

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
pedagogická fakulta
katedra biologie

**Přírodní zajímavosti Borovanska a jejich
využití v přírodovědě a vlastivědě**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Autor: Jana Vitásková

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

České Budějovice, 2007

ANOTACE

J. Vitásková : Přírodní zajímavosti Borovanska a jejich využití v přírodovědě a vlastivědě
Diplomová práce, 2007

Tato diplomová práce nabízí čtyři přírodovědné vycházky do okolí města Borovany. Úkolem těchto vycházek je prověřit a prohloubit znalosti žáků. Vycházky jsou určeny pro 3. – 5. ročník základní školy a ke každé jsou vytvořeny pracovní listy.

Vedoucí diplomové práce : Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Katedra biologie PF JCU v Českých Budějovicích

ANNOTATION

J. Vitásková : Natural interests in the neighbourhood of Borovany and their usage for natural science and homeland study on elementary school
Thesis, 2007

This thesis offers four scientific outings to the neighbourhood of Borovany. Task of these outings is to check and improve pupils knowledge. They are proposed for pupils of 3rd, 4th and 5th class of elementary school and to each of them are created working sheets.

Supervisor : Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Faculty of education department of biology at University of South Bohemia
in České Budějovice

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně, pod odborným vedením Mgr. Jana Petra, Ph.D., uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje, ze kterých jsem čerpala.

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

V Borovanech 20.dubna 2007

.....
Vitásková Jana

Děkuji vedoucímu diplomové práce, Mgr. Janu Petrovi Ph.D., za poskytnutí konzultací, odborné a metodické vedení při zpracování diplomové práce.

Děkuji paní vychovatelce V. Bicerové za pomoc při realizaci vycházek a úpravě pracovních listů.

OBSAH

1 Úvod.....	7
2. Literární přehled	8
2.1 Historie Borovan.....	8
2.2 Přírodní poměry Borovan a okolí	9
2.2.1 Geomorfologické poměry.....	9
2.2.2 Geologické poměry.....	11
2.2.3 Hydrologické poměry.....	12
2.3 Přírodní zajímavosti Borovanska.....	13
2.3.1 Památné stromy Borovanska.....	14
2.3.2 Národní přírodní rezervace Brouskův mlýn	15
2.3.3 Pískovna Třebeč – hnízdiště břehule říční.....	16
2.3.4 Přírodní památka Žemlička	16
2.4 Předmět přírodověda a prvouka v osnovách 1.stupně ZŠ	17
2.4.1 Rozbor učiva prvouky na 1.stupni ZŠ	17
2.4.2 Přehled tématických celků z přírodovědy pro 4.ročník.....	17
2.4.3 Přehled tématických celků z přírodovědy pro 5.ročník.....	19
2.5 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.....	19
2.6 Teorie přírodovědných a vlastivědných vycházek	20
2.7 Některé metody a formy používané při výuce prvouky, přírodovědy a vlastivědy	22
3 Metodika	24
4 Návrhy vycházek	25
4.1 Přírodovědná vycházka TROCNOV	25
4.2 Přírodovědná vycházka BROUSKŮV MLÝN.....	28
4.3 Přírodovědná vycházka LES U ŘEKY.....	29
4.4 Přírodovědná vycházka NAŠE OBEC.....	32
5 Diskuse.....	36
6 Závěr	38
7 Seznam literatury	39
8 Přílohy.....	40

1 Úvod

Toto téma jsem si vybrala, protože přírodovědným vycházkám na 1.stupni základní školy se nevěnuje taková pozornost, jakou by si zaslouhovaly. Ať už je důvodem malá dotace hodin prvouky a přírodovědy, nebo pohodlnost učitelů, kteří raději jen nezajímavě odříkají novou látku.

Cílem této diplomové práce je vytvořit přírodovědné vycházky využitelné ve 3., 4. a 5. ročníku základní školy v Borovanech a obohatit jimi výuku prvouky, přírodovědy a vlastivědy.

Prostřednictvím vycházek dáváme žákům možnost utvářet si pozitivní vztah k přírodě, který získají na základě vlastního prožitku při praktických činnostech v terénu a kontaktem s přírodou, vnímáním a pozorováním přírody a manipulací s přírodninami. Tato příležitost utváření pozitivního vztahu se nám nabízí právě na 1. stupni základní školy.

V diplomové práci jsou navržena místa vycházek využitelná při výuce prvouky, přírodovědy a vlastivědy na základní škole a může sloužit pouze jako návod, jakým způsobem by mohla být daná lokalita využita a každý učitel si je může přizpůsobit vlastním potřebám.

2. Literární přehled

Úvodní část diplomové práce s charakteristikou přírodních poměrů a historie Borovan byla zpracována na podkladě citovaných materiálů v textu.

Při tvorbě vycházek se vycházelo z osnov prvouky, přírodovědy a vlastivědy pro 1.stupeň základní školy.

2.1 Historie Borovan

Borovany jsou velmi starou osadou, poprvé byly listinně zmíněny roku 1186, když borovanští osadníci svědčili při majetkovém zápisu rakouského kláštera Zwettlu. Koncem 13. století se Borovany nacházely v držení jedné větve rodu Vítkovců, z níž jmenovitě známe k roku 1291 Voka z Borovan. Po roce 1327 patřila ves Vilémovi z Landštejna a od jeho syna Vítka ji roku 1359 koupili bratři Petr, Jošt, Oldřich a Jan z Rožmberka a připojili na nějaký čas k novohradskému panství. Od konce 14. století Borovany vystřídal několik drobných šlechtických držitelů. Ve 30. letech 15. století vstupuje do borovanské historie výrazná osobnost Petra z Lindy, zakladatele borovanského kláštera. Jeho rod pocházel z Nizozemí a usadil se v Českých Budějovicích, kde se Petr stal měšťanem a dále jako kupec bohatl. Záhy si koupil velkou část Borovan a doufal, že se s pomocí tohoto majetku povznesou mezi drobnou šlechtu. Když mu zemřel jeho jediný syn Mert – Martin, Petr z Lindy se rozhodl, že svůj majetek daruje klášteru, který sám v Borovanech založí. Poté, co jeho plán schválil král Ladislav Pohrobek, nechal na místě starého farního kostela (doloženého už v polovině 14. století) postavit kostel a klášter augustiniánů (1455).

Augustiniánský klášter prosperoval v Borovanech přibližně sto let. Osudným se mu stal spor s Vilémem z Rožmberka, který využil svého postavení a (poté, co byl klášter zdecimován morovou epidemií v 50. letech 16. století) nechal jako probošta dosadit dobrodruha Matěje Kozku z Rynárce, který se díky svým výstřelkům zapsal do borovanských pověstí. Špatné hospodaření probošta Matěje Kozky z Rynárce přimělo Viléma z Rožmberka v roce 1564 k zrušení kláštera. Statku se ujali Rožmberkové, kteří sem dosazovali své správce a někdy před rokem 1578 povýšili Borovany na městys. V této době získalo městečko rovněž vlastní znak.

Po vymření rodu pětileté rúže v roce 1611 zdědili jeho panství Švamberkové, ale jen na krátkých devět let. Za účast ve stavovském povstání jim byl majetek zkonfiskován a Borovany s okolními vesnicemi připadly nejprve císaři a později zdejšímu klášteru, obnovenému v roce 1630. Protože však byly Borovany značně zpustošeny, přišli sem první

mniši až koncem 50. let 17. století a výraznější stavební činnost kláštera spadá až do století osmnáctého. V jeho druhé polovině byla zbudována prelatura (sídlo probošta kláštera). Císař Ferdinand III. také městečku potvrdil některá starší privilegia a udělil nová. Řád augustiniánů odešel z Borovan definitivně po provedení josefinských církevních reforem a zrušení zdejšího kláštera roku 1785. Po zrušení řádu koupili Schwarzenbergové prelaturu kláštera a statek, přebudovali ji na zámek.

Po zániku vrchnostenského zřízení se Borovany v roce 1850 staly samostatnou obcí s příslušností k trhosvinenskému soudnímu okresu a českobudějovickému politickému okresu. Zřízení železnice roku 1869 napomohlo rozvoji městečka a umožnilo zároveň intenzivní těžbu křemeliny, jejíž počátky spadají do prvních let 20. století.

Po vzniku první republiky převzala dobývání a zpracování křemeliny akciová společnost Calofrig. V roce 1973 obdržely Borovany statut města. (Kovář, Koblasa).

2.2 Přírodní poměry Borovan a okolí

Borovany se svým správním územím zahrnujícím osady Vracov, Hlubokou u Borovan, Třebeč, Dvorec, Ostrolovský Újezd, Trocnov a Radostice zaujímají význačnou pozici na rozhraní geomorfologických soustav Šumavské a Česko-moravské.

2.2.1 Geomorfologické poměry

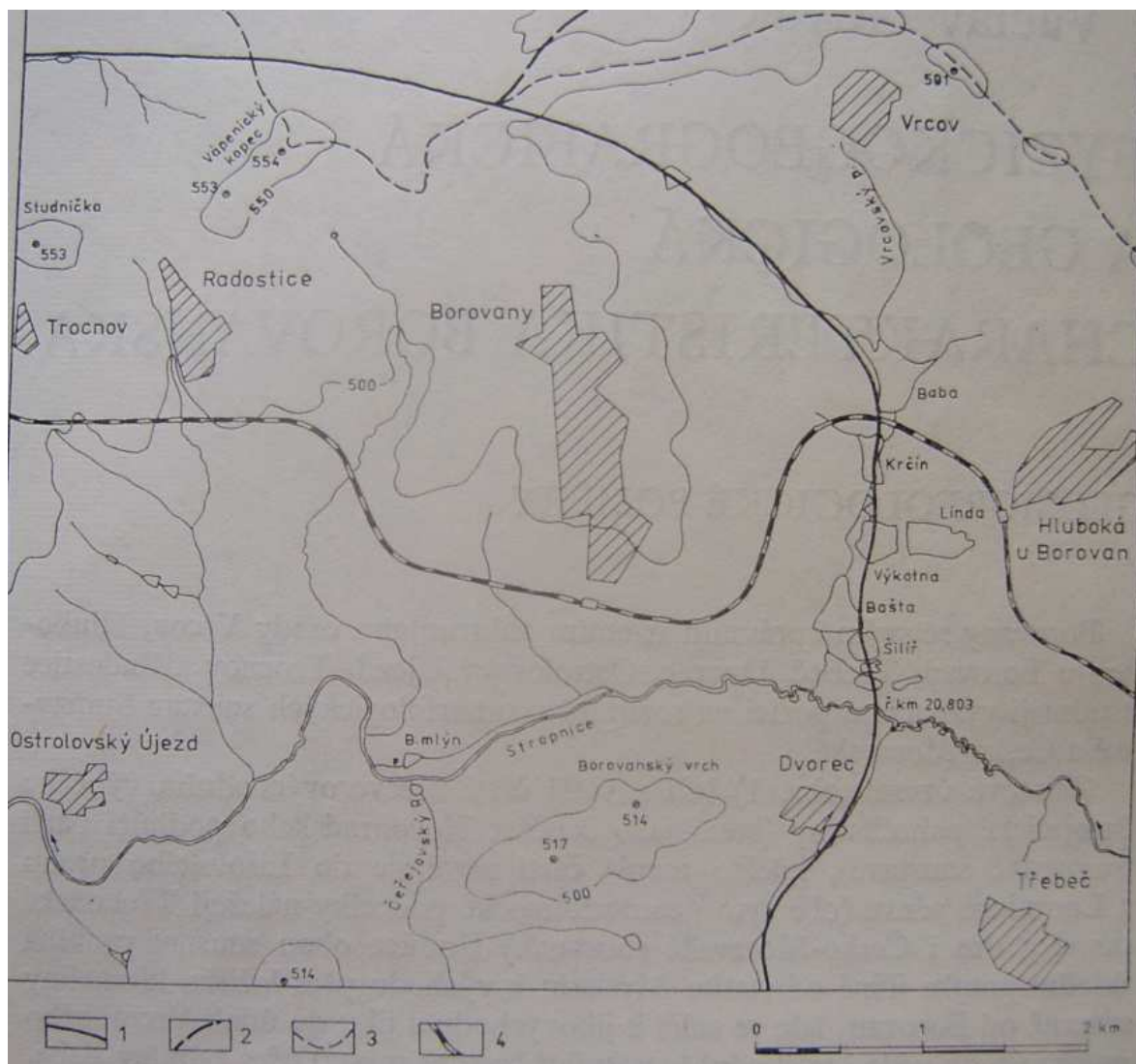
Zájmové území (Obrázek 1.) leží z větší části v severovýchodním výběžku Stropnické pahorkatiny (která jako součást Novohradského podhůří patří Šumavské soustavě), kdežto menší částí zasahuje do Lipovského prahu a Lomnické pánve (oba tyto geomorfologické podcelky náležejí Třeboňské pánvi a tím i Česko-Moravské soustavě).

Hranice obou soustav probíhá údolím potoka jižně od statku Mysletín k východu přes ložisko křemeliny severně od Borovan, kde se stáčí k jihovýchodu a jihu do údolí Vrcovského potoka (kudy vede i východní katastrální hranice města) přes rybníky Baba, Krčín, Výkotna, Bašta, Šilíř, přetíná Stropnici a pokračuje údolím potoka jižně od Dvorce směrem na Třebíčko.

Stropnická pahorkatina má v zájmovém území členitý reliéf, dosahující v severozápadní části nadmořských výšek 553-554m (Studnička, Vápenický kopec). Město Borovany je položeno na ploché vrcholové části hřbetu v jihovýchodním pokračování Vápenického kopce, asi 480-520m nad mořem. K jihovýchodu nadmořské výšky území plynule klesají do údolí Stropnice. Hladina Stropnice u Ostrolovského Újezda je 440m

n.m., u Dvorce 446m n.m. V jižní části zájmového území vystupuje souběžně s údolím Stropnice výrazný hřeben v linii Borovanský vrch – Čerejov, s vrcholy v nadmořských výškách 514-517m. Lomnická pánev má v zájmovém území plochý reliéf dosahující nadmořských výšek kolem 500m (vrcholy v severním a východním okolí Vrcova).

Mírně se svažuje k jihozápadu do údolí, kterým prochází hranice soustav a k jihu do údolí Stropnice. Hladina Stropnice severovýchodně od Třebče je 449m n.m. Lišovský práh zasahuje do zájmového území jen nepatrně svým jižním úpatím (500-530m n.m.).

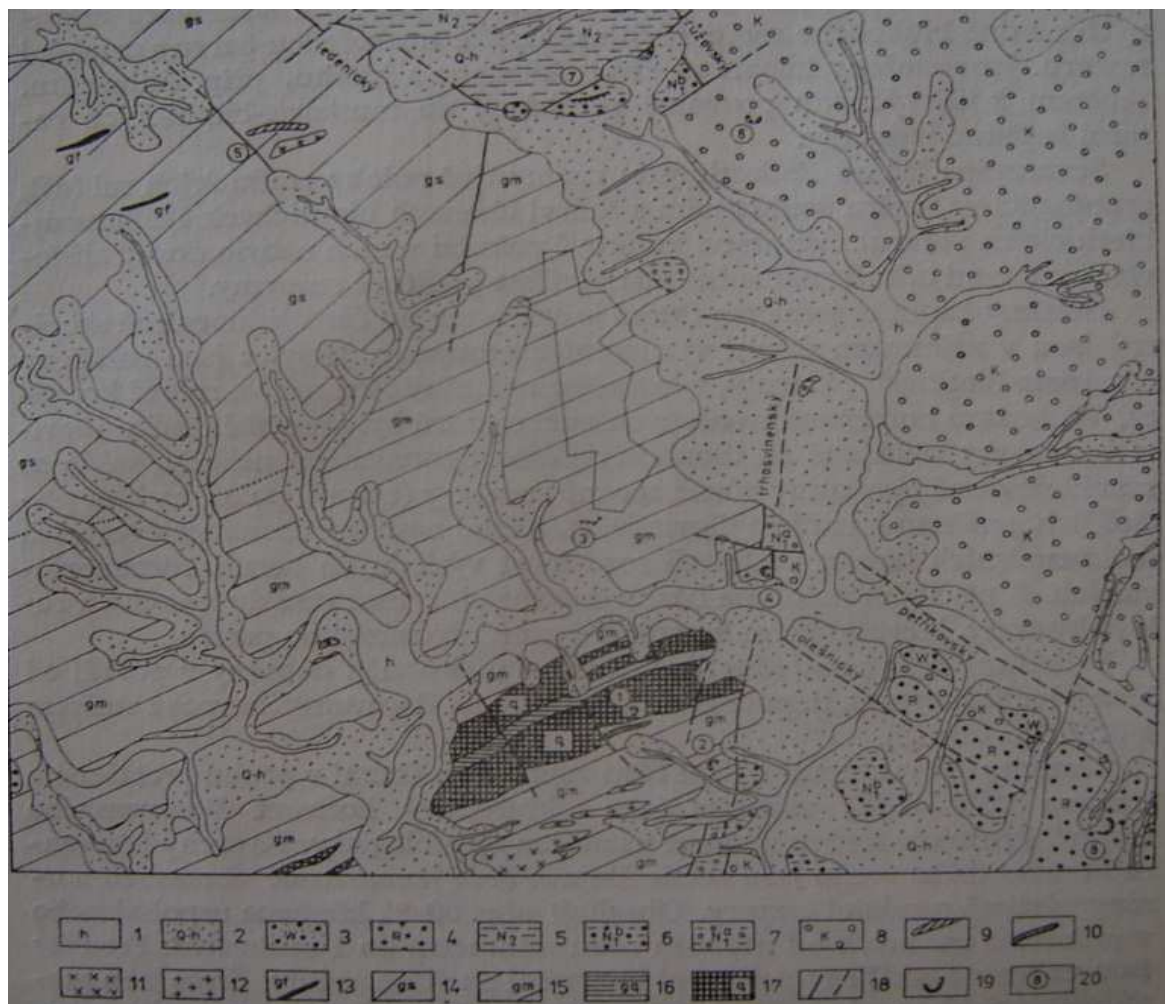


Obrázek 1. Vymezení zájmového území.

1-hranice geomorfologických soustav Šumavské a Česko-Moravské, 2-hranice Lišovského prahu a Lomnické pánve, 3-rozvodí Stropnice a Lužnice, 4-železniční trať

2.2.2 Geologické poměry

Z hlediska geologického leží zájmové území na hranici moldanubika (jednotvárná série, vyvřeliny) a jeho pokryvných útvarů (mezozoikum a terciér – Třeboňská pánev). Hranice mezi moldanubikem a jeho pokryvnými útvary vede v zájmovém území zhruba souběžně s hranicí geomorfologických soustav, avšak v průměru o 0,5-1km západněji.



Obrázek 2. Geologická mapa Borovanska

1-holocén, nivní hlíny Stropnice a potoků

2-pleistocén až holocén, svahové hlíny

3-pleistocén, písčité sedimenty údolní terasy Stropnice (würm)

4-pleistocén, písčité sedimenty hlavní terasy Stropnice (riss)

5-pliocén, písky a písčité jíly lednického souvrství

6-miocén, jíly a písky svrchní části mydlovarského souvrství, diatomity

7-miocén, jíly a písky spodní části mydlovarského souvrství

8-křída, svrchní oddíl klikovského souvrství

9–12 vyvřeliny centrálního plutonu:

9-pegmatit, 10-aplit, 11-leukokrátň žilná žula, 12-dvojslídňá žula,
13–17 moldanubické metamorfity
13-grafitická rula, 14-biotitická a sillimanit-biotitická pararula, 15-muskovit-
biotitická pararula, 16-rulový kvarcit, 17-kvarcit
18-zjištěné a předpokládané zlomy
19-odkryvy

2.2.3 Hydrologické poměry

Území patří do povodí řeky Stropnice, protékající jeho jižní částí od východu západu. Výjimkou je úzký pruh při severním okraji území, který náleží do povodí Lužnice. Stropnice vstupuje do zájmového území severovýchodně od Třebče (říč.km 23,9), opouští je jihozápadně od Ostrolovského Újezda (říč.km 12,4).

Od východního okraje Borovan do severního okolí Dvorce vytváří Stropnice široké mělké údolí v křídových sedimentech, v dalším úseku toku až k Ostrolovskému Újezdu tvoří úzké údolí zařiznuté do krystalinika. V severovýchodním okolí Dvorce protíná tok Stropnice důležitou tektonickou hranici geologických jednotek. V tomto místě se řeka stáčí s původního severozápadního směru toku do nového západojihozápadního směru.

V zájmovém území je největším přítokem Stropnice zprava Vrcovský potok (v říč.km 20,062), který má délku údolí 4,5km a jehož celé povodí o ploše 11,7km² spadá do zájmového území. Na Vrcovském potoce je vybudována soustava rybníků. Největší přítokem Stropnice zleva je Čeřejovský potok (v říč.km 17,131) s délkou údolí 3,5km. Další tři menší přítoky zprava přijímá Stropnice ze směru od Borovan a Radostic, tři přítoky zleva od Třebče, Dvorce a Čeřejova.

Z hlediska podzemních vod lze zájmové území rozdělit na dva hydrogeologické celky: krystalinikum s puklinovými nebo suťovými průlinovými vodami a sedimenty třeboňské pánve s vodami průlinovými. Zvodnění hornin krystalinika se váže na rozpukané a navětralé povrchové partie a na poruchová pásma. Mnohem větší hydrogeologický význam mají v zájmovém území písčité pánevní sedimenty. Kolektorem průlinové podzemní vody jsou zejména dobře propustné a porézní mocné polohy kaolinických pískovců a slepenců klikovského souvrství, které představují vydatné horizonty průlinové podzemní vody s volnou nebo i napjatou (artéskou) hladinou. Artéskou vodou z křídových pískovců je nově zásobována také stará borovanská vodárna. Voda je jímána soustavou vrtů situovaných východně od Borovan.

2.3 Přírodní zajímavosti Borovanska

Při pohledu do krajiny z některého vyvýšeného místa na obvodu našeho města se před námi otevře mozaika lesů, polí, luk a vodních hladin.

Lesy Borovanska prošly postupným vývojem od pralesů, až po současný hospodářský les, kde je hlavní význam v produkci dřeva. Připomeňme zejména cenné sortimenty dřeva borovice lesní z území na pánevních sedimentech. Zanedbatelný není ani význam produkce lesních plodin, zejména borůvek, brusinek, malin a hub.

Vody a mokřady jsou tradičním bohatstvím zdejší krajiny. Rozlehlý koridor podél toku řeky Stropnice, od Nových Hradů k borovanskému mostu, kde řeka vstupuje do sevřenějšího údolí v krystaliniku, proto hostí jinde nevídané množství druhů mokřadní flóry a fauny. Některé z nich patří mezi skutečné rarity, ohrožené již vyhynutím v celé oblasti svého výskytu. Nejpestřejší úseky jsou tam, kde podzemní vody tu a tam pronikají poruchami v nepropustném, jílovitém nadloží k povrchu. Na těchto místech se obvyklá mokřadní vegetace údolní nivy zpestřena mozaikou rašelinných pramenišť a lučních slatinišť. (<http://www.borovany-cb.cz>)

2.3.1 Památné stromy Borovanska

Borovanský dřín (Obrázek 3.) - nezvykle mohutný chráněný strom se nachází v areálu zámeckého parku roste u západního průčelí zámku nedaleko obvodové parkové zdi oddělující park od borovanského náměstí. Obvod stromu ve výšce 130 cm nad zemí je 150 cm, výška 10 m, stáří 100 let.



Obrázek 3.

„Petříků lípa“ (Obrázek 4.) - strom stojí na soukromém pozemku v ulici Trocnovská poblíž křižovatky s komunikací Borovany – Trhové Sviny. Výška stromu je asi 25 metrů, stáří je odhadováno na 350 let, obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí je 450 cm.



Obrázek 4.

Lípa pod Borovany (Obrázek 5.) - mohutná chráněná lípa se nachází pod Borovany nad sochou sv. Jana Nepomuckého nedaleko obloukového mostu přes Stropnici. Obvod stromu ve výšce 130 cm činí 490 cm, stáří je odhadováno na 400 let, výška stromu 30 metrů.



Obrázek 5.

2.3.2 Národní přírodní rezervace Brouskův mlýn

Samota Brouskův mlýn nacházející se na levém břehu Stropnice při silnici z Jílovic do Třebče, ve které je v současné době pila, dala název stejnojmennému zvláště chráněnému území. NPR Brouskův mlýn o rozloze 138 ha zahrnuje říční nivu v úseku od samoty „U Svitáků“ až téměř pod Borovany. Předmětem ochrany je úsek Stropnice přirozeně meandrující říční nivou a navazující mokřadní a luční ekosystémy s řadou pramenišť (Obrázek 6.). Vhodné životní podmínky v tomto úseku řeky nacházejí desítky chráněných rostlinných a živočišných druhů. Mimo jiné z rostlin například masožravé rosnatky či tučnice, suchopýry, kosatce sibiřské (Obrázek 7.) a mnoho dalších. Z živočišných druhů zde žije např. vydra říční, mihule potoční, celá řada chráněných obojživelníků, z plazů je možné v těchto místech běžně zahlédnout zmiji obecnou, z ptáků pak v rákosinách např. motáka hnědého, bekasinu, čejku či chrástala polního. Pro rezervaci je vypracován plán péče, podle kterého se provádějí práce na údržbě rezervace, zejména kosení podmáčených luk.



Obrázek 6.



Obrázek 7.

2.3.3 Pískovna Třebeč – hnízdiště břehule říční

Jedná se o jedinečnou a významnou hnízdní lokalitu zvláště chráněného druhu břehule říční-Riparia riparia (Obrázek 8.), která může sloužit jako regionální centrum výskytu tohoto druhu. V pískovně se již od doby jejího vzniku vyskytuje řada mělkých vodních ploch, kde žije řada chráněných obojživelníků.

Pravidelně se tu vyskytují např. skokani (kříženci skokana hnědého a zeleného), dva druhy ropuch; v okolních porostech jsou každoročně zaznamenávány i rosničky zelené. Před několika lety byl na lokalitě zaznamenán i výskyt blatnice skvrnité. Ve stěně pískovny jsem v uplynulých letech zaznamenal i hnízdění rehků zahradních, častá jsou pozorování strnadů rákosních. Pískovna je součástí potravního areálu páru poštolek obecných a kachen divokých hnízdících na přilehlém rybníku Strouhovci; hnízdící břehule jsou potravou pro další druh – ostříže. Hmyz vázaný na tyto tůně je v neposlední řadě i zdrojem potravy pro zde hnízdící břehule.

Pískovna Třebeč je vyhlášena každoročně jako přechodně chráněná plocha v období od 15.4. do 31.8. V roce 2006 zde bylo napočítáno 347 nor (Obrázek 9.).



Obrázek 8.



Obrázek 9.

2.3.4 Přírodní památka Žemlička

Chráněná lokalita u rybníku Žemlička se nachází v katastrálním území Hluboká u Borovan, rozloha je 2,47 ha. Jedná se o fragment vlhké louky s rašelinnou vegetací a s výskytem chráněných a kriticky ohrožených druhů rostlin (tučnice, suchopýrek alpský, ostřice a další). (<http://www.borovany-cb.cz>)

2.4 Předmět přírodověda a prvouka v osnovách 1.stupně ZŠ

Předměty přírodověda a prvouka jsou na prvním stupni ZŠ chápány jako propedeutika k přírodovědným předmětům na druhém stupni ZŠ, především přírodopisu, fyzice, zeměpisu a dějepisu.

2.4.1 Rozbor učiva prvouky na 1.stupni ZŠ

Prvouka patří do osnov prvních třech ročníků základní školy. Žáci by během těchto let měli být seznámeni se základními poznatky z oblasti přírodovědné a společensko-vědecké a proto můžeme obsah tohoto předmětu rozdělit do následujících skupin:

1) podle vztahu člověka k :

- a) přírodě – živá, neživá, krajina kolem nás, život v přírodě
- b) společnosti – rodina, společnost, práce, technika
- c) lidem – rodina, člověk a zdraví, funkce orgánů, práce a volný čas, závislost na jiných lidech i přírodě

2) podle vztahu k učivu :

- a) domov – okolí bydliště, vztahy k místu bydliště, soukromí, čas a lidé, příroda kolem nás, technika, doprava a výroba
- b) město a region – poloha v krajině, významná místa v obci, kulturní a společenský život, živá příroda, neživá příroda, svět kolem nás, životní prostředí (Kolektiv, 1998)

2.4.2 Přehled tematických celků z přírodovědy pro 4.ročník

Ve 4.ročníku se prvouka dělí do dvou samostatných předmětů. Přírodověda přibližuje poznatky z přírodopisu a fyziky. Vlastivěda seznamuje žáky se základními poznatky z dějepisu a zeměpisu.

Přírodověda

Přírodověda ve čtvrtém ročníku základní školy se opírá o vybrané poznatky z různých přírodovědných oborů a svým pojetím je zaměřena na to, aby v procesu výuky

žáci získali takové vědomosti a dovednosti a rozvíjet se ty jejich schopnosti, které jim umožňují aktivně poznávat přírodu, člověka a jím vytvořený svět i prostředí, ve kterém člověk pracuje a žije. (Kolektiv, 1998).

Osvojování učiva je založeno převážně na pozorování, srovnávání a dalších aktivních činnostech. K tomu se využívají možnosti a zvláštnosti především regionální.

- 1) rozmanitost přírody - rostliny, houby (výživa, plevel, druh, poznávání)
- 2) neživá příroda - magnetická síla, horniny, nerosty, látky (vlastnosti, poznávání)
- 3) živočichové a rostliny - domestikovaná, v přírodě, vztah mezi organismy, rozmanitost života (les, louka, rybník, potok, ...)

Vlastivěda

Obsahem vlastivědy pro čtvrtý ročník základní školy jsou především základní poznatky o významných přírodních, společenských, kulturních, historických a hospodářských okolnostech v životě lidí a o výsledcích jejich činností, s důležitými událostmi a významnými osobnostmi regionálních a národních dějin. (Kolektiv, 1998)

- 1) okolí města - obec ve vyšším územním a správním celku, region, kraj, zeměpisná poloha, seznámení s místní mapou, významné obce a města, významné stavby a oblasti, minulosti regionu, zvláštnosti, tradice
- 2) naše vlast – národ, vlastenectví, soužití národností v jedné zemi, národní bohatství, státní symboly, významné osobnosti, poloha republiky, fauna a flóra, přírodní podmínky, památky, významná střediska, životní prostředí
- 3) kraje ČR – Praha, Středočeský kraj, Jihočeský kraj, Jihomoravský kraj, Liberecký kraj, Královehradecký kraj, Pardubický kraj, Ústecký kraj, Karlovarský kraj, Plzeňský kraj, Vysočina, Olomoucký kraj, Moravskoslezský kraj, Zlínský kraj

2.4.3 Přehled tématických celků z přírodovědy pro 5.ročník

Přírodověda

V pátém ročníku navazuje přírodověda obsahem na ročník čtvrtý a vychází z již osvojených poznatků.

- 1) třídění organismů - rozlišování, třídění a jeho význam, příbuznost, výtrusné a semenné rostliny
- 2) Země ve vesmíru - pohyby Země, planety, Slunce, roční období
- 3) člověk - organismus, technika, energie, ochrana životního prostředí a přírody

Vlastivěda

V pátém ročníku již učivo přesahuje rámec republiky a sleduje ji v kontextu s celým okolním světem.

- 1) svět, Evropa, Česká republika - světadíly, oceány, sousední státy, mezinárodní vztahy, cestovní ruch
- 2) dějiny českého národa – první státní útvary, slavní panovníci, pověsti, významná data a období, vznik republiky

2.5 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

Jedinou oblastí rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, která je koncipována pouze pro 1.stupeň základního vzdělávání je **Člověk a jeho svět**. Tato oblast obsahuje témata týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody kultury, techniky, zdraví.

Vzdělávací obsah oboru Člověk a jeho svět je členěn do pěti tématických okruhů:

Místo, kde žijeme- žáci poznávají nejbližší okolí- zemský povrch, vodstvo, rostliny a živočichy; život v rodině, ve škole, v obci, ve společnosti. Důraz je kladen na dopravní výchovu.

Lidé kolem nás- žáci rozlišují příbuzenské vztahy, soužití lidí: chování a jednání mezi lidmi, pomoc, tolerance a úcta. Právo, povinnost a spravedlnost- základní lidská práva, rovnost mužů a žen; kultura.

Lidé a čas- jak a proč se čas měří, historie – časový sled událostí- od událostí v rodině a obci se postupuje k historii země; památky.

Rozmanitost přírody- Země jako planeta sluneční soustavy, vznik a vývoj života, podnebí a počasí, živá a neživá příroda naší vlasti.

Člověk a jeho zdraví- biologické a fyziologické funkce a potřeby člověka, vývoj člověka od narození do dospělosti, denní režim, hygiena, mezilidské vztahy, zdravotní prevence, první pomoc, zdraví a nemoc.

Propojováním tématických okruhů je možné vytvářet v ŠVP různé varianty vyučovacích předmětů a jejich vzdělávacího obsahu.

Na 2.stupni základního vzdělávání navazuje na oblast Člověk a jeho svět vzdělávací oblast Člověk a příroda, která obsahuje vzdělávací obory fyzika, chemie, přírodopis a zeměpis. (<http://www.vuppraha.cz>)

2.6 Teorie přírodovědných a vlastivědných vycházek

Jedná se o obvyklou formu vyučování na prvním stupni základní školy v souladu s určitým učebním cílem do blízkého okolí města. Vyžaduje, stejně jako jakákoli jiná hodina, zcela určitou organizaci práce učitelů i žáků. Musí být tedy předem pečlivě naplánovaná.

Předpoklady pro správně provedenou vycházku:

- 1) příprava učitele (písemný záznam, organizace, znalost prostředí, správná volba metod)
- 2) příprava žáků (vhodné oblečení, pomůcky, motivace)
- 3) vlastní vycházka (rozvržení času, bezpečnost, metody a formy práce v terénu)
- 4) využití vycházky (diskuze navazující na zjištěné informace, konfrontace s demonstračním obrazem či textem, pracovní listy)

Mimořádná náročnost vycházek však vyžaduje od učitele, aby uvážlivě a odpovědně rozhodl, kdy vycházku použije a kdy dá přednost práci ve třídě s použitím obrazu, modelu, filmu, diapozitivu apod. (Tupý a kol., 1987).

Během vycházky se kromě pozorování využívá ještě mnoho dalších metod výuky jako je vypravování, diskuze, předvádění, upozorňování na zajímavá místa apod.

Největší množství vycházek nalezneme v učebních plánech pro první stupeň základní školy pro první třídu a pro první pololetí třídy druhé. Je to dáno tím, že děti si ještě látku nemohou přečíst samy a v terénu mohou využít vlastních zkušeností a vlastní zážitky mimo školu má mnohem větší význam a také samozřejmě trvalost.

Pro tyto žáky se vycházek užívá především pro učivo:

- bezpečnost cesty do školy a chování chodce jako účastníka silničního provozu
- poznávání okolí školy a svého města či obce
- změny v přírodě během ročních období

Ve vyšších ročnících se vycházky vyskytují již jen velmi málo nebo vůbec. Důvodem je především rozšíření obsahu učební látky a tím i nedostatek času. Vzdělávací programy Základní škola, Národní škola, Obecná škola a Rámcový vzdělávací program dávají učitelům volnost v plánování hodin prvouky, přírodovědy i vlastivědy. I v cílech výuky se přibližně shodují. V přírodovědě jde o získání základních znalostí a živé a neživé přírodě, Zemi, Měsíci, vesmíru, člověku a jeho těle, bezpečnosti práce a zodpovědnosti za vlastní konání.

Ve vlastivědě jsou hlavními cíly základní orientace na mapě České republiky, Evropy a světa, vědomosti o dějinách i současném uspořádání vlasti, práce s mapou a kompasem, úcta k ostatním lidem, menšinám, národům a úcta k lidským právům. Oba tyto předměty navazují na prvouku, která se řídí převážně principem ročního cyklu v přírodě.

Učební osnovy nepodávají přesný výčet vycházek, předpokládají se však v každém takovém učivu, kde bezprostřední zkušenost lze jen těžko nahradit jinými didaktickými prostředky.

2.7 Některé metody a formy používané při výuce prvouky, přírodovědy a vlastivědy

VYUČOVACÍ METODY

Vyučovací metoda je cílevědomý, promyšlený způsob práce vycházející z výchovně vzdělávacích cílů a z obsahu učiva, kterým učitel směřuje k dosažení plánovaných cílů v souladu se zásadami organizace výuky a s použitím reálných a nemateriálních prostředků výuky. (Horník, 1988).

Popis

Je vázán na přímé pozorování jevů a věcí. Při popisu stanovujeme co, jak a v jakém sledu popisovat. Důležité je, aby byl popis zaměřen na podstatné znaky jevů a věcí.

Rozhovor

Využíváme různé typy rozhovorů:

- vyvozovací, při kterém vyvozujeme nové poznatky a souvislosti
- prověřovací, který využíváme při kontrole pochopení učiva
- opakovací při opakování učiva
- motivační pro vzbuzení zájmu dětí a k jejich aktivizaci

Práce s pracovními listy

Tato metoda se uplatňuje především v 1. a 2. ročníku základní školy, kdy žák není schopen zpracovávat větší množství textu. Pracovní listy umožňují samostatnou práci a využíváme je především k procvičování, opakování a shrnutí učiva.

Pozorování

Pozorování je metoda, při které žáci samostatně nebo pod vedením učitele studují přírodniny a přírodní jevy bez zásahu do jejich průběhu. Pozorovat lze prostým okem nebo pomocí speciálních pomůcek (dalekohled, lupa apod.). Pro pozorování je důležité jeho správné řízení a respektování individuálních zvláštností žáků. (Podroužek, 1992).

Vypravování

Vypravování používáme když chceme seznámit žáky s něčím, co není možné pozorovat. Vypravování vyvolává příslušné představy a sděluje nové vědomosti. Důležitá je srozumitelnost a správný výběr slov.

VYUČOVACÍ FORMY

Nejčastěji využíváme tyto vyučovací formy: vyučovací hodina, vycházka, exkurze, projekt, mimoškolní a mimotřídní formy práce.

Vyučovací hodina

Základem práce učitele a žáka ve škole je vyučovací hodina. Uskutečňuje se v přesně stanovené době, se stálou skupinou žáků. Vyučovací hodiny jsou různých typů (základní typ, opakování, upevňování probraného učiva, hodiny výkladové a vyučovací hodiny kontroly a ověřování vědomostí).

Vycházka

Vycházka je vyučovací forma, která se koná mimo budovu školy. Využíváme ji pro přesné představy o přírodninách a přírodních jevech. Vycházka je velmi náročná na přípravu, organizaci a udržování pozornosti a kázně. Proto vyžaduje správné řízení a pedagogické zkušenosti. (Podroužek, 1992).

3 Metodika

1. Analyzovat osnovy prvouky pro 1. - 3. ročník ZŠ, přírodovědy a vlastivědy pro 4. a 5. ročník
2. Prostudovat prameny týkající se přírodních poměrů Borovanska
3. Vybrat vhodné lokality pro přírodovědné a vlastivědné vycházky
4. Prostudovat teorii vycházek na ZŠ
5. Vypracovat pracovní listy
6. Práce v terénu se žáky

Byly provedeny rozbory osnov 1.-5. ročníků ZŠ platných od 1.9. 1996 a rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání se změnami provedenými k 1.9.2005. Náplň vycházek byla přizpůsobena osnovám vzdělávacího programu základních škol. Didaktické příručky a literatura byly získány v městské knihovně v Borovanech, vědecké knihovně v Českých Budějovicích, z vlastních materiálů a od vedoucího diplomové práce Mgr. Jana Petra, Ph.D.. Některé informace a především obrázky do žákovského klíče k vycházce Brouskův mlýn byly získány na internetových stránkách.

Následovaly vycházky do vybraných lokalit a seznámení se s přírodou a obsahem informačních tabulí.

Dalším krokem bylo vypracování návrhů vycházek. Jako první se uskutečnila vycházka do Trocnova. Jejím cílem bylo zjistit nedostatky a vyvarovat se jich v dalších vycházkách. Podle této vycházky došlo k úpravám a dokončení i ostatních vycházek. Přírodovědné vycházky spolu s jejich dalším využitím může vyučující libovolně doplňovat, obměňovat a přizpůsobovat schopnostem a zájmům kolektivu žáků.

4 Návrhy vycházek

4.1 Přírodovědná vycházka TROCNOV

Cíl: upevnění učiva 4. ročníku, stavba těla rostlin, živé organismy ve vodním prostředí

Poznatky: poznávání vodních organismů, některých květin

Termín: květen/ červen

Doba trvání: 120 minut + čas strávený na cestě

Třída: 4. ročník

Pomůcky: pracovní listy, tužka, atlasy rostlin, živočichů, 6 hadrových pytlíků

Lokalita: Trocnovský areál

Organizace: před odchodem ze školy proběhne rozhovor, poučení o bezpečnosti, správném chování v přírodě.

Cesta pěšky trvá přibližně 1 hodinu, proto si žáci po příchodu do Trocnovského areálu- parkoviště odpočinou, případně se nasvačí.

Na místě zastávek se budou žáci pohybovat po území vymezeném učitelem.

Po skončení vycházky bude provedeno vyhodnocení ve škole.

Poznámky: vhodné oblečení, svačina- seznámit s vycházkou žáky několik dní před jejím uskutečněním

ÚVODNÍ ČÁST:

1. VE TŘÍDĚ:

Seznámení se s organizací vycházky. Rozdělení žáků do skupin. Rozdání pomůcek, pracovních listů. Prohlédnutí pracovních listů. Rozhovor o vhodném chování v přírodě.

2. NA CESTĚ:

Hry: Slovní fotbal, V lese (řece, na louce) žijí (rostou)...

3. NA MÍSTĚ:

Na každém ze stanovišť vymežit prostor pohybu a vysvětlení úkolů.

HLAVNÍ ČÁST:

Práce ve skupinách.

Poznámky k úkolům z pracovního listu: **TROCNOV**

1. Zakresli jednoduše tvar mraveniště. Z čeho je mraveniště postavené?

2. Můžeš se podle mraveniště orientovat v lese? Jak?

(Upřesním, že se jedná o orientaci podle světových stran.)

3. Znáš jiné způsoby poznávání světových stran? Zapiš je.

4. Pozoruj mravence. Zapiš: části jeho těla hlava, hrud', zadeček

kolik má nohou 6

z jaké části těla mu nohy vyrůstají hrud'

co má na hlavě tykadla

5. Napiš vývoj mravence:

a) vajíčko b) larva c) kukla d) dospělec

6. Přiřaď správný název k obrázku.

a) 2 b) 3 c) 1

7. Dokresli stonky: stvol, lodyha, stéblo. Popiš, které to jsou. Ke každému přiřaď alespoň 1 rostlinu, kterou jsi na louce našel.

8. Pozoruj louku. Jaké druhy hmyzu jsi našel?

(Mohou použít atlasy rostlin, živočichů.)

9. Kdo byl Jan Žižka z Trocnova? Víš kdy a kde zemřel?

(Husitský vojevůdce, roku 1424 při obléhání Příbryslavi)

10. Před pomníkem je vytvořený kalich.

a) Co je to za rostlinu? (*mech*)

b) Jaké má hlavní významy? Vyber: -odpařují vodu, kterou zadržely při dešti a tak zvlhčují

vzduch

- chrání půdu před vysycháním, před odnosem půdy větrem

- je nejdůležitější potravou drobných lesních zvířat

(*Upřesním, aby vybraly jen některé. Všechny správné nejsou. Špatná odpověď je ta poslední.*)

11. přiřaď názvy částí ploníku:

12. Které stromy v nejbližším okolí vidíš?

13. Přiřaď listy a plody ke stromům.

14. Zapiš, co je v pytlících. 1) větev

2) kámen

3) mech

4) šiška

5) listí

6) jehličí

15. Zakresli obrázek živočichů, které vidíš ve sklenici. Napiš jejich jméno.

(*Pokud nebudou znát název, mohou použít atlas, žákovský klíč*)

16. vepiš do obrázku názvy rostlin a živočichů. Zakroužkuj ty, které vidíš.

ZÁVĚREČNÁ ČÁST:

VE TRÍDĚ:

Zhodnocení vycházky, rozhovor o vycházce.

4.2 Přírodovědná vycházka BROUSKŮV MLÝN

Cíl: opakování učiva, stavba těla ptáků, ryb; práce s mapou, dalekohledem

Termín: květen

Doba trvání: 90 minut + čas strávený na cestě

Třída: 5. ročník

Pomůcky: pracovní listy, dalekohled, atlas ptáků, atlas rostlin

Lokalita: Brouskův mlýn

Organizace: před odchodem ze školy proběhne rozhovor, poučení o bezpečnosti, správném chování při jízdě po komunikaci

Vyhodnocení pracovních listů proběhne ve třídě formou rozhovoru.

Poznámky: vhodné oblečení, přilba, vybavené kolo – učitel seznámí s vycházkou žáky několik dní před jejím uskutečněním

ÚVODNÍ ČÁST:

1. VE TŘÍDĚ:

Seznámení se s organizací vycházky. Rozdělení žáků do skupin. Rozdání pomůcek, pracovních listů. Prohlédnutí pracovních listů a vytyčení trasy cesty.

2. NA MÍSTĚ:

Na každém ze stanovišť vysvětlit úkoly.

HLAVNÍ ČÁST:

Práce ve skupinách.

Poznámky k úkolům z pracovního listu: **BROUSKŮV MLÝN**

1. Jednoduše zakresli a popiš, jakým způsobem hnízdí Břehule říční.
(*Nejprve žáci pozorují dalekohledem.*)

2. Popiš obrázky
(*Popsat části těla ptáka, ptačího pera a ryby.*)
3. Pozoruj ptactvo a zapiš, které vidíš. Použij atlas.
4. Pozoruj rostliny a zapiš, které vidíš. Použij atlas nebo žákovský klíč.
5. Pozoruj ostatní živočichy a zapiš, které vidíš. Použij atlas.

4.3 Přírodovědná vycházka LES U ŘEKY

Cíl: opakování učiva 4. ročníku, stavba těla hub, jedlé, nejedlé a jedovaté houby

Termín: září

Doba trvání: 90 minut + čas strávený na cestě

Třída: 5. ročník

Pomůcky: pracovní listy, tužka, síťka na lovení v řece, 2 zavařovací sklenice, voskovky, papír

Lokalita: tok Stropnice v Borovanech

Organizace: před odchodem ze školy proběhne rozhovor, poučení o bezpečnosti, správném chování v přírodě.

Na zastaveních pro plnění úkolů se budou žáci pohybovat na území vymezeném učitelem.

Vyhodnocení pracovních listů proběhne ve třídě.

Poznámky: vhodné oblečení – učitel seznámí s vycházkou žáky několik dní před jejím uskutečněním

ÚVODNÍ ČÁST:

1.VE TŘÍDĚ:

Seznámení se s organizací vycházky. Rozdělení žáků do skupin. Rozdání pomůcek, pracovních listů. Prohlédnutí pracovních listů. Rozhovor o vhodném chování v přírodě.

2.NA MÍSTĚ:

Na každém ze stanovišť vymezit prostor pohybu. Případně vysvětlit úkoly.

HLAVNÍ ČÁST:

Práce ve skupinách.

Poznámky k úkolům z pracovního listu: **LES U ŘEKY**

1. Pozoruj vodní živočichy ve sklenici. Zapiš jejich jména. Pokud je neznáš, použij klíč.

2. Přiřaď rostlinám správné názvy. (Seznam najdeš pod obrázky.) Léčivé rostliny podtrhni modře, jedovaté podtrhni červeně.

Léčivé: heřmánek pravý, jitrocel kopinatý, kopřiva dvoudomá, řebříček obecný, smetanka lékařská.

Jedovaté: pryskyřník prudký, rulík zlomocný, sasanka hajní, vraní oko čtyřlisté.

3. Do kroužků u částí květu napiš čísla jejich názvů.

1) kalich 2) tyčinky 3) koruna 4) pestík

4. Dokresli sedmikrásu, popiš jednotlivé části rostlinného těla a urči druh stonku.

Žáci dokreslí květenství, popíší části rostliny. Druh stonku: stvol.

5. Vedle obrázku doplň správné názvy lesních pater. Pod obrázek napiš ke každému patru alespoň 2 zástupce. Můžeš použít klíče, atlas rostlin.

a) stromové

b) keřové

c) bylinné

d) mechové

e) kořenové

6. Dopln̄ názvy stromů.

Břıza, lípa, javor, jírovec

7. Utvoř trojice (jméno stromu, strom, šiška). Najdi alespoň 2 zástupce v lese, udělej frotáž kůry a seber šišku (pokud najdeš).

Smrk 4a _____

Jedle 2c _____

Borovice 1d _____

Modřín 3b _____

8. Jakým typem lesa je les, ve kterém právě jsi?

smíšený

9. Proč musíme chránit les?

Nechat na žácích, co vymyslí. (společenstvo organismů, produkce kyslíku, „čistí“ vzduch, životní prostředí lesních zvířat, tlumí hluk, zpevňuje a chrání půdu, apod.)

10. Pozoruj zem kolem sebe, objevíš nějaké stopy? Komu patří? Můžeš použít klíč.

Pokud žádné stopy nenajdeš, pokus se najít jiné stopy po lesní zvěři (vývržky, trus, apod.)

Napiš, co jsi objevil a komu patří:

11. Nakresli a popiš stavbu těla houby.

(žákům upřesnit, že chceme jen plodnici)

12. jak se liší spodní strana klobouků?

Rourky, lupeny

13. Uveď 3 příklady jedlých a 3 příklady jedovatých hub. Pokud si nejsi jistý, použij atlas.

Jaký je třetí druh hub?

a) jedlé

b) jedovaté

c) nejedlé _____

ZÁVĚREČNÁ ČÁST:

VE TŘÍDĚ:

Zhodnocení vycházky, společná kontrola a vyhodnocení pracovních listů, rozhovor o vycházce.

4.4 Přírodovědná vycházka NAŠE OBEC

Cíl: orientace v mapě, poznávání některých listnatých a jehličnatých stromů, určování rostlin

Termín: květen

Doba trvání: 90 minut

Třída: 3. ročník

Pomůcky: pracovní listy, tužka, síťka na lovení v řece, 2 zavařovací sklenice, voskovky, papír

Lokalita: Stropnice v Borovanech

Organizace: před odchodem ze školy proběhne rozhovor, poučení o bezpečnosti, správném chování v přírodě.

Na zastaveních pro plnění úkolů se budou žáci pohybovat na území vymezeném učitelem.

Vyhodnocení pracovních listů proběhne ve třídě.

Poznámky: vhodné oblečení – učitel seznámí s vycházkou žáky několik dní před jejím uskutečněním

ÚVODNÍ ČÁST:

1. VE TŘÍDĚ:

Seznámení se s organizací vycházky. Rozdělení žáků do skupin. Rozdání pomůcek, pracovních listů. Prohlédnutí pracovních listů. Rozhovor o vhodném chování v přírodě.

2. NA MÍSTĚ:

Na každém ze stanovišť vymezit prostor pohybu. Případně vysvětlit úkoly.

HLAVNÍ ČÁST:

Práce ve skupinách.

INFORMACE PRO UČITELE:

Zámek

Pozdně barokní sloh, která vznikla v letech 1760-1770. Schwarzenbergové ji užívali jako zámek a od druhé světové války až do roku 1997 zde byla umístěna základní škola. Budova zámku uzavírá obdélné nádvoří s kamennou kašnou a svým východním křídlem navazuje na komplex kláštera.

Radnice

Budova radnice postavená v polovině 17. století, která je pěknou ukázkou zlidovělého jihočeského baroka. Radniční průčelí se štukovou výzdobou kolem oken, s malovaným obrazem sv. Floriána a městským znakem, je zakončeno volutovým štítem a věžičkou. Před vchodem do radnice si můžeme prohlédnout kamenný mezník z roku 1685, který sem byl přenesen z hranic bývalého klášterního majetku.

Pranýř

V parčíku na náměstí se tyčí žulový pranýř z roku 1656, obnovený v roce 1739. Bývali k němu připoutáváni provinilci, aby se tak vystavili veřejné hanbě. Podobné památky patří dnes v našich městech již k vzácnostem.

Pomník Jana Žižky

Dalším sochařským dílem, které doplňuje borovanské náměstí, je pomník Jana Žižky z Trocnova, vzešlý z pražské dílny bratří Ducháčků. Byl vytvořen a odhalen v letech 1892 - 1893. Roku 1940 došlo k jeho odstranění, po válce se jej však podařilo opravit a v roce 1955 znovu odhalit.

- doplnit o rozhovor o tom, kdo byl Jan Žižka. (Jan Žižka z Trocnova, český válečník a husitský vojevůdce, nazývaný "husitský kníže", přichází na svět někdy kolem roku 1360 v Trocnově.)

Poznámky k úkolům z pracovního listu: **NAŠE OBEC**

1. Pozorujte okolní zahrady a pokuste se pojmenovat a zapsat co nejvíce rostlin a živočichů, které po cestě tam i zpět uvidíte.
(Tento úkol plní průběžně při cestě z náměstí na vlakové nádraží a zpět ke škole.)
2. Barevně zvýrazni v mapě: a) místo, kde se nacházíme (červeně) (*náměstí*)
b) základní školu (modře) a cestu, kterou jsme šli na náměstí (červeně)
(Pokud žáci nevědí, s úkoly, které se týkají zakreslování do mapy jim učitel pomůže.)
3. Rozhlédněte se a vypište co nejvíce významných budov, které vidíte. Pokud si vzpomenete na některé, které nevidíte, ale víte, že v Borovanech jsou, napište je také.
Nyní má učitel možnost předat dětem některé informace o památkách na náměstí. (viz. informace pro učitele)
4. Dobře si prohlédněte znak města a pokuste se ho nakreslit.
5. Z příložených písmen poskládejte názvy stromů. Do jednoho sloupce napište jehličnaté a do druhého listnaté. Barevně podtrhni ty, které se vidíš v parku.
6. Udělej frotáž listů listnatých stromů.
7. Vezměte si mapu a tužkou zakreslete silnici do Českých Budějovic, zeleně do Třeboně a žlutě do Trhových Svinů.
8. Zapište do mapy jakým směrem jsou Radostice, Dvorec, Hluboká u Borovan, Vrcov, Mladošovice.
(Upřesnit, že požadujeme napsat vesnice k té silnici, jakým směrem leží.

Např. Radostice leží od Borovan směrem na Č.Budějovice, proto je napíši někam k vyznačené silnici na Č.Budějovice.)

9. V mapě zakresli kde právě jsme.

(vlakové nádraží)

10. Z jakých větších měst se do Borovan můžeme dostat?

(České Budějovice a České Velenice)

11. Poslouchejte zvuky okolí, запиšte je a barevně rozlište, které patří městu a které přírodě.

5 Diskuse

6.1 Trocnov

Vycházka byla provedena v květnu 2006. Zúčastnilo se jí 14 dětí 5. třídy a paní vychovatelka. Nejdříve byl dětem sdělen cíl a trasa vycházky, rozdány pracovní listy.

Cesta proběhla bez komplikací, i když trvala déle, než jsme s paní vychovatelkou očekávaly. Prvních šest úkolů žáci plnili ještě před příchodem do Trocnovského areálu. Byla na nich vidět únava a proto po příchodu dostali čas na odpočinek.

Při plnění úkolů pracovaly skupiny vesměs samostatně.

Oprava a doplnění pracovních listů proběhla druhý den. Protože se žákům líbila poznávací hra, zahráli jsme si její obměnu. Vybrali jsme čtyři žáky, kterým všichni ostatní osahali ruce. Poté zavřeli oči, nebo si je zavázali šátkem a my jsme vybrali jednoho ze čtyř žáků. Úkolem bylo poznat, komu ruce patří. Hra se hrála v několika variantách.

6.2 Brouskův mlýn

Vycházka byla také provedena v květnu 2006. Z důvodu větší vzdálenosti dané lokality od školy a zkušenostem z vycházky do Trocnova, jsme se rozhodli jet na kolech. Proto byla vycházka nepovinná a zapotřebí byl i souhlas rodičů. Zúčastnilo se jí 9 žáků 5. ročníku.

S žáky jsme si nejprve prohlédli mapu a zvolili trasu cesty. Poté jsme si rozdali pracovní listy.

V původním plánu této vycházky bylo připraveno mnohem více úkolů v pracovním listě. Žáky však nejvíce bavilo pozorování okolní přírody dalekohledem a následné vyhledávání názvů rostlin a živočichů v atlasech. Z tohoto důvodu nestíhali vyplnit ostatní úkoly. Proto jsme jim na tento úkol nechali více času a z původních patnácti úkolů vybrali pouze pět.

Oprava pracovních listů proběhla druhý den po vyučování formou rozhovoru, žáci si doplnili chybějící údaje a znovu si v atlasech vyhledali rostliny a živočichy, které si do svých pracovních listů vypsali.

6.3 Les u řeky

Tato vycházka byla uskutečněna v září 2006 s 5. ročníkem. S žáky už jsme se znali z vycházky do Trocnova a věděli jsme, co od nich očekávat.

Žáci neměli větší problémy s vypracováním úkolů kromě jednoho, úkolu číslo dvě (Pojmenuj rostliny, léčivé podtrhni modře, jedovaté podtrhni červeně.), proto jsme v novém vypracování pracovních listů přidali jmenný seznam zobrazených rostlin.

Na závěr jsme sebrali houbu a ve třídě zkusili, jak výtrusy z klobouku zanechají otisk na papíře.

6.4 Naše obec

Vycházka se konala v květnu 2006 se žáky 3. ročníku. Byla zaměřena především na práci s mapou a významné a důležité budovy města Borovany.

Někteří žáci měli s orientací v mapě problémy, řekli jsme si tedy nejprve společně nějaký výchozí bod, aby se v mapě zorientovali a potom se již snažili cestu nebo místo označit sami. Protože na žácích byla vidět nesoustředěnost, na vlakovém nádraží jsme zařadili pohybové hry. Po posledním úkolu, který jsme měli připravený na louce pod základní školou, jsme zařadili hru: Chraň přírodu. Úkolem žáků je najít určitý počet (předem se musí určit) věcí ve vymezeném prostoru, které na louku nepatří (klíče, koruna, zrcátko, víčko z PET láhve apod).

Po návratu do školy jsme si ještě jednou společně na zvětšené mapě Borovan zopakovali trasu, kterou jsme šli a ukázali, kde leží budovy, které si vypsalí do úkolu 3.

6 Závěr

Diplomová práce obsahuje charakteristiku přírodních poměrů Borovanska, rozbor rámcového vzdělávacího programu a osnov pro 1. – 5. ročník základní školy. Nabízí přírodní památky v okolí Borovan, které lze využít při praktických činnostech v přírodovědě a prvouce.

Hlavní náplní jsou čtyři přírodovědné vycházky, které byly realizovány a zhodnoceny. Všechny vycházky jsou určeny k opakování a prohloubení učiva.

Cílem všech vycházek je naučit žáky umění naslouchat, vnímat a pozorovat přírodu všemi smysly a získat kladný vztah přírodě. K tomu napomáhá nejvíce právě osobní kontakt s živými organismy a okolní příroda.

U dětí se tak rozvíjí, za přispění vyučujícího, nejen porozumění pro ochranu životního prostředí, ale také vnitřní pocit soužití s přírodou a uvědomění si vlastní existence v ní.

7 Seznam literatury

- Bennet J., Smith R., 1996: Nápady pro přírodovědu. Portál, Praha.
- Červenka M., Cigárová K., 1972: Klíč k určování dřevin. SPN, Praha.
- Čeřovský J., Záveský A., 1989: Stezky k přírodě. SPN, Praha.
- Dobroruková J., Dobroruka J., 1989: Malá tajemství přírody. Albatros, Praha.
- Faustus L., Polívka F., 1975: Botanický klíč. SPN, Praha.
- Fryček M., Fryčová L., 1972: Poznáváme naše ptáky. SPN, Praha.
- Horká H., 1996: Teorie a metodika ekologické výchovy. Paido, Brno.
- Kolektiv, 1996: Vzdělávací program základní škola. Rortura, Praha.
- Kolektiv, 1997: Vzdělávací program národní škola. SPN, Praha.
- Kolektiv, 2004: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. VÚP, Praha.
- Kovář D., Koblasa P., Kraj trojí tváře. Sdružení obcí a OkÚ České Budějovice.
- Petty G., 1996: Moderní vyučování. Portál, Praha.
- Podroužek L., 1992: Prvouka a přírodověda s didaktikou I. ZČU, Plzeň.
- Podroužek L., 1993: Prvouka a přírodověda s didaktikou II. ZČU, Plzeň.
- Řehák B., 1996: Vycházky do přírody. SPN, Praha.

8 Přílohy

Použité odborné termíny:

moldanubikum-jižní část Českého masívu tvořená krystalickými břidlicemi a vyvřelinami
jednotvárná skupina moldanubika-zahrnuje nejstarší a nejmladší pararulové jednotky

moldanubika, bez tzv. pestrých vložek

sillilamit-nerost, křemičitan hlinitý, tvoří bělavé až hnědé vláknité a stébelnaté agregáty
v krystalických břidlicích

pararula-krystalická břidlice vzniklá regionální metamorfózou jílovito-písčitého sedimentu
regionální metamorfóza-tlaková a tepelná přeměna hornin v oblastním měřítku

kvarcit-krystalická břidlice vzniklá přeměnou pískovce

aplit-světlá jemnozrnná vyvřelina příslušející složením k žule

pegmatit-světlá hrubozrnná až velkozrnná vyvřelina

mezozoikum-druháohory, 230-70mil.let

terciér-třetihory, 70-1,8mil. Let

miocén, pliocén-mladší třetihory

8.1 Volné přílohy

Příloha č.1: Pracovní list k vycházce BROUSKŮV MLÝN.

Příloha č.2: Pracovní list k vycházce LES U ŘEKY.

Příloha č.3: Pracovní list k vycházce TROCNOV.

Příloha č.4: Pracovní list k vycházce NAŠE OBEC.

Příloha č.5: Klíč – vodní živočichové.

Příloha č.6: Klíč – mechy.

Příloha č.7: Klíč – stromy podle listů.

Příloha č.8: Klíč – keře podle listů

Příloha č.9: Klíč – stopy.

Příloha č.10: Žákovský klíč.

VOLNÁ PŘÍLOHA

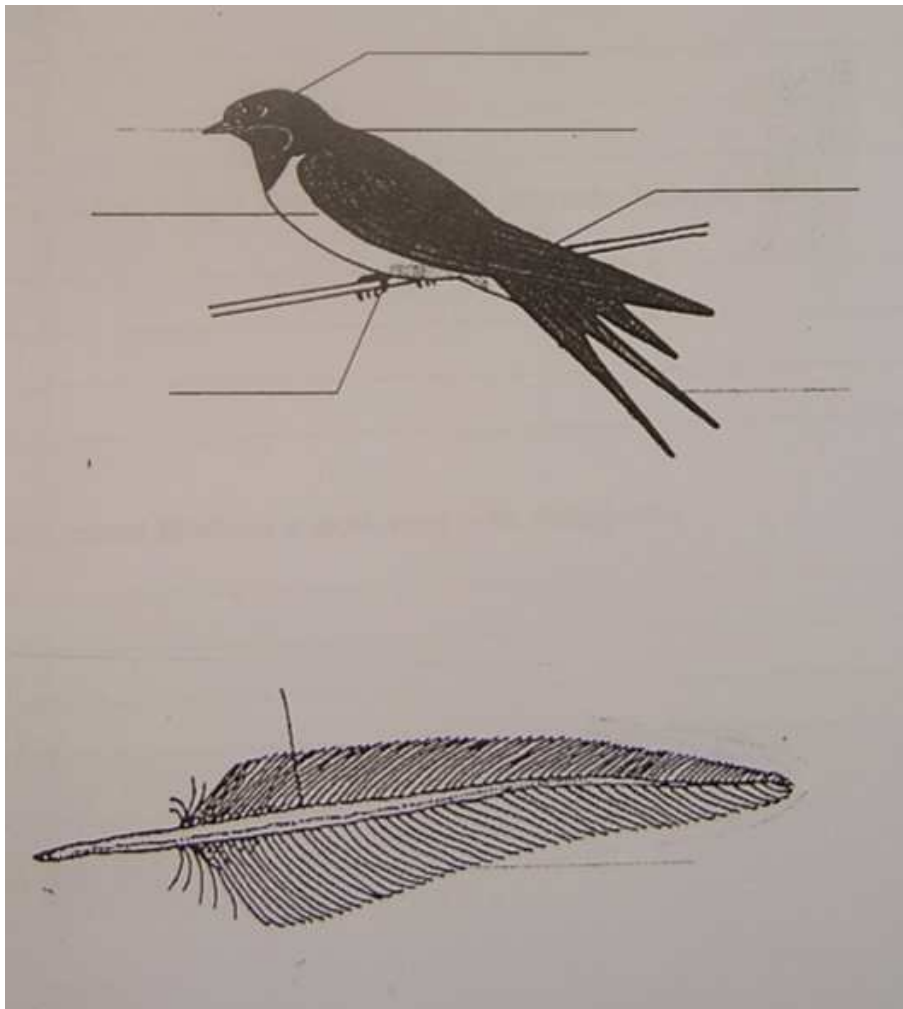
Jana Vitásková

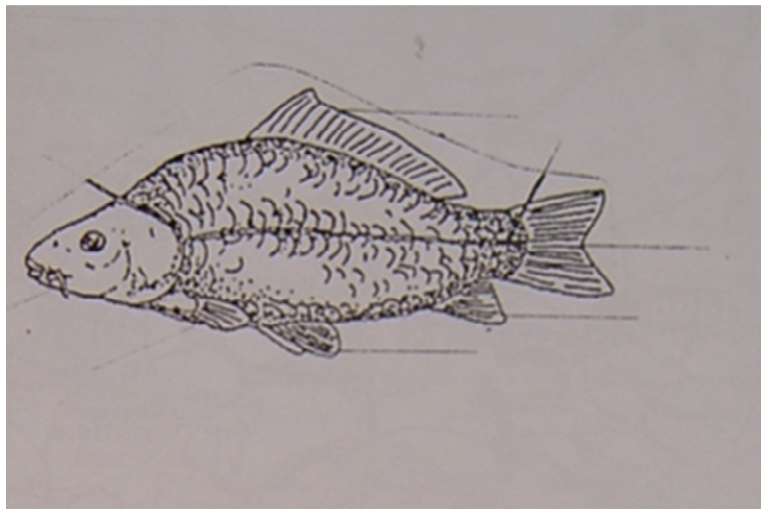
Příloha č.1- Pracovní list k vycházce „Brouskův mlýn“

Brouskův mlýn

1. Jednoduše zakresli a popiš, jakým způsobem hnízdí Břehule říční.

2. Popiš obrázky





3. Pozoruj ptactvo a zapiš, které vidíš. Použij atlas.

4. Pozoruj rostliny a zapiš, které vidíš. Použij atlas nebo žákovský klíč.

5. Pozoruj ostatní živočichy a zapiš, které vidíš. Použij atlas.



Ledenice

BOROŘANY

roděj

TRHOVÉ ŠVINY

Slavce

Kamenná

Horní Stropnice

Přirodní park
Soběňovská
vrchovina

Přirodní park
Novohrařské hory

Soběňov

Strážkovic

Ostrořovský
Ujezd

Jilovice

Oleřnice

Čížkrajice

Klařary

Besednice

Zar

Kapetice

Nová Ves

enice

Besednice

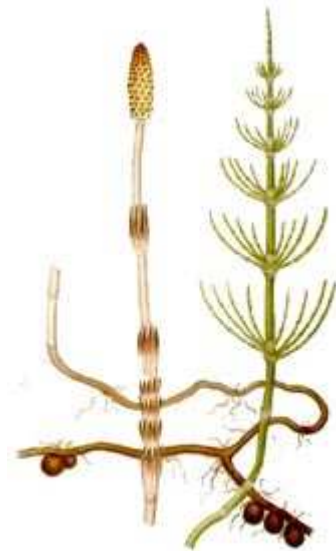
Kapetice

Příloha č. 2- Pracovní list k vycházce „Les u řeky“

Les u řeky

1. Pozoruj vodní živočichy ve sklenici. Zapiš jejich jména. Pokud je neznáš, použij klíč.

2. Přiřaď rostlinám správné názvy. (Seznam najdeš pod obrázky.) Léčivé rostliny podtrhni modře, jedovaté podtrhni červeně.

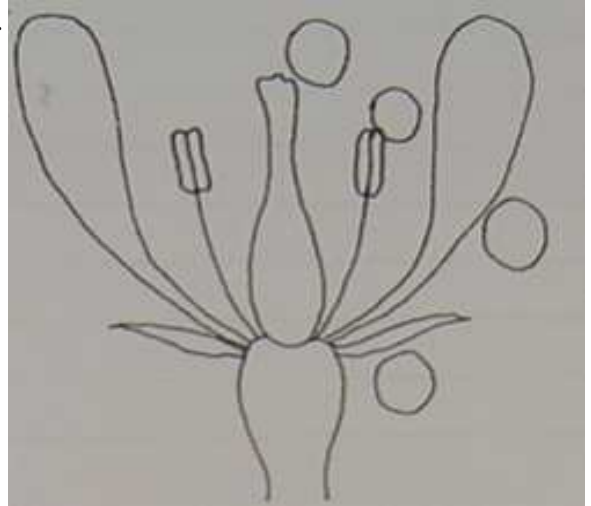




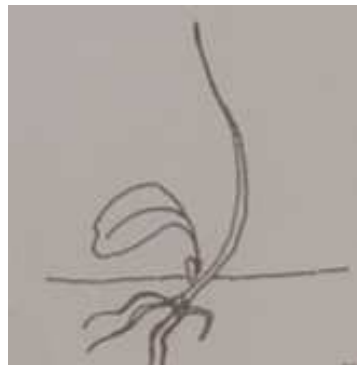
heřmánek pravý, jetel plazivý, jitrocel kopinatý, kopřiva dvoudomá, prvosenka jarní, přeslička rolní, pryskyřník prudký, rulík zlomocný, řebříček obecný, sasanka hajní, smetanka lékařská, vraní oko čtyřlisté

3. Do kroužků u částí květu napiš čísla jejich názvů.

1) kalich 2) tyčinky 3) koruna 4) pestík



4. Dokresli sedmikrásku, popiš jednotlivé části rostlinného těla a urči druh stonku.



5. Vedle obrázku doplň správné názvy lesních pater. Pod obrázek napiš ke každému patru alespoň 2 zástupce. Můžeš použít klíče, atlas rostlin.

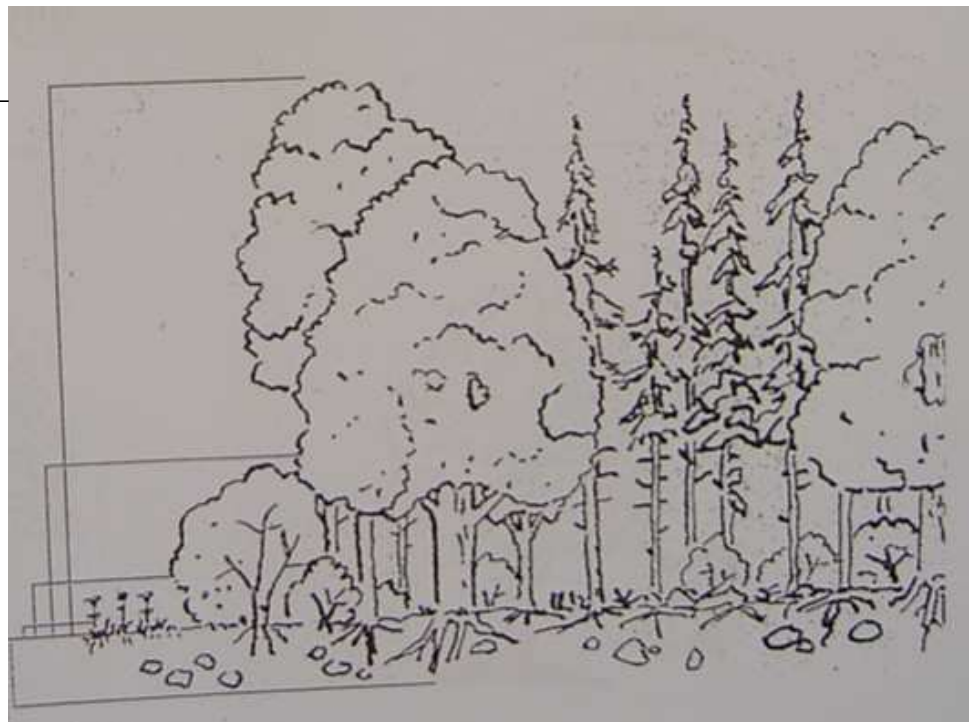
a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____



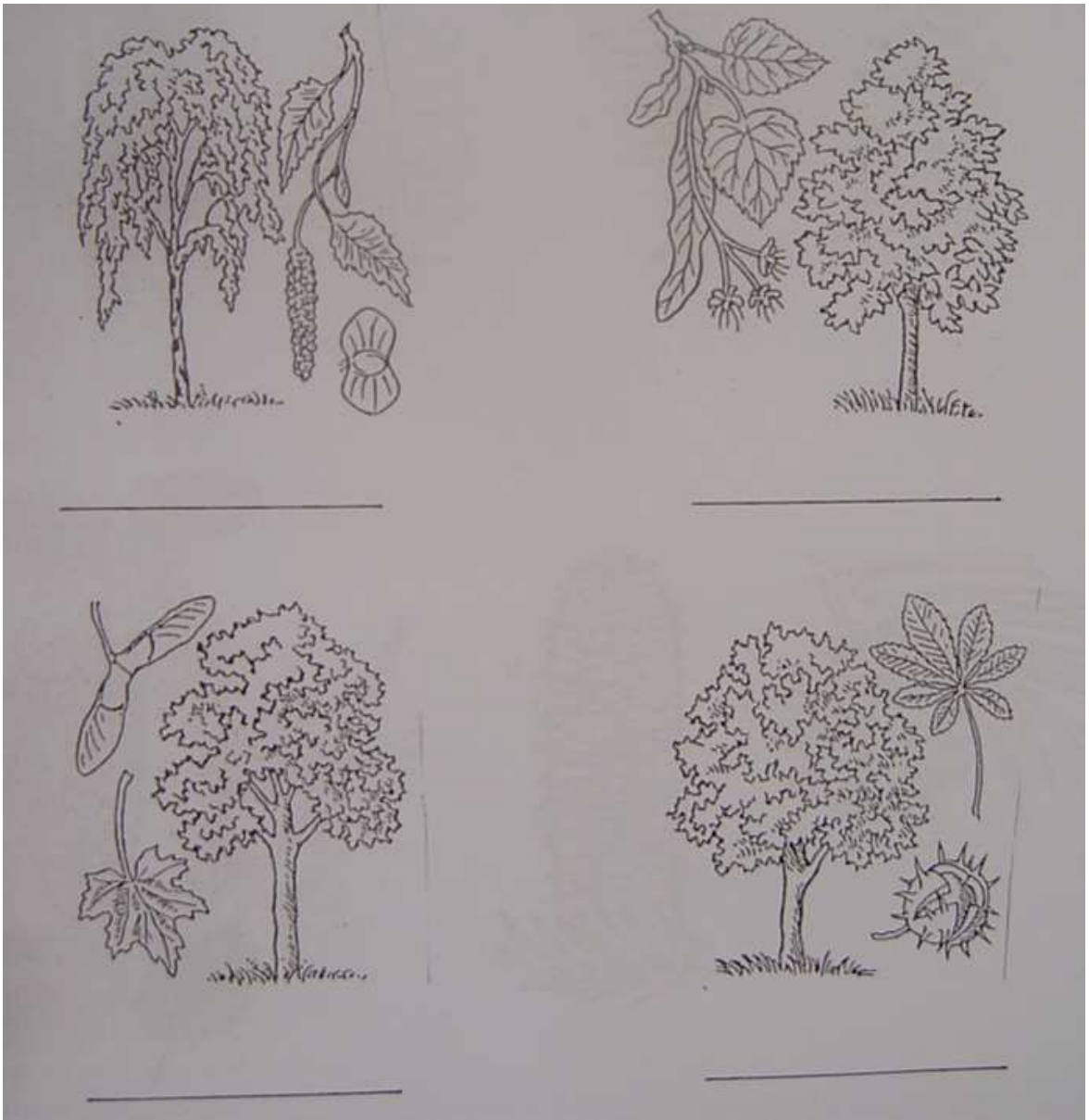
a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

6. Doplň názvy stromů.



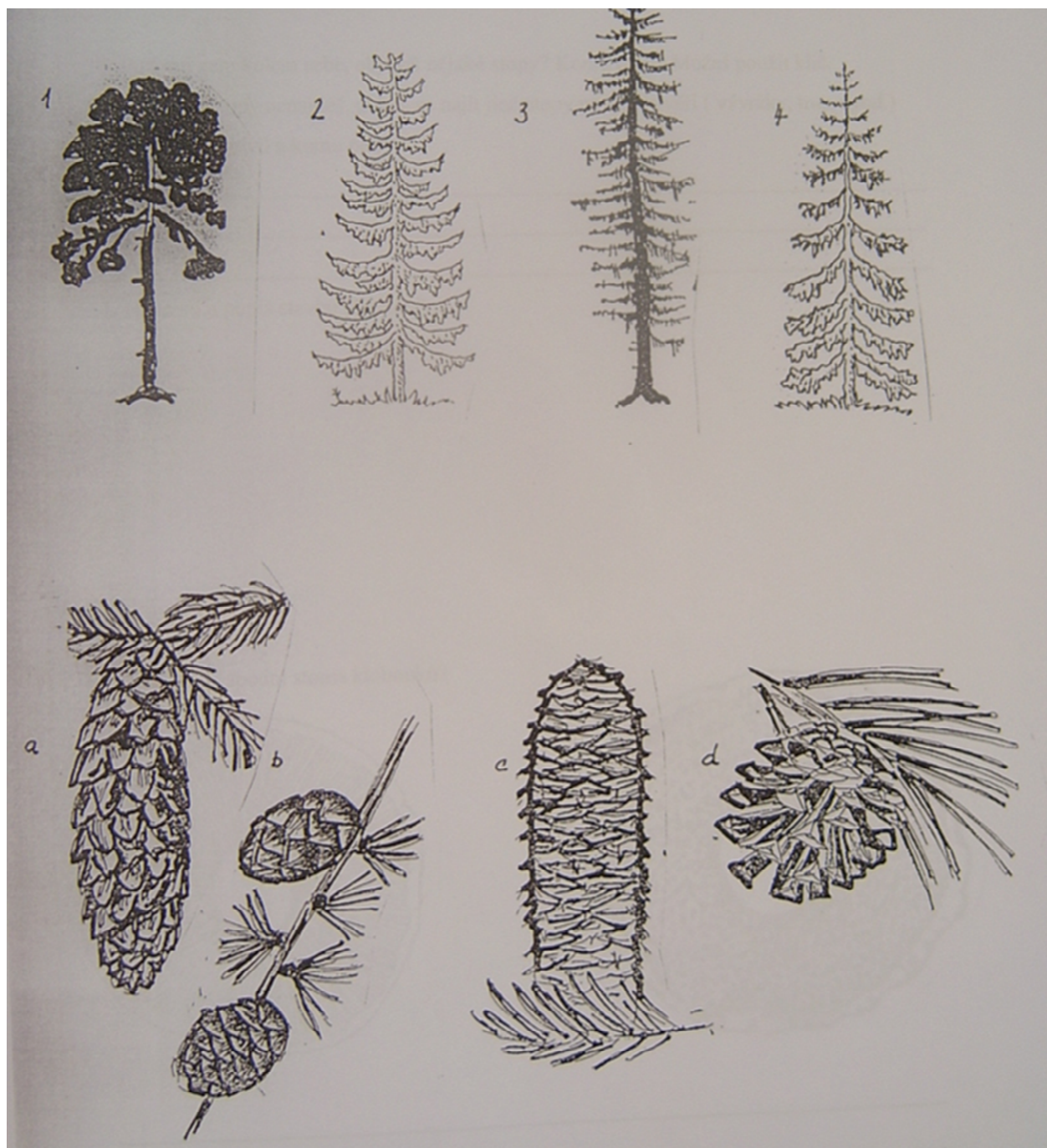
7. Utvoř trojice (jméno stromu, strom, šiška). Najdi alespoň 2 zástupce v lese, udělej frotáž kůry a seber šišku (pokud najdeš).

Smrk _____

Jedle _____

Borovice _____

Modřín _____



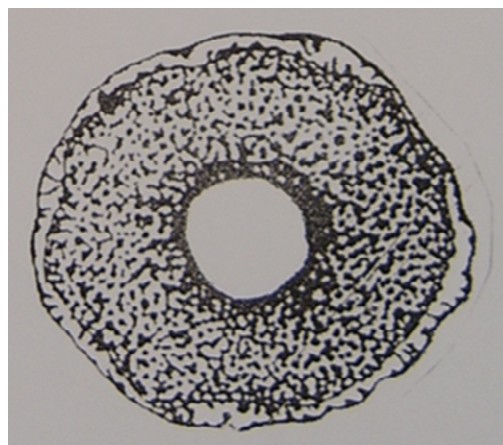
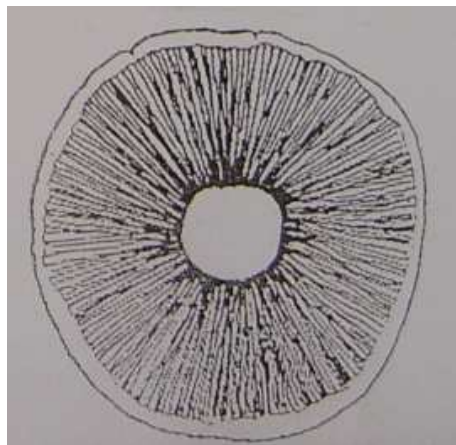
8. Jakým typem lesa je les, ve kterém právě jsi?

9. Proč musíme chránit les?

10. Pozoruj zem kolem sebe, objevíš nějaké stopy? Komu patří? Můžeš použít klíč.
Pokud žádné stopy nenajdeš, pokus se najít jiné stopy po lesní zvěři (vývržky, trus, apod.)
Napiš, co jsi objevil a komu patří:

11. Nakresli a popiš stavbu těla houby.

12. jak se liší spodní strana klobouků?



13. Uveď 3 příklady jedlých a 3 příklady jedovatých hub. Pokud si nejsi jistý, použij atlas.

Jaký je třetí druh hub?

a) jedlé _____

b) jedovaté _____

c) _____

Trocnov

Členové skupiny:

1. Zakresli jednoduše tvar mraveniště. Z čeho je mraveniště postavené?

2. Můžeš se podle mraveniště orientovat v lese? Jak?

3. Znáš jiné způsoby poznávání světových stran? Zapiš je.

4. Pozoruj mravence. Zapiš: části jeho těla_____

kolik má nohou_____

z jaké části těla mu nohy vyrůstají_____

co má na hlavě_____

5. Napiš vývoj mravence.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____

6. Přiřaď správný název k obrázku.

a) KRÁLOVNA



b) DĚLNICE

2

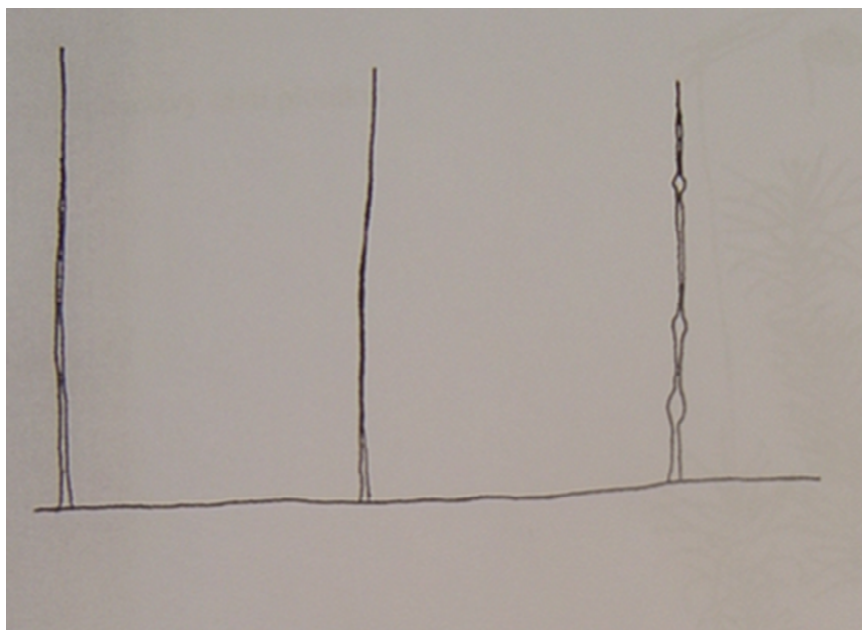


c) SAMEČEK

3



7. Dokresli stonky: stvol, lodyha, stéblo. Popiš, které to jsou. Ke každému přiřaď alespoň 1 rostlinu, kterou jsi na louce našel.



8. Pozoruj louku. Jaké druhy hmyzu jsi našel?

9. Kdo byl Jan Žižka z Trocnova? Víš kdy a kde zemřel?

10. Před pomníkem je vytvořený kalich.

a) Co je to za rostlinu? _____

b) Jaké má hlavní významy? Nesprávnou odpověď/ odpovědi vyškrtni.

Vyber: -odpaňují vodu, kterou zadržely při dešti a tak zvlhčují
vzduch

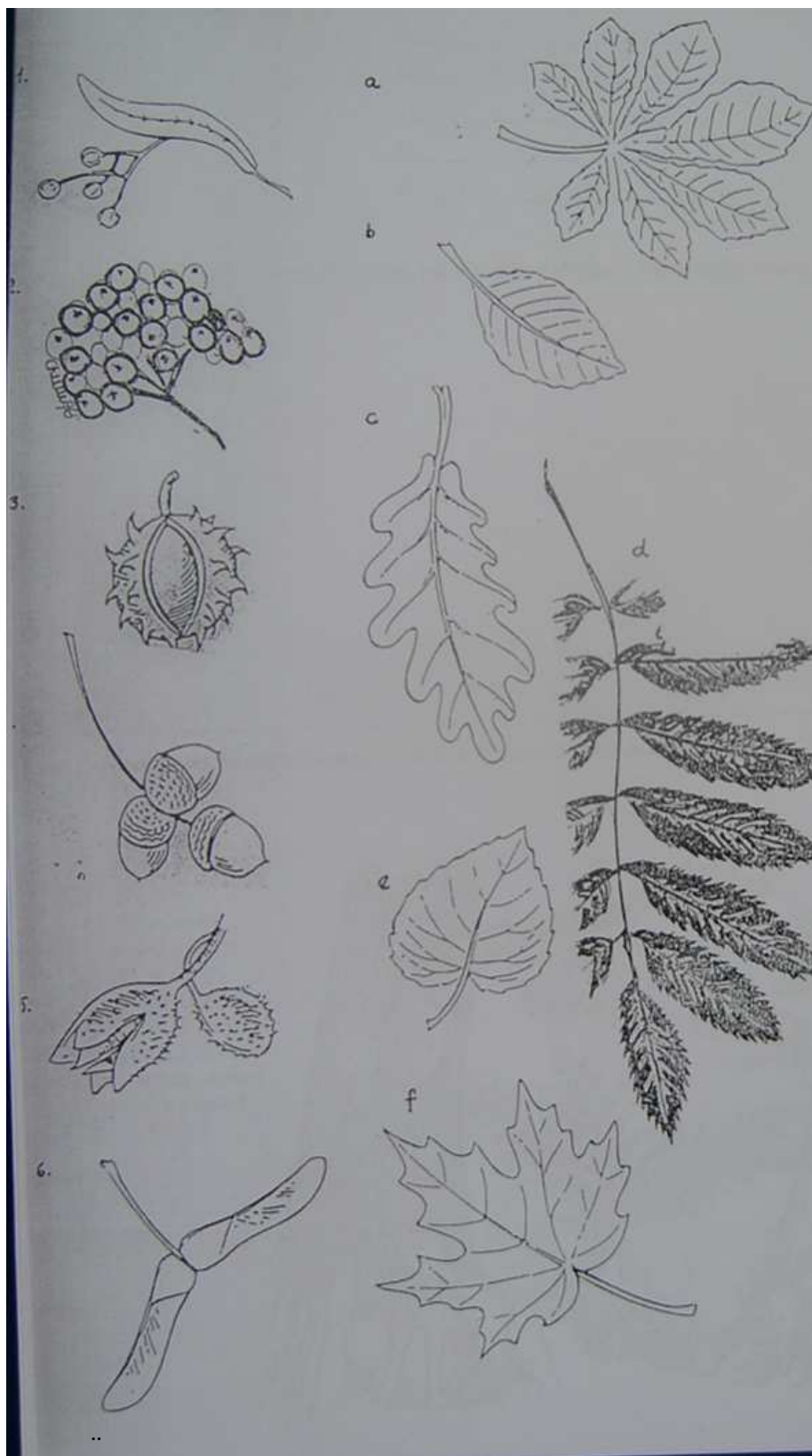
- chrání půdu před vysycháním, před odnosem půdy větrem
- je nejdůležitější potravou drobných lesních zvířat

11. přiřaď správné názvy částí ploníku:



12. Které stromy v nejbližším okolí vidíš?

13. Přiřaď listy a plody, napiš jakému stromu patří.



14. Zapiš, co je v pytlících. 1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) _____
6) _____

15. Zakresli obrázek živočichů, které vidíš ve sklenici. Napiš jejich jméno.

16. vepiš do obrázku názvy rostlin a živočichů. Zakroužkuj ty, které vidíš.



Naše obec

Členové skupiny:

12. Pozorujte okolní zahrady a pokuste se pojmenovat a zapsat co nejvíce rostlin a živočichů, které po cestě tam i zpět uvidíte.

13. Barevně zvýrazni v mapě: a) místo, kde se nacházíme (červeně)

b) základní školu (modře) a cestu, kterou jsme šli na náměstí (červeně)

14. Rozhlédněte se a vypište co nejvíce významných budov, které vidíte. Pokud si vzpomenete na některé, které nevidíte, ale víte, že v Borovanech jsou, napište je také.

15. Dobře si prohlédněte znak města a pokuste se ho nakreslit.

16. Z přiložených písmen poskládejte názvy stromů. Do jednoho sloupce napište jehličnaté a do druhého listnaté. Barevně podtrhni ty, které se vidíš v parku.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

17. Udělej frotáž listů listnatých stromů.

18. Vezměte si mapu a tužkou zakreslete silnici do Českých Budějovic, zeleně do Třeboně a žlutě do Trhových Svinů.

19. Zapište do mapy jakým směrem jsou Radostice, Dvorec, Hluboká u Borovan, Vrcov, Mladošovice.

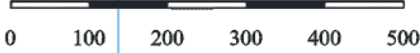
20. V mapě zakresli kde právě jsme.

21. Z jakých větších měst se do Borovan můžeme dostat?

10. Poslouchejte zvuky okolí, zapište je a barevně rozlište, které patří městu a které přírodě.



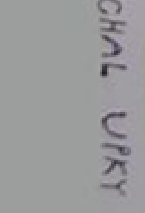
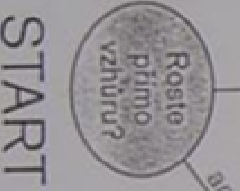
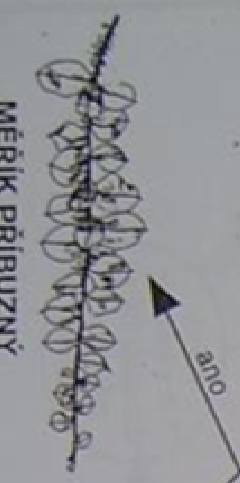
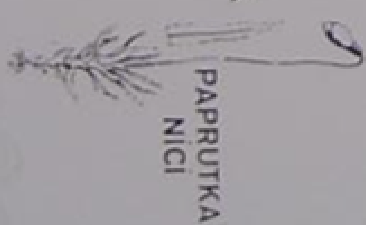
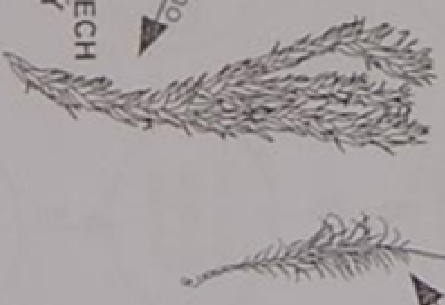
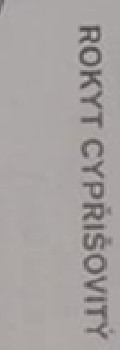
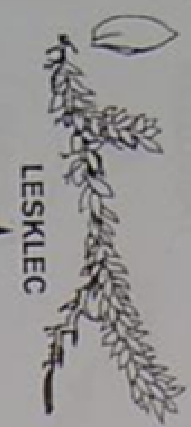
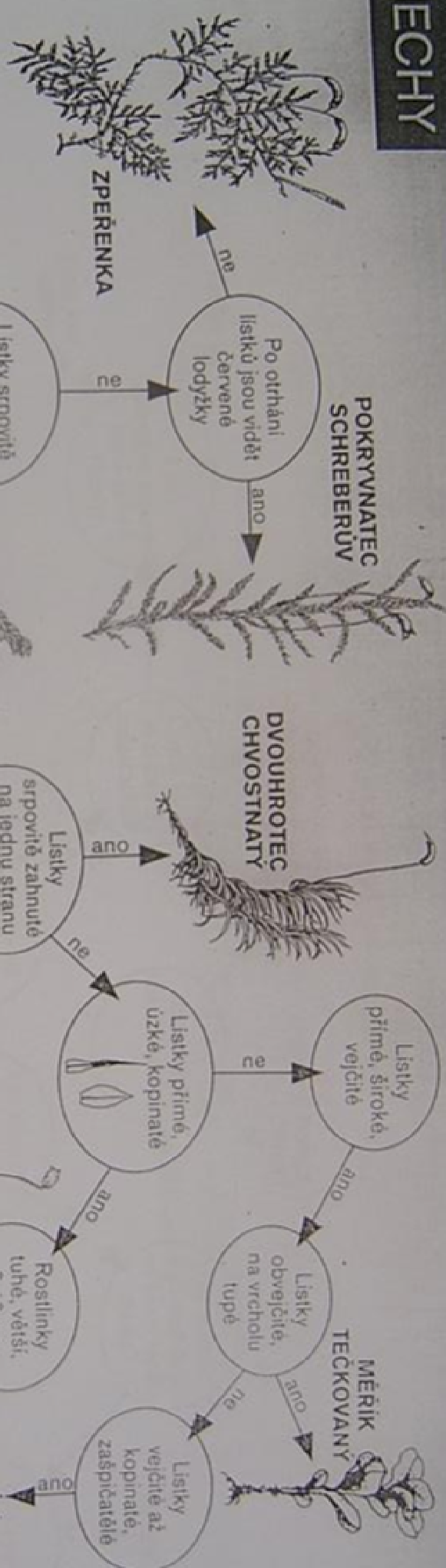
Borovany



L	í	P	A
j	a	v	o
r	J	í	R
O	V	E	C
S	M	R	K

t	o	p	o
l	j	e	d
l	e	B	Ř
í	Z	A	j
a	b	l	o

ň	D	U	B
b	u	k	t
o	p	o	l
B	O	R	O
V	I	C	E



MÉRÍK PŘIBUZNÝ

START

RAŠELINIK

CHAL VIKY

Lístky drobnější, užší, lodyžky hustě olistěné, rostlinky lesklé

Lístky vejčité, okrouhlé, větší, lodyžka volně olistěná?

Rostliny poléhají nebo jsou přitisklé k podkladu

Lodyžka posázená svazečky větví, ty na konci nahlučené v hlavičku

Lístky přímé, široké, vejčité

Lístky obvejčité, na vrcholu tupé

Lístky vejčité až kopinaté, zaspícaté

ano

ne

ano

ano

ano

ano

ano

ano

ano

ano

ano

ano

ne

ne

ne

ne

ne

ne

ne

ne

ne

ne

ne

ne

LESKLEC

ROKYT CYPRISOVITÝ

DVOUHROTEC CHVOSTNATÝ

BÉLOMECH SIVÝ

PLONIK

MÉRIK TRNITÝ

PAPRUTKA NICI

CHAL VIKY

MÉRÍK PŘIBUZNÝ

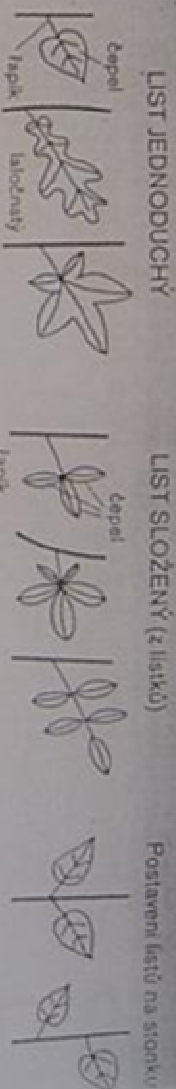
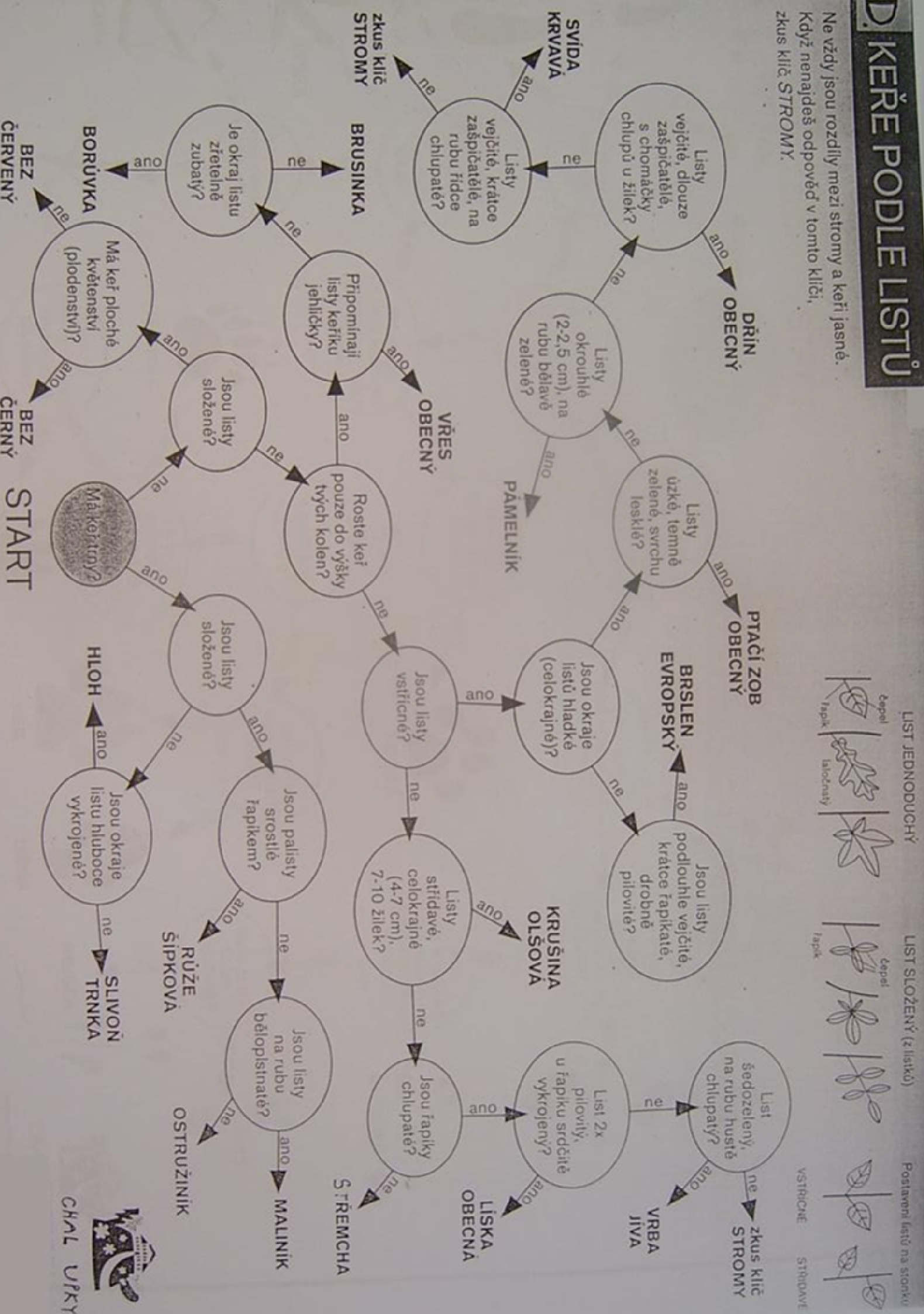
START

RAŠELINIK

CHAL VIKY

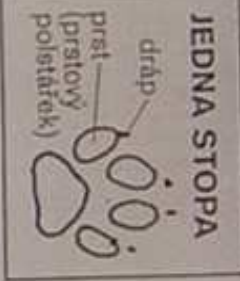
D. KEŘE PODLE LISTŮ

Ne vždy jsou rozdíly mezi stromy a keři jasné.
Když nenaideš odpověď v tomto klíči,
zkus klíč **STROMY**.



START

Šliďali se vždy dvě dělá stopy vedle sebe a dvě kratší za sebou?



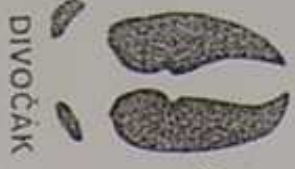
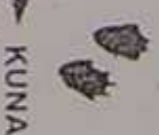
Je stopa širší než 4 cm?

Je to otisk kopyta?

Jsou vždy dvě stopy vedle sebe?

Jsou vždy dvě stopy větší a dvě menší?

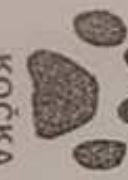
Je stopa kulatá a alespoň 4 cm dlouhá?



Jsou na předních 3 prstech laloky?

Má stopa 3 prsty směřující dopředu a jeden dozadu?

Je stopa kulatá a bez drápů?



Jsou stopy kratší než 2 cm a táhne se mezi nimi stopa po ocasu?

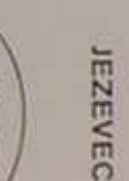
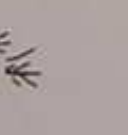


Jsou mezi prsty plovací blány?

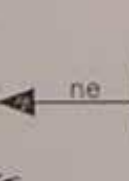
Jsou to 4 polštářky a 4 drápy?

Lze udělat mezi polštářky křížek?

Jsou prsty široce rozložené?



Je to 5 polštářků a 5 drápů směřujících dopředu?



Žákovský klíč



Bazanovec kytkokvětý



Bezkoleneček modrý



Bublinatka menší



Čertkus luční



Dáblík bahenní



Hrotnosemenka bílá



Kosatec sibiřský



Zelenka hvězdovitá



Ostrice štíhlá



Ostrice štíhlá



Smetanka lékařská



Sedmikráska chudobka



Suchopýr úzkolistý



Suchopýr úzkolistý



Toliže bahenní



Vemeník dvoulistý



Vrba popelavá



Všivec bahenní



Zábělník bahenní



Zábělník bahenní



Zblochan vodní



Zblochan vodní



Kuňka obecná



Skokan ostronosý



Skokan zelený



Rosnička zelená



Bekasina otavní



Čejka chocholátá



Rákosník velký



Motýlice obecná



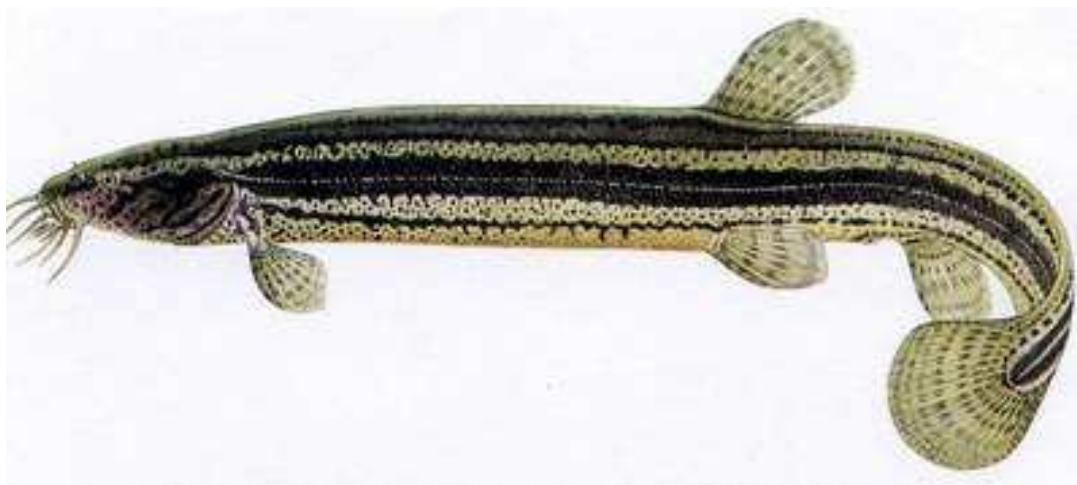
Użovka obojková



Zmije obecná



Mihule potoční



Piskoř pruhovaný