

Gymnázium Přírodní škola, o. p. s.

Biologicko-dějepisný program v Dolní Šárce

lokalita Jenerálka

Autor: Štěpán Řehák

Vedoucí práce: Mgr. František Tichý



27.11.2015

Obsah

Obsah.....	2
Úvod	3
Cíle	3
Metodika	4
Rešerše	6
Charakteristika lokalit - biotopy	6
Rešerše osady Jenerálka.....	7
V pravěku.....	7
Hospodářský dvůr a zámek.....	7
Osada.....	8
Geologické podloží Jenerálky	8
Výstupy.....	9
Časový plán programu.....	10
Popis cílové skupiny.....	10
Závěry	11
Seznam zdrojů	11
Přílohy.....	12

Úvod

Úvodem bych chtěl říct, proč jsem si vybral toto téma. Prvním důvod bylo to, že mi komise opakovaně neuznala téma, které jsem původně chtěl dělat a tak jsem záměr musel úplně změnit. To mě přimělo znovu přemýšlet nad tím, co bych mohl udělat jako svou praktickou maturitu. Dalším důvodem, a jakoby znova prvním bylo to, že s dětmi pracuji poměrně dlouho a často, jelikož jsem devět let členem skautského oddílu a troufale řeknu, že to dětmi poměrně umím a baví mě s nimi pracovat. Dalším důvodem bylo to, že jsem se v sekundě zúčastnil expediční skupiny krajina, i když v jiné, než byla biologie. Další věc, která mi hrála do karet je místo, jelikož Dolní Šárku mám poměrně blízko od domu a tudíž nebyl problém tam jezdit, když bylo třeba. Spojením všech těchto výhod a práce na projektu s ředitelem naší školy Františkem Tichým, který byl mým vedoucím práce, může vzniknout program prospěšný nejen pro naši školu, ale i pro další školy a oddíly s věkovou skupinou podobnou té, se kterou pracuji já.

Cíle

Cílem mojí práce bylo hned několik věcí, které postupovali ve zde psaném sledu. První věc, kterou bylo nutné udělat, je lokalitu navštívit a hlavně zdokumentovat, udělat její průzkum a vybrat lokality, na kterých budu svůj program realizovat. Průzkum lokalit je opravdu nutný, protože musím vědět co a kolik toho mohou děti přibližně najít. Dalším krokem bylo na základě předešlých průzkumů vytvořit pracovní listy, se kterými bude program probíhat, a hlavně které budou odpovídat a vycházet z mých předešlých mapování. Dalším důležitým cílem bylo samozřejmě zrealizování programu pro děti. Nemenším cílem každé práce je i její zhodnocení, zpětná vazba, která mi pomůže udělat poslední krok, další cíl mojí práce, upravení programu tak, aby byl při další realizaci ještě lepší. Posledním cílem je samo sebou sepsání závěrečné zprávy z mé práce, z konzultací a ze samotného programu.

Metodika

V metodické části bych se vyjádřil k jednotlivým cílům a k tomu, jak jsem při jejich plnění postupoval.

Jako první zmíním konzultace, můj konzultant z řad učitelů byl František Tichý, kterému bych chtěl zároveň poděkovat za pomoc při vymýšlení nového téma po zavrnutí toho původního, i za pomoc na výsledné práci. S Františkem Tichým jsme měli několik konzultací nad přípravou programu, ať už v kabinetě ve škole, nebo v terénu. Při každé konzultaci jsme se dohodli na úkolech na příště a na tom, jak se program vyvíjí a co by chtělo přidat nebo změnit. Do terénu jsem se vypravil pětkrát nebo šestkrát, z toho dvakrát právě s panem ředitelem Františkem Tichým. Průběžně jsme spolu konzultovali program, a to hlavně po návštěvě lokality, protože to pochopitelně přineslo největší změny.

Při první návštěvě bylo hlavním cílem vybrání jednotlivých menších lokalit na hlavní lokalitě, lokality, na kterých se později bude blíže zkoumat a odehrávat program. Při druhé návštěvě jsem nafotil všechny rostliny a další věci, které by mohly být užitečné při další práci. Při třetí návštěvě Jenerálky jsem prošel lokality a důkladně připravil konkrétní místa, kde bude průzkum probíhat (přímo úseky lokalit, jako například konkrétní mokřad, část lesa nebo kus skalní stráně). Při čtvrtém jsem znovu provedl průzkum, abych zjistil jak moc se změnila druhovost a případně četnost rostlin na lokalitách. Páté bylo už čistě kontrolní, jestli jsem na cokoli nezapomněl, abych ještě mohl program poupravit.

Průzkum lokalit jsem prováděl pomalým postupem lokalitou zapisujíc všechny rostliny, které najdu. V případě, že jsem nedokázal rostlinu určit ani pomocí klíče, který jsem měl sebou, nafotil jsem ji a určil doma pomocí internetu a dalších dostupných způsobů. Rozvrhl jsem, kde se jaký program bude konat a předběžně rozmyslel potřebné pomůcky, typy otázek, které by se hodily do programu (dále v metodice o přípravě pracovních listů) a přibližnou strukturu programu.

Na základě výzkumů a návštěv terénu jsem vytvořil pracovní listy, které byly použity na programu. Nejtěžším úkolem na tom dle mého názoru bylo připravit pracovní listy tak, aby byly na míru účastníkům, kteří jsou o několik let mladší než já a tudíž i jejich znalosti biologie jsou menší, protože tohle byl první, maximálně druhý takový program, který kdy zažili.

Další cíl bylo už samotné realizování programu, na kterém jsem měl studenty našeho gymnázia Přírodní škola z Mí, tedy z druhého ročníku (7. třída - přibližně 12 let). Provést program nebylo už tak znalostně náročné, i když bylo třeba radit dětem s věcmi co ještě neznají a nebo určit nějakou rostlinu, protože byly zvědavé, a i když jsem studentům výslovně říkal, že není v jejich silách určit přesně všechny rostliny na lokalitě, ale že si stačí napsat poznámku, že vůbec nějakou rostlinu našli, chtěli vědět, co je jaká rostlina, jak přesně to mají vyplnit apod.

Na konci probíhala "poznávačka" (jedna ze zkoušek na naší škole, úkolem pro její dosažení je poznat určité množství rostlin nebo živočichů - záleží na tématu poznávačky), se kterou jsem Františkovi Tichému pomohl a po které následovala krátká rekapitulace, při které děti zhodnotili to, co našli a stručně svou lokalitu a svůj výzkum představili ostatním, protože každá skupinka měla jen jednu lokalitu (skupin a tedy i lokalit bylo šest).

Po programu (ne ten samý den) proběhla ve škole taková krátká zpětná vazba, při které jsem se ptal studentů nejen na to, jak se jim to líbilo, co jim přišlo dobré, ale hlavně na to, co se jim nelíbilo a co by chtěli změnit. Zároveň jsem podle zadání na webu školy provedl rešerši toho, jestli přede mnou někdo už takový, nebo aspoň podobný program dělal.

Rešerše

Jedním z výstupů by dle mého názoru měla být rešerše místa, kde program probíhal, a to jak rešerše toho, jestli už podobný program na lokalitě probíhal, ale i lokality jako takové. V zákrutě Kruteckého potoka nachází skalnatý ostroh s krátkou průzkumnou štolou, který je chráněn jako přírodní památka Jenerálka (vyhlášena 29. dubna 1968 s rozlohou 1,511 ha). Důvodem ochrany je skalní suk jako význačný geologický a krajinný prvek s výskytem chráněných druhů rostlin. Dá se tedy předpokládat, že existuje poměrně přesné zmapování této lokality, co se týká zde se nacházející flory a fauny. Bohužel se mi nepodařilo dohledat, jestli už na této lokalitě někdy proběhl podobný praktický program s průzkumem této lokality. Prošel jsem internetový prohlížeč hledajíc podobný program na Jenerálce nebo Dolní Šárce, ale nic jsem nenašel, což samozřejmě nemusí znamenat, že podobný program nikdy neproběhl, jen to že ho nikdo nedal na internet a nebo to, že jsem ho nenašel.

Charakteristika lokalit - biotopy

První dvě stanoviště jsou na skalním výběžku nad cestou. Liší se však poměrně výrazně, jedno je totiž jižní stráž a ta druhá západní. Jedna je strmější a druhá pozvolnější (obě jsou však poměrně strmé) Na jedné takřka nerostou stromy ani keře, jen sem tam keřík a suchá tráva. Malé skalní rostlinky, které dosahují jen malých výšek. Druhá je hustě porostlá stromy a keři, ale s bylinami je to tam slabší, protože je stráž skutečně příliš strmá. Po lokalitě chodí srnky a podobná zvířata, která se dostanou nahoru (jasně viditelné důkazy o pobytu - trus apod.) Hlavním úkolem bylo porovnat obě dvě stráně mezi sebou.

Další dvojice lokalit je Nivní les a zaniklý sad v kopci. Tyto dvě lokality byly poměrně dost odlišné, ale celkem dobře se porovnávaly mezi sebou. Nivním lesem protéká potok a je zde poměrně velké množství ruderních rostlin. Zároveň se zde samozřejmě nalézají vlhkomilné rostliny, protože půda je celá podmáčená kvůli podloží, obzvláště když je po dešti. Další rozdíl je ve stáří a druzích stromů, v sadu se stále ještě nachází některé původní stromy ze sadu a mezi nimi vyrostly nové naváté a zplanělé stromy. Rozdíl je i v té vlhkosti, protože sad je ve stráni nad nivou a moc vody se tam neudrží.

Dalšími lokalitami jsou stanoviště převážně hydrobiologická, která se pochopitelně liší od těch zbylých poměrně výrazně, protože jde hlavně o živočichy a ne rostliny. Hlavním úkolem tedy bylo lovení živočichů ve dvou vodních lokalitách a rostliny byly pouze vedlejší, i když také podstatný úkol. Na jedné lokalitě byl poměrně rychle tekoucí potok, na té druhé se nachází mokřad bez odtoku i přítoku, takže jsou zde úplně jiní živočichové než v tekoucím potoce. Liší se i počet druhů na jednotlivých lokalitách. Rostliny se přeci jen tolik neliší, lokality jsou hned vedle sebe, jen v mokřadu rostou navíc orobince a řasy.

Rešerše osady Jenerálka

Jenerálka je osada (původně hospodářský dvůr) nacházející se v pražské městské části Dejvice, v údolí při soutoku Šáreckého a Nebušického potoka. Centrem osady je zámek Jenerálka, který je chráněn jako kulturní památka České republiky.

V pravěku

Jenerálka patří k místům s nejstarším osídlením na území Prahy. Jde o největší a nejslavnější pražskou paleolitickou lokalitu: nálezy z mladšího paleolitu (aurignacien, gravettien) v Baráčkově cihelně (též Stará Jenerálka) dokládají velké a dlouhodobě užívané sídliště "lovců mamutů". Jsou známy již od 19. století, těžbu zde sledovali a výzkumy prováděli Antonín Frič, G. C. Laube a zejména Jan Nepomuk Woldřich, později Josef Antonín Jíra. Odehrává se zde i část Štorchova románu Lovci mamutů.

Hospodářský dvůr a zámek

Od raného středověku kolem Jenerálky vedla důležitá komunikace směřující od Prahy dále na sever. Bývalý hospodářský dvůr se zahradou pochází zřejmě z konce 18. století. Díky neobarokní přestavbě získal objekt zámecký ráz. Název pochází od slova generál s ohledem na to, že v zámku ve 2. polovině 18. století údajně sídlila část rakouského generálního štábu.

V roce 1922 koupila Jenerálku kancelář československých legií a Podpůrného fondu legionářského a z Jenerálky se tak stal domov legionářů-invalidů. Po atentátu na Reinharda Heydricha byla Jenerálka přeměněna na dětský domov s tvrdým režimem pro téměř 50 dětí, jejichž rodiče byli popraveni nebo skončili v koncentračních táborech. 14. dubna 1944 byly tyto děti odvezeny do internačního tábora Svatobořice na jižní Moravě. Karl Hermann Frank na Jenerálce ke konci války

shromáždil vězněné politiky, po kterých chtěl, aby se ujali správy země. Vězňové byli osvobozeni 7. května 1945 (mezi nimi mimo jiné i členové paraskupiny Chalk) během Pražského povstání.

V době socialismu zde sídlil národní podnik Tesla – vakuová technika a zámek chátral. Po roce 1989 objekt zakoupila baptistická církev, která zde zřídila Mezinárodní baptistický teologický seminář.

Osada

Osada čítá asi 40 domů, nemá však status místní části ani samostatnou řadu čísel popisných. Na Jenerálce se nachází rovněž kostel sv. Jana Nepomuckého.

Přes Jenerálku vede Horoměřická ulice, která je pražským pokračováním silnice II/240, a odděluje se zde od ní jednak Nebušická ulice, která tvoří hlavní dopravní spojení Prahy s Nebušicemi a Přední Kopaninou, a na opačnou stranu ulice V Šáreckém údolí, směřující údolím Dolní Šárky k Vltavě. Jenerálka je tak i lokálním uzlem autobusové dopravy. Směrem k Nebušicím vedou i místní cesty Nad Habrovkou a Pod Habrovkou, dále jsou v lokalitě ještě uličky U Vizerky, K vršíčku a Ve skalách.

Níže po proudu Šáreckého potoka se nachází Dubový mlýn. Mezi Jenerálkou a Dubovým mlýnem stojí továrna, ve které rodina Jelínků ve 40. letech 20. století vyráběla korkové a hliníkové zátky. Dubový mlýn získala rodina v restituci zpět.

Geologické podloží Jenerálky

Ostroh, vystupující z údolní nivy, je tvořen převážně proterozoickými (starohorními) břidlicemi a jemnozrnnými drobami, v jihozápadní části pak horninami sopečného původu (bazaltové tufy) ze starších prvohor (spodní ordovik). Někdejší pokusy o těžbu železné rudy dnes připomínají stopy několika malých lomů na temeni návrší a také průzkumná štola, jež vyúsťuje při západním úpatí. Bývala cihelna Na Salátce při jihovýchodní patě hřebene je významná nálezy zkamenělin (trilobitů a fylokaridních korýšů) v šáreckých břidlicích. Půdy na skalách jsou oligotrofní rankery a na loukách to jsou mezotrofní hnědé půdy.

Výstupy

Co se týče zkoumání lokality před programem, neměnila se nijak výrazně sama od sebe, problém byl zásah do lokality člověkem. Několikrát se mi stalo, že jsem přišel na lokalitu měsíc nebo i míň od poslední návštěvy a na lokalitě byly poměrně velké změny, některé očekávatelné, jako je pokosená louka, ale některé skutečně nečekané, jako je třeba nová dřevěná stezka, a nebo ještě hůř. Například se mi stalo že jsem na lokalitě byl ani ne tři týdny před realizací programu a když jsem po těch třech týdnech dorazil s dětmi na lokalitu, na místě kde dřív stála pouze ta dřevěná stezka, teď byl krom stezky elektrický ohradník a asi šest krav.

Toto jsem skutečně ani ve snu neočekával a popravdě mě to trochu vyvedlo z míry, nicméně nebylo nic, co bych s tím mohl udělat, takže jsem to nijak zvlášť neřešil a soustředil se radši na to, aby se zbytek programu povedl. Děti jsem nechal se rozdělit jak chtějí, protože si myslím, že to je lepší než je rozdělovat sám, takhle to možná trvá o krapet déle, ale všichni jsou spokojení a líp se jim bude pracovat. Rozdělit kdo bude pracovat na jaké lokalitě nebylo vůbec složité, protože se na tom všichni shodli a žádná skupina nebojovala o jedno stanoviště.

Pak jsem studenty odvedl na jejich stanoviště, protože na některá vedla cesta po uzounké stezce nahoru do příkrého kopce a chtěl jsem mít pod kontrolou, že nebudou dělat nic nebezpečného. Program probíhal poměrně klidně, pochopitelně někdo pracoval víc, někdo míň, ale všichni se zapojili poměrně dobře. Při programu jsem obíhal všechna stanoviště, jestli je všechno v pořádku.

Nejčastější problém bylo, že nevěděli něco z biologie, nebo si nebyli jisti zadáním. Další problém který nastal, bylo to, že jedna z krav snědla Kubovi Fojtíkovi praktika. Naštěstí problém hravě vyřešilo to, že jsem měl praktika navíc a pak si to od svých spolupracovníků opsal.

Po programu proběhla již zmíněná poznávačka a po ní krátké představení lokalit, výsledků a zajímavých nálezů ostatním. Ze zpětné vazby vyšlo najevo, že se program studentům líbil. Vytýkali jen to, že jedno stanoviště bylo na trochu kratší dobu než jiné, takže pak neměli co dělat. Moc se jim líbily kravičky a trochu je mrzelo, že si nevyzkoušeli i jiná stanoviště, i když jim bylo jasné, že to z časových důvodů nešlo.

Časový plán programu

Na lokalitu jede autobus ze stanice metra A - Bořislavka asi 10 minut

Přesun k dějepisnému stanoviště: 2 minuty

Dějepisná část: 15-20 minut (záleží kolik toho chcete číst z Lovců mamutů)

přesun na lokality: 3 minuty

Rozdělení do skupin a přiřazení skupin k lokalitám: 10 minut

Vysvětlení úkolů v pracovních listech: 5 minut

Odvedení na nebezpečnější lokality: 3 minuty

Práce na lokalitách: 45-60 minut

Zhodnocení: 20-25 minut (nejprve dvojice lokalit mezi sebou a pak představení ostatním)

Konec a cesta zpátky na metro: 20 minut

Popis cílové skupiny

Skupina studentů základní školy v sedmém ročníku nebo osmiletého gymnázia v ročníku druhém, tedy přibližně 12 let. Možná i trochu starší, ale ne o moc, pak by jim program mohl připadat moc jednoduchý.

Program proběhl ve středu 30. 9. 2015, převážně dopoledne až do druhé hodiny odpoledne. Bylo pod mrakem, ale nepršelo.

Studenti pracovali dobře, i když po nějaké době bylo vidět, že už jen dodělávají, to znamená, že pracoval jen jeden, protože třeba dopisoval příběh stromu nebo dodělával herbář. Ostatní v tu chvíli už neměli co dělat, tak malinko začínali zlobit, aby se zabavili, ale to je u dvanáctiletých kluků omluvitelné.

Osvědčilo se mi tedy nechat je rozdělit se jak chtějí oni, jak už jsem říkal, tolik času to nezabralo a jejich nasazení si myslím to jen posiluje, dokonce i ti největší raubíři spolu vytvořili docela hezký výzkum a myslím, že překvapili nejen mě, ale i sebe. I oni byli podle zpětné vazby rádi, že pracovali ve skupině s kamarády a ne s někým určeným, protože pak si dokáží práci zpříjemnit.

Do příště by bylo hezké, kdyby na program bylo víc času, tzn. by si studenti mohli vyzkoušet více stanovišť, to je hlavní věc, kterou ve zpětné vazbě kritizovali.

Závěry

Myslím si, že se mi povedlo cíle splnit dobře, i když jsme je od původního záměru malinko změnili. Původně totiž měl být dějepis jako samotné stanoviště, ale nakonec jsme ho jako stanoviště nedělali, protože je to poměrně daleko od ostatních stanovišť a byla by to komplikace z organizačního hlediska. Neznamená to samozřejmě, že jsme dějepisnou část zrušili, ale proběhla najednou pro všechny před biologickou částí. Součástí dějepisné části bylo přečtení části knihy Lovci mamutů, protože část děje knihy se odehrává právě na Jenerálce. Dále jsme hovořili o památníku, protože v jedné budově žili sirotci po popravených z doby druhé světové války. Ostatní stanoviště se uskutečnila, pokaždé byly dvě podobné lokality, které se pak porovnávaly, celkem tedy šest stanovišť + dějepisné pro všechny najednou. Osvědčilo se mi mít v jedné skupině 3-4 studenty, víc nebo míň bych nedoporučoval. Úplným závěrem bych chtěl poděkovat Františkovi Tichému, Anežce Koutníkové, Jasně Simonové, Ellen Pražákové za fotky z programu, studentům Mí, mým rodičům a všem ostatním, kteří mi nějak pomohli s prací. Děkuji

Seznam zdrojů

Jenerálka. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 27. 8. 2015 [cit. 2015-11-27]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Jener%C3%A1lka>

Jenerálka - přírodní památka. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 27. 8. 2015 [cit. 2015-11-27]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Jener%C3%A1lka_\(p%C5%99%C3%ADrodn%C3%AD_pam%C3%A1tka\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Jener%C3%A1lka_(p%C5%99%C3%ADrodn%C3%AD_pam%C3%A1tka))

Botany Jenerálka. *Botany.cz* [online]. 2007, 17. 10. 2007 [cit. 2015-11-27]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/jeneralka/>

Jenerálka chráněná území. *Praha-příroda* [online]. 2013 [cit. 2015-11-27]. Dostupné z: <http://www.praha-priroda.cz/chranena-priroda/zvlaste-chranena-uzemi/jeneralka/>

Archiv PŠ. *Prirodniskola.cz* [online]. 2015, 30.9.2015 [cit. 2015-11-27]. Dostupné z: <http://www.prirodniskola.cz/fotogalerie/2015/projektova-streda-v-sareckem-udoli-30-zari-2015/>

Přílohy

Ukázka praktik Studentů Mí

Kamenňák v jiném hnízku 🐣
Adam Lustig

Skála

Skalní stráň nad cestou

- Určit co nejvíce rostlin do přiložené tabulky (když nevíte jaký je to živočich, jen si napište poznámku, že tam nějaký byl (např. puntík), aby jste věděli, kolik tam bylo živočichů. Stromy a keře určit všechny! Stačí i pobytové stopy jako důkaz pobytu živočichů (stopy, bobky...)
- Určit procentuální rozložení jednotlivých pater porostu
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Porovnat severní a jižní stranu skály (druhy a jejich množství, % patra...)
- Bonusová třetí stráň skály v případě že zbude čas
- Sepsat příběh o zvířeti z lokality
- Vytvořit atlas bylin

Procentuální rozložení porostu:

Byliny: 25%

Keře: 70%

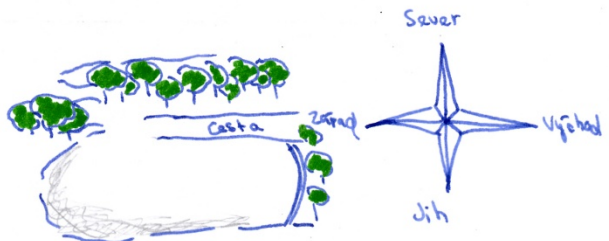
Stromy: 5%

Příběh živočicha:

Psal se rok 2014, kdy se narodila mladá kobylka Pepa. Pepa rostla, jedla a žila, když najednou přijelo auto a postavilo skálu s jeskyní. Mladá kobylka se šla na skály podívat. Její sestra na vrchol trvala celé tři dny, když se konečně vyčerpala na vrchol, schodil jí ptáček kvído dolů. Dole se rozplácla a kvído jí snědl.

Otázky: Jsou druhy, které jste našli jen na jedné straně? Porovnejte jižní a severní stranu skály

Pracovali jsme pouze na jižní straně skály.



Obrázek zvířete nebo Rostliny:



Prýšec

Atlas Bylin pro Skalní stráň

Lepenkou přilepte květinu a napište k ní, o jakou bylinu se jedná



Hvozdík
kartouzek



Skalky celokrajiny



Hadišec



Mochla



Dub šipa



Abaz



Jabodník



Jestřábek chlupatý



Javor Babyka



Andrea

Nivní les Zaniklý sad

Zaniklý sad rozkládající se podél pěšinky

- Určit co nejvíce rostlin do přiložené tabulky (v případě že neurčíte živočicha, poznamenejte si že jste nějakého našli. Na konci průzkumu budete poměřovat počty druhů)
- Určit procentuální rozložení jednotlivých pater porostu
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Pokusit se určit stromy minulosti, přítomnosti a budoucnosti (do tabulky)
- Vyprávějte příběh starého ^{lesu} sadu

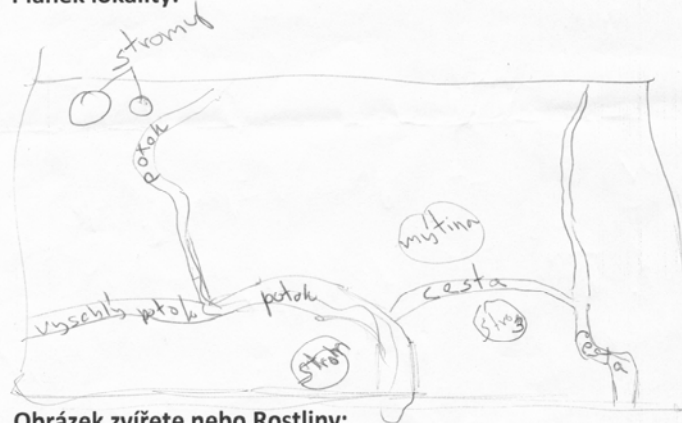
Procentuální rozložení porostu:

Byliny: 80%

Keře: ~~3%~~ 4%

Stromy: ~~13%~~ 13%

Plánek lokality:



Obrázek zvířete nebo Rostliny:



Andrea

Otázka: Porovnejte Nivní les se zaniklým sadem, jak se liší především pokryvnost a jaké jsou kde stromy?

V nivním lese je ^{sem} skoro všude ~~polopena~~ pokryta trávou, ale v sadu je hlavně hlína. V sadu jsou docela mladé stromy.

Příběh o Javoru

Nepamatuju si kde jsem žil předtím, ale až jsem se odpojil a začal jsem vnímat pochopil jsem, že mi jde o život. Letěl jsem vzduchem letěl a letěl a pak jsem spadl do trávy. Uvědomil jsem si, že se to na mě. Na vzniku nového stromu závisí mé dobré zasazení. Ach to byly časy kdy jsem byl semeno, ale zpět k začátku. Dva dny to vypadalo špatně. Ale pak přišel déšť a ten mě spláchnul na dobré místo kde byla dobrá půda a živiny. Tak jsem zase prosil o život. Nejprve jsem byl malý stromeček, který jsem se dostal ke světlu, pak to bylo stejné jako keří vyrostl, rozkvetl, zavadl a umřel. Jsem starý a můj údělem je aby vznikli nové stromy, tak jsem tu sám den po dni. Když mě zakořenil strom mého druhu, dokonce z mého semena, jsem na to pyšnější dávám mu živiny jen aby vyrostl, jsem starý javor a právě jsem naplnil svůj úděl.

KAJA

Kaja V.

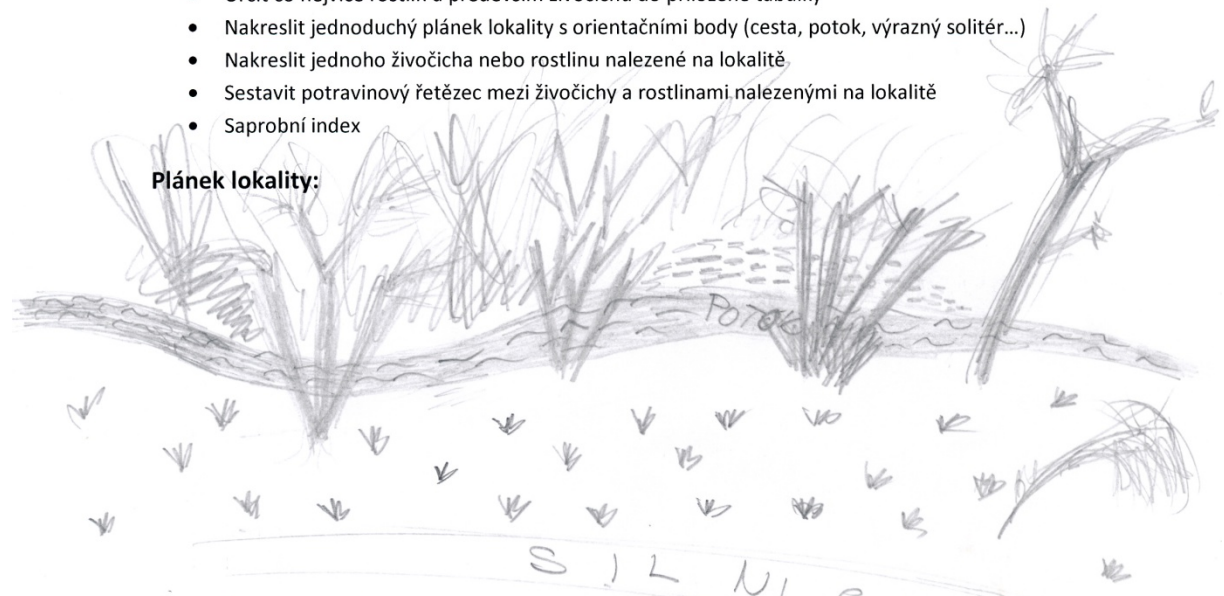
Verča
Roža
Dolma

Stojatý mokřad POTOK

Stojatý mokřad na slunné loučce

- Určit co nejvíce rostlin a především živočichů do přiložené tabulky
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Sestavit potravinový řetězec mezi živočichy a rostlinami nalezenými na lokalitě
- Saprobni index

Plánek lokality:



Obrázek zvířete nebo Rostliny:

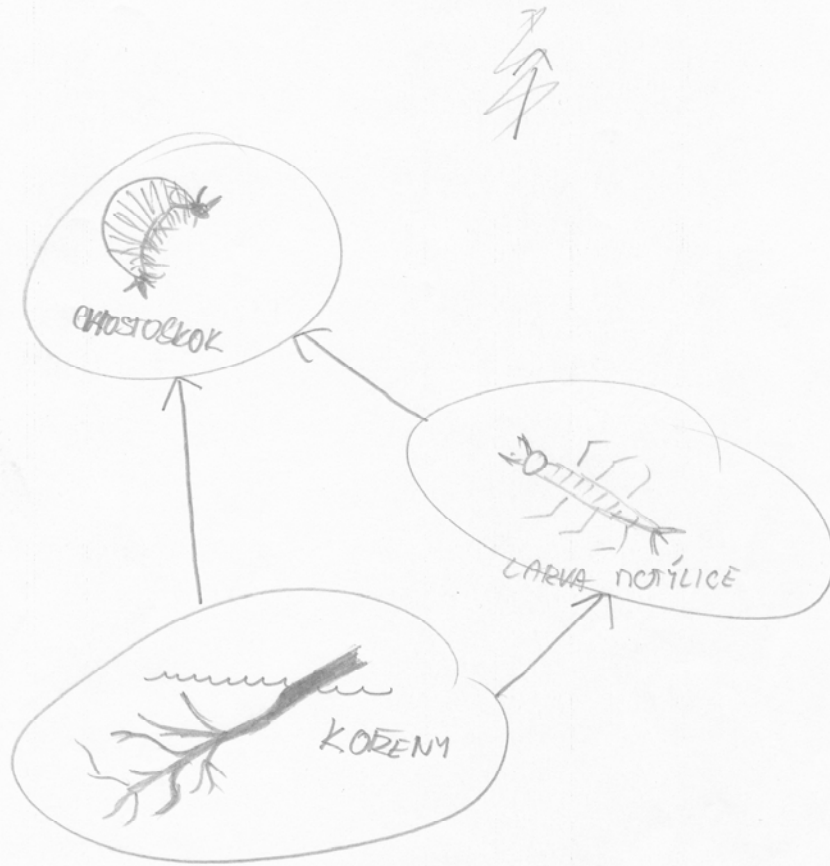


Otázka: Porovnejte obě hydrobiologické lokality. Jak se liší v parametrech jako je průhlednost vody, zápach nebo druhovost? Jsou druhy, které jste našli jen na jedné lokalitě? Byl nějaký výrazný nepoměr v počtu nalezených druhů? Vymyslete teorii, proč by to tak mohlo být.

KA'JA

Potravinový řetězec:

LEGENDA → POŽIVATEL
↓
JÍDLŮ



Prázdné pracovní listy pro jednotlivá stanoviště:

Skála

Skalní stráň nad cestou

- Určit co nejvíce rostlin do přiložené tabulky (když nevíte jaký je to živočich, jen si napište poznámku, že tam nějaký byl (např. puntík), aby jste věděli, kolik tam bylo živočichů. Stromy a keře určit všechny! Stačí i pobytové stopy jako důkaz pobytu živočichů (stopy, bobky...)
- Určit procentuální rozložení jednotlivých pater porostu
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Porovnat severní a jižní stranu skály (druhy a jejich množství , % patra...)
- Bonusová třetí stráň skály v případě že zbude čas
- Odpovědět na zadané otázky
- Sepsat příběh o zvířeti z lokality
- Vytvořit atlas bylin

Procentuální rozložení porostu:

Byliny:

Keře:

Stromy:

Příběh živočicha:

Otázky: Jsou druhy, které jste našli jen na jedné stráni

Plánek lokality:

Obrázek zvířete nebo Rostliny:

Tekoucí potok

Tekoucí potok a jeho břeh vinoucí se podél cesty

- Určit co nejvíce rostlin a živočichů do přiložené tabulky
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Postavit potravinový řetězec živočichů a rostlin nalezených na lokalitě
- Saprobni index

Plánek lokality:

Obrázek zvířete nebo Rostliny:

Otázka: Porovnejte obě hydrobiologické lokality. Jak se liší v parametrech jako je průhlednost vody, zápach nebo druhovost? Jsou druhy, které jste našli jen na jedné lokalitě? Byl nějaký výrazný nepoměr v počtu nalezených druhů? Vymyslete teorii, proč by to tak mohlo být.

Potravinový řetězec:

Nivní les

Nivní les rozkládající se vedle potoka

- Určit co nejvíce rostlin do přiložené tabulky, nebo v případě neurčení zapsat, že jste našli něco co neznáte
- Určit pokryvnost jednotlivých pater porostu
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Určit stromy minulosti, přítomnosti a budoucnosti

Procentuální rozložení porostu:

Byliny:

Keře:

Stromy:

Plánek lokality:

Obrázek zvířete nebo Rostliny:

Otázka: Porovnejte nivní les se zaniklým , jak se liší především pokryvnost a jaké jsou stromy?

Vyprávějte příběh nivního lesa

Zaniklý sad

Zaniklý sad rozkládající se podél pěšinky

- Určit co nejvíce rostlin do přiložené tabulky (v případě že neurčíte živočicha, poznamenejte si že jste nějakého našli. Na konci průzkumu budete poměřovat počty druhů)
- Určit procentuální rozložení jednotlivých pater porostu
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Pokusit se určit stromy minulosti, přítomnosti a budoucnosti (do tabulky)

Procentuální rozložení porostu:

Byliny:

Keře:

Stromy:

Plánek lokality:

Obrázek zvířete nebo Rostliny:

Otázka: Porovnejte nivní les se zaniklým , jak se liší především pokryvnost a jaké jsou stromy?

Vyprávějte příběh starého sadu

Stojatý mokřad

Stojatý mokřad na slunné loučce

- Určit co nejvíce rostlin a především živočichů do přiložené tabulky
- Nakreslit jednoduchý plánec lokality s orientačními body (cesta, potok, výrazný solitér...)
- Nakreslit jednoho živočicha nebo rostlinu nalezené na lokalitě
- Sestavit potravinový řetězec mezi živočichy a rostlinami nalezenými na lokalitě
- Saprobni index

Plánek lokality:

Obrázek zvířete nebo Rostliny:

Otázka: Porovnejte obě hydrobiologické lokality. Jak se liší v parametrech jako je průhlednost vody, zápach nebo druhovost? Jsou druhy, které jste našli jen na jedné lokalitě? Byl nějaký výrazný nepoměr v počtu nalezených druhů? Vymyslete teorii, proč by to tak mohlo být.

Potravinový řetězec:

Atlas Bylin pro Skalní stráň

Lepidlem přilepte květinu a napište k ní, o jakou bylinu se jedná



