání prostředí, stanovený způsob organizace výuky a způsob organizace činností vyučujícího a žáků.

Podle normativního hlediska třídění rozlišujeme tyto vyučovací formy: vyučovací hodina, vycházka, exkurze, beseda, laboratorní práce, práce na školním pozemku, mimotřídní a mimoškolní činnosti. Podle sociální povahy organizace vyučování rozlišujeme: hromadnou, skupinovou, individuální výuku a výuku v odděleních (Podroužek, 1998).

V diplomové práci je stěžejním tématem využití přírodovědných a vlastivědných exkurzí, proto zde zmiňuji tuto formu výuky.

Exkurze je vyučovací forma, která probíhá mimo budovy školy. Příprava exkurze se příliš neliší od přípravy vycházky. Při exkurzi většinou využíváme odborných a praktických znalostí pracovníků jednotlivých zařízení, které navštívíme. Vyučující musí koordinovat svou činnost s přednášejícím odborníkem, tak aby vystupoval přiměřeně věku žáků (Podroužek, 1998).

3.2 Analýza učebnic přírodovědy a vlastivědy ve 4. a 5. ročníku ZŠ

V současnosti máme na trhu k dispozici velké množství učebnic přírodovědy a vlastivědy od nejrůznějších nakladatelství. Některá nakladatelství vydala i více učebnic pro jeden ročník. Každá škola má možnost výběru učebnic. Když jsem porovnávala jejich obsah, zjistila jsem, že se téměř shoduje. K některým učebnicím bývá připojen i pracovní sešit, ve kterém si mohou žáci procvičit a prohloubit své znalosti.

Přírodověda pro 4. ročník

Nakladatelství Fortuna vydalo učebnici *Rok v přírodě* (Kvasničková, Froněk, 1995). Přírodověda je rozdělena do těchto částí - *Rozmanitost v přírodě*, *Konec léta*, *Podzim*, *Zima*, *Od jara do léta* a *Rozmanitost přírodních společenstev*. Děti se seznamují v kapitole *Podzim s živou přírodou*. V další kapitole *Zima - pozorování v přírodě*

vystřídalo pozorování ve škole, děti poznávají neživou přírodu. V části Od jara do léta jsou dětem představena společenstva - les, potok a rybník, zahrada a pole.

Nakladatelství Alter vydalo pro děti učebnici s názvem Živá příroda (Kholová a kol.). Je rozčleněna na kapitoly: V lese, U lidských obydlí, Na poli, Na louce, Ve vodě a v jejím okolí atd.

Nakladatelství Prodos připravilo pro žáky učebnici (Jurčák a kol., 1996), která je rozdělena do čtyř témat - Rozmanitost přírodnin, Rozmanitost letní a podzimní přírody, Neživá příroda a Jarní období. Přírodovědu doplňuje pracovní sešit, kde si žáci mohou procvičit získané poznatky.

Přírodověda pro 5. ročník

Nakladatelství Fortuna vydalo Přírodopis pro 5. ročník (Kvasničková a kol., 1993), ve kterém se děti seznamují s těmito tituly - Poznáváme přírodu; Lesní společenstva; Voda a její okolí; Společenstva luk, pastvin a polí; Příroda našeho okolí a Třídění organismů.

Nakladatelství Prodos připravilo pro žáky učebnici (Jurčák a kol., 1996), která se člení na: Člověk ve vesmíru, Podmínky života na Zemi, Rozmanitost životních podmínek u nás, Člověk, Člověk a technika, Země - planeta lidí, jež zahrnuje chráněná území v ČR, chráněné rostliny a živočichy, dále ochrana přírody a životního prostředí.

Nakladatelství Alter vydalo trojdílnou učebnici. V prvním díle Život na Zemi (Kholová, 1997) se zaměřuje na živou přírodu (rozmanitost přírodních podmínek na Zemi, třídění organismů, člověk). Druhý díl Země ve vesmíru (Holovská, Růkl, 1996) seznamuje žáky se vztahy ve vesmíru a jejich vlivem na život na Zemi. Třetí díl Člověk a technika (Bradáč, Kolář, 1996) představuje žákům svět vynálezů, strojů a přístrojů.

Vlastivěda pro 4. ročník

Nakladatelství Prodos vydalo dvě učebnice pro 4. ročník. První z nich (Hronek, 1996), je rozčleněna na čtyři témata - Země a lidé, Mapy, Česká republika a Z českých dějin. Žáci se seznamují se zemským povrchem, s ovzduším, počasím, krajinou, ochranou krajiny a životního prostředí, s vlivem krajiny na život lidí a naopak s působením lidí na krajinu a životní prostředí. Dále se setkávají s neznámějšími místy České republiky a významnými událostmi českých dějin. Obsah i text učebnice je náročný. Text je obsáhlejší proto, aby žáci snáze pochopili souvislosti. Učebnici doplňuje pracovní sešit, který slouží k procvičování probraného učiva. V druhé učebnici (Hronek, Konečná a kol., 1993) se žákům připomene, co se již učili v hodinách prvouky, žáci obohatí a prohloubí své poznatky. V učebnici se seznámí s Českou republikou, jejím horopisem, vodstvem, kraji, hlavním městem, ale i dalšími většími městy. Dále učebnice žákům představuje dějiny naší vlasti.

Nakladatelství Práce vydalo učebnici (Augusta, Honzák, 1994), která je rozčleněna do těchto čtyř kapitol: Naše vlast, Obrazy z českých dějin, Život na Zemi a Člověk a jeho životní prostředí.

Nakladatelství Portál vydalo učebnici *Poznáváme svět kolem nás* (Vyskočilová, Matušková, Pech, Polišenský, 1993). Obsah učebnice se zaměřuje na: Uspořádání našeho světa dříve a nyní, Setkání s dějinami naší vlasti, O přírodních podmínkách naší Země, Jak měříme dějinný čas a další. Každou kapitolu v úvodní části uvádí pověst z historie naší vlasti, na kterou navazují témata dnešní doby. Např. pověst O svatém Václavu je propojena s tématem vláda České republiky apod. V kapitole o Přírodních podmínkách naší Země se žáci seznamují s povrchem, vodstvem, podnebím, rostlinstvem a životním prostředím.

Nakladatelství SPN představuje žákům učebnici (Bloudková a kol., 2002), která obsahuje dvě oblasti. První část *Naše vlast - Země v srdci Evropy*, v níž se žáci seznamují s domovem, ve kterém žijí, s jeho nejbližším okolím a se zemí, odkud pochází. Druhá část *Kapitoly z našich nejstarších dějin* nám představuje nejstarší osídlení naší vlasti, počátky českého státu, české království.

Nakladatelství Fortuna nám nabízí učebnici (Danielovská, Tupý, 1992), v níž se žáci seznamují s naší vlastí. V učebnici jsou obsáhlá témata např. Česká republika, Praha, Střední Čechy, Rovinaté Polabí, Severovýchodní Čechy, Západní Čechy, Českomoravská vrchovina, Severní Morava a Slezsko, Jižní a jihovýchodní Morava, Od místní krajiny k ČR.

Vlastivěda pro 5. ročník

Nakladatelství Prodos vydalo učebnici (Hronek, 1997), která zahrnuje tři témata: Česká republika, Z českých dějin, Evropa a svět. Žáci mají zde možnost se seznámit se státy Evropy, se světadíly, oceány, podrobněji pak s Českou republikou. Dále poznávají důležité reformy, významné osobnosti národního obrození, první světovou válku a další. Učebnice je přehledná a obsahuje mnoho fotografií. Součástí učebnice je i pracovní sešit.

3.3 Vymezení pojmu naučná stezka

Naučná stezka (NS) je druh venkovní značené turistické trasy, seznamující návštěvníky s přírodovědnými či kulturními zajímavostmi okolí. Od běžné turistické trasy se zpravidla odlišuje sérií informačních tabulí, rozmístěných na jednotlivých zastaveních po délce trasy. Naučné stezky nejčastěji čítají kolem deseti až patnácti zastavení a jejich délka dosahuje několika kilometrů. Jsou ale i stezky dlouhé jen několik set metrů či patnáct a více kilometrů. Většina stezek je vybavena rozměrnými informačními tabulemi, na nichž bývá uvedeno pořadové číslo zastávky, popis zajímavostí daného místa, často i s ilustracemi, někdy také mapka průběhu stezky s vyznačením dalších zastávek.

Naučné stezky jsou nejčastěji zřizovány v přírodním prostředí, kde seznamují návštěvníky s fungováním krajiny, výskytem vzácných či zajímavých druhů rostlin a živočichů, pozoruhodnými geologickými jevy apod. Jsou však i naučné stezky, přibližující zajímavosti kulturní lidové stavby, archeologické naleziště, technické památky či historická města. Symbolem, používaným v České republice k vyznačení

průběhu naučné stezky, je šikmý zelený pruh ve čtvercovém bílém poli. (http://cz.wikipedia.org/wiki/Nau%C4%8Dn%C3%A1_stezka, 5.4.2008)

3.4 Informační středisko a středisko ekologické výchovy Stožec

Nejmladším informačním střediskem Správy Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava je středisko ve Stožci, které bylo otevřeno 24. 5. 2001.

Ve venkovním zázemí střediska nalezneme přírodě blízké prostředí, které slouží jako učebna pod širým nebem pro nejrůznější programy ekologické výchovy nabízené ve středisku. IS nabízí možnost pobytu a zajištění programů ekologické výchovy základním i středním školám, rodinám s dětmi, organizovaným skupinám dospělých, zájmovým kroužkům atd. Jeho expozice je zaměřena převážně na lesní společenstva Šumavy a historii Stožicka. Součástí informačního střediska je také přednáškový sál s audiovizuální technikou (Švejdová, 2005).

3.5 Geologická expozice Stožec

V blízkosti IS Stožec se nachází geologická expozice (Geopark), která vznikla za spolupráce Správy NP a CHKO Šumava a Geologické služby Praha. Stálá venkovní geologická expozice byla otevřena 23.6.2005. Představuje geologické poměry jižní Šumavy. K upoutání pozornosti veřejnosti byl u vstupní pěšinky umístěn balvan, do něhož je ukotvena zeměkoule z leštěné žuly. Na dvou tabulích naproti jsou podány informace objasňující obecné geologické termíny, výskyt typů hornin v území a podmínky, které utvářely krajinu jižní části Šumavy od dávných geologických epoch po současnost.

Vzorky hornin, pocházející z jižní části Šumavy, jsou opatřeny popiskou. Na části exponátu se nachází vyleštěná plocha usnadňující pozorování textury horniny. U vybraných vzorků jsou tabulky s rozšiřujícími informacemi o výskytu horniny v území, jejích vlastnostech a užití. Součástí geologické expozice je i kamenný stůl, který je obklopen horninami (<http://www.npsumava.cz>, 30.7.2007).

3.6 Srovnání geologických expozic - Stožec a Rokyta

Správa Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava už po řadu let spolupracuje s Českou geologickou službou Praha, ať už je to při provádění nezbytného geologického mapování a výzkumu a jejich interpretaci návštěvnické veřejnosti, nebo při zřízení obou geologických expozic hornin Šumavy, nejprve v roce 1999 v Rokyti u Srní a roku 2005 ve Stožci. Obě expozice odkrývají jen zlomek geologické historie ukryté v šumavských horninách. Od samého počátku překvapuje jejich vysoká návštěvnost, zastoupená všemi věkovými kategoriemi (Babůrek a kol., 2006).

Venkovní geologická expozice hornin Šumavy Rokyta

Nachází se v místě odbočení k plavebnímu kanálu ze silnice spojující Srní s Modravou, nedaleko stejnojmenné budovy informačního střediska Správy NP. Na venkovní travnaté ploše jsou shromážděny vzorky hornin z území NP i některých částí CHKO. Na každém vzorku je část plochy vyhlazena, vzorky jsou opatřeny popisky a tabulkami s texty a mapkami. V pavilonu uprostřed expozice se nachází 16 informačních panelů. Poblíž vstupu do expozice je umístěna dřevěná socha lidské postavy (Babůrek a kol., 2006).

Nalezneme zde metamorfované i magmatické horniny - křemen, mramor (krystalický vápenec), eklogit, amfibolit, serpentinit, granulit, ortorula, fylit, svor, kvarcit, pararula, perlová rula, migmatit, diorit, porfyr, gabroamfibolit, leukokratní granity, durbachit, granit Eisgarna a granit Weinsberg.

Venkovní geologická expozice hornin Šumavy Stožec

Je umístěna v blízkosti informačního střediska Správy NP. Na rozdíl od první geologické expozice v Rokyti u Srní z roku 1999, která zahrnuje celé území národního parku, je expozice ve Stožci zaměřena pouze na jižní část Šumavy. Vzorky hornin jsou rozmístěny v příjemném prostředí malého lesíka a upraveny podobným způsobem, jako v expozici v Rokyti. U vstupní pěšinky jsou umístěny dvě informační tabule, na balvanu je ukotven glóbus z leštěné žuly (Babůrek a kol., 2006).

Také zde se nacházejí metamorfované i magmatické horniny - granulit, pararula, erlan, mramor (krystalický vápenec), durbachit, granit Weinsberg, granit Eisgarn, jemnozrnný granit, pegmatit, aplit a porfyr.

Pro obě geologické expozice jsou společné tyto horniny: durbachit, granit Weinsberg, granit Eisgarn, jemnozrnné leukokratické granity, porfyr, pararula, mramor a granulit.

4 Přírodní zajímavosti Stožicka

4.1 Vrch Stožec

Rozlehlý suk 2,5 km od obce Stožec, ležící 1065 m n. m. Mohutný masiv s několika vrcholy (kromě hlavního jsou všechny nižší než 1000 m n. m.), ze severu spadající do kotliny Teplé Vltavy a z jihu ke Studené Vltavě. Vrchol a východní část Stožce je chráněn v I. zóně národního parku, a proto není zpřístupněn. Vlastní vrchol má kuželovitý tvar a je budován rulami a žulami. Nachází se zde četné balvany a skály.

Nejznámější skálou je Stožecká skála, na jejím vrcholu stojí železný kříž. Smíšeným lesem porostlý vrch je významnou přírodní rezervací. Chráněn je zde smíšený les pod vrcholkem, ale i původní pralesní porost známý jako prales Medvědice (13 ha), který se rozkládá na JV svahu (<http://www.sumava21/clanek 11.htm>, 31.7.2007).

4.2 Prales Stožec – Medvědice

Výměra 16,31 ha. Porost je značně narušený těžbou, stále ale velice cenný. Vyniká velikou stabilitou. Největší smrk měl výšku 48 m. Vyskytují se u něj chůdovité kořeny. Je zde hojný smrkový nálet. Jedle s vyvinutými kmeny má korunu deštníkovitého tvaru. Věkové rozpětí zde bylo zjištěno 200-250 i více let, u buku začíná rozpad ve stáří 200 let vlivem dřevokazných hub (<http://www.sumava21,cz/clanek 11.htm> , 31.7.2007).

4.3 Porost pod Stožeckou skálou

Porost Stožecká skála leží ve střední části jižního svahu Stožce. Od SZ je mělká, mírně svažitá kotlina chráněná bočním hřebenem, který končí na JZ skalnatým výčnělkem – Stožeckou skálou (976 m n. m.). Pod skalnatým srázem se vytvořil mohutný balvanovitý suťový kužel. Výškové rozpětí porostu je 70 m, od 900 – 970 m n. m.

Na Šumavě, ve skupině Stožce se dosud zachovalo několik zbytků přirozených lesů. Porost pod Stožeckou skálou je významným vývojovým článkem mezi pralesem a lesem hospodářským, ve kterém se již projevuje stoupající vliv člověka na skladbu a proměnu lesa. Byla zkoumána biologická hodnota jednotlivých dřevin a možnosti

přirozené obnovy. Z dosavadního vývoje a současného stavu porostu vychází v závěru návrh opatření k jeho udržení (Hladilin, 2003).

Lesy dřívějšího revíru Stožec (Tusset) rostly po staletí nerušeně jako pralesy, bez jakéhokoliv zásahu člověka. Bylo totiž v zájmu panovníka České země, aby prostor podél zemské hranice zůstal těžko průchodný.

Až do roku 1770 jsou dřevní zásoby pralesů nevyužity (souvisí se splavností Vltavy, 1789 zahájena stavba schwarzenberského plavebního kanálu). V roce 1770 dal J. A. Schwarzenberk lesy v pruhu kolem zemské hranice vykácet a založil tzv. dřevařské osady - Krásná Hora, České Žleby, Stožec a další. Tedy ještě koncem 18. stol. Celý stožecký revír pokrývaly neporušené pralesy složené z původních dřevin smrku, jedle a buku. Jejich rozloha se však rok od roku zmenšovala. V letech 1850 - 1860 je porost doplňován smrkem, hloučky modřínu a jasanu v SV části. Postupně se uplatňují v zastoupení též javory, jilm a jedle (Hladilin, 2003).

Na celé ploše 6,20 ha je 1 376 živých stromů, 88 stojících souší. Plocha je pokryta vitálním bylinným patrem. Bylo zjištěno 425 semenáčků. Dle zkušenosti semenáčky postupně během roku mizí pod tlakem bylinného porostu a značného stavu vysoké zvěře. Porost je ukázkou lesa přirozené skladby. I přes malou výměru a tím i nebezpečí ovlivnění nejbližším okolím dřívějšího hospodářského lesa, je svou skladbou a strukturou stále velmi cenný. V současnosti je porost ve stádiu rozpadu s pomalu nastupující fází obnovy na padlém tlejícím dříví, vývratech, balvanech.

Alternativním řešením k uchování a zvětšení pralesovitých zbytků I. zóny bylo vybudování oplocení. I když se jedná o opatření nikoliv esteticky nejvhodnější, je nejúčinnější ochranou, jak zabránit škodám okusem jelení zvěří na vznikajících nárostech. Jen tak je možné zabránit nežádoucímu jevu, kdy z horských pralesních formací mizí hlavní komponenty původních pralesů smrk a jedle (Hladilin, 2003).

4.4 Rašeliniště

Mrtvý luh u Volar (v rámci Národní přírodní rezervace Vltavský luh) se nachází v 740 m n. m. Toto údolní rašeliniště má rozlohu 351 ha. Na biotopu převládají různé růstové formy borovice blatky (*Pinus uncinata*) v rámci nejrozsáhlejší vegetační formace údolního rašeliniště komplexu Vltavského luhu. Velmi specifická a rozmanitá je zejména biodiverzita rašeliništního hmyzu a pavouků. Na Mrtvém luhu a okolních rašeliništích Vltavského luhu žijí lokální populace jedinečného druhu můry osenice rašelinné (*Eugraphe subrosea*). Lokalita je významná také pro stálou populaci tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*). Mrtvý luh u Volar a blízká údolní rašeliniště jsou předmětem stálého monitorování flóry a fauny i trvalého vědeckého výzkumu.

K Národní přírodní rezervaci Vltavský luh patří kromě Mrtvého luhu také rašeliniště Pěkná, Malá niva a Velká niva – komplex nesmírně cenných mokřadů. Velká niva u Lenory v nadmořské výšce 750 m je rovněž údolní rašeliniště. Ale nápadně odlišné vegetační formací porostu stromové borovice blatky. Zdánlivě tato stromová forma blatky připomíná formace v rámci přechodových rašelinišť Třeboňské pánve. Jedinečné a vědecky velmi cenné jsou na Velké nivě rozsáhlé podmáčené smrčiny, snad největší svého typu ve střední Evropě. Obsahují původní genofond smrku na Šumavě, minimálně ovlivněný lidskými zásahy (Anděra, Zavřel a kol., 2003).

5 Historické zajímavosti Stožeka

5.1 Dějiny Stožce

Historie Stožce a jeho okolí sahá až do středověku, kdy teprve soumarské stezky, se zmínkami o Českých Žlebech a Zlaté stezce ze 13. století, či strážním hrádku na Stožecké skále ze 14. století, který sloužil jako ochrana karavanních tras, vnášejí světlo do počátku vzniku a osídlení této oblasti.

Obec, založená na místě původního dřevařského osídlení ze 16. století, je známá již od roku 1769. Později byl Stožec významné středisko dřevařské výroby z rezonančního smrkového dřeva. Továrna sloužící na výrobu ozvučných desek, kterou založil František Bienert roku 1855, spolu s pilou na Modravě byly jedinými svého druhu na Šumavě. Nejvyšší kvalitní dřevěné ozvučné dřevo ze stožeckých lesů bylo proslulé a mezi výrobci hudebních nástrojů velmi žádané.

Vzestup významu obce na úkor dříve podstatně lidnatějších sousedních Českých Žlebů znamenala zejména výstavba železniční tratě Prachatice – Volary – Černý Kříž Stožec – Nové Údolí – Waldkirchen – Passau od roku 1910. V době mezi dvěma světovými válkami dokonce s přímým vlakovým spojením Praha – Pasov. V roce 1958 byla ukončena osobní přeprava, byť pro dopravu dřeva fungovala déle, až do nedávné současnosti. V roce 1976 je trať zrušena na bavorské straně z ekonomických důvodů zcela.

Stožec nemá historicky významné či chráněné stavby. Za zmínku stojí půvabný objekt bývalé schwarzenberské lesovny (dnes sídlo Lesní správy Stožec) nad Studenou Vltavou. Asi nejznámější budova Stožce je hotel Pstruh, ale i některé dřevařské domky či usedlosti roztroušené po okolí.

Schwarzenberské panství zřídilo ve Stožci pstruží líheň. K ní se vztahuje i název zmiňovaného hostince a hotelu U pstruha. Stožec a především hotel Pstruh se staly v únoru roku 1850 místem největší pytlácké bitvy v Evropě. Bavorští pytláci si tehdy vyřizovali účty se svými rivaly. V počtu desítek ozbrojených mužů zaútočili na obec a posléze obléhali místní lesní personál, který se zabarikádoval v hotelu Pstruh. Množství kulí zavrhaných do trámů roubené budovy bylo nalezeno při rekonstrukci hotelu ve 30. letech 20. století. Řeči o pytlácké bitvě nejsou báchorkami ani přeháněním – onen

konflikt měl i své mrtvé (<http://sumavskecyklotrasy.euweb.cz/cyklotrasa13.htm>, 31.7.2007).

Dnešní Stožec zdaleka není Stožcem ze 20. a 30. let minulého století. Počtem obyvatel se nemůže poměřovat ani s vlastními údaji z 19. století. Vždyť v r. 1869 měla obec (i s přilehlými osadami) celkem 2654 obyvatel. Další sčítání z r. 1930 zaznamenalo rekordních 2811 lidí. Důsledkem 2. světové války byla na Šumavě obrovská a zásadní demografická změna. Komunistický režim úspěšně proměnil obydlenu a obhospodařovanou pohraniční krajinu ve vojensko - policejní rejdiště a leckdy i bojiště. V r. 1950 žilo ve Stožci již jen 599 obyvatel a jejich počet se od té doby již jen snižuje. V r. 1989 žilo v obci pouhých 166 lidí (<http://pjd.cen.cz/histozec.html>, 31.7.2007).

V nedávné době došlo v oblasti Stožce k dalšímu zajímavému archeologickému nálezu, i když ne tak starému jako v r. 1841, kdy zde byl nalezen bronzový oštěp z pozdní doby bronzové (J. Bouzek jej r. 1963 zařadil do okruhu knovízské kultury mladší doby bronzové) s dlouhou tulejkou a úzkým obroušeným listem. Hrot byl ulomen, délka 167 mm. V srpnu r. 2003 našel pracovník Správy Národního parku a CHKO Šumava u soutoku Studené Vltavy a potoka Světlá střepy nádoby. Místo tohoto nálezu se nachází mezi Stožcem a Haidmühle, v rozsáhlém vřesovišti u Nového Údolí. Jedná se o typickou hrncovitou nádobu soudkovitého tvaru s prohnutým hrdlem. Podle tvaru a výzdoby může být bezpečně datována do 13. století. Touto jedinou dochovanou nalezenou nádobou byla do značné míry podpořena hypotéza, že původní trasa Zlaté stezky vedla až do počátku 14. století údolím Studené Vltavy. Stálé osídlení je v místě nálezu v té době vzhledem k charakteru území velmi nepravděpodobné. Jediným logickým vysvětlením, proč se zde nádoba ocitla, je blízkost nějaké komunikace. V souvislosti se Zlatou stezkou je třeba připomenout nálezy z bývalého hrádku na Stožecké skále z r. 1928, byly zde nalezeny úlomky nádob. (<http://sumavskecyklotrasy.euweb.cz/cyklotrasa13.htm>, 31.7.2007)

5.2 Stožecká kaple

V lesích nedaleko Stožce můžeme nalézt významnou památku lidové architektury, na níž se promítala historie několika století celého kraje. Vznik mariánské kaple, zvané Stožecká, je opředen pověstmi, sahajícími až do 17. století.

V nedalekém městečku Volary žil kovář jménem Jakub Klauser. Kvůli svému řemeslu přišel o zrak. Vypráví se, že po tři noci se Klauserovi opakoval sen, ve kterém slyšel hlas, který ho nabádal k návštěvě lesa na Stožci, kde nalezne studánku s léčivou vodou. Kovář se modlil k Panně Marii a rozhodl se studánku vyhledat. Dnes již se můžeme pouze dohadovat, jak studánku našel, ale pověst dále praví, že zrak se mu skutečně navrátil. Na tomto místě z velké vděčnosti za vyslyšení svých modliteb umístil obraz světičky. Zpráva o kovářově zázračném navrácení zraku se velmi rychle rozšířila po celém kraji a toto místo se stalo častým cílem mnoha lidí.

Obraz v nevlídných podmínkách lesa chátral a tak zde volarští nechali vystavět dřevěnou kapličku, do které obraz umístili. Tato dřevěná stavba také chátrala a r. 1804 byla nahrazena novou kaplí, a to zděnou. Do ní byl umístěn nový obraz Panny Marie s děťátkem a růží v ruce, který však na svém místě příliš dlouho nezůstal. Volarští prohráli svůj dlouhotrvající spor s knížecí vrchností a ztratili právo na užívání lesů v okolí Stožce. Přenesli proto obraz do volarského kostela. Farníci z Českých Žlebů si dali zhotovit kopii obrazu a tu umístili r. 1815 nazpět do kaple.

Během 1. pol. 19. století se kaple stala významným poutním místem, ke kterému byly zřízeny tři křížové cesty ze směru od Stožce, Dobré a Českých Žlebů. Poutníci přicházeli převážně v den Nanebevzetí Panny Marie (15. srpna) nejen z české, ale i z německé strany. Zájem o kapli vzrostl natolik, že její prostory brzy přestaly být postačující, a bylo proto rozhodnuto a jejím rozšíření.

V 60. letech 19. století se kaple začala využívat i k jiným církevním svátkům během celého roku, a proto následovaly další stavební úpravy. V r. 1865 se zde konaly první bohoslužby. Nedlouho po návštěvě pražského arcibiskupa Bedřicha Schwarzenberka byl ke kapli přistavěn průčelní dřevěný přístavek v tzv. švýcarském stylu. V r. 1914 interiér kaple vyzdobily dřevořezby.

Po 2. světové válce ztrácí kaple svůj význam, tím i naději na další existenci a byla odsouzena k pozvolnému chátrání.

V letech 1983 – 1985 byla na německé straně v příhraniční obci Philippsreut postavena a vysvěcena kopie Stožecké kaple s fotografiemi záměrně poukazujícími

na žalostný stav „české“ kaple. Na jejím vzniku se podíleli většinou původní německy mluvící obyvatelé Stožicka.

Vznik kaple ve Philippsreutu otevřel otázku budoucnosti Stožecké kaple. V r. 1986 začala zdlouhavá cesta jednání na rekonstrukci kaple, která byla 25. srpna r. 1990 vysvěcena (Hričovská, 2007).

5.3 Zlatá stezka

Název „Zlatá“ provází tuto komunikaci od počátku 16. století jako výraz výnosnosti obchodu na ní. Předtím se nazývala „pasovská“, „prachatická“, „solní“ atd.

Zlatá stezka původně vedla z Pasova do Starých Prachatic, ale její systém se stále rozšiřoval a od 14. století jej tvořily tři hlavní linie: dolní Zlatá stezka z Pasova do Prachatic, střední Zlatá stezka s Pasova do Vimperku a horní Zlatá stezka z Pasova do Kašperských Hor. Z řady osad a měst vzniklých na všech větvích stezky si rozhodující význam brzy vybojovaly na české straně Prachatice a na německé město Pasov.

Hlavním obchodním artiklem na Zlaté stezce byla sůl. Z Pasova ji přepravovali soumarské koně po Zlaté stezce přes Šumavu do Čech. Dále se dovážely drahé látky, jižní plody, koření a víno, opačným směrem se vozilo zvláště obilí, slad, med, chmel, vlna, kůže, pivo apod.

Skutečnými nositeli obchodu na Zlaté stezce byli tzv. soumaři, většinou sedláci, kteří za odměnu přepravovali zboží. Z bezpečnostních důvodů se tito soumaři sdružovali do karavan a občas užívali i ozbrojený doprovod. Karavany putovaly po celý rok, ale hlavně po žních a po zimních pracích - cesty v bažinatých úsecích byly totiž zamrzlé a byl dostatek obilí. Po denním pochodu asi 25-30 kilometrů museli soumaři nocovat a v těchto vzdálenostech vznikla na trase Pasov – Prachatice největší soumarská sídliště Waldkirchen a Volary. Ve vrcholných dobách středověkých obchodních cest ve 14. a 16. století patřila Zlatá stezka k nejvýznamnějším středoevropským spojnícím.

Husitské války provoz na stezce na čas přerušily, ale v 16. století, kdy českou část spravovali Rožmberkové, nastal nový rozkvět. Teprve třicetiletá válka způsobila obchodu s pasovskou solí takové škody, že se z nich již nevzpamatoval.

Prachatická větev Zlaté stezky vcházela původně do Čech údolím Studené Vltavy po ose Waldkirchen – Fürholz – Stožec a dále mířila přes Pěknou na Zbytiny a na Staré

Prachatic. Teprve ve 14. století byla zřejmě se vznikem nových soumarských sídlišť ve Volarech a v Libínském Sedle vytyčena později ustálená trasa z Waldkirchenu přes Fürholz, Grainet, později Bishofsreut a dále již na české půdě přes České Žleby. Ta přecházela Vltavu v místě dnešního Soumarského mostu a mířila na Volary, Blažejovice, Albrechtovice nebo Libínské Sedlo až do nově vzniklého města Prachatic (Anděra, Zavřel a kol., 2003).

5.4 Strážní hrádek na Stožecké skále

K ochraně Zlaté stezky byl vybudován strážní hrádek na Stožecké skále. Jeho jméno ani historii neznáme, neboť se nedochovaly žádné písemné zprávy. Na základě archeologického výzkumu z r. 1991 však můžeme konstatovat, že hrádek byl tvořen patrně jen obytnou věží obehnanou půlkruhovou hradbou, přimykající se ke skále.

Měl ryze strážní funkci spojenou se Zlatou stezkou, neboť byl odtud výborný výhled nejen na úsek Zlaté stezky mezi Českými Žleby a Soumarským mostem, ale také do údolí Studené Vltavy. Zde nalezená keramika datuje jeho existenci do 14. až počátku 15. století, ale jeho dřívější vznik a pozdější zánik nelze vyloučit (Anděra, Zavřel a kol., 2003).

5.5 Hrady a zříceniny hradů v oblasti Stožicka

5.5.1 Volarské šance

Nedaleko od Soumarského mostu se přímo na trase Zlaté stezky nacházejí dobře zachované pozůstatky opevněné pevnůstky z doby třicetileté války, tzv. Volarské šance. V době stavovského povstání 1618-1620 sloužila totiž Zlatá stezka spolu s cestou z Fürholzu do Českého Krumlova jako hlavní spojovací a zásobovací komunikace císařské armády. O Volarské šance se tehdy několikrát bojovalo a upomínkou na tyto boje je i nedávno nalezený unikátní soubor kovových vojenských předmětů, částečně vystavený v prachatickém muzeu.

5.5.2 Zřícenina hradu Kunžvart

Zřícenina hradu se nachází na jedné ze skal na východním úbočí hory Strážný. Hrad Kunžvart stojící ve výšce 1020 m n. m. patří k nejvýše položeným stavbám svého druhu v českých zemích. Poprvé se v historických listinách připomíná r. 1359 a sloužil až do 16. století. Za zmínku stojí i to, že hrad plnil nikoli obytnou, ale pouze strážní funkci. Hrad Kunžvart střežil Zlatou stezku.

5.5.3 Hrady Hus a Osule

V úseku mezi Volary a Prachaticemi se nachází hrad Hus, postavený pány z Janovic v r. 1341. Ozbrojená posádka hradu měla za úkol kontrolovat úsek stezky. Po husitských válkách se Hus stal paradoxně opěrným bodem ozbrojené družiny Habarta Lopaty z Hrádku, která v časech bojů mezi kališníky a katolíky přepadávala kupce na Zlaté stezce a stala se nebezpečnou pro široké okolí. Proto byl hrad v r. 1441 koalicí kališnických šlechticů a měst dobyt a vypálen.

S ochranou Zlaté stezky souvisel také hrad Osule u Prachatic, existující od konce 13. století do pol. 14. století. Tamní páni z Vítějovic se na počátku 14. Století připomínají v souvislosti s budováním bezpečnostního systému na Zlaté stezce (Anděra, Zavřel a kol., 2003).

5.6 Josef Rosenauer (1735-1804)

Narodil se ve Chvalšínách u Českého Krumlova. Do služeb knížecího rodu Schwarzenberků vstoupil jako učedník červenodvorského bažantníka. V r. 1759 se stal lesním adjunktem. Pro své technické nadání ho jeho zaměstnavatelé poslali na studia do Vídně, po jejichž absolvování se stal v r. 1771 schwarzenberským lesním inženýrem.

Po dvaceti letech, v době zprovoznění první části kanálu, byl jmenován ředitelem schwarzenberské plavební dopravy. Na počátku své kariéry se zabýval odvodňováním pozemků patřících Schwarzenberkům v okolí Třeboně a Hluboké nad Vltavou. Kromě Schwarzenberského plavebního kanálu, který lze považovat za jeho životní dílo, je autorem projektu Vchynicko-Tetovského kanálu a koryta řeky Vltavy pod Čertovou

stěnou. Plány pro svá vodní díla přitom kreslil vlastnoručně a některé z nich se dochovaly. Za své zásluhy se dočkal ocenění Čestný občan města Prahy a města Vídně (<http://www.prachatickonews.cz/reportaze/repo10.htm>, 2.8.2007).

5.7 Schwarzenberský plavební kanál

Klasickým příkladem vodní cesty vybudované člověkem je Schwarzenberský plavební kanál. Unikátní je především tím, že se v něm plavilo přes hlavní evropské rozvodí, z Vltavského do Dunajského povodí. Kanál je navíc zajímavý tím, že na třech místech překračuje současnou česko- rakouskou hranici.

Nápad propojit tato dvě povodí se objevil již za vlády Karla IV. ve 14. století. Trvalo ale více než 400 let než se odvážná a technicky obtížně realizovatelná myšlenka převedla do praxe. Projekt vymyslel a zpracoval schwarzenberský lesní inženýr Josef Rosenauer. Předložil knížecí vrchnosti plán na výstavbu vodní cesty pro přibližování, kterou by se splavovalo palivové dříví z lesů v okolí Svatého Tomáše, Želnavy a Stožce. Až teprve v r. 1789 plán schválil kníže Jan ze Schwarzenberku.

Vlastní stavba kanálu byla zahájena 4. května v r. 1789 na úseku mezi osadou Růžový Vrch a potokem Ježová. V prvním roce dokázali dělníci pod Rosenauerovým vedením postavit téměř 30 km kanálu až k potoku Rasovka. V dalších letech se podařilo kanál prodloužit až k Jezernímu potoku, který vytéká z Plešného jezera a v r. 1793 byl dostavěn poslední úsek tzv. Starého kanálu končícího u Jeleního potoka. Starý kanál po dokončení měřil necelých 40 km. Poprvé se v něm plavilo ještě před dostavěním 11. dubna 1791 a po smrti Rosenauera bylo postaveno ještě posledních 12 km od Jeleního potoka k česko-bavorské hranici pod severním svahem hory Třístoličník. Tento úsek zahrnoval i 419 m dlouhý tunel pod Jelením.

Sám Rosenauer si nebyl jist, zda voda z přítoků bude stačit. Jeho pokračovatelé zásobování vodou vyřešili stavbou tří nádrží. Velký počet potoků, které plavební kanál křížoval, byl nutný kvůli napájení vodou. Využívala se i voda z Plešného jezera a tří umělých jezírek, která se jmenovala Rosenauerovo, Jelení a Říjiště.

Na konci 80 let 19.století se projevovala nízká poptávka po palivovém dříví a byla ukončena přeprava polen do Vídně v r. 1892. O rok později pak byla dokončena železniční trať z Českých Budějovic do Želnavy (dnes Nové Pece), která znamenala levný a rychlý způsob přepravy. Kmenové dříví se proto kanálem plavilo na železniční nákladní překladiště v Želnavě.

Na začátku 20. století železnice dovedla soubor s plavebním kanálem do vítězného konce. Prodloužení tratě z Volar přes Nové Údolí do bavorského Haidmühle v r. 1910 umožnilo levnou a snadnou dopravu dřeva.

V r. 1916 překonalo dříví naposledy hlavní evropské rozvodí na hladině plavebního kanálu, aby bylo dodáno do nedalekého Haslachu. Definitivně však přestal kanál sloužit svému účelu až v r. 1962. Až do té doby se totiž jeho část využívala na české straně hranic. O rok později byl pak Schwarzenberský plavební kanál zapsán mezi kulturní památky technického významu. Nástup železnice ho uvrhl na dlouhá léta do zapomnění.

V r. 1989 se začalo s opravami a čištěním kanálu. V r. 2002 došlo k obnovené premiéře plavení dřeva přes hlavní evropské rozvodí. Dříví tudy plulo po 86 letech od chvíle, kdy se v těchto místech kanálu plavilo naposledy. Ukázkové plavení dřeva se dnes koná několikrát do roka. Nejčastějším místem, kde se plaví, je Ježová a Jelení Vrchy (<http://sumavskecyklotrasy.euweb.cz/cyklotrasa10.htm>, 11.9.2007).

5.8 Železniční muzeum v Novém Údolí

Osadu pro strážce hranic založil kníže Schwarzenberk. V r. 1910 byla otevřena přes Nové Údolí železnice, vedoucí z Volar do Pasova, ale v r. 1945 byla zrušena a na německé straně demontována. V současné době zde najdeme pouze bývalý celní úřad pro pěší a malé nádraží. Od r. 1990 je železnice na české straně opět v provozu (<http://sumavanet.com/vopin/stozecko/stozec.htm>, 31.7.2007).

Zastávka ČD Nové Údolí je konečným bodem tratě z Černého Kříže, ale nikoliv jedinou železnicí v tomto místě. Parta nadšenců vybudovala v Novém Údolí nejkratší mezinárodní železnici na světě. Na původním náspu tratě znovu položila koleje přes státní hranici v délce 105 m a obnovila provoz. Po této železnici se v turistické sezóně můžete svézt replikou parní lokomotivy, šlapací drezínou a obdržet pamětní jízdenku. V místním areálu jsou odstaveny tři historické železniční vagóny. Jeden z nich slouží jako muzeum Pošumavských železnic s unikátním souborem dobových fotografií bývalého nádraží Haidmühle. Také zde najdete zajímavosti z historie železnic v Pošumaví, historické vagóny, dokumenty a fotografie (<http://pjd.ecn.cz/main.html>, 11.9.2007).

5.9 Lidová slovesnost

5.9.1 Rosenauerův sen

Když byl Josef ještě malý chlapec, zdál se mu jednou sen. Šel s matkou a se sourozenci na houby do lesa a jak byl zabrán do hledání, ztratil se ostatním. Nebyl však vystrašený. Jak tak bloudil v hustém lese, spatřil bílou laň. Byla krásná. Celá jakoby zářila v tom tmavém lese. Jako omámený šel za jejím světlem až na paseku, kde bylo jezero. Laň se napila z čisté vody jezerní a šla pak zvolna ladným krokem po bílé cestě podél potoka. Šli dlouho. Cesta se klikatila a potok s ní. Voda tekla jen pomalu, nespěchala tak, jako vody v horských bystřinách. Když dovedla laň Josefa až na konec cesty, zmizela a Josef se probudil. Ten krásný sen zdál se ve stejné podobě Josefovi ještě několikrát. Začal tušit, že ten sen není náhodný.

Zajisté přijde i vám milé jít po té cestě bílé, stejně tak, jak šel Josef po ní za svojí bílou laní.

5.9.2 O Černém Kříži

Pověst tato hovoří o dvou krasavicích, dcerách vorařů, žijících někde v těch místech, kde Studená Vltava potkává se s Teplou. Kdo dal těm tokům název takto hrubě rozdílný, byl pošetilec jakýsi. Neboť smočil-li z vás někdo někdy tělo svoje v tom či onom toku, rozdílnosti jistě nepoznal. Oba totiž ledové jsou častokrát i v horkém létě. To je možná jedna z příčin krásy obou děvčat. Ona mývala se vždy po ránu a navečer tou vodou ledovou, a tak pleť jejich byla vždy hladká a svěží. Mnoho mládenců točilo se kolem nich a každý šarmem svým i sliby zapůsobit chtěl, by získal náklonnost jejich. A mezi nápadníky všemi Janek od Jeleních Vrchů nejušilovnějším zdál se býti. Ten krásou obou dívek zmámen natolik už byl, že všechny svoje myšlenky k těm dívkám směřoval. A zmítal a převracel je v hlavě v úvahách, které že z dívek přednost dát. A přitom dívky obě o touhách jeho i o lásce k nim ničeho snad ani řádně netušily. Tu stalo se, že Janek v noci sobotní, jednoho dne podzimního, když nemohl spát, jak opět hlavou se mu obě dívky honily, on vypravil se studené té noci mlhavé za nimi. A po Hučínské cestě rychle ubíral se ku soutoku obou studených řek. Ač stokrátě snad prošel předtím tuto cestu, tam v mlze husté, pod Spáleným vrchem, on z cesty musel sejít. Snad hlava se mu zamotala

z děvčat překrásných, snad napomohl tomu ledový ten vzduch. Však Janek skončil v místě, které zve se Vltavský luh. Nikdy jej více nikdo nespátřil. Snad šťasten ze světa odešel, vždyť po uši až zamilován byl. Velký dřevěný kříž na místě jeho skonu byl postaven a černou barvou napuštěn.

A po dívkách, co miloval je Janek od Černého Kříže, zbyla tu také ta dvě místa: Pěkná a Dobrá. Dvě krasavice, k nimž se ta pověst váže.

5.9.3 Královna z Krásné Hory

Žili kdysi dva mládenci, urostlí a pohlední, pod Stožeckou skálou. Matěj učil se tovaryšem na řemeslo tesařské, Ondřej pásal ovce. Byli to dobří kamarádi. Mnoho času trávili společně a měli i velkou lásku společnou. Tou láskou byla mladá, krásná Violka, dcera sedláka z Krásné Hory. Každou neděli, když měli volno, chodili oba chlapci přes Mlýnský potok po Krásnohorské cestě za Violkou na statek. Statkář měl oba chlapce rád. Byli milí a pracovití, často sedlákovi pomáhali seno sklídit nebo koně čistit. Selka, matka Violčina, nerada však viděla ty dva chlapce po statku se potloukat. Nazývala je lůzou a s Violkou měla velké plány. Baron Fritz z Haidmühle myslel si na Violu a jinak jí neřekl, než královna z Krásné Hory. Violka však jen Ondřeje s Matějem milovala. Selka se ve vrchnosti natolik shlédla, že když byla Viola plnoletá, dojednala pro ní s baronem svatbu. Violka byla z toho tak nešťastná, že puklo jí z té hrůzy srdce.

Statek od té doby chátral a dnes po něm na Krásné Hoře není památky. Oba chlapci chodili pak každou neděli ke Stožecké kapli modlit se za spásu Violčiny duše. Z té kaple podnes láska obou chlapců prýští. Jest příběhem pro všechny milující. Minulé i příští. (Adamec, 2007)

6 METODIKA

Využití naučné stezky Stožecká skála ve výuce přírodovědy a vlastivědy, tak zní zadání diplomové práce, ale bylo by dobré poznat i oblast Stožeka a dozvědět se více informací z jeho minulosti, ale i současnosti. Žáci se mohou také seznámit s ojedinělou flórou a faunou.

Pro zpracování diplomové práce bylo nutné prostudování literatury potřebné pro zjištění regionálních informací. Následovalo zapůjčení učebnic přírodovědy a vlastivědy pro 4. a 5. ročníky základních škol a metodických knih. Další náměty a poznatky jsem získala v IS ve Stožci a při návštěvě lokalit týkajících se přímo vytyčeného území.

Následně byl využit internet, kde byly nejen vyhledány informace o přírodních i historických zajímavostech Stožeka, ale i obrázky místní fauny, flóry a neživé přírody, které byly později využity v pracovních listech.

Dalším krokem bylo přiblížení vhodných lokalit pro praktickou práci v terénu. Byly zvoleny trasy a vypracovány návrhy pro využití oblasti formou exkurzí. Následovaly opakované terénní vycházky po zvolených trasách a jejich úpravy. Došlo k důkladnému seznámení s přírodou.

Při exkurzích byla pořizována fotografická dokumentace pro obrazovou přílohu do diplomové práce. Jednalo se nejen o fotografie krajiny, ale i o fotografie z jednotlivých exkurzí se žáky. Vše bylo vyfoceno fotoaparátem Olympus FE – 100.

Dvě exkurze byly s žáky uskutečněny v září r. 2007. Cílem bylo ověření si jejich realizace v praxi.

Poté proběhlo závěrečné textové zpracování diplomové práce, byly vytvořeny pracovní listy a zvolena vhodná fotografická dokumentace do přílohy.

7 NÁVRHY PŘÍRODOVĚDNÝCH A VLASTIVĚDNÝCH EXKURZÍ

Než se vydáme s dětmi do přírody, je nutné promyslet si, co chceme v přírodě pozorovat, sbírat, sledovat, zjišťovat a jaké si stanovíme cíle exkurzí. Zvolenou trasu si prohlédneme a sestavíme plán. Stanovíme si vyučovací formy a metody. Exkurze tematicky zaměřujeme, podle cíle exkurze připravujeme vybavení.

V přírodě můžeme pozorovat rostliny, zvířata, nerosty, horniny a jevy v krajině. Všimáme si tvaru, barvy, pohybů, množství rostlin a živočichů. Vnímáme sluchem, hmatem, čichem i chutí. Zvláštním typem pozorování je určování rostlin a živočichů podle klíče, atlasu.

Při návštěvě přírody se oblékáme nenápadně. Důležitá je pevná obuv. Při každé exkurzi si stanovíme odpočinek na vhodném místě, kde se mohou všichni posadit. Žákům je nutno ponechat čas, kdy mají úplné volno. Učitel žákům vymezí prostor, kde se smí pohybovat, tak, aby je měl pod neustálým dohledem.

Na závěr každé exkurze vyhodnotíme práci jednotlivých skupin a shrneme plnění úkolů. Po každé exkurzi provedeme zhodnocení průběhu.

Návrhy přírodovědných a vlastivědných exkurzí jsou vypracovány pro 4. a 5. ročníky základních škol.

U jednotlivých exkurzí jsou v textu uvedeny otázky, které učitel klade žákům na stanovištích. Jde pouze o návrh, každý vyučující si může otázky upravit a přizpůsobit situaci a reakcím žáků. Exkurze jsou doplněny pracovními listy, k exkurzi po naučné stezce Stožecká skála je připravena mapa s vyznačenou trasou a stanovišti.

7.1 Přírodovědná a vlastivědná exkurze po naučné stezce Stožecká skála

Pro tuto exkurzi byla zvolena naučná stezka Stožecká skála. Délka trasy je zhruba 8 km. Začátek je v 8 hodin u ZŠ Stožec. Dále pokračujeme směrem k hotelu Pstruh, přes Stožecká luka, ke Stožecké skále a zpět okolo Stožečku, k lávce přes Studenou Vltavu, kolem IS ve Stožci do školy.

<u>Věková skupina:</u>	1.- 5. třída
<u>Počet žáků:</u>	11
<u>Termín:</u>	září
<u>Doba trvání:</u>	celé dopoledne a část odpoledne

CÍL:

- žák bezpečně rozezná stromy listnaté i jehličnaté
- je schopen jmenovat nejběžnější rostliny a živočichy jednotlivých biotopů – na louce, u vody a v lese
- pracuje ve skupině - směřuje k účinné a otevřené komunikaci, spolupracuje s druhými při řešení daného úkolu
- vyhledává a třídí přírodovědné informace (práce s atlasy)
- pozoruje změny v přírodě na podzim a umí je porovnat s jiným ročním obdobím
- je schopen podat základní informace o historii Stožce a jeho okolí

POMŮCKY:

Žáci:	psací potřeby (voskové pastelky), pláštěnka, svačina
Učitel:	lékárnička, mapa trasy, pracovní listy, papíry, pastelky, kartičky s obrázky, atlasy - rostlin, hub, živočichů a stop zvěře, dalekohledy, šátek, proužky papíru, buzola, kartičky na losování (14. stanoviště), lékovka, lupa a poklad

ORGANIZACE:

Pro uskutečnění exkurze je nutné, aby se skupinou byl ještě jeden dospělý. Exkurzi bude den předem předcházet vysvětlení, jak se žáci mají vhodně obléknout a jakou si vzít obuv do přírody. Dále učitel žáky upozorní na to, co si mají vzít s sebou. S žáky se sejdeme u školy. Učitel vybere čtyři žáky, kteří ponесou v batohu atlasy. Žáci pracují jednotlivě i ve skupinách, jak vyžadují stanoviště během trasy. Rozdělení žáků do skupin bude následovat až u stanovišť.

PRŮBĚH:

Před uskutečněním vlastní exkurze je nutné projít si celou trasu a připravit stanoviště, schovat kartičky s obrázky u Mlýnského potoka a ukrýt poklad.

Před školou upozorním žáky, jak se mají chovat během pobytu na naučné stezce. Cestou přes Stožec je nutné dbát na bezpečnost na silnici a při přechodu přes železniční přejezd.

Z důvodu výběru rozmanité věkové skupiny žáků, především z 1. ročníku, zvolila jsem si motivaci „s lesním skřítkem a se stožeckým pokladem“.

POPIS TRASY:

U ZŠ STOŽEC

Exkurze začíná u školy, kde žákům vysvětlím některé organizační a bezpečnostní pravidla, která budou dodržovat. Učitel dá žákům pokyn, aby si během dne pozorně všímali veškerých živých i neživých přírodnin.

MOTIVACE:

„Zdalipak víte, že zde ve Stožci, či v jeho blízkém okolí se nachází ukrytý poklad? Dozvěděla jsem se o pokladu teprve nedávno, od jednoho skřítky, s kterým jsem se náhodně seznámila, když jsem se procházela po okolí. Skřítek mi vyprávěl, jak vznikl Stožec, co se odehrávalo v jeho blízkém i vzdálenějším okolí a mnoho jiných zajímavostí. Např. jen tak mimochodem se zmínil, že je nedaleko Stožce ukrytý poklad.“

A dal mi mapu, kde „prý“ stožecký poklad můžeme najít. Rozhodla jsem se, že vám tajemství stožeckého pokladu prozradím. Chcete mi pomoci poklad najít?“

Žáci si zvolí vedoucího celé skupiny, který obdrží mapu trasy, na mapě jsou vyznačená jednotlivá stanoviště, na kterých jsou pro žáky připraveny úkoly. A na konci trasy na mapě je detailně popsane místo hledaného pokladu.

Stanoviště 1 - U HOTELU PSTRUH

Prvním stanovištěm je hotel Pstruh, kde se zastavíme a prohlédneme si ho. Učitel se zeptá žáků, jestli ví, proč jsme se zastavili právě před hotelem Pstruh. Každý z žáků se bude snažit odpovědět na otázky: Proč je hotel takto pojmenován? Co se odehrálo v hotelu v minulosti? Pokračujeme po mostě přes Studenou Vltavu.

Stanoviště 2 - STOŽECKÁ LUKA, U MLÝNSKÉHO POTOKA

Zastavíme se u Mlýnského potoka, který se vlévá do Studené Vltavy. Učitel se zeptá žáků, jak se potok nazývá? Kam se vlévá? Kam by zařadili nejenom údolí Studené Vltavy, ale i oblast Stožeka? (do národního parku Šumava).

Žáci dostanou za úkol vyhledat kartičky v předem vymezeném prostoru. Až je všechny najdou, tak si je rozdělí tak, aby každý žák měl jednu. Žákům bude vysvětleno, že obrázky na těchto kartičkách mohou vidět na jakékoliv mapě v národním parku Šumava. Na kartičkách jsou obrázky v červeně nebo v zeleně orámovaném čtverci. Obrázky v červeném čtverci znamenají, co se nesmí v národním parku Šumava a v zeleném čtverci, co nám obrázky doporučují. Každý žák ukáže obrázek ostatním a vysvětlí, co znamená. Učitel žáky upozorní, že by měli tyto pravidla dodržovat nejenom po dobu průběhu trasy, ale kdykoliv půjdou do přírody. Dále jim zadá úkol, aby si během vycházky všímali všeho, co do přírody nepatří. Co zde zanechali nějací nepořádní lidé.

Stanoviště 3 - STOŽECKÁ LUKA

Na třetím stanovišti se žáci rozdělí do čtyř skupin. Každá skupina bude potřebovat papír, tužku a atlas. Úkolem skupin je vyhledat a rozpoznat, co nejvíce druhů rostlin, které se zde nachází. Učitel skupinám vymezí čas, cca 20 minut. Než se žáci dají do plnění úkolu, učitel je upozorní, aby rostliny netrhali a ani je jinak nepoškodili. Po vypršení času, skupina, která vyhledala nejvíce rostlin, je ostatním žákům přečte. Poté učitel ukazuje žákům vybrané rostliny a žáci je určují. Pokud je neznají, použijí atlas.

Učitel žáky upozorní na zeleně natřené kmeny, které se nachází u cesty. Zeptá se jich, kdo je natřel? Proč jsou natřené? Kdo je kůrovec? Jaký je jeho správný název? Co dále o něm ví? Je třeba natírat kmeny, které se hned odvezou na pilu?(ne) Obsahuje nátěr jen barvu? (ne i jed)

Pro zpestření vycházky učitel žákům řekne, aby dávali dobrý pozor, protože v okolí se vyskytuje lesní zvěř a když nebudou dělat hluk, mohou ji i spatřit. Také je upozorní, aby se dívali na cestu, že možná objeví stopy lesní zvěře. Když nějaké najdou, dobře si je prohlédnou a určí, kterému živočichovi patří. Pokud stopy nepoznají, vyhledají je v atlasu.

Stanoviště 4 - STOŽECKÁ LUKA, ROZCESTNÍK

Zastavíme se u rozcestníku, učitel žákům ukáže Stožeckou skálu, která je od rozcestníku dobře vidět. A rozdá jim dalekohledy, žáci se vystřídají. Podívají se dalekohledem na Stožeckou skálu. Prohlédnou si odtud Stožec a budou se snažit pojmenovat i okolní kopce.

Stanoviště 5 - STOŽECKÁ LUKA, U SENÍKU

Na tomto stanovišti si prohlédneme veliký seník spojený s krmelcem. Žáci budou odpovídat na otázky: K čemu slouží krmelec? Jaká zvěř ke krmelci chodí? Kdo krmí lesní zvěř? Co jí myslivci dávají? A proč a kdy? Opět se žáci pokusí objevit nějaké stopy.

Stanoviště 6

Žáci se zastaví na místě, kde učitel uzná, že je vhodný terén pro následující činnost. Učitel zvolí jednoho žáka, zaváže mu oči šátkem, zavede ho k nějaké přírodnině, např. ke kmenu břízy. Žák se bude snažit hmatem, ale i jinými smysly, rozeznat o jakou přírodninu se jedná. Poté si rozváže šátek a ověří si, zda ji správně určil. Učitel dbá na to, aby se všichni vystřídali.

Stanoviště 7 - ODPOČÍVADLO POD STOŽECKOU KAPLÍ

Na této zastávce dá učitel žákům pokyn, aby se nasvačili a odpočinuli si. U odpočívadla stojí informační tabule, kterou si prohlédneme a budeme pokračovat v náročném úseku ke Stožecké kapli.

Stanoviště 8

U následujícího stanoviště nás upoutá „staletý“ pařez. Žáci si ho prohlédnou. Vyučující se zeptá, jak zjistí věk stromu, po kterém tady zůstal pařez? (počítání letokruhů) Pokusí se spočítat letokruhy. Když budou s počítáním letokruhů hotovi, učitel zvolí jednoho žáka, který přečte informační tabuli, která stojí vedle zastřešeného pařezu. V ní se žáci dozví, jaký strom zde rostl (smrk), co způsobilo jeho zánik (vichřice), jak byl starý, než ho vítr porazil atd. Dále si povídají o tom, jaká část letokruhu je jarní a jaká část je letní přírůstek. Popřípadě i jiné zajímavosti.

Při následujícím putování se skupina zastaví u oplocení. Učitel bude od žáků vyžadovat vysvětlení, proč jsou zbytky porostu pralesa oploceny? Dále učitel žáky upozorní na strom, který stojí asi 5 m od oplocení. Učitel se žáků ptá, co znamená značení na stromě? Na straně, která je blíže k oplocení je vyznačena II. zóna a na opačné straně zóna I. Učitel se žáků zeptá, jestli si pamatují pravidla, která platí pro I. zónu.

Stanoviště 9

Asi po 10 m stojí další informační tabule, učitel opět zvolí jednoho žáka, který informace přečte. Dovídáme se o porostu pod Stožeckou skálou a o víc než dvoustleté historii lesa. Při pokračování v cestě si žáci všímají mohutných stromů a určují jejich druh. Dále pozorují zajímavé přírodní úkazy. Spatří tu vyvrácené i stojící suché smrky, buky s plodnicemi hub. Na zemi se nedají přehlédnout kmeny smrků, které leží v hustém koberci bylin. Z něho se prodírají odrostlé mladé buky, javory a jilmy.

Učitel dá žákům za úkol poznat byliny, které kolem sebe vidí a vyhledávají je v atlase. Učitel se dále ptá, co je prales, přirozený les a hospodářský les? Je porost pod Stožeckou skálou skutečně prales, jak je nazýván?

Stanoviště 10 - STOŽECKÁ KAPLE - STRÁŽNÍ HRÁDEK - STOŽECKÁ SKÁLA

Prohlédneme si kapli. Učitel upozorní žáky na pramen, který vyvěrá pod skálou. Zeptá se žáků, jestli vědí nějaké zajímavosti z historie kaple. Jak vznikla? Jestli souvisí pramen, který si prohlíželi, se vznikem kaple apod.

Učitel žákům pokládá otázky: Jestli někdy slyšeli o strážním hrádku, který stával v místech nad kaplí? K čemu sloužil strážní hrádek? Co ví o Zlaté stezce? Koho by mohli na ní potkat? Proč se nazývala zlatá? K čemu sloužila? Co po ní přepravovali?

Učitel se zeptá, kdo by měl zájem se podívat na Stožeckou skálu a především odvahu zdolat náročný terén. Žáky rozdělí do dvou skupin. První skupina zůstane u kaple (s druhým dospělým) a jejich úkolem bude namalovat Stožeckou kapli. Žáci se posadí na dřevěné lavičky ke stolu. Druhá skupina (max. s pěti žáky) se pokusí vystoupat na Stožeckou skálu. Výstup je náročný, učitel dbá na bezpečnost. Po výstupu na Stožeckou skálu si žáci prohlédnou okolní krajinu. Učitel žákům ukazuje jednotlivé vrcholy a pojmenovává je. V údolí Studené Vltavy je Stožec, v dohledu je i německá Haidmühle. Na jihu zprava mohou vidět vrcholy Třístoličnicku, Trojmeznou a Plechý.

Pod nímž si mohou žáci představit Plešné jezero. Za vrcholem Plechý je masív Smrčiny. Pod nimi od Stožce k Jelením Vrchům se tyčí Jelenské hory, Hvozd a Perník. Na jihovýchodě nad osadou Pěkná je Želnavská hornatina. Východním směrem

od Stožecké skály je vrchol Stožce. Učitel jednomu po druhém zapůjčí dalekohled. Poté se vydají na zpáteční cestu ke Stožecké kapli.

Skupiny se vymění, podle toho, jestli také ostatní žáci se budou chtít jít podívat na Stožeckou skálu. Poté se vrátíme zpět k odpočívadlu.

Stanoviště 11

Cílem dalšího stanoviště je poznávání světových stran. Učitel si žáky rozdělí do čtyř skupin a rozdá jim dva proužky papíru. Na jednom je červená šipka, která vyznačuje sever. Dá jim pokyn, aby proužky papíru položili tak, aby šipka směřovala k severu. Učitel se žáků zeptá, podle čeho poznají, kde je sever? Vše si s učitelem zkontrolují na buzole.

Stanoviště 12 - ROZCESTÍ POD STOŽEČKEM

Učitel se žáků zeptá, co znamená pro strom jeho kůra? Je pro něj důležitá a proč? Potom si prohlédnou strukturu jednotlivých druhů stromů. Žáci od učitele obdrží papír, který je přehnutý na čtyři části a vezmou si voskové pastelky. Jejich úkolem je udělat obtisk kůry různých druhů stromů, na každou část jeden druh stromu. Až budou hotovi, učitel se zeptá, které stromy zde našli.

Stanoviště 13

Učitel požádá žáky, aby se opět rozdělili do čtyř skupin. Zástupce každé skupiny si vylosuje jednu kartičku. Kartičky obsahují hesla: lišejníky; mechy; houby; zástupce rostlin, kromě lišejníků, mechů a stromů. Každá skupina obdrží atlas. Úkolem je vyhledat a poznat, co největší počet druhů. Každá skupina vyjmenuje a ukáže své zástupce.

Stanoviště 14 - U LÁVKY PŘES STUDENOU VLTAVU

Žáci si stoupnou na břeh a budou pozorovat hladinu, dno řeky a její faunu a flóru. Sledují barvu a rychlost toku. Dále budou zkoumat teplotu vody.

Učitel se žáky dojde k odpočívadlu. Žáci se nasvačí a odpočinou si. Po svačině žáci ve skupinách vytvoří z různých přírodnin skřítku „Podzimníčka“. Skřítky si vystavíme.

Stanoviště 15

Učitel žáky zavede k mraveništi a připomene jim, že všechny druhy lesních mravenců jsou chráněny a jejich mraveniště se nesmí poškozovat.

Společně pozorují mraveniště - jak podle něho poznáme sever, kde se nachází, co je v jeho okolí. Z čeho je postaveno? Učitel je informuje, že mravenci žijí ve velkých společenstvech. Každý jedinec má přesně vymezenou činnost. Královna klade vajíčka, dělnice budují mraveniště, shánějí potravu, krmí potomstvo. Další mravenci mraveniště brání. Větší část mraveniště je vždy pod zemí. Vajíčka, larvy a kukly jsou uloženy v různých částech mraveniště a mravenci je vždy přemísťují podle teploty v komůrkách. V lese mají mravenci důležitou úlohu. Učitel se žáků zeptá, jestli vědí, jakou úlohu, související s jejich jídelníčkem, mají? A čím se živí?

Učitel chytí jednoho nebo dva mravence do lékovky a postupně mohou všichni žáci pomocí lupy pozorovat jeho kusadla, oči, tykadla a ostatní části těla. Zatímco si žáci prohlíží mravence, učitel rozšiřuje jejich vědomosti o tom, že když se mravenci setkají a ohmatávají se tykadly, tím se dorozumívají. Poznávacím smyslem je čich. Poslední články tykadel slouží k čichovému vnímání. Mravenci se poznávají podle pachu.

Učitel položí v blízkosti mraveniště např. kousek cukru, nebo nějaké ovoce. Žáci mají pozorovat, co se stane, když mravenci potravu najdou. Jak se mravenci zachovají?

Stanoviště 16

Každý žák si vyhledá tři smrkové šišky. Žáci mají za úkol házet šiškami na terč – strom označený pentlí. Učitel žáky rozdělí podle tříd. Mladší děti mají bližší terč, starší vzdálenější. Žáci si stoupnou do řady za vyznačenou čáru. Při házení se střídají a počítají si, kolikrát se strefili do stromu. Učitel vyhlásí nejlepšího střelce.

Stanoviště 17

Učitel žákům sdělí, že se nachází téměř u konce exkurze. Zeptá se jich, jestli nezapomněli na skřítkův poklad a vyhledají jej podle mapy. Toto místo je na mapě znázorněno podrobně, ale přesto žáci musí vytyčený úsek prohledat. Když ho objeví, zjistí, že odměnou jsou sladkosti. Poté se žáci vydají kolem IS zpět ke škole. Ve škole jim učitel rozdá pracovní listy (příloha) a žáci je vyplní, podepíší a odevzdají. Na závěr společně vyhodnotí exkurzi, plnění jednotlivých úkolů ve skupinách i práci jednotlivců.

7.2 Exkurze do geologické expozice ve Stožci

Pro tuto exkurzi byla zvolena geologická expozice ve Stožci. Expozici najdeme v malém lesíku v blízkosti IS Správy NPŠ.

<u>Věková skupina:</u>	1.- 5. třída
<u>Počet žáků:</u>	11
<u>Termín:</u>	září
<u>Doba trvání:</u>	celé dopoledne

CÍL:

- žák bezpečně rozezná probírané horniny ve školách
- bude mít povědomí o horninách, které jsou vystaveny v geologické expozici
- rozšíří si svoje vědomosti o neživé přírodě

POMŮCKY:

Žáci:	psací potřeby, svačina
Učitel:	horniny a nerosty, šátek, pracovní listy, křížovky, křída

ORGANIZACE A PRŮBĚH:

Sraz učitele s žáky je v 8 hodin u školy, poté je upozorní na bezpečnost při chůzi na silnici a při přecházení železničního přejezdu a zavede je k IS, kde je motivuje na následující činnosti hrou Na sochy. Poté se přesunou do geologické expozice. Činnosti se prolínají. Žáci během exkurze plní jednotlivé úkoly, jejichž součástí je tajenka a pracovní listy. Na závěr jsou pohybové aktivity a vyhodnocení celého dopoledne.

POPIS TRASY:

Stanoviště 1

Učitel u IS vymezí prostor ke hře Na sochy a vysvětlí žákům pravidla hry. Žáci běhají v prostoru, na trojí zatleskání se musí zastavit a proměnit ve zkamenělé sochy. Učitel žáky sleduje, jakmile se některý z nich pohybuje, vypadává ze hry.

Stanoviště 2

Učitel se s žáky zastaví u vstupní pěšiny, kde je umístěn balvan do něhož je ukotvena zeměkoule. Žáci si zeměkouli pozorně prohlédnou, najdou místo vyznačeného Stožce. Učitel se zeptá, jestli ví, z jaké horniny je zeměkoule a co o ní ví.

Stanoviště 3

U třetího stanoviště jsou dvě tabule. Učitel vyvolává žáky, kteří se střídají ve čtení. Informace jim objasňují obecné geologické termíny, výskyt typů hornin v území a podmínky, které utvářely krajinu jižní části Šumavy od dávných geologických epoch po současnost.

Stanoviště 4

Společně si prohlédnou horniny, které jsou vystaveny v místní geologické expozici. Učitel se zeptá, která hornina se žákům líbila a proč si ji vybrali. Co jim jednotlivé horniny připomínají, apod.

Stanoviště 5

Součástí geologické expozice je i kamenný stůl, který je obklopen horninami. Zde se děti posadí a nasvačí se. Po pauze učitel na stůl položí horniny a nerosty, které se probírají ve školách. Žáci si je prohlédnou a společně s učitelem si o nich svoje vědomosti připomenou.

Učitel navrhne žákům, aby v blízkém okolí geologické expozice, vyhledali nějakou horninu. Každý žák přinese nějaký exponát a po návratu jej porovnávají s vystavenými horninami.

Stanoviště 6

Učitel žáky vybídne, aby se rozdělili do čtyř skupin. Do každé skupiny žákům rozdá křížovku. (V tajence jsou některé vybrané horniny z geologické expozice). Název tajenky jednotlivé skupiny vyskládají z kamínků na cestu, aby i ostatní věděli, co vyluštili. Poté skupiny zkontrolují, zda vyluštěná hornina, se skutečně v expozici vyskytuje.

Stanoviště 7

Učitel vysvětlí žákům další činnost. Jednomu zaváže oči šátkem, několikrát ho zatočí a zavede k nějaké hornině z expozice. Žák má za úkol ohmatat horninu. Poté jej učitel zavede zpět, rozváže mu oči. Žák má poznat svoji horninu. Učitel prostřídá všechny žáky.

Žáci se posadí ke stolu, učitel jim rozdá pracovní listy (příloha), které žáci vyplní, podepíší se a odevzdají učiteli.

Stanoviště 8

Žáci si nasbírají kamínky, učitel mezitím křídou nakreslí cíl, kam se budou žáci strefovat. Každý má pět pokusů. Žáci se střídají a počítají si zásahy na cíl. Kdo se nestrefí, dostane otázku, která se týká informací získaných z exkurze.

7.3 Exkurze do informačního střediska a střediska ekologické výchovy ve Stožci

Pro tuto exkurzi bylo zvoleno Informační středisko a středisko ekologické výchovy ve Stožci.

<u>Věková skupina:</u>	1.- 5. třída
<u>Počet žáků:</u>	11
<u>Termín:</u>	září
<u>Doba trvání:</u>	celé dopoledne

CÍL:

- žák si osvojí základní ekologické souvislosti, rozmanitosti přírody
- žák bude mít povědomí o vyčerpatelnosti přírodních zdrojů, člověk jako součást přírody a kulturního dědictví
- rozšíří si svoje vědomosti o ochraně přírody a krajiny, péče o ŽP
- osvojí si zásady ekologického chování a jednání
- spolupráce ve skupině, společné hledání optimálních řešení, schopnost vlastního názoru i uznat názory druhých
- posílení vztahu a úcty k historii obce, regionu

POMŮCKY:

Využití materiálu z IS:	kuličky, káči apod.
Žáci:	psací potřeby, svačina
Učitel:	pracovní listy, přírodní materiál - šišky, makovice, kukuřičné listy, žaludy, kaštiny atd., špejle, kartičky s obrázky vyhlodaných lískových oříšků

ORGANIZACE:

Učitel žáky upozorní na bezpečnost při chůzi na silnici a při přecházení železničního přejezdu. Neopomene připomenout, jak se mají při návštěvě IS chovat.

PRŮBĚH:

Učitel žáky zavede do IS. Po prohlídce se přesunou do venkovních prostor Ekologické expozice, která se nachází vedle budovy IS. Stanoviště jsou rozmístěna kolem odpočívadla. Činnosti se prolínají zároveň s ekologickou expozicí. Žáci během exkurze plní jednotlivé pokyny a úkoly, jejichž součástí jsou herní činnosti, práce s přírodninami a pracovní listy. Na závěr je vyhodnocení celého dopoledne.

POPIS TRASY:

Vnitřní expozice v IS

První část expozice je zaměřena na prohlídku IS. Žáci získají informace o šumavských lesích. Na jednotlivých panelech jsou popsány druhy lesů podle nadmořské výšky, zastoupení dřevin a zvláštních stanovišť, na nichž se nacházejí. Od bukových lesů se postupně dostaneme až k lesům na mokřích stanovištích. V této části jsou zmíněny i uměle založené lesy a vliv člověka na stav současných lesů. V oblasti Stožce se také vyskytuje množství chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Například rys ostrovid, pušтік bělavý, tetřev hlušec, hvozdík pyšný, rosnatka okrouhlostá, kosatec sibiřský a tučnice bahenní.

Druhá část expozice je věnována historii osidlování krajiny a zejména Stožicka. Žáci si zde prohlédnou pravděpodobnou podobu strážního hrádku na Stožecké skále, dočtou se o kapli, podrobně si mohou prohlédnout trasu Schwarzenberského kanálu a dozvědět se mnohé o jeho tvůrci ing. Rosenauerovi. Žáci mají možnost prohlédnout si i vystavené exponáty, např. letokruhy na pařezu i s jednotlivými daty.

Venkovní expozice IS

S žáky si prohlédneme jednotlivé stanoviště a vyzkoušíme si činnosti, které zahrnují.

Podmáčené stanoviště, luční mokřady

Vznikly zejména odlesněním podmáčených lesních porostů. Na místech s vysokou hladinou podzemní vody se dobře daří suchopýru úzkolistému i suchopýru pochvatému, mochně nátržníku, starčeku potočnímu. Brzy z jara kvetou i různé druhy ostřic jako například ostřice zobánkatá nebo ostřice prosová.

Smilkové louky, vřesoviště

Jsou to společenstva chudých nehnojených krátkostébelných luk na suchých půdách. Zde můžete vidět některé typické druhy - na jaře kvetoucí jestřábník chlupáček a violku psí - uprostřed léta mateřídoušku vejčitou, jestřábník oranžový, rozrazil lékařský - k podzimu pak vřes obecný.

Mezická louka

Typické horské louky Šumavy, středně zásobené vodou i živinami, v minulosti kosené dvakrát ročně nebo přepásané, dnes pozměněné a degradované intenzivním hospodařením. Z počátku jara upoutají pestrou směsicí květů zvonečníku černého, kopretiny irkutské, zvonku rozkladitého, pryskyřníku prudkého. V létě se pak prosadí hlavně třezalka skvrnitá a chrastavec rolní.

Lískové oříšky v lese (hra)

Ve vymezeném prostoru IS jsou rozmístěny kartičky s obrázky vyhlodaných lískových oříšků. Učitel rozdělí děti na veverky, norníky, myšice, přidáme i kuny. Hlodavci v lese sbírají pouze kartičky patřící jejich druhu. Pronásledují je však šelmy. Kdo je chycen, musí jim předat všechny kartičky a sám se stává šelmou. Šelma se stává

hlodavcem. Hra končí po vysbírání kartiček. Poté učitel dá žákům pokyn, aby se nasvačili a odpočinuli si.

Hřbitov odpadků

Pod každým „obeliskem“ je nějaký lidský odpad. Pokus se odhadnout (podle doby rozkladu), o který se jedná. Potom si můžeš svůj odhad ověřit nadzvednutím obelisku.

Vývojová stádia

Sestav ve sloupci správné pořadí vývoje. Vše si můžeš ověřit barvou v rohu obrázku.

Hmatky

Nejprve hmatem zjistí jaké přírodniny se asi v kládě nacházejí a pak teprve ověř své odhady očima - nadzvednutím víka.

Potravní pyramida

Postav pyramidu potravních vztahů. Uvidíš, jak na sobě vzájemně závisí organismy v přírodě a zároveň se dozvíš, kterých musí být nejvíce, aby se ostatní uživil. Nejzranitelnější jsou ti, kterých je nejméně.

Lesy NP Šumava

Na této informační tabuli se nacházejí lesy NP Šumava - horské smrkové, smíšené a bukové lesy, sutě a podmáčené plochy. Zároveň jsou zde i okénka s druhy rostlin a živočichů, kteří se v jednotlivých typech lesů vyskytují. Před otevřením okénka mají děti hádat, který druh živočicha nebo rostliny je zde zobrazený. Na prvním okénku jsou tři druhy živočichů – výr velký, sýček obecný, puštík bělavý. Na dalším tři druhy rostlin - dřívátka horská, kyčelnice devítilistá, bažanka vytrvalá apod.

Výroba hraček z přírodních materiálů

Panenky a zvířátka z makovic, žaludů, kaštanů a kukuřičných listů, skřítky ze šišek apod. Výrobky vystavíme a vyhodnotíme.

Hra Na brhlíky

Učitel ukáže dětem obrázek brhlíka lesního. Ten žije v lese a hledá potravu v kůře stromů. Aby měl dost potravy, musí přelétat ze stromu na strom. Brhlík, který není dost hbitý, chytí a sežere kočka. Ve vymezeném prostoru s dostatkem stromů si každé dítě najde svůj strom. Obejme jej a pohladí kmen. Na zavolání „Brhlíci, brhlíci ze stromu na strom!“ musí každé dítě opustit svůj strom, u kterého stojí, přeběhnout k jinému stromu a dotknout se jej. Toto učitel několikrát opakuje. Na závěr může jedno dítě dělat kočku a pokusit se některého brhlíka chytit při přelétání ze stromu na strom.

Poté děti zavede k odpočívadlu a rozdá jim pracovní listy. Kdo bude hotov, může využít nabídku IS v následující disciplíně.

Kuličky a další staročeské hry

U obsluhy IS si mohou vypůjčit sáček s kuličkami, káči apod. Spolu s pravidly těchto jednoduchých her a vyzkoušet si je.

Kláda

Učitel s dětmi se přesune ke kládě. Žáci si vyzkouší, jak umí spolupracovat. Stoupnou si na kládu v libovolném pořadí a následně se seřadí podle velikosti, data narození, abecedy apod. Zahrají si několik kol a snaží se při tom nedotknout země. Až budou seřazeni, učitel se žáky vyhodnotí jednotlivé činnosti.

8 DISKUSE

Při vzniku diplomové práce byly s žáky realizovány dvě exkurze - Přírodovědná a vlastivědná exkurze po naučné stezce Stožecká skála, Exkurze do geologické expozice ve Stožci. Obě byly uskutečněny v září roku 2007 s žáky základní školy ve Stožci.

Návrhy přírodovědných a vlastivědných exkurzí byly zaměřené na žáky 4. a 5. ročníků. Vzhledem k tomu, že ZŠ Stožec je malotřídní škola, bylo nutné návrhy přizpůsobit odpovídajícímu věkovému rozpětí dětí.

Cílem exkurzí bylo ověření jejich realizace v praxi. Také zda pracovní listy splňují svůj účel.

Exkurzím předcházela konzultace s panem ředitelem. Následovala příprava trasy a poté i příprava pomůcek a materiálu.

PRVNÍ EXKURZE: PŘÍRODOVĚDNÁ A VLASTIVĚDNÁ EXKURZE PO NAUČNÉ STEZCE STOŽECKÁ SKÁLA

Den před exkurzí byli žáci upozorněni na vhodné oblečení a obuv do přírody. Také jim bylo sděleno, jaké si mají přinést potřebné pomůcky, které by jim neměli chybět – psací potřeby, zápisník, pláštěnka a svačina. Ostatní pomůcky zajistil vyučující. Sraz žáků s učitelem byl v 8 hodin před školou. Vyučující žáky motivoval a předal jim mapu trasy. Žáci byli upozorněni na bezpečnost při chůzi po silnici a při přecházení železničního přejezdu.

Trasa začínala u hotelu Pstruh, kde se vyučující zajímal, co žáci vědí o jeho historii. Další zastávky byly na Stožeckých lukách, kde žáci měli za úkol vyhledat kartičky, na kterých byly obrázky s tím, co se v přírodě smí a nesmí. Žáci si je rozdělili a obrázek vysvětlili. Vyučující zjišťoval, co žáci vědí o Mlýnském potoce, kam se vlévá atd. Poté o kousek dál je upozornil na barevně natřené smrkové kmeny a zjišťoval, co vědí o lýkožroutu smrkovém. Na Stožeckých lukách byli žáci rozděleni do skupin a měli za úkol vyhledat a poznat co nejvíce rostlin, následovalo vyhodnocení. Poté jim učitel ukazoval vybrané rostliny a žáci měli v atlase vyhledat, o jakou rostlinu se jedná.

Na cestě jsme s žáky objevili stopy lesní zvěře, podle atlasu jsme určovali, komu patří. U rozcestníku měli žáci možnost podívat se dalekohledem po okolní krajině a zaměřit se na Stožeckou skálu, která byla z těchto míst viditelná. Naskytla se nám možnost pozorovat srny, které jsme dalekohledem zaměřili u lesa. Dále jsme se zastavili u krmelce a vyučující zjišťoval od žáků informace. U dalšího stanoviště učitel vybral jednoho žáka, zavázal mu oči šátkem a zavedl ho k nějaké přírodnině. Úkolem žáka bylo zjistit, pomocí všech smyslů, o jakou přírodninu se jedná.

U odpočívadla pod Stožeckou kaplí se žáci nasvačili a odpočinuli si. Následovala prohlídka informační tabule. U dalšího stanoviště si žáci prohlédli starý zakrytý pařez, tipovali, kolik tomuto stromu mohlo být let, poté si přečetli další informační tabuli, kde se dozvěděli o stáří stromu. Učitel žáky upozornil, že při stoupání ke Stožecké kapli si mají všimnout rostlin a různých zajímavých přírodních útvarů. Poté zjišťoval, čeho si žáci všimli.

U Stožecké kaple se žáci dozvěděli o její historii, prohlédli si jí, zkoumali chuť pramenu vyvěrající pod kaplí. Prohlédli si zbytky Strážního hrádku. Poté se učitel zeptal žáků, kde o by se chtěl podívat na Stožeckou skálu.

Vysvětlil jim, že terén je dosti náročný. Žáci, kteří ji chtěli navštívit, šli s jedním vyučujícím. Zbylí žáci zůstali s druhým. Při trase zpět bylo žákům dovoleno doběhnout k odpočívadlu. Dalším úkolem je určování světových stran, kontrola na buzole. Na následující zastávce je úkolem žáků obtisk kůry stromů a jejich pojmenování. Poté jsou žáci rozděleni do skupin, vylosují si kartičku, na každé je jedno heslo – houby; mechy; lišejníky; rostliny (kromě lišejníků, mechů a stromů). Žáci mají za pomoci atlasů vyhledat některé své zástupce. U lávky přes Studenou Vltavu žáci s učitelem pozorují vodu. Poté ve skupinách vyrábějí skřítku Podzimníčka. Dále následuje pauza na svačinu a odpočinek. Na stanovišti u mraveniště žáci s učitelem pozorují jeho tvar, materiál, z kterého je postaveno a členy této stavby. Učitel s žáky si povídá o společenství mravenců a provádí pokus s cukrem.

Při pokračování ve vytyčené trase jsme zažili nečekané setkání s černou zmijí, která se kousek před naší skupinou plazila po cestě. Jelikož byla ztuhlá, měli jsme možnost si ji z patřičné vzdálenosti prohlédnout. A asi to byl nejzajímavější zážitek dne. kousek dál byla naplánovaná střelba se smrkovými šiškami na cíl, kmeny stromů. Na závěr žáci hledali ukrytý poklad.

ZHODNOCENÍ:

Žáci byli motivováni Stožeckým skřítkem. S nadšením se zapojovali do plnění úkolů. Ke konci trasy byla na žácích, zvláště mladších dětech znatelná únava. Z tohoto důvodu jsem jim vypracování pracovních listů, plánovaného na konec trasy, přesunula do dalšího dne. K plnění pracovních listů byla vyhrazena jedna vyučovací hodina. Na otázky vyučujícího většinou žáci znali odpověď. Pokud nevěděli, vyučující se jim snažil vysvětlit, či poradit.

Nejvíce žáky zaujalo již zmiňované setkání se zmijí, pozorování z dalekohledu, určování přírodnin se zavázanýma očima šátkem, výhled ze Stožecké skály, výroba skřítky Podzimníčka a hledání pokladu.

Záporem exkurze bylo neustálé opakování, aby žáci nestoupali na kameny u řeky, kde jsme plnili úkoly. Další nevýhodou byla délka trasy, která byla pro 1. a 2. Ročníky celkem náročná, z tohoto hlediska byli častěji zahrnovány zastávky, aby měli mladší žáci možnost si odpočinout a z tohoto důvodu se exkurze časově prodloužila.

DRUHÁ EXKURZE: EXKURZE DO GEOLOGICKÉ EXPOZICE VE STOŽCI

Den před exkurzí bylo žákům připomenuto vhodné oblečení. Sraz žáků s vyučujícím byl před školou, kde žáky seznámil s cílem a náplní exkurze. Žáci byli upozorněni na bezpečnost při chůzi po silnici a při přechodu železničního přejezdu.

Před vstupem ke geologické expozici byli žáci motivováni pohybovou hrou Na sochy. U vstupu do geologické expozice si žáci prohlédli zeměkouli ze žuly a našli vyznačené místo Stožce. Učitel zjišťoval, jaké mají žáci povědomí o této hornině, jejich informace doplnil. Poté si přečetli informační tabule. Následně se přesunuli k vystaveným horninám. Učitel zjišťoval, která hornina se žákům líbila a proč si ji vybrali. Co jim jednotlivé horniny připomínají, apod.

Dalším bodem byla pauza na svačinu a odpočinek. Po přestávce učitel připravil horniny a nerosty, které měl zapůjčené ze školy. S žáky si je prohlédli a snažili se je pojmenovat. Učitel žákům navrhl, aby si v blízkosti geologické expozice vyhledali nějakou horninu. Poté horninu porovnávali s těmi, které byly součástí geologické expozice. U dalšího úkolu se žáci rozdělili do skupin, každá skupina dostala křížovku.

Znění tajenky (horniny z expozice) měli žáci vyskládat z kamínků, aby i ostatní skupiny věděly, co žáci vyluštili.

Při následujícím úkolu učitel zavázal jednomu žákovi šátkem oči a zavedl ho k jedné vystavené hornině. Žák si musel horninu dobře hmatem prozkoumat a po rozvázání šátku zjistit, kterou horninu zkoumal. Dále byla zařazena střelba kamínků na vyznačený cíl, rozdělení do družstev, které se pojmenovali podle exponovaných hornin. Na dalším stanovišti si žáci s učitelem povídali o tom, co ovlivňuje zvětrávání hornin a koloběh vody v přírodě.

Učitel rozdál žákům pracovní listy. Žáci pracovní listy vyplňovali ve skupinách, kde spolupracovali a vzájemně si pomáhali.

ZHODNOCENÍ:

Činnosti se prolínaly, byly doplněny pohybovými aktivitami. Při vypracovávání pracovních listů byli žáci rozdělení do skupin, aby i mladší žáci byli schopni je doplnit. Nejvíce byli žáci nadšeni pohybovými aktivitami, porovnáváním přinesených hornin, určováním hornin z expozice podle hmatu a také je zaujalo plnění křížovky.

9 ZÁVĚR

V diplomové práci na téma Využití naučné stezky Stožecká skála ve výuce přírodovědy a vlastivědy jsou charakterizovány přírodní a historické zajímavosti Stožicka. Stěžejními kapitolami jsou přírodní charakteristiky, fauna a flóra Stožce a jeho okolí. Konkrétně jsou zde popsány ojedinělé lokality - porost pod Stožeckou skálou, prales Stožec – Medvědice a Národní přírodní rezervace Vltavský luh. Z historie je zmiňována Stožecká kaple, zbytky Strážního hrádku, nedaleký Schwarzenberský plavební kanál apod.

Přednosti této pohraniční obce byly součástí praktických činností s žáky. Nedílnou součástí diplomové práce jsou návrhy přírodovědných a vlastivědných exkurzí po Stožci a jeho okolí, které se zaměřují na věkovou skupinu žáků 4. a 5. ročníků základních škol, ale je možno je přizpůsobit i jiným třídám.

V každé exkurzi žáci plní úkoly na jednotlivých stanovištích. Diplomová práce je doplněna pracovními listy, fotografickou dokumentací a součástí jsou i mapy.

Touto diplomovou prací jsem chtěla žákům obohatit a zpestřit výuku přírodovědy a vlastivědy a přiblížit jim tento kout jižní Šumavy.

Při uskutečňování exkurzí jsem se přesvědčila, že tato náplň výuky je pro žáky zajímavá a poučná. Při pobytu v přírodě jsem se ujistila, že žáci měli zájem o jednotlivé činnosti. Pozorování a poznávání přírodnin v jejich přirozeném prostředí bylo pro ně obohacím a přínosem. Díky činnostem se blíže seznámili s přírodou v oblasti svého bydliště. Také měli možnost připomenout si dějiny své obce a dozvědět se další informace.

Tato forma výuky je časově i organizačně náročná, ale přesto si myslím, že by bylo dobré ji do výuky začleňovat častěji.

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) Adamec V., 2007: Šumavské pohádky, pověsti a báje. Typos, Klatovy, 111 s.
- 2) Albrecht J. a kol., 2003: Českobudějovicko. Chráněná území ČR, svazek VIII. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Eko Centrum Brno, Praha, 807 s.
- 3) Anděra M. a kol., 2003: Šumava. Příroda- historie- život. Nakladatelství Miloš Uhlíř – Baset, Praha, 800 s.
- 4) Augusta P., Honzák F., 1994: Vlastivěda pro 4. ročník. Práce, Praha, 93 s.
- 5) Bloudková M. a kol., 2002: Vlastivěda pro 4. ročník základní školy. SPN, Praha, 55 s.
- 6) Bradáč P. a kol. 1996: Přírodověda pro 5. ročník – Člověk a technika – III. díl. Alter, Všeň, 47 s.
- 7) Danielovská V., Tupý K., 1992: Vlastivěda pro 4. ročník základní školy. Fortuna, Praha, 110 s.
- 8) Hladilin V., 2003: Porost pod Stožeckou skálou. 200 let historie lesa. Správa NP a CHKO Šumava, Černá v Pošumaví, 27 s.
- 9) Holovská H., Růkl A., 1996: Přírodověda pro 5. ročník – Země ve vesmíru – II. díl. Alter, Všeň, 39 s.
- 10) Hronek M. a kol., 1993: Vlastivěda pro 4. ročník ZŠ. Prodos, Olomouc, 70 s.
- 11) Hronek M., 1996: Vlastivěda 4. Prodos, Olomouc, 112 s.
- 12) Hronek M., 1997: Vlastivěda 5 – učebnice pro 5. ročník ZŠ. Prodos, Olomouc, 112 s.
- 13) Chábera S. a kol., 1985: Jihočeská vlastivěda. Neživá příroda. Jihočeské nakladatelství, České Budějovice, 269 s.
- 14) Jurčák J. a kol., 1996: Přírodověda pro 5. ročník. Prodos, Olomouc, 87 s.
- 15) Jurčák J., a kol., 2003: Přírodověda pro 4. ročník. Prodos, Olomouc, 71 s.
- 16) Kholová H. a kol., 1996: Přírodověda pro 4. ročník – I. díl. Alter, Všeň, 62 s.
- 17) Kholová H., 1997: Přírodověda pro 5. ročník – Život na Zemi – I. díl. Alter, Všeň, 64 s.
- 18) Kvasničková D. a kol., 1993: Přírodopis pro 5. ročník ZŠ. Fortuna, Praha, 139s.
- 19) Kvasničková D., Froněk J., 1995: Přírodověda pro čtvrtý ročník základní školy – Rok v přírodě. Fortuna, Praha, 94 s.

- 20) Martan M., 2006: Průvodce Šumavou. Freytag a Berndt, Praha, Kletř, Plzeň, 160s.
- 21) Mottl S. a kol., 1970: Myslivecká příručka. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 301s.
- 22) Podroužek L., 1998: Úvod do didaktiky předmětů o přírodě a společnosti. ZČU, Plzeň, 146 s.
- 23) Vosičková, J., Franzová, M., 1998: Didaktika přírodovědné části prvouky a přírodovědy pro učitelství prvního stupně. Praha, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 117 s.
- 24) Vyskočilová E. a kol., 1993: Vlastivěda pro 4. ročník obecné školy – Poznáváme svět kolem nás. Portál, Praha, 79 s.

ZDROJE ČLÁNKŮ:

- 1) K počátkům osídlení obce Stožec. PhDr. V. Starý. Časopis Šumava č. 13/1980 str.16.
- 2) Horský hrádek na Stožecké skále. Časopis Šumava č. 26/1987, str. 20 – 21. Stožecká kaple. J. Matoušek. Časopis Šumava – zima 1999, str. 22.
- 3) Stožecká kaple – jedinečná stavba na jedinečném místě. Ing. A. Vokurka.
- 4) Časopis Šumava – zima 2000, str. 30 – 32.
- 5) Nově za informacemi ve Stožci. Časopis Šumava – jaro 2001, str. 23.
- 6) Dobrá a Stožec. Mgr. P. Hubený. Časopis Šumava – jaro 2005, str. 24 – 26.
- 7) Informační středisko a středisko ekologické výchovy – K. Švejdrová – časopis
- 8) Šumava – jaro 2005, str. 27.
- 9) Stožecká kaple. V. Hričovská. Správa NP Šumava a CHKO Šumava, 2007.
- 10) Na Stožeckou skálu. J. Jiříčka. Správa NP Šumava a CHKO Šumava, 2003.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

- 1) <http://www.npsumava.cz>, 30.7.2007
- 2) <http://sumavskecyklotrasy.euweb.cz/cyklotrasa13.htm>, 31.7.2007
- 3) http://www.sumava21.cz/clanek_11.htm, 31.7.2007
- 4) <http://pjd.cen.cz/histozec.html>, 31.7.2007
- 5) <http://www.prachatickonews.cz/reportaze/repo10.htm>, 2.8.2007
- 6) <http://sumavskecyklotrasy.euweb.cz/cyklotrasa10.htm>, 11.9.2007
- 7) <http://pjd.ecn.cz/main.html>, 11.9.2007
- 8) http://cz.wikipedia.org/wiki/Nau%C4%8Dn%C3%A1_stezka, 5.4.2008
- 9) www.google.com, 5.4.2008

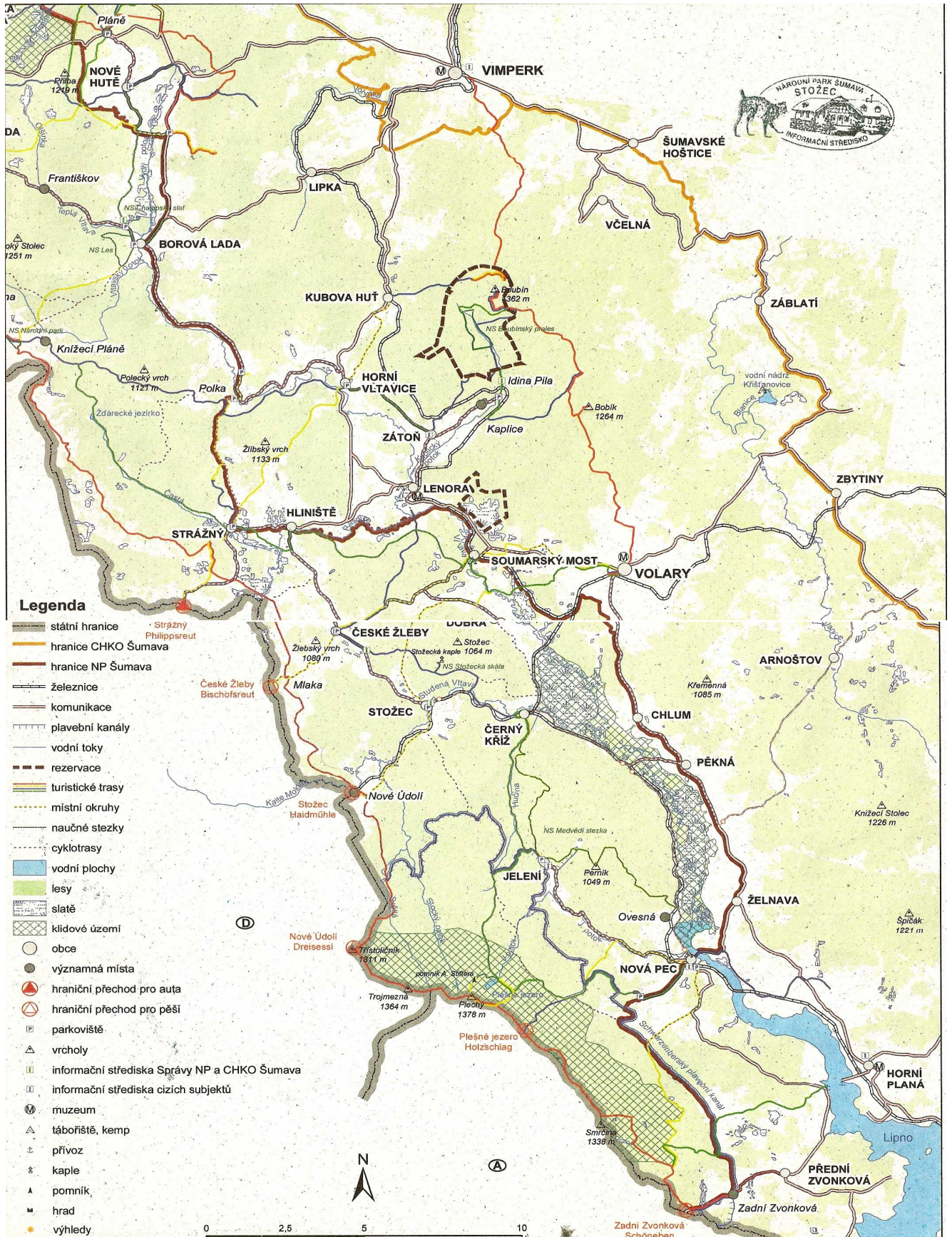
11 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Mapa Stožicka a okolí
- Příloha č. 2 Geologická mapa okolí Stožce
- Příloha č. 3 Mapa k přírodovědné a vlastivědné exkurzi po naučné stezce Stožecká skála
- Příloha č. 4 Pracovní listy k přírodovědným a vlastivědným exkurzím
- Příloha č. 5 Pohlednice – Stožec a okolí
- Příloha č. 6 Fotografická dokumentace

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

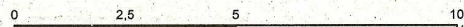
Příloha č. 1

MAPA STOŽECKA A OKOLÍ



Legenda

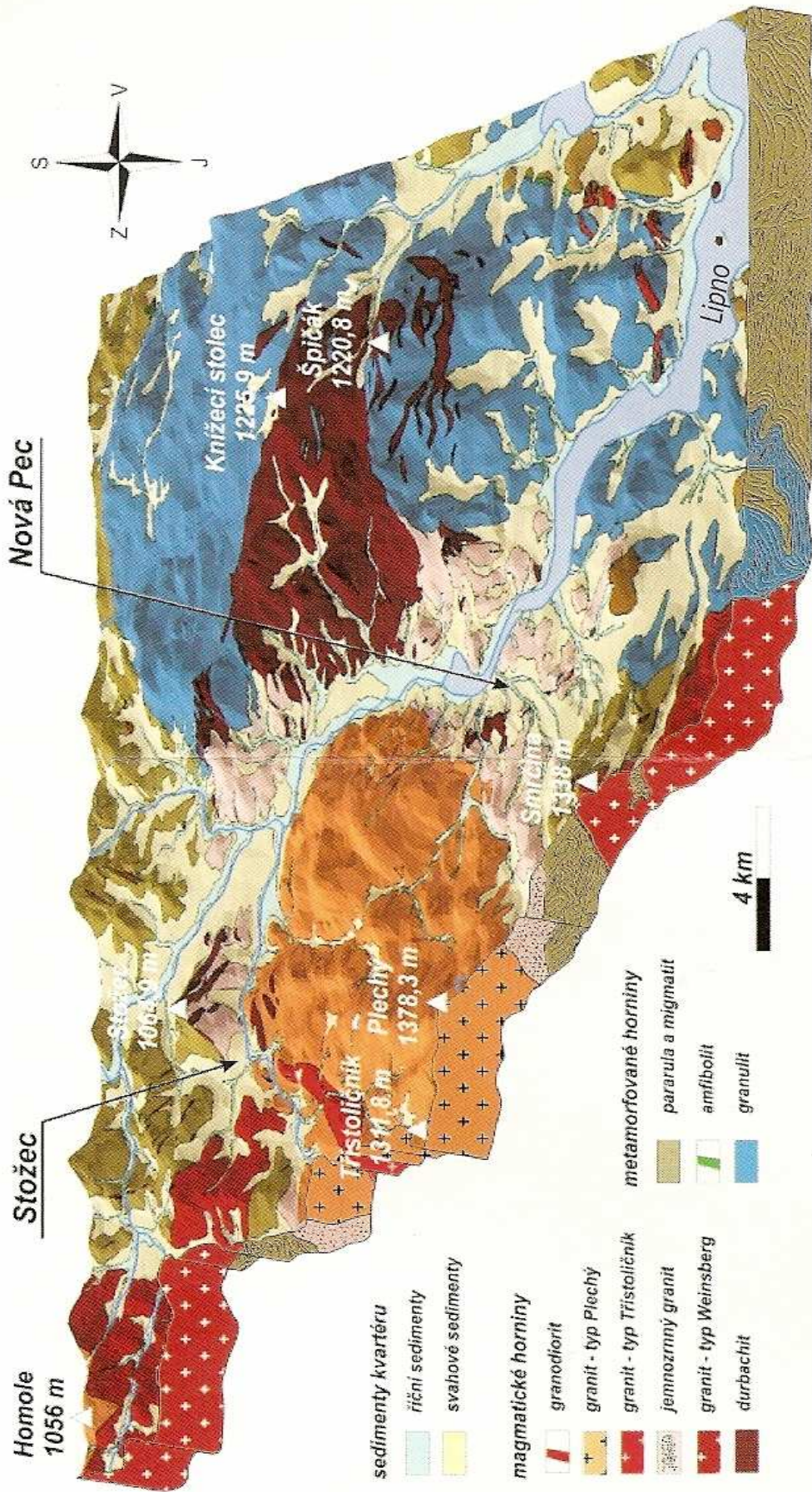
- státní hranice
- hranice CHKO Šumava
- hranice NP Šumava
- železnice
- komunikace
- plavební kanály
- vodní toky
- rezervace
- turistické trasy
- místní okruhy
- naučné stezky
- cyklotrasy
- vodní plochy
- lesy
- slatě
- klidové území
- obce
- významná místa
- hraniční přechod pro auta
- hraniční přechod pro pěší
- parkoviště
- vrcholy
- informační střediska Správy NP a CHKO Šumava
- informační střediska cizích subjektů
- muzeum
- tábořiště, kemp
- přívoz
- kaple
- pomník
- hrad
- výhledy



Příloha č. 2

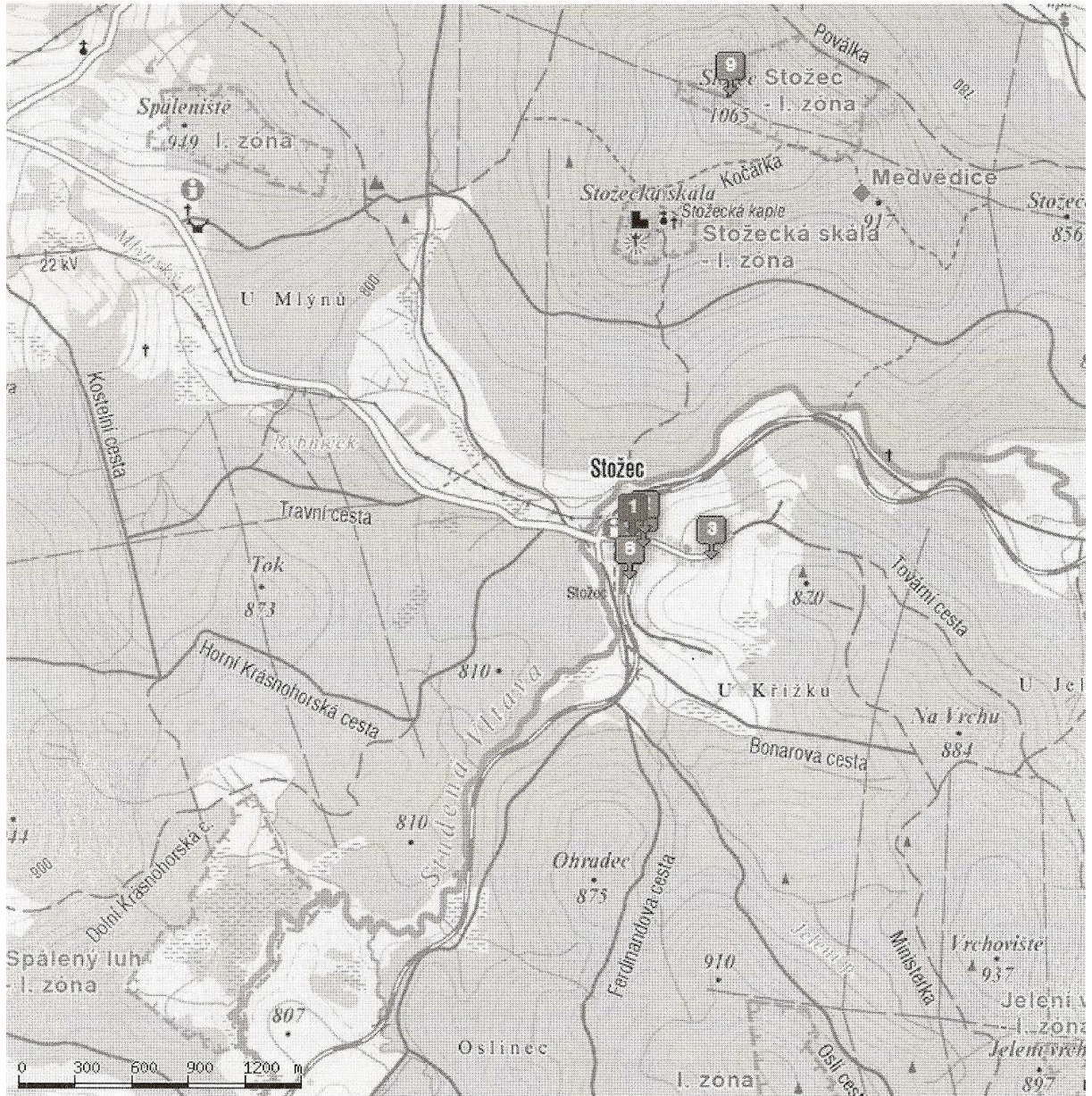
GEOLOGICKÁ MAPA OKOLÍ STOŽCE

Geologie okolí Stožce



Příloha č. 3

**Mapa k přírodovědné a vlastivědné exkurzi
po naučné stezce Stožecká skála**



Příloha č. 4

Pracovní listy k přírodovědným a vlastivědným exkurzím

1. PRACOVNÍ LIST

1.

- Napiš jméno hotelu, jehož historie je spjata s oblastí Stožeka _____

- Proč byl hotel takto pojmenován _____
a s jakým rodem je spojen jeho vznik? _____
- Co se zde odehrálo v únoru roku 1850? _____

2. **Stožecká kaple**

- Jakou památku lidové architektury ukrývá porost pod Stožeckou skálou? _____
_____, zvaná Stožecká. Znáte pověst, která je opředená jejím vznikem?
- Jak se jmenoval kovář, který v těchto místech, kde stojí kaple, z vděčnosti umístil obraz Panny Marie? _____
- Jaký zázrak se mu stal a proč sem umístil obraz? _____

- _____ zde vystavěli dřevěnou kapli, do které umístili obraz. Kaple byla později nahrazena zděnou.

3. **Strážní hrádek**

- Strážní hrádek byl vybudován na Stožecké skále a sloužil _____

- Proč byl vybudován právě na Stožecké skále? _____

4. **Schwarzenberský plavební kanál**

- Jak se jmenoval stavitel Schwarzenberského kanálu? _____

- Kdy se začala tato technická památka budovat? _____ Kde kanál začíná
_____ a kde je konec? _____
- Kdy se po něm poprvé plavilo dříví _____ a kdy po něm
bylo plaveno dříví naposledy? _____
- Na území kterých států se kanál nachází? _____

- Vyjmenuj tři umělé nádrže kanálu _____

- Kde se nachází tunel kanálu? _____
- Jaký byl největší zdroj vody pro tento kanál? _____



5. **Zlatá stezka**

- Z jakého důvodu nese stezka označení „zlatá“? _____

- Zlatá stezka původně vedla z Pasova do Starých Prachatic, její systém se stále rozšiřoval a od 14. stol. vedla z Pasova do těchto tří šumavských měst _____

- Vzpomeneš si, s jakými obcemi souvisela Zlatá stezka? _____

- Jaké suroviny se převážely po Zlaté stezce? _____

- Kdo byli soumaři? _____
- Soumaři museli při svém putování přebrodit Teplou Vltavu. V místech, kde býval brod stojí dnes most, víš, jak se jmenuje? _____

2. PRACOVNÍ LIST

1.

- Jak se jmenuje potok, u kterého byly plněny úkoly? _____
- Do které řeky se vlévá? _____ U jaké německé obce pramení, (je zde mimo jiné i hraniční přechod pro pěší) _____
Víš, u jaké obce vtéká na naše území? _____
- Tato řeka ústí do Vltavy. Jaké dvě další řeky, kromě již zmiňované, dávají vznik Vltavě? _____
- Jaká nedaleká přehradní nádrž leží na Vltavě? _____
- Znáš nějaké další přehrady, které jsou součástí vltavské kaskády? _____

- Do jaké řeky se vlévá Vltava? _____
- Do jakého moře ústí? _____

2. **Pozorování a zkouška vody ve Studené Vltavě**

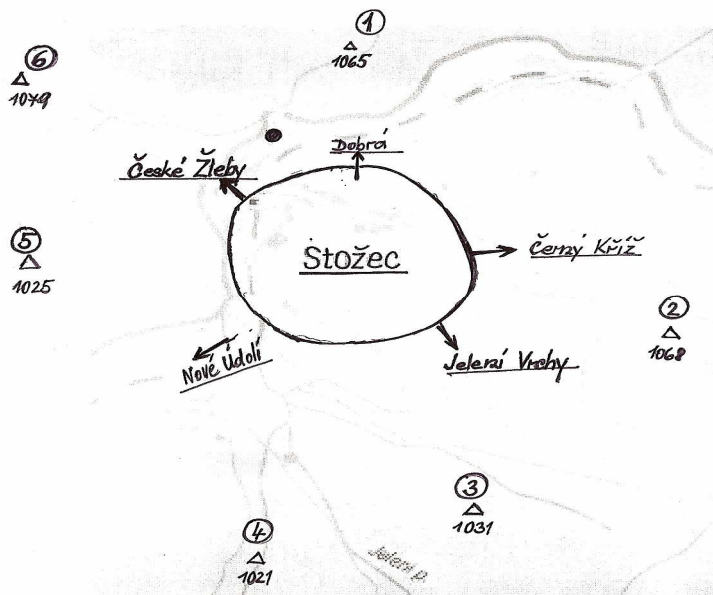
- Místo pozorování: _____
- Hluk vody: _____
- Vůně vody: _____
- Barva vody: _____
- Rychlost toku: _____
- Dno řeky: _____
- Teplota vody: _____
- Živočichové: _____
- Rostliny: _____

- Zajímavosti v okolí řeky: _____

3. Poznáváš okolní krajinu?

- Stožec se nachází v oblasti _____. Tato oblast se rozkládá v jihovýchodní části národního parku _____, která ovšem není naším jediným národním parkem, znáš zbylé tři? _____

- Umíš se orientovat ve svém bydlišti a pojmenovat vyznačené vrchy?



.....

1) _____ 2) _____

3) _____ 4) _____

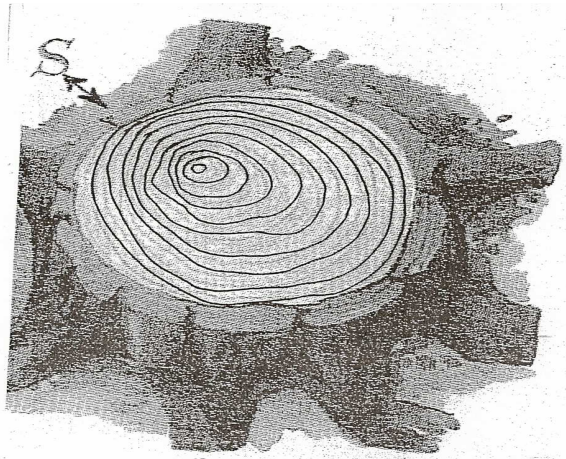
5) _____ 6) _____

4. Letokruhy

- Podle počtu letokruhů na pařezu spočítej, kolik let se tento strom dožil?

Nezapomeň k počtu kruhů přičíst 3 roky. _____

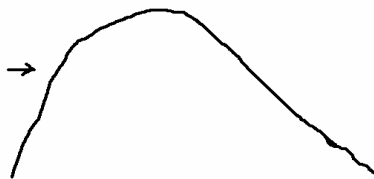
- Proč je šipka označující sever právě na tomto místě? _____



5. Určování světových stran

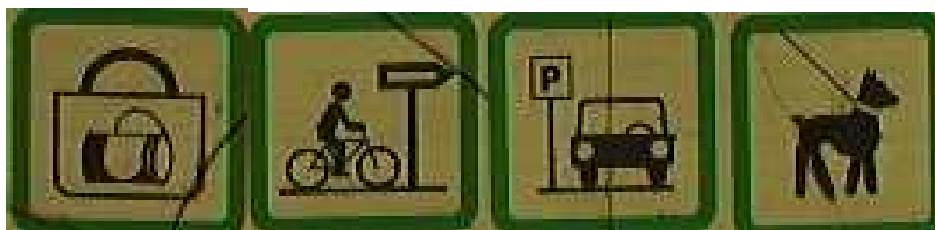
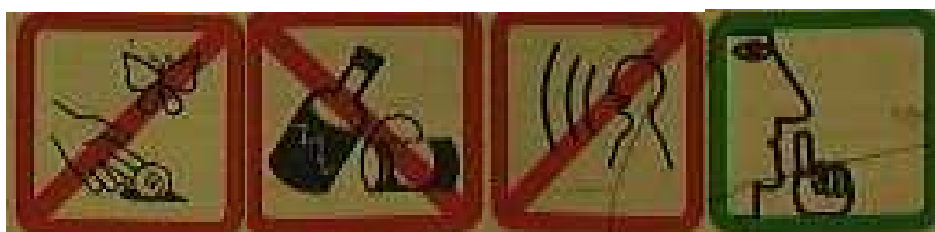
- V přírodě se můžeme orientovat podle lišejníků, které rostou na kmenech stromů, ale také např. podle tvaru mravenišť. Jakou světovou stranu nám ukazují šipky na obrázcích? _____

- Dokážeš vyznačit i zbylé světové strany u obrázků?



6. Rozumíš těmto značkám?

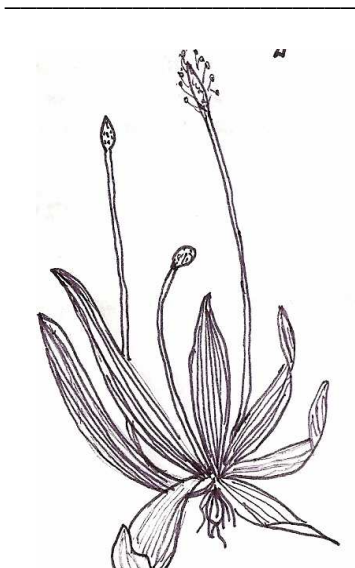
- Co znamenají jednotlivé značky, které najdete na jakékoliv mapě národního parku Šumava?



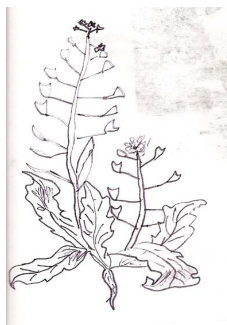
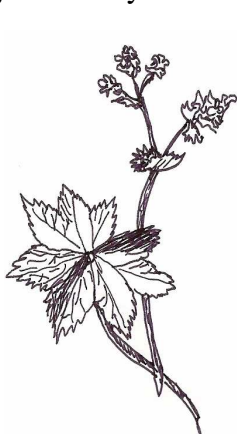
3. PRACOVNÍ LIST

1. **Stožecká luka**

- Pojmenuj rostlinu (stačí rodový název) a popiš části jejího těla.



- Umíš pojmenovat rostliny, které jsi na Stožeckých lukách viděl? Napiš k rostlinám jejich rodový název.



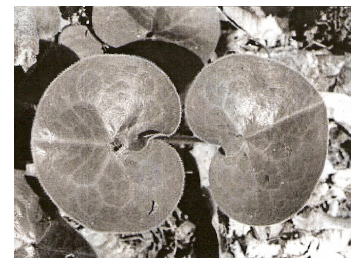
2. Fauna a flóra Stožeka

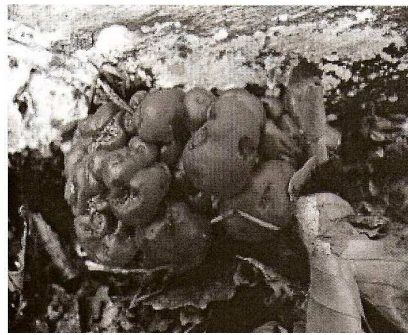
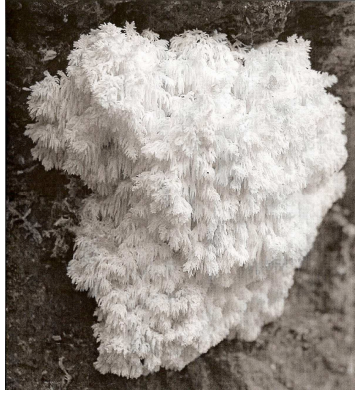
- V okolí Stožce se vyskytují některé druhy rostlin a živočichů, přiřaď názvy

k obrázkům:

- a) *čárnička psaná*
- b) *jadernička lesklá*
- c) *mozkovka rosolovitá*
- d) *korálovec bukový*
- e) *roháček bukový*
- f) *střevlík zlatolesklý*
- g) *jilm horský*
- h) *buk lesní*

- i) *zimolez černý*
- j) *lýkovec jedovatý*
- k) *kyčelnice devítilistá*
- l) *violka lesní*
- m) *svízel vonný*
- n) *kopytník evropský*
- o) *kapradina laločnatá*

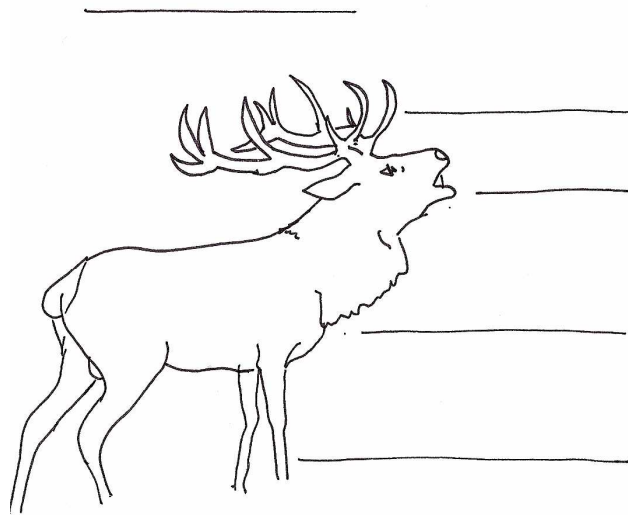




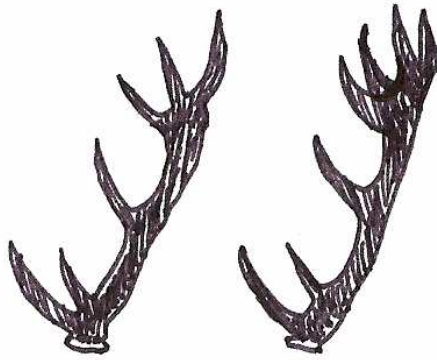
3. Krmelec

- K čemu slouží krmelec? _____
- Jaká lesní zvěř ke krmelci chodí? _____
- Kdo krmí zvěř? _____ A čím? _____

- Ke krmelci chodí i tento živočich, napiš jeho jméno a pojmenuj části jeho těla.



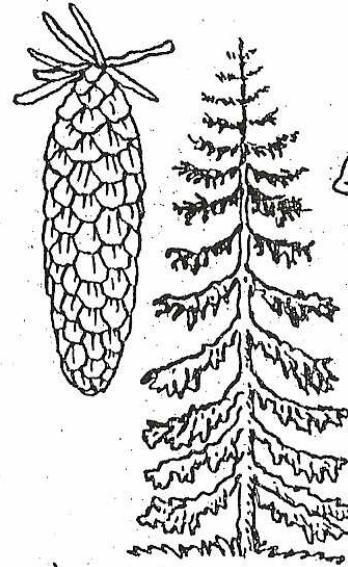
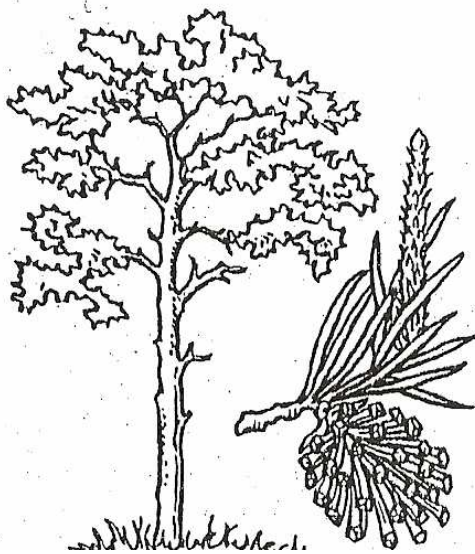
- Jaké je jeho zbarvení? _____
- Jak se nazývá samice _____ a mládě tohoto živočicha? _____
- Typickým znakem tohoto tvora jsou _____ ,
urči druh této chlouby daného živočicha u prvního i druhého obrázku.



- Napiš další živočichy, pro které je typický tento znak: _____
-

4. Kořenový systém

- Pojmenuj tyto jehličnaté stromy a domaluj ke každému jeho kořeny.



- Napište druh kořenového systému u obrázků: _____
-

- Vysvětlete rozdíl mezi nimi: _____

- Vymysleli by jste další zástupce stromů těchto kořenových systémů? _____

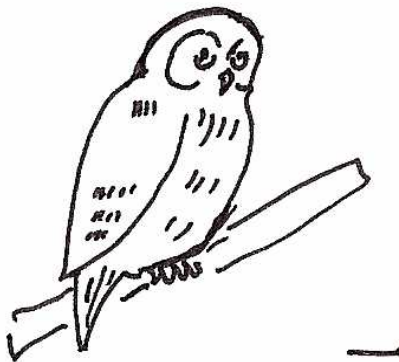
5. Co víš o vybraných živočiších?

a)

- Napiš čeled' tohoto živočicha z řádu sov: _____,

jenž byl zde v minulých letech vysazován.

- Čím se živí tato sova? _____



b)

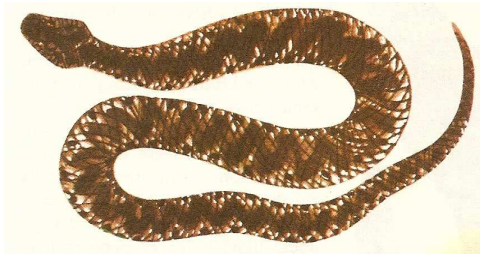
- _____ je náš jediný jedovatý had.

- Kde žije? _____

- Co tvoří její potravu? _____

- Typické znaky: _____

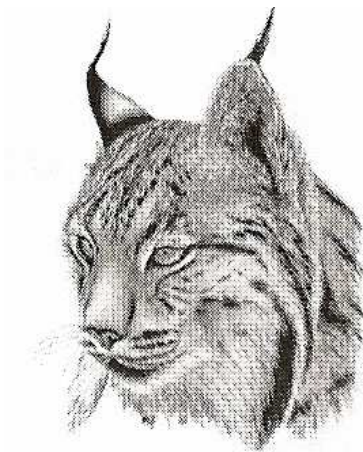
- Jakou by jsi poskytl první pomoc po uštknutí zmije? _____



- Našími dalšími hady jsou: _____

c)

- V šumavských lesích můžete spatřit i některé šelmy, napiš rodové i druhové jméno šelmy z obrázku:



- Tato původní šelma z čeledi _____ s výškou asi 60 cm a průměrnou hmotností 20 kg byla v osmdesátých letech minulého století opětovně vypuštěna do šumavských lesů.

- Čím se tato plachá šelma živí? _____

- Jaké další naše šelmy znáš? _____

6. *Porost pod Stožeckou skálou*

- Jaké stromy se nalézají při cestě ke Stožecké skále? _____

- V okolí Stožce se dosud zachovalo několik zbytků přirozených lesů. Porost pod Stožeckou skálou je významným vývojovým článkem mezi pralesem a lesem hospodářským, ve kterém se již projevuje stoupající vliv člověka na skladbu a proměnu lesa.

- Umíte vysvětlit pojmy:

Prales - _____

Přirozený les - _____

Hospodářský les - _____

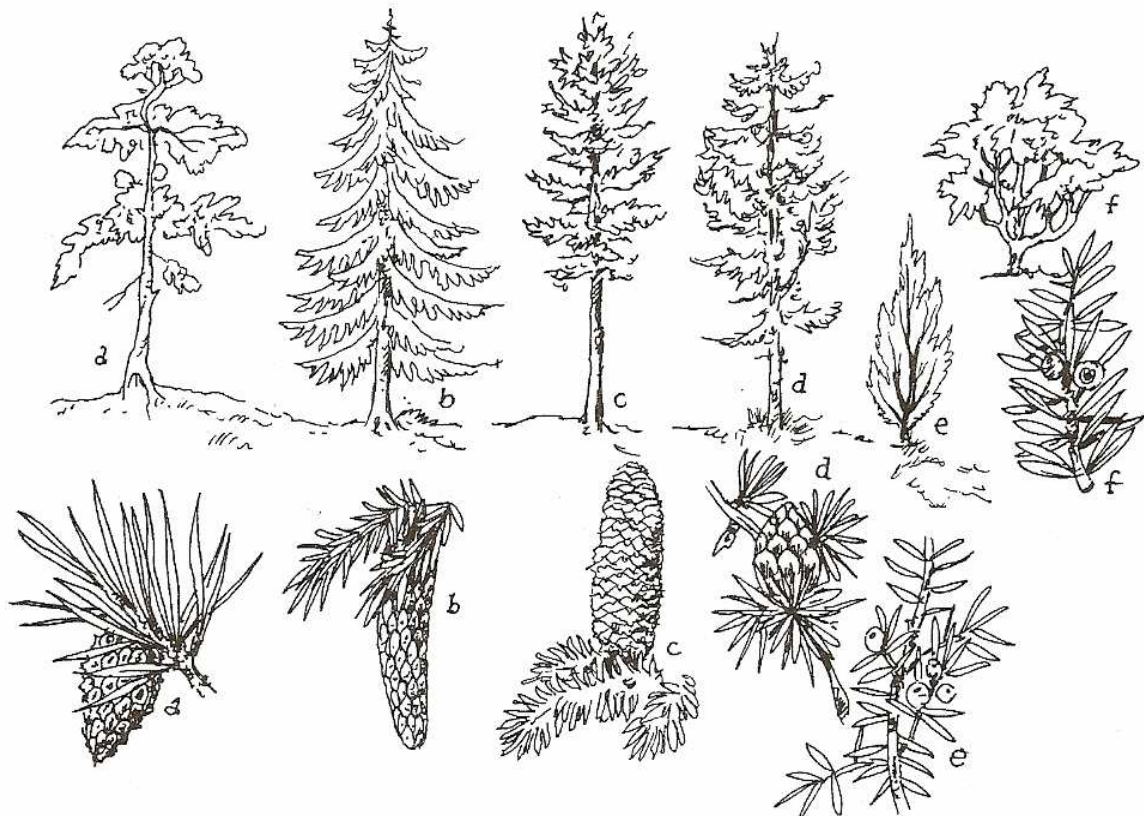
- Ještě koncem 18. století celý stožecký revír pokrývaly neporušené pralesy složené z původních dřevin, jakých? _____ , _____ a _____ .
- Až do roku 1770 jsou dřevní zásoby pralesů nevyužity. Vše se změnilo stavbou _____ plavebního kanálu.

- Kdo je v současnosti viníkem škod na vznikajícím porostu? _____

- Jaké je zvoleno opatření proti těmto viníkům? _____

7. Jehličnaté stromy

- Pojmenuj následující jehličnaté stromy, podtrhni ty, které jsi viděl při exkurzi, a ke každému přiřaď, co k němu patří:



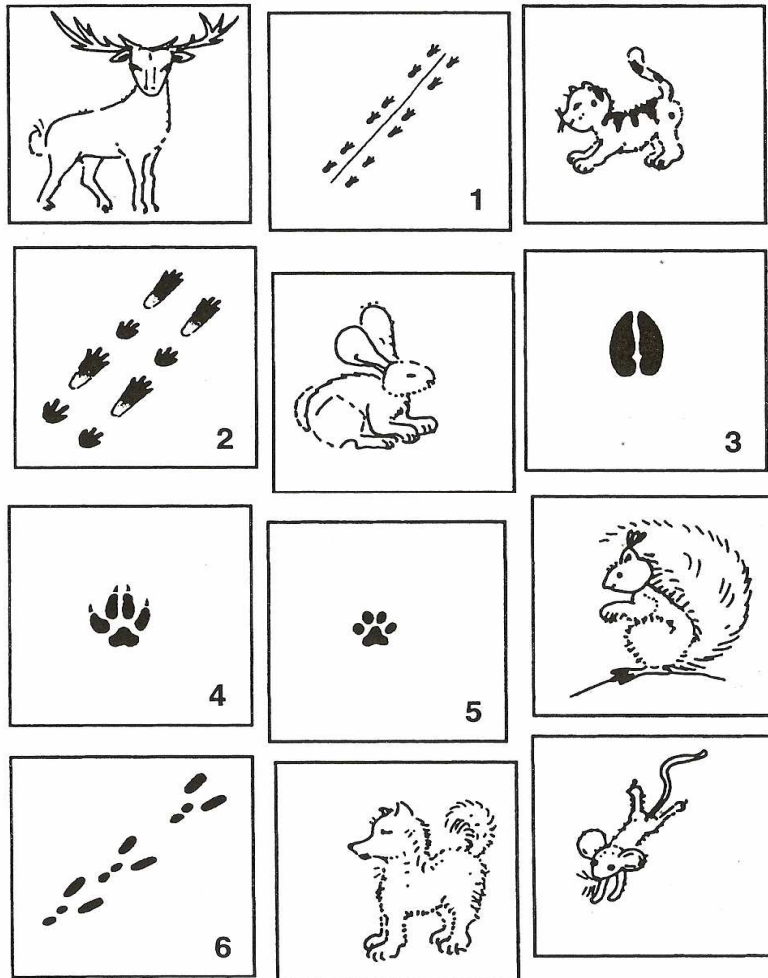
- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____
- f) _____

8. Lýkožrout smrkový

- Lýkožrout je velmi obávaným _____ smrkových lesů.
 - Kam klade samička vajíčka? _____
 - Co se stane s napadeným stromem? _____
 - Jakou by jsi zvolil ochranu před lýkožroutem? _____
-

9. Jaký jsi stopař?

- Přiřaď k živočichům jejich stopy:



4. PRACOVNÍ LIST

1.

- Oblast jižní Šumavy náleží ke geologické jednotce zvané **moldanubikum**. Je to komplex **přeměněných** a **vyvřelých** _____, které tvoří jižní a jihozápadní část **Českého masivu**.
- Vzpomeneš si na jména hornin, které se nacházejí v oblasti jižní Šumavy? (Tyto horniny jsou vystaveny ve venkovní geologické expozici ve Stožci. _____

_____)
- Vrch Stožec je tvořen těmito horninami: _____

2. *Horniny a nerosty*

- Nerosty jsou základní stavební kameny hornin a vyskytují se všude kolem nás.
- Uvedené neživé přírodniny rozdělte na nerosty a horniny – vápenec, živec, grafit (tuha), křemen, sůl kamenná, žula, slída, pískovec, mastek, rula, diamant.

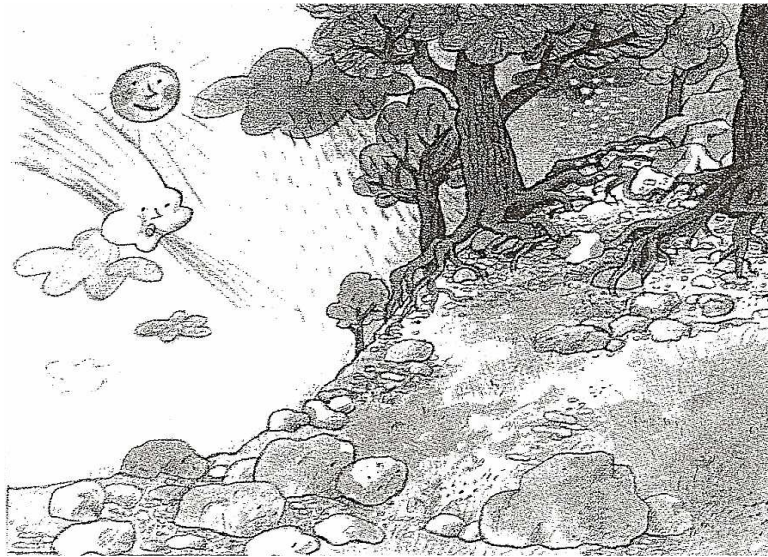
Horniny:

Nerosty:

- Žula je tvořena těmito nerosty _____

3. Zvětrávání hornin

- Příroda je ovlivňována těmito vlivy, napište podle obrázku, jaké to jsou:



4. Plešné jezero

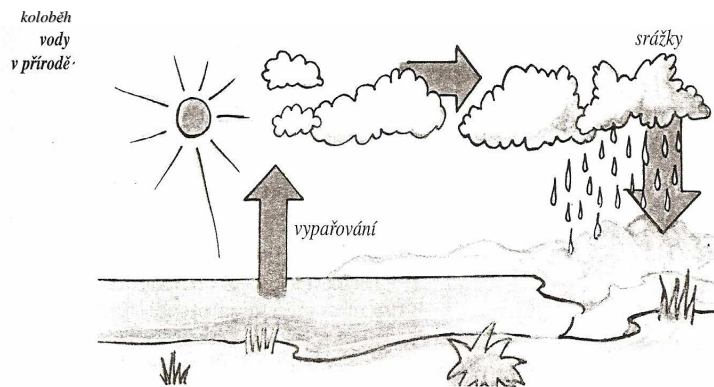
- Jezero je položeno pod karovou stěnou na svahu hory _____
- Jezero má délku 520 m a šířku 180 m, víš, jakou má maximální hloubku?

a) 10,3 m b) 18,3 m c) 30,3 m

- Jezero je odvodňováno Jezerním potokem zapojeným do _____
plavebního kanálu.
- Napiš další šumavská jezera: _____

5. Oběh vody v přírodě

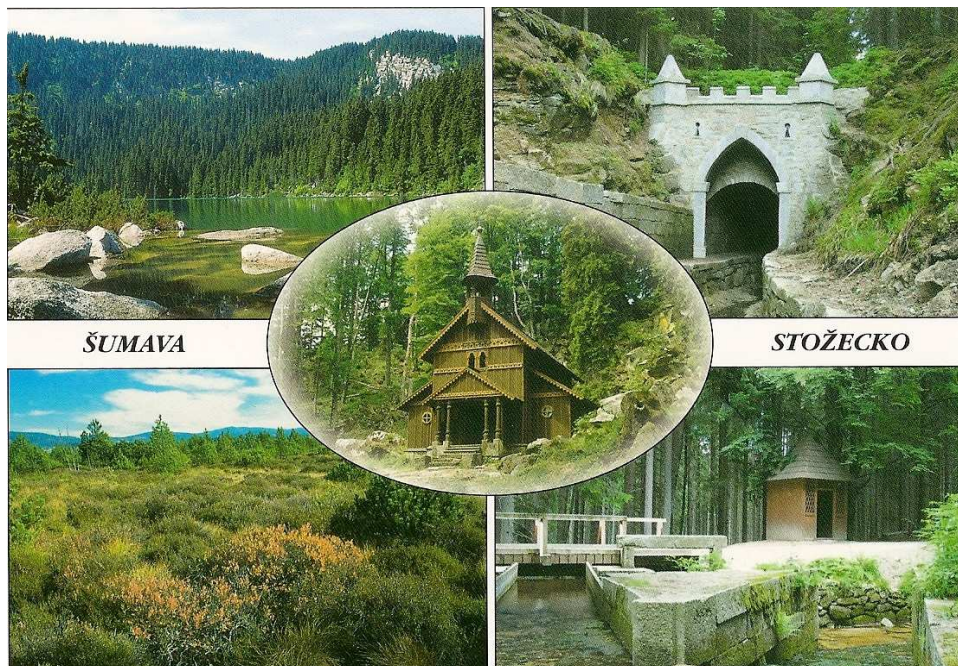
- Popiš podle obrázku koloběh vody v přírodě: _____



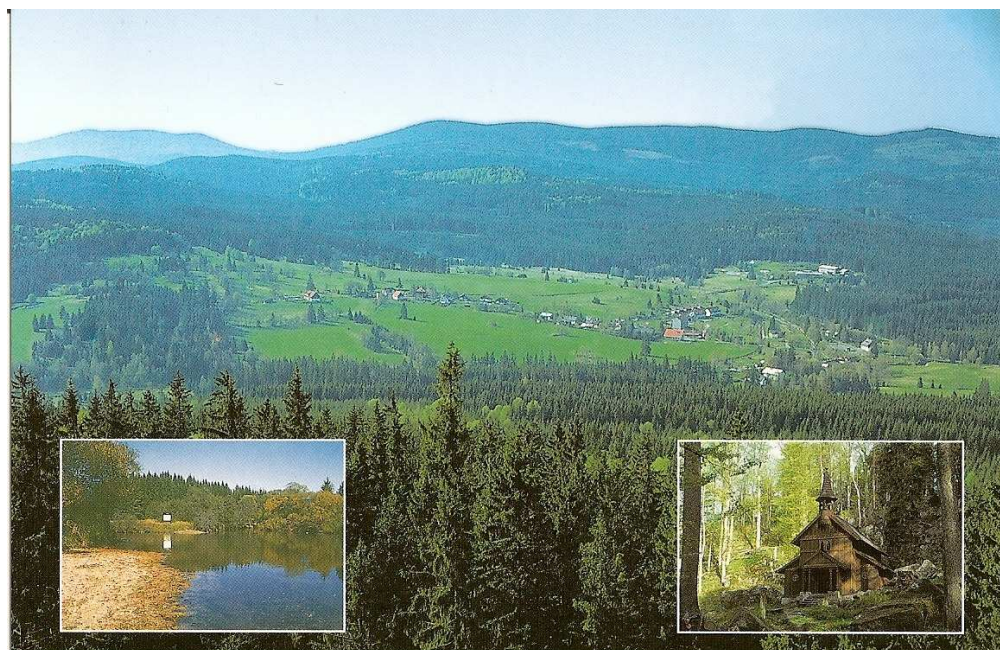
Příloha č. 5

Pohlednice - Stožec a okolí

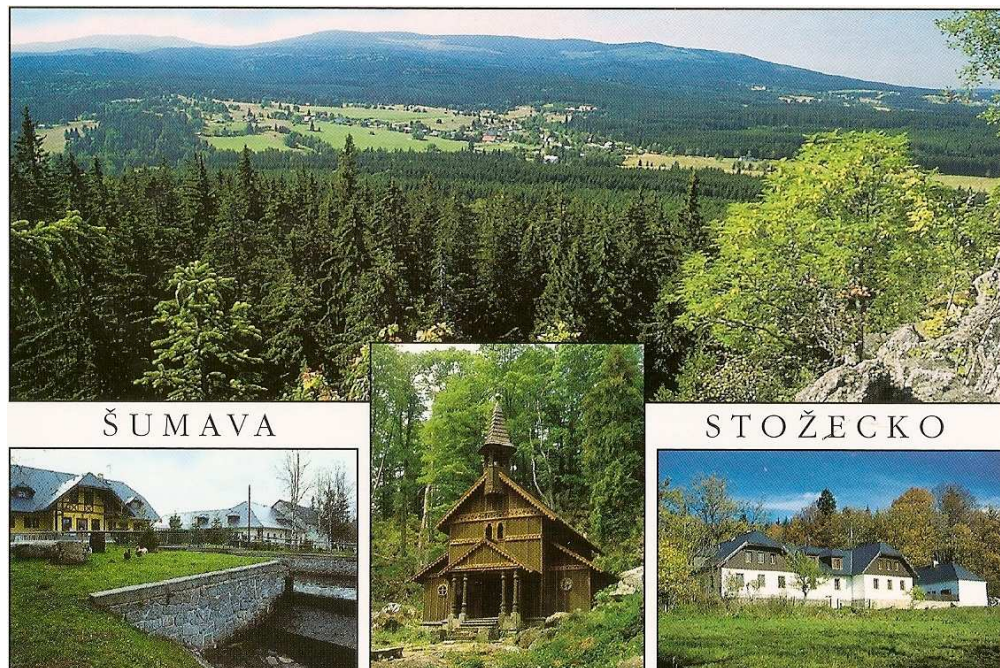
- Plešné jezero
- Schwarzenberský plavební kanál
- Stožecká kaple
- Mrtvý luh
- Rosenauerova kaplička



- Stožec ze Stožecké skály
- Soutok Teplé a Studené Vltavy
- Stožecká kaple



- Stožec ze Stožecké skály • IS Stožec • Stožecká kaple
- IS České Žleby



- Soumarský most



Příloha č. 6

FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE