

Příprava na školu v přírodě.

Potravní řetězec

1. Každý žák si vylosuje živý organizmus a nalepí si jej sem
2. Za domácí úkol musí zjistit, kde tento vylosovaný organizmus žije (v jakých podmínkách), čím se živí a jak vypadá.
3. Na výkres A4 nakreslí vylosovaný organizmus nebo nalepí jeho obrázek a dokreslí jej. Na druhou stranu výkresu napíše co nejvíce informací, které o vylosovaném organismu zjistil (informace čerpá z odborných knih, encyklopedií, odborných časopisů, internetu, zeptá se ve středu na Kejbalech....)
4. Dobře si přečte minipovídání, která jsou pod tímto textem. Možná vám přijdou trochu krutá, nejsou jako pohádky, ve kterých vše dobře končí. Tato minipovídání mají základ v opravdovém koloběhu živin v přírodě. Vše je v rovnováze, aby mohlo něco žít, musí něco jiného zahynout.
5. Informace, výkres i tento pracovní list si vezme každý žák s sebou na školu v přírodě.

I. minipovídání:

Moucha Alžběta zoufale hledala místo, kam by nakladla svá vajíčka. Její manžel Leopold si samozřejmě již někde lítal a vůbec se o tak důležitou věc nestaral. Náhle Alžběta ucítila pach hnijícího masa. Konečně, snad tentokrát bude mít štěstí a svá vajíčka, ze kterých se za nějaký čas vylíhnou žravé larvy, umístí do mrtvého organismu. Ten jejím dětem poskytne dostatek potravy do té doby, než dospějí v mouchy.

A opravdu, ve strouze u silnice mezi starými petlahvemi, plechovkami, papíry a igelitovými pytli objevila tělo mrtvé kuny. Asi ji srazilo auto. Svá vajíčka nakladla pod oční víčka mrtvé kuny a odletěla si odpočinout na nedaleký keř. Jenže ouha, jak byla vysílená, nevšimla si pavučiny a už se houpala v pavoučí síti. Nic nepomáhalo, byla lapená a blížil se její konec. Pavouk křížák k ní spěchal se svými kusadly. Ne, ne, nebyl to pavouk, byla to pavoučice Filoména a ta nutně potřebovala nakrmit svá hladová pavoučata. Moucha se výborně hodila. Filoména nakrmila sebe i své mladé a ještě spěchala opravit potrhanou síť. To už nestihla.

Pohyb ve křoví zpozorovala sýkorka Marie, která od rána létala a sháněla hmyz do zobáčku svého i svých holátek. Pavoučice jí moc chutnala a ptáčátkům také. Marie po chutném obědě odpočívala ve hnízdě a vůbec netušila, že jí a jejím mláďátkům hrozí veliké nebezpečí.

Kuna Fridolína měla dlouhou chvíli, a tak se vypravila na strom si trochu protáhnout tělo. Věřila, že při tom sportování objeví také něco na zub. Vybrala si právě ten strom, na kterém měla své hnízdo sýkorka Marie. A už bylo na všechno pozdě, Marie s ptáčaty byla v úzkých. Fridolína strčila svoji hlavu s ostrými zoubky do hnízda a drápky sekala po hlavě sýkorky Marie a jejích ptáčat.

Fridolína si pochutnala na sýkorce Marii a její ptáčata odnesla k večeři svým mláďatům do doupěte. Malé sýkorky však hladovým kuním dětičkám nestačily, a tak máma kuna vyrazila na další lov.

Nic už však neulovala, jak běžela přes silnici, srazilo ji auto a ona naposledy vydechla ve strouze u silnice mezi odpadky. A to už se blížila k tomuto místu moucha Alžběta a nakladla pod oční víčka mrtvé kuny svá vajíčka. Za pár dní se z vajíček vylíhly žravé larvy a živily se mrtvou tkání ze zbytků těla kuny. Měly se tam moc dobře a brzo dospěly ve velké mouchy.

II. minipovídání:

Kočka Míca našla u popelnice pro ni tak vábně vonící zbytek hnijícího masa. Nám lidem hnijící maso zapáchá, ale kočičkám velice voní. Míca neodolala a zhltnula veliký kus otráveného masa, který se povaloval u popelnic. Že je otrávené ovšem nevěděla a ve velkých bolestech se odšourala na pole, kde umřela. Bylo to na podzim, tou dobou traktor oral velikým pluhem pole a mrtvou Mícu zaoral do země.

Tělo Míci v zemi posloužilo za potravu různým červíkům, broukům, houbám a bakteriím a pomalu se rozkládalo. Bylo to však velice smutné. Jed z otráveného masa, který Micku zabil, otrávil i červíky, broučky, houby i bakterie, které si na mase z Micky pochutnávali. Uběhla zima, sníh i půda už roztály a semínka spící přes zimu v půdě se probouzela k životu a začala klíčit. Voda rozpustila poslední zbytky z Mícina těla. Semínko pšenice se také probudilo a dostalo žízeň. Vystrčilo klíček, provrtalo se ven z půdy a natahovalo krk ke sluníčku. Sluníčko krásně hřálo a semínko mělo žízeň čím dál větší. Najednou si vzpomnělo, že má u kořínků kapičky vody a že se tedy může napít. „Ta voda je chladná, ale má divnou chuť, řekl klíček kořínku, pošlu trochu i do stonku a k lístkům.“

Kapíčka vody se v listě potkala se zeleným barvivem a hned se chlubila, že není jen tak obyčejná a prázdná, ale že má v sobě rozpuštěné moc chutné dobroty, které našla v podzemí.

Chlorofyl, tedy zelené barvivo v lístku, vodě nevěřilo a honem se otáčelo i s celým lístkem za sluníčkem. „Sluníčko ví všechno, to mi určitě řekne, zda mluvíš pravdu,“ řekl chlorofyl kapíčce vody.

Sluníčko vyslalo paprsek a ten opravdu ve vodě objevil zbytky z Mícina těla.

„Voda má pravdu, milé zelené barvivo, kapka má v sobě pochoutky a dobroty, ale pozor, má v sobě i jed. Sněz dobroty a jedu si nevšímej, uchovej ho do jednoho z lístků a ten pak odhod’ ze stonku. Až se jedu zbavíš, ostatní tvé lístky rychle vyrostou.“

A opravdu, klas pšenice rostl, jako z vody.

Krásná, zelená, šťavnatoučká pšenice přilákala mladého srnečka. S chutí si pochutnal na bohatých lístcích. Jen se podívoval, že jeden z lístků není zelený, že je hnědý, suchý a nějak divně zapáchá. Srneček si pochutnával jen na těch zelených, šťavnatých lístcích. S plným bříškem si spokojeně ležel pod smrčkem v mechu a netušil, že v další minutě jej roztrhá hladový rys. Rys si zbytky srnečka uschoval na strom a odpočíval.

Ani si nevšiml, že mu kolem ucha bzučí komár. Komár byl velice hladový. Právě se vylíhl z larvy (nymfy) a měl chuť na sladkou, teplou výživnou krev. Tu si vysál z rysova ucha. Rys si toho ani nevšiml. Přecpaný komár nemohl ani vzlétnout, jak měl plné břicho. Byl tedy lehkou kořistí pro stále hladovou vlaštovku. Jeden komár ale vlaštovce nestačí a ta létá a létá a loví a loví dál. Když už vlaštovka měla lovem velice unavená křídýlka, rozhodla se, že si trochu odpočine na střeše kůlny. To neměla dělat. Ulovila ji tam kočka Míca. Skroupla ji jako malinu a šla šmejdít k popelníci.

III. minipovídání:

Paní čápová plakala a svému muži žalovala: „Představ si, Eduarde, naše čapí holčička Lízinka dnes poprvé vyletěla z hnízda a ještě se nevrátila. Mám strach, že se jí něco nepěkného přihodilo.“ Čapí maminka plakala a plakala a nebyla k utišení. Ve hnízdě se pošťuchovali její dva čapí kluci Tomáš a Petr. První let čapí holčičky Lízinky opravdu nedopadl dobře, zamotala se do drátů vysokého napětí a elektrický proud ji zabil.

Její bezvládné tělíčko spadlo do mokřiny, která ležela pod vysokým stožárem. Lízínčino tělo se nořilo stále hlouběji do bláta a poskytl důležité živiny pro organismy, které žily právě v této mokřině. V mokřině měla kořínky také skromná, blankytně modrá pomněnka a její sestřičky. Uprostřed svého kvítku měla naše malá pomněnka zářivě žlutý prstýnek a ten lákal do jejího kvítku všelijaký hmyz. Včelky, broučci, motýli a jiní drobní živočichové se s pomněnkou přišli potěšit, napít se nektaru nebo si jen přivonět k její vůni. Včelka dělnice se také u pomněnky zastavila, nemotorně sklepávala pyl z tyčinek a snažila se sosáčkem nasát co nejvíce nektaru z květu. Nektar byl sladký a velice dobrý. Rozhodla se, že jej musí co nejrychleji zanést do úlu a dát jej ochutnat své královně. Letěla, letěla, spěchala, nedávala pozor, už chtěla být co nejrychleji doma v úlu. Ale říká se: „Spěchej pomalu.“ Něco na tom pravdy bude, včelka dělnice nebyla ostražitá, když si neopatrně sedla na lístek blatouchu, aby si drobánek odpočinula, představovala si, jak ji královna za její snahu pochválí, nedávala

pozor a v mžiku se ocitla na lepkavém jazyku tlusté žáby ropuchy. Ropucha si mlaskla, kuňkla a včelku spolkla. Na oslavu dobrého oběda ji však nezbyl čas, sama se stala obědem čapímu klukovi Pětovi, který byl velmi smutný, protože jeho čapí sestřička se nadobro ztratila.

IV. minipovídání:

Stará borová šiška Eliška se líně povalovala na sněhu v lese. Kde se vzal tu se vzal kluk Matěj. Nic netušící šišku Elišku sebral a začal si ji prohlížet. Potěžkal ji v ruce a přemýšlel, k čemu by se mohla hodit. Najednou uslyšel šramot nad svou hlavou. Podíval se, co se v koruně lísky děje. Uviděl veverku Křišovku, jak drží ve svých tlapičkách lískový oříšek a snaží se ho svými zoubky otevřít. Matěj položil šišku Elišku na pařízek a pomyslel si, že v mrazivých dnech přijdou semínka ze šišky veverce velice vhod. Veverka Křištofka si pochutnávala na jádýrku, ale ve stejném jádýrku bydlel také červík Alfréd. Vůbec se mu nelíbilo, že na něho veverka slintá. Také si uvědomil, že mu právě schroustává domeček. To je nebezpečná situace, co kdyby mě schroustla také? Neváhal a spustil se na vláčkenu vypuštěném ze zadečku na chladnou zem. Okamžitě ztuhnul. Nemohl se ani hnout. Ale hnula se zem pod ním. Co to? Co to? Nestačil ani domyslet a už si na něm pochutnával krtek Bořek, který se právě vynořil na vrcholu své krtčí hromádky. Krtek červíka neviděl, ale červík mu zavoněl neodolatelnou vůní. Z nedalekého křoví celou scénu sledovalo liščí mládě Emanuel. Emanuel měl velký hlad, již týden neměl nic k jídlu a krtek by byl velice dobrý oběd. Tiše se přikradl k hromádce, skočil a nepozorný krtek byl v tu ránu v jeho tlamičce. To byla добрta. Konečně přestal mít hlad. S plným bříškem se loudal lesem a byl velice spokojený. Netrvalo to však dlouho. Do drápů ho chytila káňa Bláňa. Tentokrát posloužil jako oběd on. Káně Bláňa s nacpaným bříškem spokojeně odpočívala ve svém hnízdě vysoko ve větvích staré borovice. Stala se však hrozná a tragická věc. Borovice se začala chvět, ozýval se neuvěřitelný hluk a najednou padal celý strom k zemi, káňa Bláňa ulétla, ale veverka Křišovka neměla takové štěstí. Ve staré borovici měla svůj pelíšek a jak strom padal, vypadla ze svého doupátka i veverka. Spadla pod kola obrovského stroje, který v lese kácel vše, co mu pod pilu přišlo. Mrtvé tělíčko veverky zůstalo ležet v hlíně pod lískou a poskytlo živiny jejím kořínkům i ostatním rostlinám. Poslední borovice, která na mýtině zůstala pečovala o své šišky, ve kterých ukrývala semínka a tedy zárodky nového lesa. Šiška Eliška byla velice zvědavá a stále se natahovala a natahovala, aby mohla sledovat, co se to kolem ní děje. To však neměla dělat. Větvička ji neudržela a milá šiška spadla do sněhu pod matkou borovicí. A to už se blížil k tomuto místu Matěj.

Pokračování na Milovech

V Brně a v Naklu:

1. Skupinová badatelská práce – každá skupina bude zkoumat jeden ekosystém.
 - a) pole – kočka Míca
 - b) les – šiška s veverkou
 - c) rybník - čáp
 - d) louka - kuna
2. Rozřazení do skupin proběhne již ve škole podle toho, jaký organismus si žák vylosuje. Každé minipovídání má své role (organismy), žák v textu najde svůj organismus a spojí se s ostatními členy, kteří mají také roli ve stejném minipříběhu. Již ve škole žákům bude jasný ekosystém, který

budou zkoumat. Jejich úkolem bude získat o ekosystému co nejvíce informací, které pak v terénu na Milovech budou ověřovat. Před odjezdem si každá skupina musí zvolit a naplánovat, které ze získaných poznatků budou ověřovat, nad čím budou bádát, jaké výzkumné otázky si pro pobyt na Milovech položí, zapíší si svoje badatelské hypotézy, naplánují si metody, postupy výzkumu a pomůcky potřebné pro bádání a vše si před odjezdem připraví.

Na Milovech:

3. Při vycházkách si každá skupina vytipuje nejvhodnější místo k bádání
4. Každá česká badatelská skupina připraví návrh názvu své skupiny, emblém (vlajku, erb...), a složí badatelský slogan.
5. Hlavní badatelská otázka: **Jak člověk kladně i záporně působí na zkoumaný ekosystém.** Návazně po návratu ze ŠVP připraví každá skupina návrhy opatření pro zlepšení situace ve svém ekosystému – návrhy se budou prezentovat v září v Naklu.
6. Vedlejší výzkumné otázky si každá skupina zvolí sama s ohledem na domácí přípravu. Budou zapsány na pracovních listech připravených ve škole před odjezdem.
7. Po příjezdu Slovinců proběhne vlastní bádání, prezentace získaných poznatků, zamyšlení nad hypotézami, položení dalších otázek – vliv člověka na ekosystém – návrhy odstranění negativních vlivů člověka. Dramatizace minipovídání.