

MÍT SVĚT PŘEČTENÝ / POPIS PROGRAMU

P17 – Zpracování místního tématu z přírodovědy, ekologie, vlastivědy a hospodářství regionu pro žáky 3. – 5. ročníku ZŠ

Nečekání obyvatelé města



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OBSAH

1	Vzdělávací program a jeho pojetí	3
1.1	Základní údaje	3
1.2	Anotace programu	3
1.3	Cíl programu	3
1.4	Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu	4
1.5	Forma	5
1.6	Hodinová dotace	5
1.7	Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny	5
1.8	Metody a způsoby realizace	5
1.9	Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace	7
1.10	Materiální a technické zabezpečení	9
1.11	Plánované místo konání	10
1.12	Způsob vyhodnocení realizace programu v období po ukončení projektu	10
1.13	Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu	10
1.14	Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití	11
2	Podrobně rozpracovaný obsah programu	12
2.1	Tematický blok č. 1 Třídění živočichů podle vnitřní stavby těla – 1 hodina	12
2.2	Tematický blok č. 2 Učíme se poznávat přírodu našeho města – 3 hodiny	15
2.3	Tematický blok č. 3 Zvíře, co to jíš? – potravní řetězce – 1 hodina	27
2.4	Tematický blok č. 4 Jak se nám tu žije – vycházka s didaktickou hrou – 2 hodiny	31
2.5	Tematický blok č. 5 I město je příroda – porovnávání přírodních a městských stanovišť – 1 hodina	37
2.6	Tematický blok č. 6 Městem teče řeka – poznávání přírody v okolí řeky, naučná vycházka – 2 hodiny	39
2.7	Tematický blok č. 7 Nenič, ale ochraňuj! – podpora obydlí zvířat ve městě, antropogenní pasti, příběhy živočichů – 2 hodiny	47
2.8	Tematický blok č. 8 Návštěva muzea, exkurze do přírodovědného oddělení a výroba lapbooků – 4 hodiny	51
3	Metodická část	62
3.1	Metodický blok č. 1 Třídění živočichů podle vnitřní stavby těla	63
3.2	Metodický blok č. 2 Učíme se poznávat přírodu našeho města	64
3.3	Metodický blok č. 3 Zvíře, co to jíš? – potravní řetězce	71
3.4	Metodický blok č. 4 Jak se nám tu žije – vycházka s didaktickou hrou	73
3.5	Metodický blok č. 5 I město je příroda – porovnávání přírodních a městských stanovišť	76
3.6	Metodický blok č. 6 Městem teče řeka – poznávání přírody v okolí řeky, naučná vycházka	77
3.7	Metodický blok č. 7 Nenič, ale ochraňuj! – podpora obydlí zvířat ve městě, antropogenní pasti, příběhy živočichů	79
3.8	Metodický blok č. 8 Návštěva muzea, exkurze do přírodovědného oddělení a výroba lapbooků	82
4	Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu	87
5	Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů	119
6	Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi	138
7	Příloha č. 4 – Odborné a didaktické posudky programu	141
8	Příloha č. 5 – Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu	142



1 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM A JEHO POJETÍ

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Výzva	Budování kapacit pro rozvoj škol II
Název a reg. číslo projektu	„Mít svět přečtený aneb spolupráce knihoven a škol ve vzdělávání v Ústeckém kraji“ CZ.02.3.68/0.0/0.0./16_032/0008225
Název programu	P16 – Zpracování místního tématu z přírodovědy, ekologie, vlastivědy a hospodářství regionu pro žáky 3. – 5. ročníku ZŠ.
Název vzdělávací instituce	Severočeská vědecká knihovna v Ústí nad Labem, příspěvková organizace
Adresa vzdělávací instituce a webová stránka	https://www.svkul.cz/
Kontaktní osoba	Jiří Starý
Datum vzniku finální verze programu	21. 12. 2021
Číslo povinně volitelné aktivity výzvy	KA 4
Forma programu	prezenční
Cílová skupina	Žáci 3. – 5. ročníku ZŠ
Délka programu	16 vyučovacích hodin
Zaměření programu (tematická oblast, obor apod.)	Nečekání obyvatel města Poznávání tradic a kultur a uchování si vztahu k vlastní identitě, kultuře, tradicím a jazyku a podpora zájmu dětí a mládeže o specifika vlastního regionu, včetně tradic a zvyků většinové společnosti i sociálních, etnických a kulturních menšin, podpora vzdělávacích projektů zaměřených na poznávání historie, tradic a kultury.
Tvůrci programu,	Bc. Martina Pospíšilová, Mgr. Ladislava Filipová, Mgr. Kateřina Nováková, Mgr. Yvona Langpaulová, Mgr. Jiří Preclík, Martin Novák
Odborný garant programu	Mgr. Ladislava Filipová
Specifický program pro žáky se SVP (ano x ne)	ne

1.2 ANOTACE PROGRAMU

Program je určen pro žáky 1. stupně ZŠ. Rozvíjí znalosti o místní přírodě a její ochraně. Žáci se během programu nenásilnou objevnou a zážitkovou formou seznámí s vybranými živočichy města Ústí nad Labem, s jejich vazbou na prostředí vytvořené člověkem a také s jejich ochranou. Dále se žáci během programu budou věnovat poznávání přírodního prostředí města, potravním vazbám živočichů, třídění jednotlivých živočichů, pobytovým znamením i obydlím zvířat v městském prostředí. Nedílnou součástí programu bude vlastní pozorování přírody formou tematických vycházek a také představení práce přírodovědce formou exkurze. v průběhu programu budou u žáků dále rozvíjeny navazující znalosti z oblasti orientace v geografii města, hospodaření města, ekologie a ochrany přírody. Program je typem aktivit zaměřených na individuální schopnosti žáků 1. stupně ZŠ a zároveň rozvíjejících vědomosti i ostatní klíčové kompetence příslušné věkové skupiny dané RVP ZV. Účastníci budou sami prostřednictvím aktivizujících metod zapojeni do procesu objevování a aktivně budou reflektovat téma vlastní tvorbou myšlenkových map, lapbooků, a dalších výtvarně či literárně naučných výstupů.

1.3 CÍL PROGRAMU

Cílem programu je rozvoj regionálních znalostí v oblasti přírodovědy a jejich provázání s obecným učivem. Program má za úkol podpořit kladný vztah k vlastnímu regionu, městu, k jeho přirozenému prostředí a přírodě. Zaměřuje se prioritně na přírodu přímo ve městě, věnuje se synantropním živočichům a jejich vztahu k lidskému prostředí. Žáci budou během programu kriticky pracovat se získanými vědomostmi, komunikovat a diskutovat s ostatními, samostatně objevovat a graficky zpracovávat vlastní získané vědomosti v podobě trvalých hmotných výstupů. Získají zkušenosti s prostředím svého města, jeho zvířecími obyvateli, bude jim vštěpována odpovědnost lidí za kvalitu tohoto prostředí pro všechny jeho obyvatele.



1.4 KLÍČOVÉ KOMPETENCE A KONKRÉTNÍ ZPŮSOB JEJICH ROZVOJE V PROGRAMU

Kompetence k učení

Během samostatné práce s výukovými texty v hodinách žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení.

Při tvorbě záznamů o živočiších žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá.

Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočiších, biotopech, klimatických podmínkách města, vlivu člověka a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodu ve městě.

Žák samostatně pozoruje přírodu města, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti.

Žák prostřednictvím zábavných a sebeaktivujících činností poznává smysl a cíl učení o přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící pozorování přírody a učení se o ní, naplňuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák vnímá nejrůznější problémové situace životního prostředí města, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplňuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Žák vyhledá informace vhodné k řešení problému při pozorování přírody, tvorbě záznamů a učení se o přírodě, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. Samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické a empirické postupy.

Žák ověřuje prakticky správnost řešení problémů při tvorbě záznamů o živočiších, osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů

Žák během diskuzí a řízených rozhovorů o přírodě i během samostatné činnosti při pozorování přírody kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.

Kompetence komunikativní

Žák při diskuzích a při prezentacích svých děl formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu.

Žák během diskuzí a během výkladu učitele a přírodovědců naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.

Žák rozumí různým typům přírodovědně encyklopedických textů a záznamů, obrazových materiálů s přírodovědnou tematikou, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do komunikace o přírodě města.

Žák využívá získané komunikativní dovednosti k vyjádření vztahu k živočichům a přírodě města, emočních postojů k chování člověka vůči přírodě.

Kompetence sociální a personální

Při kooperativní výuce a při hrách žák účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce při tvorbě výstupů skupiny.

Během hry a při společné práci se žák podílí na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá.



Během diskuzí o přírodě města a živočišných žák oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a názory na problematiku přírody města, čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají.

Prostřednictvím tvůrčích činností při tvorbě komiksů a lapbooků si žák vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

Kompetence občanské

Žák respektuje přesvědčení druhých lidí o přírodě města a jejich živočišných, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do pozice ostatních lidí. Žák odmítá útlak a hrubé zacházení se živočichy ve městě a s jejich životním prostředím, uvědomuje si povinnost postavit se zodpovědně k ochraně přírody města.

Žák chápe základní principy ochrany přírody, je si vědom svých práv a povinností při ochraně přírody.

Během terénních vycházek se žák rozhoduje zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka.

Žák chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti.

Kompetence pracovní

Během tvůrčích samostatných činností žák používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné pracovní podmínky v muzejním ateliéru, studovně knihovny.

Během terénních vycházek žák přistupuje k pracovní činnosti nejen z hlediska její kvality, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot.

Kompetence digitální

Během online hodiny žák ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je pro plnění úkolů. Získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

1.5 FORMA

První téma je realizováno prostřednictvím online výuky, zbytek programu je realizován interaktivní formou s přímou účastí žáků. Je využito zážitkových prvků, žáci se kromě výuky ve škole účastní výletů do přírody a exkurze do muzea.

1.6 HODINOVÁ DOTACE

Rozsah programu je 16 vyučovacích hodin.

1.7 PŘEDPOKLÁDANÝ POČET ÚČASTNÍKŮ A UPŘESNĚNÍ CÍLOVÉ SKUPINY

Cílovou skupinou je školní třída v počtu 25 žáků, ideální věková skupina 9 – 11 let, což odpovídá věku žáků 4. či 5. ročníku ZŠ. Program je možné po mírných úpravách realizovat také se žáky 3. ročníku ZŠ.

1.8 METODY A ZPŮSOBY REALIZACE

Metoda diskusí

Výuková metoda diskuse je taková forma interakce lektorů a žáků, při níž si účastníci navzájem vyměňují názory na dané téma, na základě svých znalostí pro svá tvrzení uvádějí argumenty, a tím společně nacházejí řešení daného problému. Diskuse se osvědčuje v situacích a v případech, kdy lze mít na jevy či fakta různé názory, kdy jde o to seznámit



se s novými poznatky nebo zkušenostmi, týká-li se téma hodnotových postojů, při vytváření vlastních názorů a jejich obhajobě. Diskusní metody v tomto případě slouží k rozvoji klíčových kompetencí komunikace v mateřském jazyce, sociální a občanské schopnosti a kompetence k řešení problémů. Tyto metody budou používány v úvodních a shrnujících částech jednotlivých výukových hodin či bloků nebo nárazově během programu při řešení aktuálního problému. Poslouží k získání přehledu o znalostech žáků i o jejich vztahu k vyučovanému tématu, k možnostem vyjádření nových poznatků, vlastního názoru a k popisu a sdílení prožitků a pocitů.

Metoda objevné výuky

Objevná výuka, uváděná též jako heuristická metoda je důležitou vyučovací metodou podporující vlastní aktivitu žáků při vzdělávání. Díky aktivizaci žáka dochází ke zlepšení procesu ukládání získaných informací, k vytváření vlastních myšlenkových schémat, podpoře kritického myšlení a k dlouhodobějšímu uložení získaných informací. Jedná se o takový postup poznávání, kdy pedagog žákům poznatky přímo sám nesdílí, ale vede je k tomu, aby si je sami osvojovali, přičemž jim, zejména na začátku pomáhá, radí a jejich objevování usměrňuje a řídí. Rozvíjeny jsou kompetence k učení, kompetence k řešení problémů i komunikativní kompetence. v průběhu programu budou pro žáky připraveny činnosti k samostatnému objevování tak, že jim budou k dispozici názorné pomůcky, videa, odborná literatura a další zdroje poznávání. Dále bude žákům poskytnutá srozumitelná osnova vlastního poznávání, rozepsaná do jednotlivých kroků v podobě pracovního listu tak, aby umožnila aplikovat heuristickou metodu u žáků 1. stupně ZŠ.

Protože tento typ výuky může u žáků vést i k mylným závěrům, bude provedeno společné shrnutí a diskuse nad vypracovanými listy vedené pedagogem.

Kooperativní metoda

Kooperativní výuka patří mezi komplexní vyučovací metody. Žáci při ní pracují ve skupinách, za skupinu přitom považujeme dvě a více osob, velikost skupiny se odvíjí od druhu vykonávané činnosti. Kooperativní výuka je založena na vzájemné spolupráci jedinců, důležitým znakem je pak pozitivní vzájemná závislost jedinců a jejich osobní zodpovědnost. Při kooperaci dochází k interakci žáků, a tím k formování interpersonálních vztahů a postavení v sociální skupině. Jsou tedy rozvíjeny kompetence komunikativní, sociální a personální i kompetence občanské. Během programu bude kooperativní výuka použita v kombinaci s objevným vyučováním a s vytvářením společných trvalých výstupů třídy. Dle potřeby bude učivo rozděleno na dílčí části, které budou přiděleny skupinám žáků. v rámci každé skupiny si žáci rozdělí jednotlivé činnosti (zapisovatel, kreslíř, čtenář, apod.) nebo si je budou střídát na základě vlastní dohody. Během práce každá skupina vytvoří konečný výstup, který bude v další části hodiny prezentovat zbytku třídy.

Objektová výuka

Objektové učení je způsob předávání vědomostí a duchovních hodnot, které je specifické pro muzea. Je základem každé edukační činnosti muzea, protože je založeno na práci s exponátem. Muzeálie jako objektu učení je využíváno nejen ve výstavách, ale i ve výukových programech probíhajících mimo výstavní prostory.

Objektové učení vychází z konkrétních předmětů-objektů, se kterými se žák seznamuje pomocí poskytnutých informací nebo interaktivními činnostmi. Metoda se opírá o konstruktivistickou pedagogiku, setkání s objektem mění koncepty, které žák ve své mysli buduje, eliminuje vytváření mylných představ, podporuje kritické myšlení, schopnost pozorovat, klást otázky a vytvářet vlastní úsudky. To vše je podpořeno vlastním zážitkem ze setkání s objektem, s vytvořením vlastní zkušenosti a jejím srovnáním se získanými vědomostmi. Prostřednictvím objektového učení jsou u žáků rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k řešení problémů a komunikační kompetence.

V průběhu programu budou žákům prezentovány muzeálie přírodního charakteru, vycpaniny zvířat, kostry, pobytová znamení. v prezentaci objektů bude upřednostňován přístup „hands-on“, který umožňuje manipulovat s předměty, vyzkoušet si jejich funkci, vnímat povrch, strukturu, vůni, hmotnost. Muzeum navíc zaručí odbornou správnost informací i poskytnutí nejnovějších poznatků, které ještě nemusely proniknout do školní výuky. Poznáním muzea, toho, co uchovává ve sbírkách, jaké mají uchovávané objekty hodnotu pro společnost i pro každého jedince budou u žáků rozvíjeny kompetence občanské.

Didaktická hra

Do různých fází vzdělávacího programu budou zařazovány didaktické hry, které budou plnit různé funkce bez nebezpečí časového zdržení nebo odklonu od cíle programu. Jedná se o hry rozhodovací, soutěžní, hraní rolí, simulační hry, hry



pro procvičování vědomostí a k podpoře komunikačních dovedností. Didaktické hry budou mít aktivizační a motivační funkci. Didaktické hry vhodného typu a formy rozvíjejí všechny klíčové kompetence.

1.9 OBSAH – PŘEHLED TEMATICKÝCH BLOKŮ A PODROBNÝ PŘEHLED TÉMAT PROGRAMU A JEJICH ANOTACE VČETNĚ DÍLČÍ HODINOVÉ DOTACE

1.9.1 Tematický blok č. 1 Třídění živočichů podle vnitřní stavby těla – 1 vyučovací hodina

Hodina je první úvodní hodinou. Žáci si během této hodiny zopakují a shrnou vstupní znalosti, důležité pro další práci v projektu, věnují se hlavně třídění živočichů, které bude potřeba znát při budoucím vytváření záznamových karet o jednotlivých živočiších. Závěrečná část hodiny je věnována motivaci k dalším činnostem, které budou uskutečněny při dalším společném setkávání.

1.9.2 Tematický blok č. 2 Učíme se poznávat přírodu našeho města – 3 vyučovací hodiny

Tento tematický blok je tvořen třemi vyučovacími hodinami a zároveň třemi propojenými tématy, která spolu souvisí a společně naplňují obsah celého bloku. Časová dotace první a druhé hodiny je upravena tak, aby odpovídala potřebě obsahové náplně zvolených témat těchto hodin. Celý blok probíhá v prostorách městské knihovny, jejíž čítárny jsou žákům k dispozici bez současné návštěvy jiných osob v knihovně. Během vyučovacího bloku se žáci seznámí se všemi aspekty poznávání přírody svého města, naučí se vytvářet záznamy o pozorovaných živočiších, naučí se vnímat jejich prostředí a pobytová znamení. Blok je stěžejní pro průvodní práci v celém projektu, z informací a vědomostí získaných během těchto tří vyučovacích hodin budou žáci čerpat při práci v dalších hodinách.

Téma č. 1 Klimatické podmínky našeho města, práce s mapou, vymezení prostoru pozorování přírody – 1 hodina

Vyučovací hodina má časovou dotaci sniženou na 30 minut, zbývajících 15 minut je přiděleno následující hodině. Téma hodiny je nejprve věnováno klimatickým podmínkám pozorovaného města, žáci si prostřednictvím vyplňování jednoduchého pracovního listu uvědomují širší souvislosti možného výskytu určitých živočišných druhů ve svém městě. Další část hodiny je věnována práci s mapou. Mapa zahrnuje oblast určenou pro dlouhodobé pozorování živočichů. Je vybrána oblast okolí školy, kterou žáci znají osobně. v hodině se žáci s mapou blíže seznámí, propojí jednotlivé objekty a symboly v mapě se skutečnými osobně poznávanými místy.

Téma č. 2 Tvorba záznamů o živočiších a záznamů o jejich pozorování – 1 hodina

Hodina má zvýšenou časovou dotaci na 60 minut. Během hodiny se žáci učí vytvářet informační karty živočichů a záznamy o jejich pozorování. Do karty zaznamenávají stručné a podstatné informace získané z odborné literatury. Vytvořené karty se žáci učí zařazovat do kartotéky rozdělené podle tříd, do kterých jednotlivé druhy živočichů spadají. Zároveň se učí propojit záznam z pozorování se záznamem do mapy pozorování, se kterou se seznámili v první hodině tohoto bloku. Žáci během hodiny pracují s odbornou literaturou vhodnou pro jejich věkovou skupinu, pro správný výběr informací o živočiších je v záznamové kartě vytvořena pomocná osnova záznamů. Hodina žáky připravuje a motivuje k dlouhodobému společnému zaznamenávání pozorovaných živočichů v okolí jejich školy.

Téma č.3 Pobytová znamení živočichů, pravidla pozorování přírody – 1 hodina

V hodině se žáci osobně seznamují s pobytovými znameními živočichů. Ty jsou prezentovány jednotlivými přírodninami nebo fotografiemi. Žáci se učí vnímat stopy pobytu živočichů, které jsou znaméním jejich skutečného výskytu. Přírodniny pozorují hands on metodou, prostřednictvím více-smyslového vnímání pak zkušenosti a znalosti lépe a dlouhodoběji ukládají. v další části hodiny si žáci sami sestavují pravidla pozorování přírody. Na základě modelových situací popsaných v pracovním listu si uvědomují jednotlivé aspekty bezpečného a ohleduplného pozorování přírody a na základě tohoto uvědomění pak sestavují vlastní pravidla pozorování.

1.9.3 Tematický blok č. 3 Zvíře, co to jíš? – potravní řetězce – 1 vyučovací hodina

Hodina je vedena pomocí několika didaktických her. Probíhá v prostoru školní zahrady. Žáci se během hodiny věnují třídění živočichů podle příjmu potravy, vytváří potravní řetězce a potravní síť. Spolu s učitelem vedou diskuzi o důsledcích narušení přírodní rovnováhy, vymizení některých živočišných druhů z potravní sítě.



1.9.4 Tematický blok č. 4 Jak se nám tu žije – vycházka s didaktickou hrou – 2 vyučovací hodiny

Souvislý dvouhodinový vyučovací blok probíhá během terénní vycházky do přírodního okolí školy s charakterem lesíka. Jeho náplní je několik didaktických her. Hlavní náplň, hra Zvířecí vyslanci, je zaměřená na důkladné a detailní pozorování přírody a na kritickém posouzení jejího stavu pro výskyt konkrétních živočišných druhů. Během vycházky je využita řada zajímavých pomůcek k pozorování přírody vhodných pro žáky 1. stupně ZŠ.

1.9.5 Tematický blok č. 5 I město je příroda, porovnávání přírodních a městských stanovišť – 1 vyučovací hodina

V této hodině se žáci seznámí s pojmem biotop. Prostřednictvím plnění úkolů na interaktivní tabuli se učí porovnávat městské a přírodní biotopy, určují výhody a nevýhody života ve městě pro živočichy. Učivo zaznamenají do pracovních listů, které jsou zároveň formou zápisu.

1.9.6 Tematický blok č. 6 Městem teče řeka, poznávání přírody v okolí řeky, naučná vycházka – 2 vyučovací hodiny

Vycházka je zaměřena na pozorování přírody v okolí řeky Labe přímo ve městě Ústí nad Labem. Žáci cestou vyplňují záznamy do průvodního deníku, který jim může dále sloužit jako zdroj informací při soukromých vycházkách. v průběhu cesty jsou vyplňovány nejen záznamy o výskytu živočichů, ale i informace o využití řeky člověkem, o Masarykových zdymadlech apod. Vycházka je zakončena návštěvou rybního přechodu s krátkým výkladem jezného.

1.9.7 Tematický blok č. 7 Osudy zvířat – 2 vyučovací hodiny

Výuka v tomto bloku je věnována zvířecím osudům, často ovlivněným činností člověka.

Téma č. 1 Nenič, ale ochraňuj! – podpora obydlí zvířat ve městě, antropogenní pasti – 1 hodina

První polovina hodiny je věnována antropogenním pastem. Pomocí obrazové prezentace a videí se žáci seznamují s různými typy neúmyslně vytvořených nástrah pro živočichy. Společně tyto nástrahy v prostředí města odhalují, hledají možnosti jejich odstranění či zabezpečení. Druhá polovina hodiny je věnována podpoře obydlí živočichů v prostředí města. Žáci vytváří vlastní zahradu s prvky vhodnými pro zabydlení různých druhů živočichů.

Téma č. 2 Příběhy živočichů – výroba komiksů – 1 hodina

Hodina je věnována tvorbě vlastních vymyšlených příběhů zvířat. Pro ztvárnění příběhu je zvolena metoda komiksového ztvárnění děje. Žáci pracují dle vlastní volby samostatně nebo v menších skupinách. Hotová díla jsou vzájemně prezentována.

1.9.8 Tematický blok č. 8 Návštěva muzea, exkurze do přírodovědného oddělení a výroba lapbooků – 4 vyučovací hodiny

Výuka tohoto tematického bloku probíhá v městském muzeu. První dvě hodiny jsou věnovány prohlídce přírodovědného oddělení, druhé dvě hodiny jsou realizovány v ateliéru muzejní pedagogiky.

Téma č. 1 Exkurze v přírodovědném oddělení – 2 hodiny

Během prohlídky přírodovědného oddělení se žáci seznámí s profesí přírodovědců se zaměřením na zoologii a entomologii. Navštíví přírodovědný depozitář, pracovnu entomologa i preparační laboratoř s pitevnou. Výuka probíhá metodou objektové výuky, žáci získávají informace prostřednictvím jednotlivých objektů, muzeálií. Osobně se setkávají s řadou exponátů, přírodovědci jim o jednotlivých exponátech přednášejí, testují znalosti žáků a odpovídají na jejich dotazy.

Téma č. 2 Co o tobě, zvíře, vím? – výroba lapbooků – 2 hodiny

Pro žáky je připraveno šest vycpanin živočichů a k nim doprovodné informace a obrázky. Žáci během dvouhodinového bloku vyrábí lapbooky, ve kterých prezentují zvoleného živočicha. v lapbooku uplatňují vlastní myšlenkové postupy, informační preference a kreativitu. Hotové lapbooky jsou nejen výsledkem získaných vědomostí žáků, ale i obrazem jejich vlastního osobitého stylu myšlení a tvoření.



1.10 MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ

Název	Typ
Tyčinkové lepidlo	
Kreslicí karton A3	
Kreslicí karton A4	
Špendlíky	
Anilinové barvy	
Štětce	
Kelímky na vody	
Guma	
Tužka č. 2	
Křída	
Papír do tiskárny 80 g/m2 A4	
Barevné papíry A4	Spotřební materiál
Fixy	
Zvýrazňovač	
Papírové desky	
Obálka	
Motouz	
Izolepa	
Oboustranná izolepa	
Vlna	
Kovové patentky	
Rozlišovací samolepky	
Pevné podložky na psaní s klipem pro uchycení papíru	Ostatní vybavení
Sešíváčka	
Děrovačka	
Dalekohled	
Kelímková lupa	
Smýkáč síťka	
Planktonka	
Bílý lavor či velká mísa	
Pinzeta na hmyz	
Kapesní mikroskop	
Mapa oblasti pozorování fauny a flory	
Přenosné plátno pro prezentaci	
Tabule	
Příklady pobytových znamení živočichů (uvedeno v kapitole č. 3)	
Vzorky potravy pro ptactvo (uvedeno v kapitole č. 3)	
Vycpaniny živočichů (uvedeno v kapitole č. 3)	
Karimatka	
Vhodné knihy (uvedené v Popisu programu)	
Nůžky	
Nůžky s tvarovaným prostředím	
Kopírka s tiskárnou	
Notebook	
Interaktivní tabule	Elektronické vybavení
Projektor	
Stolní PC	



1.11 PLÁNOVANÉ MÍSTO KONÁNÍ

FZŠ České mládeže, České mládeže 230/2, 400 01 Ústí nad Labem – běžná učebna a učebna s počítači.

Muzeum města Ústí nad Labem, Masarykova 1000/3, 400 01 Ústí nad Labem – ateliér muzejní pedagogiky, prostory přírodovědného oddělení: laboratoř, pracovna, depozitář.

Lokalita Střížovického vrchu, Ústí nad Labem – Klíše – příměstský lesík.

Lokalita pravého břehu Labe – od mostu E. Beneše po Masarykova zdymadla – bezprostřední okolí řeky a řeka.

Program může být také pro účastníky z jiných regionů realizován v rámci školního výletu, školy v přírodě, letního tábora apod., případně celý ve vlastním regionu v rámci extravilánu a intravilánu města s využitím místní fauny a flory.

1.12 ZPŮSOB VYHODNOCENÍ REALIZACE PROGRAMU V OBDOBÍ PO UKONČENÍ PROJEKTU

Formy a metody evaluačních nástrojů jsou voleny dle cílové skupiny účastníků a formě vzdělávacího programu. Lze volit mezi dotazníky, záznamovými listy, rozhovory s účastníky, videoreportážemi, apod.

Popis programu je návodem na realizaci aktivit v jiných organizacích. Jednotlivé aktivity se dají ve větší míře využívat i samostatně a i tyto aktivity je možné adaptovat na vlastní možnosti. Přesné místo realizace aktivit vzdělávacího programu se pochopitelně může měnit v závislosti na umístění organizace. Doporučujeme však vzdělávací program realizovat kompletní ve spolupráci institucí formálního a neformálního vzdělávání tak, jak je to popsáno v tomto popisu.

Není však nutné na této spolupráci trvat, jelikož jsou aktivity programu na základě níže uvedeného popsány tak, aby je mohl realizovat pracovník formálního vzdělávání bez pracovníka v neformálním vzdělávání a naopak. Ze zkušeností, které realizátoři získali během tvorby a ověření vzdělávacího programu, je nutné poznamenat, že největší benefit se objevil díky spolupráci FV a NFV.

Jak je uvedeno výše, je možné jednotlivé aktivity realizovat i samostatně, ale rozhodně po částečné úpravě či vhodným navázáním na jiné aktivity. Níže popsané aktivity programu totiž tvoří dohromady nedílný celek.

Vzdělávací program je možný realizovat na ZŠ, v knihovně a případně i v muzeu. Do jisté míry se dají aktivity programu realizovat také v rámci zájmového vzdělávání v různých kroužcích v Domech dětí a mládeže apod. dle zaměření jednotlivých kroužků. Části programu se také dají realizovat během dlouhodobějších pobytových vzdělávacích akcí jakými, jsou např. školy v přírodě, tábory pro děti apod.

Program jako celek je vhodné využít při projektové výuce probíhající v rámci formálního vzdělávání žáků základních škol. Lze využít i jeho jednotlivé části pro zpestření formy obecného přírodovědného učiva. Modely tematických vycházek lze při mírné úpravě využít i v podobném prostředí jiných měst. Celý program je také velmi vhodný pro naplňování činnosti zájmového přírodovědně zaměřeného kroužku.

1.13 KALKULACE PŘEDPOKLÁDANÝCH NÁKLADŮ NA REALIZACI PROGRAMU PO UKONČENÍ PROJEKTU

Počet realizátorů/lektorů: nejlépe 2 realizátoři.

	Položka	Předpokládané náklady
Celkové náklady na realizátory/lektory		12.800 Kč ¹
	<i>Hodinová odměna pro 1 realizátora/ lektora včetně odvodů</i>	200 Kč/hodina
<i>z toho</i>	<i>Ubytování realizátorů/lektorů</i>	0 Kč
	<i>Stravování a doprava realizátorů/lektorů</i>	0 Kč
Náklady na zajištění prostor		0 Kč
Ubytování, stravování a doprava účastníků		0 Kč
	<i>Doprava účastníků</i>	0 Kč
<i>z toho</i>	<i>Stravování a ubytování účastníků</i>	0 Kč

1 2 realizátoři * (16 hodin přípravy + 16 hodin realizace aktivit)



Náklady na učební texty		1.000 Kč
z toho	<i>Příprava, překlad, autorská práva apod.</i>	0 Kč
	<i>Rozmnožení textů – počet stran:</i>	1.000 Kč
Režijní náklady		0 Kč
z toho	<i>Stravné a doprava organizátorů</i>	0 Kč
	<i>Ubytování organizátorů</i>	0 Kč
	<i>Poštovné, telefony</i>	0 Kč
	<i>Doprava a pronájem techniky</i>	0 Kč
	<i>Propagace</i>	0 Kč
	<i>Ostatní náklady</i>	0 Kč
	<i>Odměna organizátorům</i>	0 Kč
Náklady celkem		13.800 Kč
Poplatek za 1 účastníka		552 Kč

1.14 ODKAZY, NA KTERÝCH JE PROGRAM ZVEŘEJNĚN K VOLNÉMU VYUŽITÍ

<https://www.svkul.cz/o-knihovne/projekty/evropske-projekty/mit-svet-precteny-aneb-spoluprace-knihoven-a-skol-v-usteckem-kraji/>

<https://rvp.cz/>

Toto dílo je vystaveno pod licencí CC BY SA v 4.0. Dílo smí být rozmnožováno a distribuováno prostřednictvím jakéhokoliv média a formátu. Lze ho i upravovat pro jakýkoli účel. Je však nutné uvést autorství a poskytnout s dílem odkaz na licenci a vyznačit provedené změny. Odvozená změna musí být vystavena pod stejnou licencí jako původní dílo.

Použité fotografie a jiné grafické materiály v programu i v přílohách jsou, pokud není uvedeno jinak (včetně uvedení zdroje) autorským dílem tvůrců programu a jsou použity v souladu s pravidly GDPR.



2 PODROBNĚ ROZPRACOVANÝ OBSAH PROGRAMU

2.1 TEMATICKÝ BLOK Č. 1 TŘÍDĚNÍ ŽIVOČICHŮ PODLE VNITŘNÍ STAVBY TĚLA – 1 HODINA

1. část – úvod, tvoření myšlenkových map – 10 min

Ahoj děti. Dnes si budeme povídat o zvířatech. My jsme se spolu už něco o živočišných učili, vy víte, že je nějak rozdělujeme, že každé zvíře v živočišné říši někam patří. Učili jsme se také řadu pojmů a slov k tomuto tématu. Vy budete říkat slova, která vás napadnou, když se řekne pojem zvířata – živočichové. Teď mi zkuste diktovat, co vás napadlo a společně z těchto slov zkusíme vytvořit myšlenkovou mapu. První slovo, které je uprostřed mapy je slovo živočichové – co bychom k němu mohli připojit? Výborně, našeho rybáře napadla hned velká skupina živočichů – ryby. Koho napadla jiná skupina živočichů? Bezva, tebe napadlo slovo masožravci, i to do naší mapy patří a můžeme ho tam zapojit. Jaké ještě skupiny živočichů máme podle příjmu potravy? Co napadlo dalšího z vás? Ano i prase divoké patří mezi živočichy. s jakou skupinou ho můžeme propojit? Se savci a s všežravci. Tebe napadlo slovo les? Super, v lese žije spousta živočichů, napadá vás, jak bychom to mohli zapojit do naší myšlenkové mapy? Ano, je to obydlí. Nebudu teď naší společnou mapu dokončovat a nechám prostor pro vás, vytvořit nějakou vlastní myšlenkovou mapu. Máte na ni 5 minut, kdo bude mít hotovo, ukáže mapu na kameru.



Myšlenková mapa z tabule – vpravo (foto Y. Langpaulová), Myšlenková mapa žáka – vlevo (foto Y. Langpaulová)

2. část – Powerpoint prezentace na téma třídění živočichů podle vnitřní stavby těla – 12 min

Připomeneme si rozdělení živočichů podle vnitřní stavby těla. Budeme sdílet prezentaci na PC. Já budu, děti, tuto prezentaci občas zastavovat a pokládat vám různé otázky. Tak dávejte dobrý pozor. Slide č.3 – Jak poznáme obratlovce? Obratlovec má kostru s páteří. Slide č. 4 Máme tu rozdělení podle příjmu potravy na dravé a nedravé ryby – jak bychom je jinak mohli třídit? Dravé budou masožravé a nedravé budou býložravé nebo všežravé. Slide č. 5 Říkali jsme si, že obojživelníci jsou v určité části života neschopní žít na souši – ve které? Ano, během vývoje, na souši mohou žít jen dospělí jedinci. Slide č. 6 Kdo si vybaví název plaza, který vypadá jako had, ale ve skutečnosti je to ještěrka se zakrnělými končetinami? Ano, je to slepýš křečkový. Slide č. 7 – Kdo zná některého ptáka, který neumí létat? Ano, pštros to neumí. Výborně ani indický běžec neumí létat. Co znamená, že jsou ptáci krmiví a nekrmiví? Krmí či nekrmí svá mláďata, některá mláďata jsou opravdu schopná nedlouho po vylíhnutí sama shánět potravu. Slide č. 8 – Pojďme si vyjmenovat některé savce podle způsobu pohybu. Kdo by mi řekl savce, který se pohybuje chůzí? Během, šplháním, létáním, plaváním. Slide č. 9 – Do jaké skupiny živočichů patří hmyz? Ano, mezi bezobratlé. My jsme se spolu učili o něco více ze skupiny bezobratlých živočichů. Kdo mi zkusí říci, jací živočichové ještě patří mezi bezobratlé? Pavoukovci, měkkýši, koryši. a příklady těchto živočichů? Ano, třeba pavouk křížák, třesavka, z měkkýšů třeba slimák (plzák), nebo hlemýžď a také třeba rak, který patří mezi koryše. Výborně. Zkusme si teď společně odpovědět na otázky. Já prezentaci zastavím, někdo přečte otázku a zkusíte na ni odpovědět a já vám na závěr pustím správné řešení.



3. část – shrnutí učiva, kontrolní test + společná kontrola – 10 + 5 min

Mám pro vás připravený pracovní list Živočichové v okolí lidských obydlí.

PRACOVNÍ LIST Č.1 (AUTOR Y. LANGPAULOVÁ)

Jméno:

CO UŽ ZNÁM o ZVÍŘATECH – pracovní list

1. Zvířata žijící v okolí lidských obydlí dělíme podle příjmu potravy na (+ ke každé skupině uveď 1 příklad):

a)

b)

c)

2. Napiš názvy samce, samice a mláďete:

a) kur domácí

b) ovce domácí

c) tur domácí

d) prase domácí

e) koza domácí

3. Co to znamená, že vlaštovky a jiřičky jsou hmyzožraví a krmiví ptáci?

4. Poznej živočicha:

a) Je to obojživelník, po celém těle má nepravidelné zelené skvrny, živí se hmyzem, pavouky a slimáky. Při podráždění vylučuje jedovatý výměšek kůže.

b) Pták stavící si otevřené miskovité hnízdo na zdech uvnitř hospodářských budov. Má dlouhý vidlicovitý ocas, úzká křídla a bílý trup, hrdlo a čelo jsou červené.

c) Drobný savce žijící v budovách i jejich okolí. Je šedohnědě zbarven, má poměrně dlouhý ocas. Jeho přítomnost poznáme i podle nepříjemného zápachu.

d) Savce vyskytující se často na půdách domů, v noci loví malé savce a ptáky, s oblibou požírá vejce, škodí v kurnících a králíkárnách. Škodí též řidičům.



e) Savec s výborně vyvinutým sluchem a zrakem, výborně vidí i za šera. Má hmatové vousy citlivé na dotyk a usnadňující pohyb ve tmě. Pohybuje se tiše, na tlapkách má ostré zatažitelné drápy.

f) Savec vyskytující se v mnoha plemenech (pracovních, loveckých, společenských ...), mezi kterými jsou velké rozdíly. Může být pomocníkem myslivců, vodičem nevidomých, hlídačem hospodářských zvířat.

Budete teď pracovat samostatně, protože tento pracovní list je také kontrolním listem. Nebudu ho známkovat, našim cílem je, aby si každý samostatně ověřil, jaké má znalosti o živočiších a zjistil, kde jsou ještě jeho nedostatky a na čem by měl zapracovat. Znalosti totiž budete potřebovat pro práci na velkém projektu, který dnešní hodinou začíná, a o kterém si povíme na konci hodiny. Pusťte se tedy do práce. Nyní si společně zkontrolujeme vaše záznamy. Kdo přečte první otázku a odpoví nám na ni? Výborně, pokud někdo neměl správně, tak si to nyní opraví.

4. Závěr hodiny – shrnutí práce, motivace pro další projektovou činnost – 8 min

Moc pěkně jste dnes pracovaly, děti. My si teď shrneme práci v hodině, jak jsme již zvyklí – jednou větou. Kdo mi dokáže říci jednou větou: Co jsme dnes dělali? o čem jsme si povídali? Co jste se dozvěděli nového? Výborně, jste šikovní! Chcete se ještě na něco zeptat? Víte, co nás ještě čeká v projektu? Ve čtvrtek se setkáte s pracovníky našeho městského muzea, s muzejními pedagogy. Potkáme se spolu v knihovně a budeme tam celé dopoledne. Také nás čekají vycházky, na kterých budeme pozorovat zvířata v našem městě a v úplném závěru projektu půjdeme do muzea, kde vám ukáží přírodovědné sbírky – uvidíme různé vycpaniny, sbírky hmyzu a také pitevnu. Můžeme si ve zbylém čase o tom všem, co nás čeká povídat, tak se ptejte...



2.2 TEMATICKÝ BLOK Č. 2 UČÍME SE POZNÁVAT PŘÍRODU NAŠEHO MĚSTA – 3 HODINY

2.2.1 Klimatické podmínky našeho města, práce s mapou, vymezení prostoru pozorování přírody – 30 minut

1. hodina (30 min)

1. část – úvod do tématu, představení scénáře hodiny – 2 min

Dobrý den, děti. Sešli jsme se spolu zde v knihovně a dnes se ve třech vyučovacích hodinách budeme učit poznávat přírodu našeho města. v první části se budeme bavit o tom, kde naše město v Čechách leží, jaké je zde klima, a jaké jsou zde vodní toky. Co je to klima? Klima je podnebí, tedy nějaké stálé teplotní podmínky a také podmínky s množstvím srážek, tedy jak často a jak moc prší nebo sněží. Proč nás zajímá poloha města, klima a vodstvo ale také třeba horniny v podzemí, když se máme věnovat zvířatům? Na klimatu – tedy na množství tepla, srážek, délky slunečního svitu závisí, jaké v místě budou růst rostliny. Některé mají rády hodně vlhko a stín, tedy rostou u potoků, jiné zas hodně sluníčka rostou na skalách. Na rostliny jsou pak navázaní živočichové, které budeme pozorovat. My si teď společně budeme povídat o tom, jak je to s klimatem tady u nás v Ústí nad Labem, budeme také vyplňovat jednoduchý pracovní list. v druhé části hodiny si pak prostřednictvím mapy ukážeme oblast vymezenou pro naše pozorování a budeme si povídat o okolí školy.

2. část – klimatické podmínky a geografické členění města Ústí – 13 min

V jakých místech je v naší zemi chladněji? Na horách je chladněji než v nížinách. Klima je závislé na nadmořské výšce. Ústí nad Labem je spíš vysoko nebo níž? Jaké tu je pohoří? Ležíme také v nížině? Pro Ústí je typická velká členitost. Jsou tu kopce Českého středohoří a zároveň okolí řeky Labe má nízkou nadmořskou výšku – vy víte, že když se chcete v Ústí přepravit z jedné strany na druhou, musíte vždy z kopce a do kopce. Jsou tu sice hory Českého středohoří, ale celkově toto středohoří a celá oblast okolo Ústí je oblast s teplým klimatem. v naší republice je ještě jedna teplá oblast, věděl by někdo kde? Ano, na jižní Moravě. Jaké dvě velké řeky jsou v Ústí? Soutok Labe + Bílina. Já vám teď rozdám tyto pracovní listy a vy si zkuste vyplnit jejich první stranu.



POLOHA ÚSTÍ NAD LABEM

Na mapě jsou červeně ohraničeny dvě nejteplejší oblasti ČR:

1. Jižní Morava
2. Polabí

Napiš k oblastem čísla.

Na mapě je zvýrazněna řeka Labe, obtáhni ještě řeku Blínu, která se do Labe vlévá přímo v Ústí nad Labem.

Vyznač na mapě tečkou město Ústí nad Labem.



Ústí n. L. spadá do pohoří s názvem pouze severozápadní část města zasahuje do Mostecké pánve (zde se těžilo hnědé uhlí, jezero Milada je zaplavený lom).

V Ústí n. L. se nachází v a mírně teplé klimatické oblasti. Pro město je charakteristická velká výšková členitost (nadmořská výška u Labe je 135 m. n. m. Erbenova věhlička má 420 m n. m.).



Na klimatu – tedy na množství tepla, s..... a délky slunečního svitu závisí, jaké tam budou růst rostliny. Některé mají rády hodně vlhko a stín, tedy rostou např. potoků, jiné zas hodně sluníčka a nevodí jim nedostatek vody - rostou na skalách např.

tařice skalní. Tařice, která teď právě kvete na M..... skále, je rostlinou teplomilnou a není v ČR častá. Patří mezi ohrožené druhy a nesmí se trhat.

Spoj čarou obrázek živočicha (žijícího poblíž města Ústí n. L.) a správné informace o něm.

Živím se suchomilnými druhy trav, barevně splývám s kamenitým povrchem.

obrázek



obrázek

Vyhledávám vlhká místa a jsem jedovatý.

Jako larva žiji v kořenech a pařezech dubů, jsem největší brok v ČR.



obrázek



obrázek

Žiji poblíž vody, živím se okusem stromů - hlavně vrby.

Pracovní list autor Kateřina Nováková



Je to jednoduché, myslím, že vám stačí chvilíčka. Když budete mít hotovo, zvedněte vyplněný list nad hlavu směrem ke mně. Výborně, vidím, že všichni máte správně – jižní Morava je jednička a Polabí dvojka, řeku Bílinu také vidím správně vyznačenou. Otočíme list na druhou stranu a budeme dál vyplňovat společně. Kdo nám přečte první rámeček a správně doplní? Přečteme si i ostatní rámečky a společně doplníme. Poslední část pracovního listu je věnovaná živočichům, kteří žijí v teplé oblasti okolo Ústí nad Labem. Nechám vás zase chvíli pracovat samostatně a potom si společně zkontrolujeme. Výborně jste pracovali!



Práce s pracovním listem Klimatické podmínky (foto J. Preclík)

3. část – vymezení prostoru pozorování, pojmenování prvků v okolí školy – 12 min

Společně jsme si objasnili, jaká klimatická oblast je v okolí našeho města a jaký to má vliv na výskyt živočichů. Je na čase pustit se do samotného pozorování živočichů našeho města. Protože je ale Ústí poměrně velké město, vybrali jsme pro vás jen jeho část a ta bude naší oblastí pozorování. Podívejte se všichni na tuto mapu. Co zde vidíte? Co je tato značka? Tu jsme do mapy přidali my a je to budova vaší školy. Co je na mapě vyznačeno šedou barvou? Barvou zelenou a fialovou? Šedá jsou zastavěná místa, zelená parky, zatravněné a zalesněné plochy, fialová továrny a průmyslové oblasti. Teď se zorientujeme na mapě. Řeknu název místa a vy mi ho půjdete na mapě ukázat. Městské sady, Klíše hvězda, poradím vám, že vypadá jako hvězda, Klíše plavecká hala, co je za ní za kopec? Střížovický vrch. Ukaž Labe a Bílinu, letní kino, Mariánskou skálu, Bertino údolí.

4. část – závěrečné shrnutí, motivace k dalším činnostem

Moc vás chválím za to, jak dobře znáte okolí své školy. Při další projektové práci budete mít za úkol pozorovat živočichy a zanést místo, kde jste je pozorovali do mapy. Viděli jste nějaké živočichy ve městě? Jaké? Myslíte si, že více zvířat bude v parcích a zalesněných plochách (zelených), nebo v zastavěných částech (šedých)? Více jich bude v těch zelených. Proč? Je tam půda a rostliny, hmyz, zvířata zde mají možnost sehnat potravu, ukryt se, ptáci hnízdit. Jsou zvířata i v zastavěných plochách? Ano, jen je jich málo. v našem městě ale žijí i vzácné a ohrožené druhy živočichů a to často právě i v zastavěných nebo průmyslových plochách! Například kriticky ohrožená malá sova – sýček, žije – má dutinu přímo v paneláku poblíž areálu letního kina, u řek žije ledňáček či vydra, bobr má své obydlí v odvodňovací kanalizaci pod hlavním nádražím, na komínech uprostřed továren hnízdí sokoli. Všechna tato zvířata budeme společně poznávat. My si teď dáme krátkou přestávku a potom spolu začneme první živočichy našeho města objevovat a uvidíte, že jsou to leckdy opravdu „nečekaní obyvatelé města“.

2.2.2 Tvorba záznamů o živočiších a záznamů o jejich pozorování – 60 min

1. hodina (60 min)

1. část – úvod, seznámení s prostředím a cílem hodiny, motivace – 5 min

Ahoj děti, já se jmenuji Martina a budu si s vámi teď povídat o zvířatech našeho města a o vyrábění záznamů o nich. Když vám během našeho povídání něco nebude jasné nebo budete chtít vědět cokoliv dalšího k tématu, tak se ptejte hned v tu chvíli a já vám na vše odpovím. Můžeme začít? Už se těším.



Káťa si s vámi povídala o místě, které budeme pozorovat, ukázali jste si i mapu části našeho města v okolí vaší školy. Během našeho projektu – tedy až do konce školního roku budeme společně doplňovat do mapy, jež bude viset na nástěnce u vás ve třídě, živočichy, které jsme pozorovali. No a ke každému pozorovanému živočichovi si také vyrobíme tzv. kartu živočicha. Karty budeme umísťovat do této krabice, která je rozdělena jako jednoduchá kartotéka. Dnes se tedy spolu takovou kartu naučíme vyrábět, abyste si později sami věděli rady, protože další karty budete vyrábět samostatně a přidávat je v průběhu celého našeho setkávání, tedy až do konce školního roku.

My jsme se pro dnešek sešli v knihovně, a to hlavně kvůli tomu, abychom se naučili vyhledávat odborné informace a prakticky pracovat s literaturou. Tady vidíte ukázkou různých typů literatury, kterou můžete využít. Máme knihy encyklopedické, ve kterých jsou hlavně základní údaje o živočiších, potom knihy populárně naučné, kde jsou hlavně zajímavosti o zvířatech a potom můžeme využít i časopisy. Paní knihovnice vám tu připravila přehled časopisů a vy si je můžete potom během samostatné práce nebo o přestávkách prohlídnout. s knihami se setkáte za chvíli na stanovištích, až budete vyrábět karty živočichů. Později, pokud budete vyrábět karty doma nebo ve škole, můžete samozřejmě pracovat také s internetovými zdroji. Nebojte se požádat o pomoc dospěláka, i dnes vám budeme pomáhat my dospěláci, co jsme tady.

2. část – opakování učiva třídění živočichů – 5 min

Protože je zvířat opravdu hodně, je potřeba je nějak třídit do skupin, abychom se lépe orientovali. Vy jste se učili, že máme dvě hlavní skupiny živočichů, jaké? – Obratlovci a bezobratlí. Jak je poznáme? – Obratlovci mají páteř. Věděli byste, jak dále třídíme obratlovce? Savci, ptáci, plazi, obojživelníci a ryby. Věděli byste, jací živočichové patří mezi bezobratlé? Hmyz, pavoukovci, mlži, plži, měkkýši, korýši a další. Protože svět bezobratlých je velice složitý i pro odborníky, přírodovědce, bude pro naši práci stačit, když budeme bezobratlé třídit do dvou základních skupin – hmyz a ostatní bezobratlí. Tady jsem vám rozepsala pomůcku ke třídění živočichů, můžete se do ní kdykoli podívat, budete ji mít na nástěnce vedle mapy. Všimněte si, že u každé skupiny živočichů je barevná značka. Tuto značku budete umísťovat do karty zvířete a také na mapu. Každé zvíře bude potom mít také své číslo, které do té značky vepíšeme.



Přehled třídění živočichů (autor M. Pospíšilová/foto J. Preclík)

3. část – seznámení s kartou živočicha – 10 min


Teď si prohlédneme samotnou kartu živočicha.



1

SÝČEK

OBEČNÝ



Třída: PTÁCI

Popis: HIVĚDOŠEDÝ S BILÝMI SKVRNAMI
(barva, velikost, zvláštní znaky) VELKÝ ASI 23cm (okousek větší než kos)

Potrava: MASOŽRAVCE, MALÍ OBRAŤLOVCI, ŽRÁVKY

Stanoviště: BLÍZKO LIDSKÝCH SÍDEL, SEČENÝ TRÁVNÍK

Obydlí: DUTINY A OTVORY V LIDSKÝCH
STAVBÁCH

Zajímavosti: STRÁŠIDELNĚ HOUKA
ŽÍJE JEN U LIDI - V TRÍRODĚ UŽ NE

Vlevo nahoře, jak už jsem říkala, je značka živočicha, stejná značka bude umístěna i do mapy na místo, kde jsme živočicha pozorovali. Dále tu máme název živočicha. Název nemusí být nutně celý, u některých živočichů stačí ten název rodový, tedy například stačí název stěvlík a nemusí být napsáno, jaký je to konkrétně druh stěvlíka. Právě u bezobratlých budeme používat hlavně rodové názvy, protože určit druhový název je někdy opravdu velice obtížné a to i pro dospělé odborníky.

Vpravo nahoru vlepíme obrázek živočicha. Já jsem pro vás připravila takovouto sadu obrázků živočichů, které byste mohli zahlédnout. Nejsou tam určitě všichni živočichové, pokud najdete živočicha, kterého tady nemáte připraveného, můžete obrázek vytisknout sami, nebo zvíře namalovat, nebo mi přes paní učitelku dáte vědět a já obrázek do příštího setkání připravím.





Seznámení s kartou živočicha (foto J. Preclík)

Další záznamy v kartě už jsou údaje o živočichovi. Tyto údaje budeme dohledávat v encyklopediích a dalších zdrojích, poradíme se o nich s dospělými. Zaznamenáme tady třídu, do které živočich patří – ty třídy jsme si ukazovali před chvílí na přehledu třídění živočichů. Dále tu zaznamenáme popis živočicha, hlavně velikost, barvu, případně nějaké zvláštní znaky. Dalším důležitým záznamem je potrava, kterou se živočich živí. Vy jste se učili, jak třídíme živočichy podle zdroje potravy, jaké máme hlavní skupiny? Masožravci, býložravci, všežravci, hmyzožravci. Výborně, v kartě tedy zaznamenáme tuto skupinu a pak ještě nějaký příklad potravy. Pokud je to totiž třeba býložravec, může se živit trávou, nebo třeba jen semeny a podobné rozdíly jsou i u ostatních skupin.

Dále tu jsou záznamy o stanovišti a o obydlí. Ty spolu souvisí. Do stanoviště zaznamenáme charakteristiku místa, kde se vyskytuje např. les, park, louka a podobně. Obydlí trochu popíšeme, klidně vlastními slovy, může to být dutina ve stromě, nora. Jaké obydlí ještě znáte? Výborně. No a poslední záznam věnujeme zajímavosti o živočichovi. Výběr zajímavosti je jen na vás, každému připadá zajímavé něco jiného a to je právě dobře.

Vzorová karta se sýčkem (autor Martina Pospíšilová)



Seznámení s kartou živočicha (foto J. Preclík)



4. část – výroba karet živočichů – 20 min

Teď se pustíme do výroby karet. Připravila jsem pro vás názvy zvířat, které jsme v Ústí nad Labem zahlédli my dospěláci, kteří tu dnes s vámi pracujeme. Vy si každý vylosujete jedno zvíře a zkusíte mu vyplnit kartu. v prostoru knihovny jsou tři stanoviště, kde máte na stolech připraveny encyklopedie a knihy o zvířatech a také všechny ostatní pomůcky. U tohoto stolu budu sedět já a tady vám také vydám obrázek živočicha a každému zvířeti spolu přidělíme značku. U ostatních stanovišť je vždy alespoň jeden dospělák, který vám, pokud budete potřebovat, poradí a podpoří vás. Každý si sice vylosujete jedno zvíře, můžete ale klidně pracovat ve dvojicích a poradit si i navzájem. Pokud nemáte žádné otázky, pojdte si vylosovat své zvíře a můžete se pustit do práce.



Výroba karet živočichů (foto J. Preclík)



Výroba karet živočichů (foto J. Preclík)

5. část – představení karet živočicha – 15 min

Každý jste vyrobil jednu kartu, my si teď spolu představíme první živočichy, kteří žijí v Ústí nad Labem. Kdo nám chce představit prvního živočicha? Výborně, to jsi o vydře skvěle našel. Důležitá poznámka je, že vydra patří mezi silně ohrožené druhy, já tě poprosím, abys to dopsal na kartu do zajímavosti. Líbilo se ti vyhledávat informace o tomto živočichovi? Viděl jsi ho někdy tady v Ústí? Já také ne, vydra je velmi plachá a vidět ji je vzácnost. My vám ale pomůžeme udělat záznam o pozorování tohoto živočicha. Náš muzejní přírodovědec vydry dlouhodobě sleduje a pozoroval ji na řece Bílině. Podívejte se tady do mapy, můžeme zde umístit první značku – vydra má červenou barvu s číslem jedna. Podívejte se všichni na svou kartu z druhé strany. Jsou zde jednotlivé kolonky o pozorování. Nejprve vyplním den a čas – napíšu minulý pátek večer ve 20:30 hodin. Ten čas je velmi důležitý údaj, protože některá zvířata se pohybují jen v určité denní dobu. Potom je zde místo, kde jsme zvíře pozorovali – já dopíšu řeku Bílinu za západním nádražím. Další



údaj je počet kusů – byla zde jedna vydra. a poslední údaj je jméno pozorovatele. Tím, že jsme udělali záznam v kartě i v mapě, můžete si ho kdykoli znovu přečíst a třeba se vydat v podobnou dobu na toto místo a zkusit tohoto živočicha také zahlédnout nebo zaslechnout. Kartu vydry ještě zařadíme do příslušného místa do kartotéky karet. Dáš ji tam?



Představování karet živočicha (foto J. Preclík)

Kdo nám chce představit dalšího živočicha? Věděli jste, že tu žije? Líbí se vám tento živočich? Našel jsi ještě něco dalšího, co by se hodilo zaznamenat? Můžeme to do karty někam vepsat? Určitě si kartu můžeme přizpůsobit. Měl jsi problém tohoto živočicha najít v knihách? Viděli jste někdo také tohoto živočicha? Aha to jste ho viděli skoro všichni, jak to uděláme se záznamem? Budeme ho zaznamenávat ode dneška, postupně a zkusíme ho najít na co nejvíce místech. Pokud řádky na záznamy o pozorování nestačí, můžeme psát další záznamy na papír, který připevníme ke kartě sponkou.



Umístování karet živočicha do společné kartotéky (foto J. Preclík)

6. část – shrnutí a pokyny pro další práci – 5 min

Moc vám děti děkuji za vaši dnešní práci, myslím, že jste ji zvládly výborně, nebylo to úplně jednoduché. Co se vám zdálo být těžké? Myslíte, že jsme měli něco udělat jinak? Vydáte se pozorovat živočichy ve městě? Kdo už ví, kam půjde a jaká zvířata tam asi potká? Dobře, tak si spolu ještě shrňme pravidla zaznamenávání živočichů.

Pokud najdete živočicha, je dobré ho nějak zachytit, jak to můžeme udělat? Nejlépe vyfotit třeba na telefon, případně nakreslit. Potom ho doma podle fotky zkusíte určit. Koho můžeme požádat o pomoc? Kamaráda, staršího sourozence, dospěláka, také se můžete obrátit na paní učitelku a společně přeposlat fotku k nám do muzea a my vám s určením živočicha pomůžeme. Když budete mít živočicha určeného, tak už celkem snadno vyrobíte jeho kartu do kartotéky, přidělíte mu číslo a do mapy umístíte značku jako záznam o jeho pozorování. Někdo třeba nebude mít doma knihu, ve které by živočicha



vyhledal, co udělá? Koukne se na internet, využije knihy, které si dnes půjčíte z knihovny a budete je mít k dispozici ve třídě. Některé živočichy budeme objevovat společně na vycházkách, které máme v programu. Prázdné vzory karet, vytištěné obrázky některých živočichů a barevné značky budete mít k dispozici ve třídě. Jak už jsem říkala, ve třídě bude i mapa, kartotéka karet zvířat, přehled o třídění živočichů a také pravidla pozorování, která s vámi sestaví Ladka v další hodině.

Na druhé straně karty budeme zaznamenávat naše pozorování. Ten záznam o pozorování udělá právě ten, kdo zvíře uvidí. Dopíše do karty, kdy a kde ho viděl a kolik tam těch zvířat bylo a podepíše se. Další pozorovatel udělá záznam jedině, když zvíře uvidí na novém místě. Každý pozorovatel potom také umístí značku zvířete do mapy na místo, kde ho viděl. Pokud pak někdo bude chtít zvířátko také zahlédnout, podívá se do těchto záznamů a bude vědět, kam a hlavně kdy má jít zvíře pozorovat. Právě ten čas je u mnoha zvířat velmi důležitý údaj, zopakuje mi někdo proč? Protože někteří živočichové jsou k vidění až večer, k ránu nebo úplně v noci.

Výborně, jste opravdu šikovní. Pro dnešek tedy spolu končíme a já se těším vaše záznamy z pozorování živočichů.

2.2.3 Pobytová znamení živočichů, pravidla pozorování přírody

1. hodina

1. část – úvod, představení pojmu pobytové znamení – 10 min

Ahoj děti, jmenuji se Ladka, ráda vás poznávám. My si spolu v této vyučovací hodině budeme povídat o pobytových znameních živočichů a také spolu budeme vytvářet pravidla pozorování přírody. Začneme tím, že společně zkusíme vymyslet, jak najít zvíře ve městě. Kdyby chtěl někdo najít vás, jak by to udělal? Kde se během dne zdržujete vy?

- Doma – ano i zvíře má nějaký úkryt před ostatními (predátory, konkurenty vlastního druhu), místo odpočinku, místo výchovy mláďat, úkryt před nepřízní počasí
- Ve škole s jídelnou/ v obchodě – to bychom u živočichů pojmenovali jako místo opatrování potravy
- Na cestě mezi těmito místy – i živočichové používají stálejší migrační trasy, náhodné cesty po okolí při hledání potravy nebo partnera

Při pozorování můžeme být pasivní, tedy čekat, jaké zvíře přijde k nám. Můžeme se pokusit nějak zvířata přilákat. Jak? Potravou, třeba sypáním slunečnice na krmítko. My ale nemusíme jen čekat, až zvíře přijde k nám, můžeme být aktivní a vyhledávat zvířata sami. Jak byste to udělali, kde můžete zvířata najít? Otáčet kameny a hledat zemní tvory, pátrat po hmyzu na rostlinách, navštěvovat lokality, kde se vyskytují např. vodní ptáci apod. Výborně děti, ideální je, když víme, jak zvíře žije a čím se živí, potom se lépe pozoruje a vyhledává.

Shrňme si tedy, jak budeme zvířata vyhledávat:

1. hledání míst, kde se zvíře nakrmí (protože jíst se musí)

- býložravci – stromy, keře, zahrady, parky, louky
- masožravci – tam, kde je kořist – na vegetaci (hmyz), na zemi, ve vzduchu (dravci lovcí ptáky), ve vodě (př. hmyzo- a rybožraví ptačí nebo savčí predátoři)
- všežravci – tam, kde je hojně potravy – ve městě třeba skládky, odpadkové koše, dřeviny s plody...

2. hledání míst, kde odpočívá

- bezpečí před predátory a nepřízní počasí

3. hledání míst, kde vychovává potomstvo

- to je obtížné, kvůli predátorům zvířata své potomky dobře schovávají

4. náhodné setkání se s (migrujícím) přesouvajícím se zvířetem – buď připraven!

Při pozorování budeme používat nejen zrak, ale i sluch – řada ptáků nebo obojživelníků „neviditelní“, ale podle hlasu se dají poznat. Teď si ještě povíme něco o pobytových znameních. Řadu živočichů vidíme přímo, ale některé ne. Přesto poznáme,



že tu s námi jsou, protože objevíme: pobytová znamení, tedy něco, co nám zvíře při svém pobytu zanechalo. Já vám teď ukážu jednotlivé předměty a vy mi povíte, co to je. Co je toto? Ano je to stopa, tedy odlitek stopy srny. v přírodě můžeme často najít stopy v písku, blátě nebo ve sněhu. Co je toto? Ano je to ptačí hnízdo. Dalším pobytovým znamením živočichů jsou tedy jejich obydlí. Co je třetí předmět v sáčku? Ano, jedná se o trus. Kdo nám ho zanechal? Toto je trus jelena. Co je toto? Ohryzaný klacík od zajíce – právě různé okusy nebo zbytky potravy jsou dalším zajímavým typem pobytového znamení. Poslední dva předměty v mých rukou určitě pozná každý? Je to pero a paroh. v přírodě můžeme často najít části zvířecích těl, parohy či pera živočichové přirozeně shazují, my ale můžeme najít i části uhynulých živočichů nebo celá mrtvá zvířata? Co v takovém případě uděláme, si povíme později, až spolu budeme sestavovat pravidla pozorování.

2. část – prohlížení přírodnin, pobytových znamení živočichů – 10 min

Teď se děti můžete projít po celém prostoru knihovny, u jednotlivých stolečků jsme vám nachystali pobytová znamení živočichů. U každého stolku také bude jeden dospělák, který vám zodpoví všechny zvědavé otázky. Na předměty můžete sahat, také k nim třeba přičichněte, často jsou zajímavě cítit. Můžete tedy jít, máte deset minut na samostatné prohlížení.



Prohlížení přírodnin, pobytových znamení (foto J. Preclík)



Prohlížení přírodnin, pobytových znamení (foto J. Preclík)

3. část – motivace k sestavování pravidel pozorování – 5 min

Ráda bych si s vámi povídala o pravidlech pozorování přírody. Pravidla často nemáme rádi, je to něco, co musíme dodržovat a když jdeme do přírody, tak nechceme myslet na nějaká pravidla. Co myslíte děti, jsou vlastně nějaká pravidla



k pozorování přírody potřeba? a proč? Je potřeba něco dodržet, abychom viděli živočichy? Abychom vůbec někoho zahlédli, je potřeba se chovat tiše. Co je v přírodě ještě potřeba dodržovat? Abychom přírodu nepoškodili, je potřeba se podle toho chovat. Máte rádi přírodu? Máte rádi živočichy a chcete je umět najít a pozorovat? Zkusíme teď spolu vymyslet nějaká vlastní pravidla pozorování přírody?

4. část – Sestavování pravidel pozorování přírody – 8 min

Rozdělte se do tří skupinek, každá skupinka dostane takové povídání na malém pracovním listu a na základě otázek na tomto listu zkusí sestavit jedno až dvě pravidla pozorování. To pravidlo potom výstižnými slovy napíše na barevný mrak. Co to znamená výstižnými slovy – jak zní nějaké jakékoli pravidlo, kdo nám řekne příklad? Neběhejte v prostoru školy. v jídelně se chováme tiše. Uklid' po sobě stůl. Výborně, pravidlo je často formou rozkazu, i vy můžete tedy nějaký rozkaz vymyslet. Při sepisování si dejte záležet i na písmu a barvě, mráčky s pravidly si totiž vyvěsíte ve třídě vedle mapy pozorování. Můžete se rozdělit a rozejít k jednotlivým stolům, tady máte pomůcky. Potom se spolu sejdeme a každá skupinka svá vymyšlená pravidla představí.



Práce ve skupince, sestavování pravidel pozorování přírody (foto J. Preclík)

5. část – Představování pravidel pozorování přírody – 7 min

Teď si spolu představíme pravidla, která jste vymysleli. Pojdte nám představit první dvě pravidla, přečti nám je. Musíme být v klidu! Chováme se potichu! Výborně, tato dvě pravidla k sobě patří. Dětem se často říká, chovejte se tiše. To je v přírodě důležité, hluk zvířata vyplaší. Jak jste mysleli to druhé pravidlo? Je důležité nedělat prudké pohyby, hlavně když se chceme přiblížit k nějakému zvířeti o kousek blíž, abychom si ho mohli dobře prohlédnout. Představme si další dvě pravidla. Musíme být opatrní! Na žádné živočichy nesaháme! Jak nám vysvětlíte tato pravidla? Na živočichy nesaháme, protože by nám to mohlo ublížit – mohou mít nějakou nemoc, nějaký hmyz má i jedovatý povrch těla. Když bychom sahali na mláďata, mohli by je ze strachu opustit jejich rodiče. a druhé pravidlo? Musíme být opatrní při pohybu přírodou, dávat pozor kam šlapeme, také abychom se třeba neztratili. Přečti další pravidlo: Neublížuj živočichům a zacházej s nimi opatrně! Ano, to je důležité pravidlo. Často pozorujeme malé bezbranné živočichy, hlavně bezobratlé. Pokud třeba nabíráme hmyz do kelímkové lupy, nezraníme ho a hlavně ho zase vypustíme zpátky a to nejlépe na místě, kde jsme ho našli, aby se ocitlo zpět ve svém přirozeném prostředí, prostě tam, kde je doma. Jaká jsou poslední dvě pravidla? v přírodě se chováme ohleduplně! Neděláme nepořádek v lese! Ano, tato dvě pravidla spolu také souvisí. Nebudeme nic ničit, rušit třeba mláďata ptáčků na hnízdech příliš dlouhým pozorováním, ničit cestičky živočichů, jejich obydlí a hlavně přírodu neznečišťujeme! Co si sebou vezmeme, si také odneseme. To platí nejen v lese, jak je tu napsáno, ale všude, třeba i ve městě, v parku, na ulici, prostě všude.





Prezentace pravidel pozorování (foto J. Preclík)

6. část – Shrnutí a závěr – 5 min

Velmi vás chválím, moc pěkně jste pracovali. Už víte, jaká můžeme najít pobytová znamení, a vymysleli jste opravdu důležitá pravidla pozorování přírody. Spolu s paní učitelkou si tyto krásné obláčky s pravidly vyvěsíte ve třídě a na společných vycházkách si budeme sestavená pravidla připomínat a hlavně se podle nich budeme chovat. Uvidíte, že společně najdeme spoustu živočichů. Moc se těšíme na další společná setkání a děkuji vám za vaši dnešní těžkou a výborně zvládnutou práci.



Pravidla pozorování přírody umístěná ve třídě (foto J. Preclík)



2.3 TEMATICKÝ BLOK Č. 3 ZVÍŘE, CO TO JÍŠ? – POTRAVNÍ ŘETĚZCE – 1 HODINA

1. část – úvod do tématu, představení průběhu hodiny – 2 min

Dobrý den, děti. Dnes si budeme povídat o tom, čím se zvířata živí, budeme hrát hru, kdy mi ukážete, jak umíte rozdělit živočichy podle příjmu potravy. Dále se budeme věnovat potravním řetězcům a práci završíme vytvořením společné velké potravní sítě. Sešli jsme se zde ve školní zahradě, protože se nám tu hry budou lépe hrát, je tu dostatek prostoru a také budeme na čerstvém vzduchu.

2. část – hra Najdi živočicha a urči, čím se živí – 10 min

Každý živý tvor se musí něčím živit, musí přijímat látky, z nichž buduje svůj vlastní organismus. a protože živočichové nejsou schopni slučovat jednoduché minerální látky na složité organické (to dovedou téměř výhradně pouze zelené rostliny), musí se živit jinými organismy. Jak rozlišujeme živočichy podle příjmu potravy? Část živočichů získává živiny z rostlinných těl, těm říkáme býložravci. Býložravci dovedou zpracovávat rostlinné organické látky a přetvářet je na živočišné. Většina živých organismů však tuto schopnost nemá a musí přijímat přímo živočišné bílkoviny, o nich mluvíme jako o masožravcích. Třetí skupinou jsou všežravci, ti se živí rostlinami i jinými živočichy. Do jaké skupiny budou patřit živočichové, kteří se živí hmyzem? Přiřadíme je mezi masožravce, i když někdy je označujeme jako hmyzožravce.

My si teď zahrajeme hru. Na zahradě máte ukryté kartičky s obrázky živočichů. Každý najdete dva živočichy a zkuste je přiřadit ke správné kategorii – býložravci-masožravci-všežravci. Pokud si nebudete jistí, poradte se se spolužáky.



Hledání obrázků živočichů v prostoru školní zahrady (foto L. Filipová)





Třídění živočichů dle příjmu potravy (foto L. Filipová)

Společně si teď zkontrolujeme, jak jste si vedli. Správné přiřazení není jednoduché, řada živočichů není zcela vyhraněných, co se potravy týče. Např. ptáci během krmení mláďat preferují živočišnou potravu, zatímco na podzim a v zimě u nich převažuje rostlinná potravina (semena). Řada masožravců si zase občas zpestřuje jídelníček sladkými bobulemi (př. lišky, kuny).

Děkuji, třídění se vám dařilo.

3. část – sestavování potravních řetězců – 15 min

A teď si vyzkoušíme sestavit potravní řetězce. Co je to potravní řetězec? Potravní řetězec popisuje potravní vztahy mezi organismy v ekosystému, vyjadřuje přesuny energie a látek z jednoho druhu na druhý. Pomocí šipek je znázorněn vztah mezi organismy, které se postupně požívají. Potravní řetězce jsou navzájem propojeny a vytvářejí složité potravní sítě.

Aby živočichové mohli žít, musí přijímat organické látky. Ty získávají z rostlin. Jenom rostliny totiž umí z jednoduchých anorganických látek (vody a oxidu uhličitého) za pomoci slunečního záření a barviva chlorofylu vytvářet organické látky. Jak říkáme tomuto procesu? Co při fotosyntéze ještě vzniká kromě organických látek (cukrů)? Rostliny tedy stojí na počátku potravního řetězce. Bez rostlin by nebyl možný život živočichů.

Existuje ale i složitá síť organismů, díky kterým dochází naopak k rozkladu. Mnoho živočichů a rostlin uhynie, aniž by během svého života posloužili jako potravina jiným živočichům. k uhynulému živočichovi se brzy dostaví mrchožrouti (liška, jezevec, hrobařík, larvy mouchy...). Na zbytcích těla se pak živí plísňe a bakterie. Organismy, které rozkládají odumřelou organickou hmotu (rostliny i živočichy), se nazývají rozkladači. Při rozkladu se organické látky mění zpět na anorganické, a ty opět využijí rostliny.



Rozdělte se do dvojic a každá dvojice dostane obálku s jednotlivými články potravního řetězce. Jde o obrázky a jména rostlin a živočichů. Vy řetězec sestavíte a zkusíte také vymyslet, ve kterém ekosystému se tyto organismy společně vyskytují. Kdo bude hotov, přihlásí se a dostane řešení úkolu, podle kterého si zkontroluje správnost.



Sestavování *potravních* řetězců (foto L. Filipová)

4. část – potravní síť (15 min)

Ukázali jsme si různé potravní řetězce, ale v přírodě ve skutečnosti existují mnohem složitější potravní vztahy a vytvářejí se zde různé sítě. My si jednu takovou síť zkusíme také zpodobnit. Každý z vás dostane na krk kartičku se živočichem, kterého jsme již dnes zařazovali podle typu potravy. Kdo si nebude jistý, zeptá se spolužáků nebo mě. Teď poprosím všechny býložravce, aby se postavili vedle sebe. a postupně budeme „přivazovat“ další zvířata podle toho, kdo se kým živí.

Výborně, máme hustou síť, všichni jsme propojeni s dalšími živočichy. Pojďme si teď společně povídat, co by se stalo, kdyby ze světa úplně zmizeli všechny mouchy a komáři? Kolik zvířat by mělo hlad nebo by neodchovalo svoje mláďata? a co se stane, když z přírody zmizí např. vlk? Naruší se rovnováha v přírodě, velcí kopytníci nemají přirozeného nepřítel a mohou se přemnožit. Když bude mnoho býložravců, co bude zároveň ubývat? Když zmizí rostlinná potrava díky velkým kopytníkům, kdo bude dále ohrožen? Podívejte se na síť, jak se navazují jednotliví živočichové a díky vymizení jednoho druhu jsou ohroženy další druhy a postupně mnoho jiných navazujících se druhů. Chápete důležitost rovnováhy v přírodě? Co si o tomto problému myslíte? Chcete si zkusit, jak by to vypadalo, kdyby vyhynul nějaký jiný druh z naší sítě?





Vytváření sítě živočichů (foto J. Preclík)

5. část – shrnutí – 3 min

Dnes jsme společně poznali, že každý živý tvor má v přírodě svoji úlohu a místo a jeho vyhubení způsobí často nepředvídané problémy jiným živočichům i lidem. Velmi zdatně jste třídili živočichy podle příjmu potravy, moc vás za tu práci chválím, nebylo to úplně jednoduché. Chce se někdo ještě na něco zeptat? Co se vám dnes nejvíce líbilo? Co bychom mohli ještě dělat jiného na toto téma? v příští hodině společně vyrazíme na vycházku a budeme pozorovat přírodu už přímo. Mám pro vás nachystanou řadu pomůcek, moc se těším.



2.4 TEMATICKÝ BLOK Č. 4 JAK SE NÁM TU ŽIJE – VYCHÁZKA S DIDAKTICKOU HROU – 2 HODINY

Souvislý dvouhodinový tematický blok, kdy činnost jedné hodiny plynule přechází do druhé hodiny

1. hodina

1. část – úvod do tématu, představení scénáře vycházky, rozdělení do skupin – 5 min

Dobrý den, děti. Dnes jsme se sešli ke společné vycházce. Půjdeme na Střížák, během cesty budeme hrát zajímavou hru, při které bude nutné pozorovat přírodu. Nejprve si ale zahrajeme jednu krátkou úvodní hru tady na hřišti. Vy se ze všeho nejdříve rozdělíte do skupin. Uděláme to tak, že si každý vylosuje papírek, na něm bude název nějakého zvířete. Ten si přečtete a najdete kamaráda se stejným zvířetem. Pojďte si vytáhnout papírek. Výborně, skupinky stejných zvířat už nám stojí pohromadě. První skupinko, povězte nám, co jste za zvířata? Slepýš křehký. Slepýši, tady ode mne dostanete identifikační placky, ty si každý pověste na krk, ať víme, že jste slepýši. Také vám dám tuto informační kartu o vašem živočichovi, tu si za chvíli pečlivě prostudujete. Teď ale představíme další skupinky – kuna skalní, myšice křovinná, sýkora koňadra, strakapoud velký, veverka obecná, holub hřivnáč.



Práce s informační kartou zvířete (foto J. Preclík)

2. část – hra „Inzeráty“ – 12 min

Každá skupinka dostala rozlišovací placky zvířete a také informační kartu o svém živočichovi. Pro další práci, je důležité, abyste tohoto živočicha důkladně poznali. Proto si pečlivě přečtete informace v této kartě, je zde napsáno, čím se živočich živí, kde vyhledává úkryt či obydlí, jací predátoři ho ohrožují. Pokud máme přečteno, můžeme začít s hrou. Ví někdo, co je to inzerát? Ano, inzerát můžeme napsat, když něco prodáváme – takový inzerát je pod pojmem nabídka. My si ale můžeme dát inzerát, i když něco sháníme – to je potom poptávka. a právě tyto dva typy inzerátů budeme hledat ke každému zvířeti, jednu nabídku a jednu poptávku. Tyto dva inzeráty si budou podobné, budou se týkat stejné věci. a jak poznáme svůj inzerát mezi ostatními? Bude se týkat nějakých vlastností zvířete, které máte popsány v informační kartě o vašem živočichovi. Pusťte se do práce.

Inzeráty se nám podařilo správně rozdělit mezi živočichy. Co jste si při tom spletli? Co jste nepochopili? Je důležité, zda jste si díky inzerátu zapamatovali to, co je typické pro vaše zvíře, co to bylo?

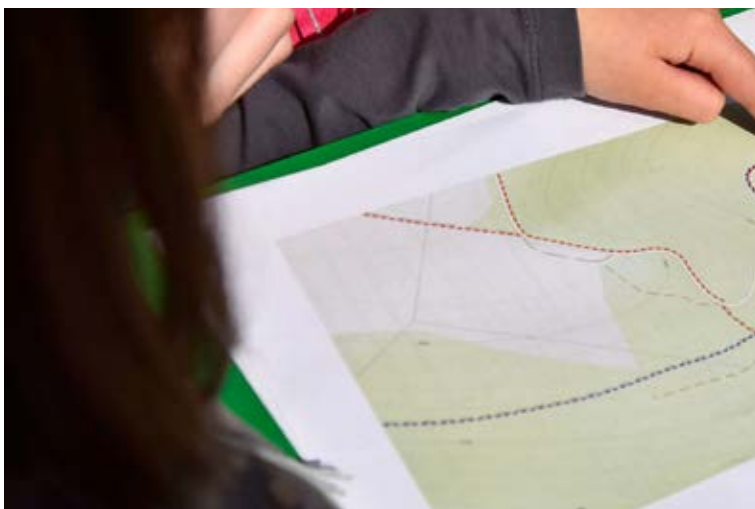




Hra Inzeráty – vyhledávání správného inzerátu (foto J. Preclík)

3. část – didaktická hra „Zvířecí vyslanci“ – 40 minut (28 min 1.hodina/12 min 2.hodina)

Rozcvičku mozků máme za sebou, pojďme se pustit do další hry, čeká nás v ní o něco složitější práce. „*J sme zvířecí vyslanci a byli jsme posláni prozkoumat novou zemi, kde bychom se mohli usadit, protože v té naší původní se nám nevede dobře. Musíme nové území důkladně prozkoumat, abychom zavedli naše kamarády do vhodného prostředí a ne do pasti. Je třeba zjistit, jestli je zde dost úkrytů, potravy a jestli na nás nečíhá nějaké velké nebezpečí.*“ Vydáme se teď společně nahoru na Střížák. Cestou budete ve skupinách hledat potravu, potravní příležitosti, úkryty, pobytové stopy a zaznamenávat je do mapky a do pracovního listu, který teď dostanete jeden pro skupinu. Zároveň se pokusíte identifikovat také nebezpečí pro „svá“ zvířata, budete hledat predátory – psy, kočky, zlé lidi, dravce, ale i přeměněnou krajinu, která může skýtat nebezpečí či pasti pro váš živočišný druh. Vaším cílem je co nejdůkladněji prozkoumat zdejší lesík a vyhodnotit, zda by se v něm mohl váš živočišný druh usadit. My, dospělí průvodci vám budeme po celou dobu oporou, můžete se s námi radit. Pro snazší pozorování přírody jsme sebou vzali i nějaké pomůcky, máme tu dalekohledy, kelímkové lupy pro pozorování malých živočichů, smýkáč sít na chytání hmyzu. Také sebou máme různé určovací klíče živočichů a rostlin. Podívejte se teď všichni do mapky. Kde se teď nacházíme? Úplně v kraji mapy, vpravo na začátku cesty, tam, kde je značka rozcestníku. Zdvihněte, prosím, hlavy a podívejte se na mou mapu. Půjdeme teď po cestě a sejdem se u takové betonové stavby – to je pozorovatelná civilní obrany, něco jako vojenský bunkr. Nikdo zatím nepůjde dál, kdo k tomuto místu dorazí jako první, počká na ostatní. Ještě než vyrazíme, připomeňme si pravidla pozorování přírody, která jste sami sestavili? Chováme se ohleduplně! Nic neničíme, nepoškozujeme! Pozorované živočichy vracíme zpět do jejich prostředí! Myslíme na vlastní bezpečí!



Úvodní orientace v mapě výletu (foto J. Preclík)





Vyplňování pracovního listu Záznamy o průzkumu (foto J. Preclík)



Využití pomůcek k pozorování přírody – kelímková lupa (foto J. Preclík)



Určování živočišných druhů (foto J. Preclík)





Využití pomůcek k pozorování přírody dalekohled (foto J. Preclík)

2. hodina

Pokračuje 3. část z předchozí hodiny – 12 min

Jsme teď v polovině cesty, můžeme si dát krátkou svačinku. Chválím vás za skvělou práci. Je něco, co se vám zatím nepodařilo objevit? Podívejte se do svých pracovních listů na to, co vám ještě chybí, a zaměřte pozorování tak, abyste to doplnili. Požádejte někoho z nás dospělých o podporu. Pokud už máte vyplněno, můžete se věnovat pozorování přírody, využijte k tomu všechny pomůcky.

4. část – prezentace výsledků – 15 min

Milí zvířecí vyslanci, dorazili jsme do cíle naší cesty. Podařilo se vám důkladně prozkoumat zdejší přírodu? Vyhodnotili jste, zda je vhodná pro váš živočišný druh? Pojďme si vzájemně svou práci představit. První třeba tato skupinka, všichni se otočte k nim a poslouchajte. Jaké zvíře zastupujete? Našli jste potravu pro váš druh? Je zde dostatek úkrytů či možností bydlení? Jaké jsou zde pro vás hrozby, našli jste stopy nějakých predátorů? Nebo nějaké jiné nebezpečí? Jak jste průzkum vyhodnotili, můžou se zde vaši kamarádi usadit? Otočíme se teď k další skupince.

Všechny skupinky výborně pracovaly, musím vás za tu zodpovědnou práci pochválit! Bylo to obtížné? Co se vám nedařilo? Co vás překvapilo? Zajímalo by vás prozkoumat i jiné prostředí, třeba i pro jiný živočišný druh? Jaké a pro jaký druh?



Společné shrnutí průzkumu (foto J. Preclík)



5. část – samostatná činnost, volná hra – 15 min

Došli jsme společně až na tuto krásnou louku a bylo by jistě na škodu ji neprozkoumat. Mám pro vás teď návrh dvou činností, každý si svobodně vybere a bude se věnovat tomu, co ho nejvíce baví. Kdo má rád překvapení a poklady si může zahrát hru s frisbee s názvem „Pokladovka“. Co je to děti poklad? Poklad může být i docela obyčejná věc, kterou někde najdeme, nebo nám ji někdo daruje a ke které máme blízký vztah. Máte někde doma takový předmět, který pečlivě uchováváte, a je pro vás pokladem? Nám poklad pomůžou odhalit tato tři frisbee. Hodíte a necháte disk dopadnout na zem. Pod ním potom objevíte poklad. Tím pokladem může být květina, kamínek, peříčko, brouček – zkrátka cokoli, co vás v tu chvíli osloví. Jeden vybraný poklad si smíte i odnést domů na památku.



Hra Pokladovka (foto J. Preclík)

Pokud někdo nechce hrát „Pokladovku“, může pokračovat v pozorování přírody. Pomůcky už jste si vyzkoušeli, já k nim přidávám tyto kapesní mikroskopy, se kterými se výborně pozorují rostliny. My dospělí vám v pozorování opět budeme pomáhat.



Využití pomůcek k pozorování přírody – kapesní mikroskop (foto J. Preclík)





Využití pomůcek k pozorování přírody smýkačka (foto J. Preclík)

6. část – shrnutí a zhodnocení činnosti, motivace k dalšímu setkání – 3 min

Dnešní setkání bylo dobrodružné, ale také jsme se při něm mnoho naučili. Kdo si zapamatoval nějaký živočišný druh, který jsme objevili? Výborně, můžete tedy ve třídě do kartotéky živočichů vyrobit novou kartu a zvíře také zaznamenat do mapy. Jsme tu stále ve městě, přesto jsme zjistili, že zde žije poměrně dost živočichů, proč asi? Kdo si pamatuje, jaké stromy jsme cestou viděli? Vidím, že jste zdatní přírodovědci. My se společně vydáme ještě na jednu vycházku, k řece Labi, kde budeme opět pozorovat živočichy. Těšíte se? Myslíte, že najdeme nějaké jiné druhy živočichů než dnes? Proč? Budu se na tuto vycházku těšit. Děkuji vám za dnešní pěkné dopoledne.



2.5 TEMATICKÝ BLOK Č. 5 I MĚSTO JE PŘÍRODA – POROVNÁVÁNÍ PŘÍRODNÍCH A MĚSTSKÝCH STANOVIŠŤ – 1 HODINA

1. část – uvedení do tématu, motivační diskuze – 10 min

Tuto hodinu si budeme povídat o tom, proč ve městě žijí živočichové, jaké to má pro ně výhody či nevýhody. Naučíme se jedno nové slovo, bude to slovo biotop. Také si srovnáme biotopy přírodní a městské.

My spolu v našem projektu pozorujeme živočichy u nás ve městě. s jakými živočichy jste se již během svého pozorování setkali? Proč asi tato zvířata přišla až k nám do města? Myslíte, že jsou živočichové, kteří žijí hlavně ve městě, a v přírodě je už nepotkáme nebo jen výjimečně? Znáte nějakého takového živočicha?

Pojďme teď spolu srovnat život ve městě a v přírodě. Zkuste si třeba jen představit, jaké je to bydlet ve velkém městě a jaké je to bydlet v nějaké malé vesničce. Jaké výhody má bydlení ve městě? Jaké výhody má bydlení v malé vsi v přírodě? Více lidí žije samozřejmě ve městě. Myslíte tedy, že pro lidi je dostupnost obchodů a služeb důležitější než klid a čistá příroda? Vidím, že máte různé názory, nemusíme si nutně na tuto otázku odpovědět, není žádná správná odpověď, je jen důležité o tom přemýšlet.

2. část – představení pojmu biotop – 5 min

Zkusme si říci, co potřebují živočichové k životu? Obydlí, potrava, bezpečí. Je to vlastně velmi podobné tomu, co potřebujeme my lidé. Naučím vás teď nové slovo, je to slovo biotop – zkuste ho, prosím, všichni zopakovat. Biotop je zjednodušeně řečeno stanoviště. Znamená to, že je to určité místo, může být různě velké, které živočichovi poskytuje právě tři jmenované životní potřeby – tedy potravu, obydlí a bezpečí. Na tomto stanovišti neboli v tomto biotopu živočich žije. Uvedu nějaký příklad biotopu, podívejte se na tyto obrázky (Prezentace č. 1, slide č. 1): Les je biotopem pro veverka – má zde dostatek potravy jako jsou různé plody, bukvice, šišky – staví si zde obydlí z větviček nebo obsadí nějakou dutinu ve stromě a cítí se tu bezpečně, protože je tu dostatek stromů rostoucích blízko od sebe, po kterých může snadno skákat a utéct do bezpečí.

(Prezentace č. 1, slide č. 2) Biotop může ale být i daleko menší stanoviště například biotopem pro sokola bude v přírodě nějaká vysoká skalní věž, tedy jen menší prostor nahoře na té věži, kde se uhnízdí a vyvede zde svá mláďata a pro zbytek mu stačí volný vzdušný prostor, ve kterém loví potravu. Napadá vás nějaký další příklad biotopu?

(Prezentace č. 1, slide č. 3) Na domě naproti hlavnímu vlakovému nádraží jsou balkony a pod těmi balkony si postavily hnízda jirčičky. Jejich biotop je tedy přímo ve městském prostředí. Víte o jiném městském biotopu? Jsou si nějakým způsobem přírodní a městské biotopy podobné? Pojďme si teď společně ukázat několik biotopů, a nebo jen obydlí jednotlivých živočichů, a porovnat jejich přírodní a městskou podobu.

3. část – porovnávání městských a přírodních biotopů, práce s interaktivní tabulí – 12 min

(Prezentace č. 2, slide č. 1) Holuba věžáka známe všichni, ve městech jich žije hodně. Věděli byste, kde si staví hnízdo ve městě a kde v přírodě? Kde bude bydlet sýkora, sokol, ropucha? Všechny obrázky jsme správně přiřadili, dobře si teď jednotlivé dvojice prohlédněte, vidíte, jak jsou si tyto biotopy nebo obydlí podobné? Co ve městě se podobá lesu? Co skalám?

(Prezentace č. 2, slide č. 2) Na další stránce si spolu vysvětlíme hlavní důvody u konkrétních živočichů. Prvního máme zase holuba. Přečti nám důvod, proč se usadil ve městě? Čím se živí holub? Kdo přečte důvod k bydlení ve městě u dalšího živočicha? Je ve městě skutečně tepleji? Proč? Proč je to pro živočichy výhoda? Kde by žil potkan ve volné přírodě? Viděli jste někdy ruměnice? Sýček je příkladem živočicha, který žije u nás ve městě a je zároveň ohroženým a chráněným druhem. Víte, kde by měl sýček obydlí v přírodě? Kde bude asi bydlet ve městě? (překlik na prezentaci č. 1, slide č. 4) Na Masarykově ulici žije sýček v paneláku, prohlédněte si foto. Ve stěně tohoto paneláku je otvor pro větrací mřížku a v tomto otvoru si sýček postavil hnízdo. Jakou potravu sýček ve městě získává? (Překlik zpět na prezentaci č. 2, slide č. 2) Poslední živočich je prase divoké. Proč se cítí ve městě bezpečněji než ve volné přírodě? Čím se prase živí? Najde tento druh potravy i v blízkosti lidských sídel?



4. část – vyplňování pracovních listů – 8 min

Rozdám vám teď pracovní listy a vy je ve dvojici nebo samostatně zkusíte vyplnit. Do prázdných políček vlepíte správné obrázky živočichů. Pokud si ale s něčím v tomto listě nebudete jistí, zeptejte se. Pracovní list nám poslouží místo zápisu do sešitu, je důležité, abychom měli vše správně. Nepospíchejte, dejte si záležet.

5. část – Shrnutí – 10 min

Dnes jsme se naučili pojem biotop a také jsme poznali, jaké výhody poskytuje město pro živočichy. Kdo dokáže jednou větou říci, co je biotop?

(Prezentace č. 2, slide č. 3) Ještě si dnešní učivo shrneme na poslední stránce, podívejte se na tabuli. Mám pro vás nachystáno několik faktů o městském prostředí a vaším úkolem je odpovědět ano, pokud to je výhoda pro život zvířat nebo ne, zda to není výhoda.

Výborně, je vidět, že jste se dnes mnohé naučili. Co vás zaujalo nejvíce? Jste rádi, že živočichové žijí ve městech s námi?



2.6. TEMATICKÝ BLOK Č. 6 MĚSTEM TEČE ŘEKA – POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY V OKOLÍ ŘEKY, NAUČNÁ VYCHÁZKA – 2 HODINY

Úvod – 5 min

Dobrý den. Dnes půjdeme podél řeky Labe a vyzkoušíme si práci přírodovědce. Během dnešní procházky totiž budeme pozorovat živočichy, zaznamenávat si, které druhy a kolikrát jsme je viděli, pak budeme hledat pobytová znamení živočichů, zalovíme v řece a budeme pozorovat malé vodní živočichy. Nakonec dojdeme až ke zdymadlům, kde máme domluvenou návštěvu rybího přechodu. Během vycházky budete vyplňovat pracovní deník. Cestou sbírejte peří a schránky měkkýšů, zkusíme určit, od jakého živočicha pochází.

Teď vám rozdám pracovní deníky na pevných podložkách, podepište si je a všichni se do nich podíváme. Na první a poslední straně je tabulka pro záznamy výskytu jednotlivých živočichů. Někteří živočichové jsou vyplněni, názvy jiných můžeme doplnit cestou. Ke každému živočichovi potom budeme dělat čárky podle počtu viděných kusů. Chce se někdo na něco zeptat? Můžeme vyrazit.

1. stanoviště (pracovní deník str. 2) – 15 min

Ocitli jsme se pod mostem Edvarda Beneše. Pro ústecké občany je to známé místo krmení vodních ptáků. Krmíte také tyto ptáky? Je správné je krmit? Čím je krmíte? Mám tu několik druhů možné potraviny, budu je postupně ukazovat a vy my řeknete, zda je to potrava vhodná, či nevhodná pro vodní ptáky:

- pšenice – ano, obsahuje i stopové prvky a minerály
- sladký koláček – ne, obsahuje hodně cukry
- tvrdé pečivo – ne může jim poškodit jícn
- čerstvé pečivo – nejlepší je den až tři staré, je stále měkké, ale nenadýmá jako to příliš čerstvé
- hrách, kukuřice – ano, nejlépe čerstvá, rozmražená, nemusí být vařená
- salát – ano, nejlépe čerstvý
- vařené brambory – ano
- granule pro vrubozobé ptáky – ano,

A jaká potrava by jim ublížila? Proč?

- plesnivé pečivo, cokoli plesnivého – plísně vylučují jedy
- slané, mastné a kořeněné jídlo

Výborně, to se nám povedlo správně určit. Teď si půjdete vyplnit druhou stranu vašeho pozorovacího deníku. Je to stránka o kachnách. Máte sebou pastelky, tak vybarvíte kačera a kachnu kachny divoké. Předlohy tu plavou kolem nás. Nezapomeňte kachny spočítat a zaznamenat čárky.





Určování potravy pro vodní ptáky (foto J. Preclík)



Pozorování kachen, záznamy do deníku (foto J. Preclík)



Pozorování kachen (foto J. Preclík)



2. stanoviště (pracovní deník str.3-4) – 10 min

Dostali jsme se do míst, kde se dá pozorovat bobr evropský. Když se podíváte na protější břeh, uvidíte výpusti z odvodňovacích kanálů. Jsou už pod hlavním nádražím a pokračují podél celého břehu až pod Větruši. v těchto kanálech si bobří staví obydlí. Labe je velká řeka a proto zde nestaví bobr svou známou hráz. Tu staví jen, když potřebuje vyšší hladinu vody, ale Labe má dostatečnou výšku hladiny. Obydlí bobr hledá v norách se vstupem pod vodou, kanály v kamenném břehu jsou pro něj celkem ideálním místem, navíc tu bobrovi nehrozí ani žádné podstatné nebezpečí. Břeh, na kterém stojíme, bobrovi slouží jako zdroj potravy. Roste tu tráva a také řada mladých stromků. Když se dobře rozhlédnete, uvidíte ohryzané stromky a větve. Pojdme společně přečíst a odpovědět na otázky v pracovním listu a potom zkusíte najít nějaká pobytová znamení bobra.

Je tu kolem nás spousta keřů a v nich ptáci. Pokud některého poznáme, můžeme si udělat záznam o jeho výskytu na poslední stránku deníku. Můžete použít dalekohledy, podívejte se jimi i na kanály v protějším břehu.



Určování stop savců (foto J. Preclík)



Hledáme pobytová znamení (foto J. Preclík)





Bobře, uvidím tě? (foto J. Preclík)

3. stanoviště (pracovní deník str. 5) – 5 min

Došli jsme na labskou pláž. Byla tu už před sto lety. Co myslíte, k čemu lidem tehdy sloužila řeka Labe? Přečteme si postupně možnosti a budeme na ně společně odpovídat. Sami si napište, k čemu asi slouží Labe nebo labská pláž dnes.

4. stanoviště (pracovní deník str. 6-7) – 20 min

Labská pláž je místo, kde budeme pozorovat drobné vodní živočichy. Budeme je lovit touto speciální hustou sítkou, planktonkou. Vylovené živočichy spláchneme do těchto bílých mís, ve kterých se budou dobře pozorovat, některé můžeme zkusit určit. Zároveň se na břehu dívejte na prázdné schránky měkkýšů, sbírejte je a společně je také určíme. Při pozorování budeme využívat i kelímkové lupy a kapesní mikroskopy. Vezměte si sítky a pusťte se do práce, nesmíte sítkou zkalit bahno, nejlepší je přejíždět těsně nad hladinou.



Lovení planktonkami (foto J. Preclík)





Lovení planktonkami (foto J. Preclík)



Pozorování ulovených živočichů (foto J. Preclík)



Nalezené schránky měkkýšů (foto J. Preclík)



5. stanoviště (pracovní deník str. 7-8) – 15 min

Pod námi jsou nahuštěné keře a na nich něco vlaje. Co je to? Ano jsou to nějaké odpadky. Jak se sem asi dostaly? Přinesla je řeka. Kde se v řece vezmou odpadky? Lidé je odhodí buď do vody, nebo na břeh, a když voda stoupne, spláchne je. Také kanalizace z domů stále často vede do řeky a neprochází čističkou. Běžte se ke keřům podívat a napište do deníku, jaké odpadky jste viděli. Smí se vlhčené ubrousky vyhazovat do záchodu? Proč ne? Nerozpustí se jako papír, zůstávají v přírodě nerozložené, jsou obtížným prvkem i pro čističky vod.

Pojďme si raději prohlédnout ptáky, kteří sedí na zdi pod zdymadly. Ví někdo, co je to za ptáky? Kormoráni. Co myslíte, proč jsou právě zde? Pod zdymadly se vyskytuje řada omráčených ryb, ty jsou pro kormorány a ostatní ptáky snadnou kořistí. Loví zde i volavky a rackové. Můžete je spočítat a zaznamenat do deníku. Proč se kormoráni tak protahují a mají napůl roztažená křídla? Suší se po lovu. Kormorán si totiž na rozdíl od kachny peří namočí, nemá ho mastné jako jiní ptáci. Aby mohl létat, musí si křídla usušit a tak ho část vidíme s roztaženými křídly. Máme chvíli času, vyplňte si stránku o kormoránech v pracovním deníku.



Pozorování zachycených odpadků (foto J. Preclík)

6. stanoviště (pracovní deník str. 9) – 5 min

Došli jsme na zdymadla. Kdo ví, jak se jmenují? Masarykova zdymadla. k čemu slouží? k regulování hladiny vody v Labi třeba při povodních. Pokud má více pršet, voda z nádrže nad zdymadly se odpustí, a když pak přijde větší voda, která by spláchla Ústí a spodní vesnice, odpuštěná zdymadla ji zachytí. Také je zde využíván silný vodní proud a vybudovaná elektrárna. Jak tudy proplouvají lodě? Pomocí plavební komory. Loď vpluje do komory, ta se uzavře, voda v komoře se buď dopustí, pokud loď pluje nahoru, nebo vypustí, to, když loď pluje dolů. Když se srovná hladina, vrata komory na druhé straně se otevřou a loď pluje dál v jiné výšce, než připlula.

I když jsou zdymadla technická stavba, vidíte, že je tu dostatek života. Lítají tu kolem nás ptáky, kteří si staví hnízdo přímo na zdymadlech. Znáte je? Jsou to jiříčky. Jiní, podobní ptáčci si staví hnízdo ve zdech blízko nad hladinou, vidíte je? Zalézají do otvorů ve zdech. Jsou to břehule a je jich tu opravdu hodně. v rybím přechodu můžete často vidět lovit volavku, jsou tu raci a kormoráni. Můžete si zkusit zaznamenat některé ptáky do svých deníků.





Povídání na zdymadlech (foto J. Preclík)



Jiříčky na zdymadlech (foto J. Preclík)

7. stanoviště (pracovní deník str. 10) – 10 min

Součástí zdymadel je i rybí přechod. k čemu slouží? Ryby pravidelně putují po řekách, říkáme, že migrují. Zdymadla jsou pro ně nepřekonatelnou překážkou. Proto lidé budují na hrázích tzv. rybí přechody, tedy místa, kde ryby překonají tuto člověkem vybudovanou překážku. Rybí přechod vidíte u levého břehu. Je to ta část s kaskádami. Jak ryba pozná, že tudy lze projít? Ona to nepozná, a proto je tu tzv. vábící proud. Ten okysličuje vodu a to se rybám líbí. Proto k němu plují a tím se dostanou k přechodu, který je navede do cesty skrz zdymadla. U rybího přechodu je vybudovaná i pozorovatelná ryb, půjdeme se do ní podívat. Na stěnách tu máme přehledy ryb, které se v Labi vyskytují. Zkuste si podle nich vyplnit poslední stránku v deníku. Můžeme zkusit určit i některé ryby za sklem pozorovatelný.





V pozorovatelně rybího přechodu (foto J. Preclík)



Ptáci u rybího přechodu (foto J. Preclík)

Závěr – 5 min

Prošli jsme spolu náročnou trasu a pozorovali přírodu okolo řeky Labe. Co se vám nejvíce líbilo? Proč? Naučili jste se něco nového? Co? Co vás nejvíce překvapilo? Co byste ještě rádi u Labe pozorovali nebo zahlédli? Půjdete sem na vycházku s rodinou? Pokud ano, určitě vezměte svůj deník, protože ze záznamů, které jste dnes udělali, můžete ostatní mnohé naučit.



2.7 TEMATICKÝ BLOK Č. 7 NENIČ, ALE OCHRAŇUJ! – PODPORA OBYDLÍ ZVÍŘAT VE MĚSTĚ, ANTROPOGENNÍ PASTI, PŘÍBĚHY ŽIVOČICHŮ – 2 HODINY

2.7.1 Nenič, ale ochraňuj! – podpora obydlí zvířat ve městě, antropogenní pasti – 1 hod

1. hodina

1. část – úvod, seznámení s obsahem a časovou posloupností hodiny – 3 min

Dnes si spolu budeme povídat o vztahu člověka a živočichů. Jaký myslíte, že mají lidé ke zvířatům vztah? Je to vztah rovnocenný? Proč se člověk snaží přírodu regulovat? Je to tak správné? Existuje správná odpověď? My si v dnešní hodině budeme povídat o tom, jak člověk často neúmyslně ohrožuje život zvířatům svými stavbami a různými vymoženostmi, které používá. Dále si také budeme povídat o tom, jak podpořit bydlení živočichů v blízkosti lidských sídel, a budeme spolu pro zvířátka vylepšovat jednu zahradu.

2. část – antropogenní pasti – 12 min

Už jsme si v minulých hodinách trochu povídali o tom, že mnoho zvířat umírá díky nějaké lidské činnosti. Nebudeme si dnes povídat o znečištění přírody, ale o jiných, často běžných lidských činnostech, které mají vliv na život živočichů. Vzpomenete si, kde umírá velké množství zvířat a má na to vliv člověk? Ano, na silnicích umírá skutečně obrovské množství zvířat. Našli jste třeba někdy mrtvé zvíře doma nebo na zahradě? Proč zemřelo? Ulovila ho kočka. Chytili jsme myš do pastičky. v sudu jsme měli mrtvého ptáčka. v bazénu máme hodně mrtvých včel a jiného hmyzu. Výborně, nyní je třeba rozlišit, kdy jsme zvíře chytili úmyslně a kdy jsme ho zabít nechtěli. Pokud nám živočich nějak škodí, jako třeba myš v komoře, je přirozené ho chytit případně usmrtit, i když nejlepší bude si zabezpečit prostor tak, aby se tam zvíře nedostalo a šlo si svou cestou. Takového ptáčka, utopeného v sudu je nám ale asi všem líto a je opravdu zbytečné, aby pták v našem sudu umíral. Sud se stal pro toho ptáka takzvanou antropogenní pastí – tedy pastí, kterou neúmyslně vyrobil člověk svou činností. My si teď spolu prohlédneme prezentaci. Nejprve si pojdme vyjmenovat takové hlavní typy antropogenních pastí (str. 2). Budu vám teď pouštět další obrázky (str. 3-11) a vy mi povíte, jaký typ pasti na obrázku vidíte, a zároveň zkusíme společně vymyslet, jak tuto past zabezpečit.

Na obrázcích jsme několikrát viděli, že pasti mohou být skleněné plochy. Pojdme si teď o těch plochách něco více říci. Vidíme je všude kolem nás, přibývá hodně prosklených autobusových zastávek, staví se domy, které mají prosklené celé stěny. Nám lidem se to líbí, ale ptáci mají s takovou plochou problém, protože ji nevidí, pozorují jen odraz, který se v ní zrcadlí a myslí si třeba, že letí mezi stromy (str. 12). Podívejte se na další obrázek a zkuste říci, jaké řešení je správné (str. 13-14). Napadá někoho, jak pomoci, aby ptáci do skel nenaráželi? Silueta dravce je často používána, ne vždy ale funguje. Podívejte se na krátké video, kde tento problém dobře vyřešili (str. 15-16). Jak tedy můžeme zabezpečit skleněné plochy?

3. část – podpora zvířecích obydlí – 10 min

Jste rádi, když s námi zvířata ve městě žijí? Proč? Společně jsme si už povídali o tom, kde mohou mít v blízkosti lidí živočichové úkryty. Co kromě úkrytů je důležité pro život živočichů? Ano, dostatek potravy. Napadne vás něco, co můžeme dělat, nebo naopak bychom dělat neměli? Kde se mohou živočichové skrývat? Co jim poslouží za potravu? Viděli jste už někde, že se neseče celý trávník? Kdo viděl květnaté pásy? Máte na své zahradě nebo na školní zahradě hmyzí domek? Kde jste na zahradě pozorovali zabydlený hmyz? Kde by mohl přebývat v zahradě slepýš? (str. 17-24)

4. část – vytváření přírodní zahrady – 13 min

Každý teď ode mne dostane vystřihovací skládačku. Na velkém obrázku je zahrada. Líbí se vám? Myslíte, že zde bude žít hodně živočichů? Vaším úkolem bude do zahrady vlepít různé prvky z výběru, nebo domalovat úplně vlastní zahradní prvek. Přemýšlejte o tom tak, aby zahrada byla stále krásná a upravená, tak, jak to má rád člověk, ale aby zároveň byla vstřícná pro zabydlení živočichy.





Prázdná zahrada (foto K. Nováková)

5. část – prezentace děl, diskuze – 7 min

Sedíme tu v kroužku, vy před sebou máte svá díla. Poví nám někdo, jaký prvek do zahrady doplnil a proč? Jaké zvíře, myslíš, že se nastěhuje? Líbí se ti takto plná zahrada víc, než ta prázdná? Kde si teď budete hrát s míčem? Kam bys umístil lavičku? Co ještě by se do zahrady jiného mohlo umístit? Záleží na velikosti zahrady? Co, kromě zahrad by člověk ve městě mohl podobně upravit? Parky, zelené plochy kolem komunikací a domů.

2.7.2 Příběhy živočichů – výroba komiksů – 1 hod

2. hodina

1. část – úvod, seznámení s průběhem hodiny – 3 min

Dostali jste za úkol, promyslet si nějaký příběh o zvířátkách. Řekli jsme si, že můžete pracovat samostatně, ve dvojicích nebo ve skupince. v dnešní hodině budeme tvořit z těchto příběhů komiks. Během tvorby se můžete v případě potřeby volně pohybovat v prostoru naší třídy, kdo bude potřebovat nějaký materiál či výtvarné potřeby, vezme si je ze skříňky nebo stolečku, kdo bude potřebovat vodu na mytí, si dojde k umyvadlu. Chovejte se, prosím, tak, abyste nerušili spolužáky. Máte na tvorbu 30 minut, závěr hodiny bych ráda věnovala diskuznímu kruhu a předvádění vašich příběhů. Pusťte se tedy do práce, já se na vaše díla moc těším, protože vím, jak jste šikovní.

2. část – Vlastní tvorba dětí – 30 min

Nejprve si rozvrhněte příběh a jeho jednotlivá okna v prostoru papíru. Vycházejte z osnovy, kterou jste si nachystali. Okno by mělo být přiměřené velké tomu, co v něm chceme sdělit. Výborně, tady vidím i připravené náčrty. Bubliny se slovy můžete ihned vpisovat k obrázku nebo později dodatečně dolepit. Pokud se někdo chce se mnou poradit, jsem tu pro vás. Když se něco nepovedlo, nevadí, můžeme to opravit nebo komiks zpátky rozstříhat na jednotlivá okna, nepovedenou část nahradit a okna znovu nalepit na nový papír. Pokud máte pocit, že práci nestihnete dokončit, připravte alespoň do všech oken náčrty, ať je děj hotový a barvy doplníte později.





Rozdělení oken komiksu (foto Y. Langpaulová)



Tvorba komiksů (foto Y. Langpaulová)





Práce s přípravným náčrtem (foto Y. Langpaulová)

3. část – Presentace prací, diskuzní kruh – 12 min

Všichni jste pilně tvořili a vznikla nám opravdu zajímavá a pěkná díla. My si nyní ta díla představíme a budeme si s tvůrci vždy chvíli povídat. Neváhejte a pokládejte jim otázky, ptejte se na to, co vás zajímá. Kdo nám chce svou práci blíže představit? Jak se vám pracovalo ve skupince? Rozdělili jste si práci? Shodli jste se? Kdo vymyslel ten příběh? Jak tě to napadlo? Líbilo se vám tvořit komiks? Kdo další nám ukáže své dílo? Bylo náročné to stihnout za hodinu? Dokončíte dílo doma nebo o přestávkách? Je dobré, že jste stihli všechny náčrty a my víme, jak příběh dopadne! Kdo nám ukáže dál svou práci? Bavilo vás tvořit tento komiks? Chtěli byste ještě vytvořit další příběh? o čem by byl? Chtěli byste vystavit svá díla na společné chodbě, aby si je mohli prohlédnout i spolužáci z jiných tříd?



2.8 TEMATICKÝ BLOK Č 8 NÁVŠTĚVA MUZEA, EXKURZE DO PŘÍRODOVĚDNÉHO ODDĚLENÍ A VÝROBA LAPBOOKŮ – 4 HODINY

Návštěva muzea je rozdělena do dvou výukových bloků. v první části s dotací dvou vyučovacích hodin se žáci účastní exkurze přírodovědného oddělení. Druhá část je věnována tvořivé činnosti, děti vyrábí lapbooky na téma Co o tobě, zvíře, vím?

2.8.1 Exkurze v přírodovědném oddělení – 2 hodiny

1. hodina Prohlídka zoologického depozitáře a laboratoře

V úvodu vedoucí přírodovědného oddělení představí dětem toto oddělení, vysvětlí jim, že se rozděluje podle oborů na oddělení zoologie, botaniky, entomologie a geologie. Hovoří s nimi také o činnosti pracovníků, že se nevěnují jen péči o sbírky, ale podstatnou činností je terénní průzkum, sběr vzorků, mapování výskytu jednotlivých druhů a také průzkum okolností, ovlivňujících tento výskyt.

Následuje samotná návštěva zoologického oddělení, kde si děti nejprve prohlédnou prostor laboratoře. Jsou seznámeny s prostředím, ve kterém se živočichové pitvají, je jim popsáno, proč k pitvám dochází a co je pitvou zjišťováno. Prohlédnou si vzorek odpadu ze sokolího hnízda – podle jednotlivých částí spolu se zoologem zjišťují, čím se sokol v předešlých dnech živil, podle pera je zjištěno, že ulovil straku, dále jsou ve vzorcích zbytky z holuba. Zoolog následně dětem popisuje způsob lovu sokola, objasňuje, jakou rychlostí sokol dokáže létat, vysvětluje jim, jak je pro sokola nebezpečné narazit do jiného živočicha a že proto neloví ptáky, kteří se pohybují v hejnech. Ukáže jim odkazy na videa, kde mohou sledovat sokoli na hnízdech továrních komínů. v další části laboratoře děti pozorují, jak probíhá čištění kosterních preparátů přírodní formou. Děti se seznámí s brouky kožojedy umístěnými ve speciálním boxu. Je jim objasněno, že zástupci těchto živočichů u nás žijí volně v přírodě a brouci i jejich larvy požívají zbytky odumřelých těl a přirozeně rozkládají mrtvé živočichy. Dokáží velice precizně zbavit kosti zbytků ostatních tkání, a proto jsou také využívány v laboratořích, zoologům totiž usnadní práci, nemusí používat chemické přípravky. Kožojedy očištěné kosti stačí omýt z mastnoty a usušit.



Prohlídka laboratoře (foto J. preclík)

Po prohlídce laboratoře následuje prohlídka depozitáře s vycpaninami živočichů. Zoolog vysvětluje, jak se do muzea dostávají živočichové k vycpání, že dříve byli cíleně zabíjeni, ale dnes se k vycpání používají zvířata uhynulá. Díky navodným otázkám děti samy vymyslí, že nejvíce uhynulých živočichů pochází ze silnic, a že zvířata zahynula díky počínům lidí. Kromě vycpanin si děti spolu se zoologem prohlížejí kosterní preparáty, vzorky vajec, mají možnost porovnat hmotnost kostí savce a ptáka, hádají, z jakého živočicha jsou různé kožošiny. Zoolog jim také ukazuje vzorky sesbíraných ptačích hnízd či různých dutin v kmenech, které sloužily za přístřeší různým živočichům.





Porovnávání kožešin (foto J. Preclík)



Pozorování vajec (foto J. Preclík)



Prohlídka vycpanin živočichů (foto J. Preclík)





Prohlídka vycpanin živočichů (foto J. Preclík)



Prohlídka depozitáře s vycpaninami (foto J. Preclík)



Ukázka kosterních preparátů (foto J. Preclík)



2. hodina Prohlídka entomologického oddělení

V entomologickém oddělení se žáci nejprve seznámí s pracovním entomologem. Entomolog jim objasní, že jeho práce neprobíhá jen v muzeu, ale hodně času tráví terénním průzkumem. Děti společně hádají, které pomůcky potřebuje entomolog při terénním průzkumu a následně si prohlídají smýkáací sítky, speciální pinzety na hmyz, různé krabičky a pouzdra na přenášení vzorků. Entomolog také demonstruje způsob odchyťávání hmyzu pomocí sítky, speciální funkčnost pinzety, krabiček a dalších pomůcek. Dále dětem entomolog objasní způsob průzkumu výskytu hmyzu v noci pomocí lampy a bílého plátna a ukáže jim fotografie z nočního průzkumu. Na pracovním stole děti pozorují hmyz pod mikroskopem, porovnávají toto pozorování s pozorováním pouhým okem. Po té jim entomolog ukazuje vzorky krabiček a vysvětluje, jak se hmyz do krabičky upevňuje. Následuje přesun do prostor entomologického depozitáře.



Prohlížení hmyzu mikroskopem (foto J. Preclík)

V depozitáři děti mohou vidět širší záběr entomologického sběru. Na vzorcích v jednotlivých krabičkách si spolu s entomologem vysvětlují, jak se pozná hmyz, že počet nohou je určující a je jich vždy šest. Prohlíží si i zástupce jiných živočišných tříd – různé štíry a korýše. Na příkladu babočky kopřivové si ukazují jednotlivá stadia hmyzího života, entomolog jim vysvětluje, že dodnes je velkou neznámou proměna hmyzu v dospělého jedince, že máme zmapované různé podoby, chemické složení a jiné okolnosti, ale proměnu stejně dokonale nechápeme. Další předváděná krabička představuje nejznámější zástupce blanokřídlých – včelu, vosu, sršeň, zemní vosičku a mravence. Děti společně s entomologem popisují rozdíly mezi těmito živočichy, odborník jim vysvětluje například, že nejagresivnější vůči lidem je z nich včela, že od vosy a sršně může být při bodnutí do těla vpraveno jen nepatrné množství jedu, protože ho používají k lovu a pokud ho zrovna vyčerpali, nemusí nás toto bodnutí tolik bolet. Dále si entomolog s dětmi povídá o tom, v jakém období se vyskytují okřídlení mravenci a proč. v další krabičce mohou děti spatřit zástupce z říše motýlů, prohlédnou si našeho největšího motýla martináče hrušňového, porovnávají ho se zástupci motýlů z Indonésie a jiných krajů světa. Jiná sbírková krabička je věnována našim nejznámějším broukům, a tak děti celkem úspěšně hádají názvy těchto brouků. Poznávají chrousta, zlatohlávka, chrobáka, roháče, střevlíka, slunéčko a další.





Ukázka sbírkových krabic hmyzu (foto J. Preclík)



Pozorování hmyzího obydlí (foto J. Preclík)

V závěrečné části entomolog vykládá dětem o velkém hmyzím vymírání, které v současnosti probíhá. Hovoří o důležitosti zachování přirozeného přírodního prostředí pro hmyz, o velkém vlivu člověka na toto vymírání a o důležitosti hmyzu pro zachování přírodní rovnováhy i o riziku následného vymírání dalších živočichů.

2.8.2 Co o tobě, zvíře, vím? – výroba lapbooků – 2 hodiny

Souvislý dvouhodinový tematický blok, kdy činnost jedné hodiny plynule přechází do druhé hodiny

1. hodina

1. Úvod a představení činnosti – 5 min

Ahoj děti, ocitly jste se v ateliéru muzejní pedagogiky. Tady probíhají veškeré výukové programy, na které k nám do muzea chodí školní třídy a dnes tu bude probíhat i vaše činnost. My jsme se spolu setkávali během našeho společného projektu a naučili se mnoho o různých živočiších. Dnes bude na vás, abyste tyto znalosti uplatnili při tvorbě lapbooku.

Podívejte se, jak takový lapbook vypadá. Je věnován jednomu zvířeti, v tomto případě je to sýkora koňadra. o tom zvířeti je potom uvnitř sestaveno určité množství vybraných informací. Ty informace jsou tu zpracovány hravým způsobem, vidíte, že jsou zde uplatněné různé mechanismy – otáčecí, odkrývací, vysunovací. v těchto mechanismech se skrývají vybrané informace o zvířeti. Do lapbooků můžete použít vytištěné fotografie, ale také vlastní obrázky, básničky, texty, ozdoby – právě vlastní tvořivost je zde přidanou hodnotou a já budu moc ráda, když své šikovné a zajímavé nápady při



dnešní tvorbě uplatníte. Do každého lapbooku si také můžete vlepit takovou malou obálku a do ní skrýt opravdovou část zvířete – pera, chlupy, bodlinky. Tento hotový lapbook vám zde nechám na stole k dispozici, můžete si ho prohlížet. Cílem ale není ho okopírovat, jen se jím nechte inspirovat a zkuste uplatnit své vlastní nápady, vymyslet své vlastní pohyblivé prvky.



Vzorový lapbook (foto J. Preclík)

2. Prohlídka místnosti a stanovišť – 10 min

Pojďme teď společně projít celou místností, já vám představím, co zde můžete najít. Máme tu šest stolků se šesti živočichy. Teď stojíme u strakapouda. Vidíte zde vycpaninu živočicha, tu si můžete i opatrně pohladit. Dále zde na stolku leží sepsané informace o živočichovi – jak je velký, čím se živí, jak vypadá jeho obydlí, jací predátoři ho mohou ohrozit. Je tu k dispozici i velké množství různých obrázků. Vy si z těchto obrázků a informací vybíráte sami, co chcete použít, o čem váš lapbook bude vypovídat. v krabici je zde k dispozici i peří z tohoto ptáčka. Každý si zde můžete nějaké nabrat a uložit si ho do obálky na památku, je to taková opravdová část tohoto zvířete a jistě se hodí, mít ji v lapbooku na památku. Koho vidíme u dalšího stolku? Sýkoru koňadru – opět u ní máme informace, obrázky a také peříčka. Ptáci jsou tu ještě dva, ví někdo jací? Holub hřivnác a poštolka obecná. U poštolky máte dvě vycpaniny, vidíte, že samec a samička vypadají celkem dost odlišně. U posledních dvou stolků jsou savci, pozná je někdo? Prase divoké a ježek. Na stocích máte znovu stejné podklady pro vaši tvorbu, do obálky si od těchto živočichů můžete uložit srst od mláďat prasete a bodlinky od ježka.



Stanoviště sýkory (foto J. Preclík)





Stanoviště ježka (foto J. Preclík)

3. vlastní tvorba dětí – 65 min (30 min 1. hodina/35 min 2. hodina)

Ještě vám ukáží, co najdete na tomto velkém stole. Jsou zde k dispozici desky, do kterých budete tvořit, různé velikosti papírů a čtvrtek, barevné papíry, malé obálky a také kruhové šablony, velká a menší na otáčecí mechanismy. Teď si zde můžete nabrat potřebný materiál, vzít si materiál i u stolků se zvířaty a pustit se do tvorby. Na pracovním místě máte všechny ostatní potřebné pomůcky, pokud budete ještě potřebovat cokoli jiného, neváhejte a řekněte si, pomůžeme vám to obstarat. Také během tvorby kdykoli požádejte o podporu, budu vám k dispozici. Jestli někdo zatím není rozhodnutý, jakému zvířeti se chce věnovat, v klidu si znovu prohlédněte všechna stanoviště. Budeme zde tvořit dvě hodiny, vy si sami organizujete svůj čas, v případě potřeby si udělejte přestávku, poraďte se s kamarádem nebo s námi. Pokud to během vymezeného času stihnete, můžete si vytvořit více lapbooků, nebo si vytvořená díla vyměnit s kamarádem a pohrát si s nimi.



Práce u stanoviště poštolky (foto J. Preclík)





Tvorba lapbooků (foto J. Preclík)



Tvorba lapbooku (foto J. Preclík)

2. hodina

Pokračuje vlastní tvorba dětí – 35 min

Pokud jste unavení nebo máte hlad či žízeň, udělejte si přestávku. Nemusíte hned, záleží na vás a vaší organizaci práce.

4. Závěrečné shrnutí, ukázky lapbooků – 10 min

Vytvořili jste opravdu krásná díla, velice vás za ně chválím. Ráda bych si s vámi teď o tom tvoření chvíli povídala. Líbilo se vám? Co se vám líbilo/nelíbilo a proč? Co jste vymysleli nového? Co ještě by šlo vytvořit? Komu dílo ukážete? Chtěli byste si vytvořit ještě další lapbooky? Můžete si zde nabrat materiál.

Toto bylo naše poslední setkání. Doufám, že se vám práce na projektu „Nečekání obyvatel města“ líbila. Dohodli jsme se s paní učitelkou, že v rámci českého jazyka každý sepíše krátké povídky. Budu ráda, když odpovíte na otázky. Líbil se vám projekt? Co se vám líbilo/nelíbilo? Proč? Co byste udělali jinak? Co ještě by šlo dalšího v rámci projektu uskutečnit? Přemýšlejte tedy doma o naší spolupráci, abyste byli připraveni vše napsat. Děkuji a doufám, že se setkáme při nějaké další činnosti.





Ukázka hotových lapbooků (foto J. Doležel)



Ukázka hotových lapbooků (foto J. Doležel)



Ukázka hotových lapbooků (foto J. Doležel)





Ukázka hotových lapbooků (foto J. Doležel)



Ukázka hotových lapbooků (foto J. Doležel)





Ukázka hotových lapbooků (foto J. Doležel)



3 METODICKÁ ČÁST

Cílem programu je rozvoj regionálních znalostí v oblasti přírodovědy a jejich provázání s obecným učivem. Obecné přírodovědné učivo je tedy rozšířeno o nadstandardní regionální znalost, která naopak dodá obecnému učivu o přírodě na konkrétnosti a názornosti. Program má za úkol podpořit kladný vztah k vlastnímu regionu, městu, k jeho přirozenému prostředí a přírodě. Zaměřuje se prioritně na přírodu přímo ve městě, věnuje se synantropním živočichům a jejich vztahu k lidskému prostředí. Žáci během programu kriticky pracují se získanými vědomostmi, komunikují a diskutují s ostatními, samostatně objevují a graficky zpracovávají vlastní získané vědomosti v podobě trvalých hmotných výstupů. Získávají zkušenosti s prostředím svého města, jeho zvířecími obyvateli, je jim vštěpována odpovědnost lidí za kvalitu tohoto prostředí pro všechny jeho obyvatele.

Žáci se během programu seznámí s živočichy, k nimž mají subjektivní přirozeně kladný vztah. Obecně jimi bývají hlavně ptáci, motýli, pestrobarevní brouci, někteří savci. Dále se seznámí s živočichy, které považují za nesympatické, ať už z důvodu strachu z nich, neatraktivního vzhledu či všeobecně rozšířenému povědomí o jejich zařazení mezi škůdce. Obecně mezi tyto živočichy patří potkani a myši, švábi, vosy, pavouci, mouchy apod. Je důležité u žáků budovat dostatečně kladný vztah ke všem živočichům, vysvětlit podstatu existence všech živočišných druhů pro udržení přírodní rovnováhy, nutnost oprostít se od čistě lidského pohledu na přírodu. Proto je také náplň projektu v jednotlivých hodinách věnována mimo jiné živočišné pestrosti, potravním řetězcům, přírodní rovnováze a budování kladného vztahu k přírodě obecně. Smyslem projektu totiž je, aby žáci poznali krásu, pestrost a nečekanost přírody ve svém městě, uvědomili si, že příroda je součástí celého světa i městského prostředí a pojmy město a příroda nelze striktně oddělovat. Dále je smyslem budování kladného, zvědavého a ochranného vztahu k přírodě svého města. Tomu jsou v programu věnována témata antropogenních pastí, porovnávání městských a přírodních stanovišť, pravidel pozorování přírody i návštěva přírodovědného oddělení městského muzea.

Pro úspěšné zvládnutí celého programu je nutné, aby se učitel v přírodě vlastního města dostatečně orientoval. To se dá zvládnout pomocí vlastního pozorování a terénního průzkumu sledované oblasti. Sledovaná oblast vždy spadá do nějakého pohoří a povodí, živočichové se do města šíří z jeho okolí. v případě Ústí nad Labem je to oblast Českého středohoří, o které lze informace najít například na <https://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/>. Městem protékají řeky Labe a Bílina, příroda těchto řek je popsána v publikaci ŠUTERA, v a kol. Labe: příroda dolního českého úseku řeky na konci 20. století. Ústí nad Labem: AOS, 2001. ISBN 80-86063-38-0.

Vstupní předpoklady žáků pro program

Program je určen pro žáky 4. popř. 5. ročníků ZŠ a náročnost jeho náplně odpovídá běžným schopnostem a vědomostem žáků 4. ročníků. Je třeba znát základní pojmy vztahující se k živočichům jako potrava, obydlí, stanoviště, predátor, rozmnožování, vyhubení, apod.; umět třídít živočichy podle příjmu potravy na býložravce, masožravce, všežravce (popř. hmyzožravce), podle vnitřní stavby těla na obratlovce (savci, ptáci, plazi, obojživelníci a ryby) a bezobratlé (zde stačí třídít na hmyz, měkkýši, (popř. pavoukovci a koryši) a ostatní bezobratlí). Dále je vhodné znát základní ekosystémy probírané v učivu 4. ročníků (ekosystém pole, louky, lesa, lidských obydlí, řek a vodních ploch apod.), je však možné program realizovat, i pokud učivo jednotlivých ekosystémů žáci ještě neovládají, protože program se právě některým z těchto ekosystémů věnuje a může probíhat souběžně s výukou o ekosystémech jako učivo rozšiřující obecné znalosti tohoto tématu o znalosti regionálního konkrétního charakteru. Program je tedy vhodné zařadit ke konci druhého pololetí 4. ročníku, kdy žáci už všechny výše uvedené pojmy znají.

Terénní vycházky realizované v průběhu programu nejsou fyzicky náročné, odpovídají schopnostem žáků doporučeného věku. Možnou komplikací v průběhu programu se jeví nepříznivé počasí pro terénní vycházky, ty je potřeba odložit a naplánovat jejich realizaci na dobu, kdy nebude mokro ani příliš velké chladno, protože pozorování přírody by u žáků takto nízkého věku nemělo být zatíženo potýkáním se s nepříznivým počasím. Dále je nutné konzultovat s rodiči žáků jejich případné alergie či jiné osobní překážky pro absolvování terénního průzkumu.

Podstatná část programu je realizována ve spolupráci s pracovníky neformálního vzdělávání z oddělení muzejní pedagogiky Muzea města Ústí nad Labem. Varianty neformálního vzdělávání je využito během terénních vycházek, druhého metodického bloku absolvovaného v knihovně, a také při návštěvě přírodovědného a pedagogického oddělení Muzea města Ústí nad Labem v závěrečném tematickém bloku. Využitím prvků neformálního vzdělávání je u žáků kromě vědomostí rozvíjena oblast měkkých kompetencí zaměřených na rozvoj hodnot a postojů žáků, jejich chování v různých sociálních situacích, vytváření si osobnostních vzorů. Mezi rozvíjené klíčové kompetence patří i výchova ke svobodě a zodpovědnosti a interpersonální dovednosti.



Během ověřování projektu byla s žáky prováděna okamžitá zpětná vazba formou řízených rozhovorů či diskuzí v závěru hodin či po skončení hodin. v té byla náplň jednotlivých hodin hodnocena kladně, žáci projevovali spokojenost s novými vědomostmi, zážitky a s vlastní prací. Velmi si cenili svých výrobků, vzájemně si je předváděli, těšili se, že je doma ukáží svým blízkým. v závěru projektu měli žáci vlastní prostor pro svobodné vyjádření se k celé projektové činnosti. Pro uspořádání myšlenek jim sloužila osnova jednotlivých otázek napsaná na tabuli. Zde byly uvedeny tyto otázky: Co se vám v průběhu projektu líbilo nejvíce a proč? Co se vám nelíbilo, s čím jste nebyli spokojeni a proč? Co byste udělali jinak? Co byste se ještě chtěli dalšího o přírodě města naučit? Co nového jste se naučili? Co zajímavého jste prožili? Žáci tuto osnovu nemuseli dodržet a mohli se k projektu vyjádřit svobodně. Zpětná vazba byla zpracována třídním učitelem, který ji shrnul takto: Žákům se nejvíce líbily terénní vycházky hlavně díky využití pomůcek k pozorování přírody, byly pro ně i největším zážitkem. Velmi kladně hodnotili vlastní prožitky při tvorbě komiksů s příběhy živočichů a také tvorbu vlastního lapbooku. Nejméně kladně hodnotili online hodinu v úvodu projektu z důvodu preference osobního setkání. Na otázku „Co byste se ještě chtěli dalšího o přírodě města naučit?“ odpovídali často obecně výrazy „všechno“ „cokoliv“, dva žáci uvedli konkrétní oblast, kam by se jim líbilo směřovat další vycházku, tři žáci uvedli konkrétního živočicha, kterého by chtěli pozorovat.

Průběh jednotlivých hodin také shrnuli tvůrci a realizátoři programu během společné diskuze. Výsledkem tohoto shrnutí je obecně kladné hodnocení obsahové náplně programu i typu zvolených činností. Práce žáků během programu byla velmi kladně hodnocena, žáci jeví o všechny činnosti vysoký zájem, plnili je s plným nasazením, výborně a zodpovědně se chovali během vycházek a exkurzí, k tématu přírody ve městě zaujímali a projevovali kladné emoční postoje. Projevovali zájem o další činnosti spojené s pozorováním přírody města a souvisejícím sebezvzděláváním v této oblasti.

3.1 METODICKÝ BLOK Č. 1 TŘÍDĚNÍ ŽIVOČICHŮ PODLE VNITŘNÍ STAVBY TĚLA

Tento blok je úvodní část celého projektu. Zahrnuje jednu vyučovací hodinu. Žáci si během této hodiny zopakují a shrnou vstupní znalosti, důležité pro další práci v projektu, věnují se hlavně třídění živočichů, které bude potřeba znát při budoucím vytváření záznamových karet o jednotlivých živočiších. Hodina je realizována prostřednictvím online prostředí, žáci jsou již ve výuce z domova zkušeni, je však koncipována tak, že může být realizována i během běžné výuky ve školní třídě. Závěrečná část hodiny je věnována motivaci k dalším činnostem, které budou uskutečněny při společném živém setkávání.

V hodině jsou v úvodu a závěru uplatněny některé postupy, které již pro žáky nejsou novými a osvědčily se v předešlé výuce i v jiných předmětech. v úvodu žáci vytváří myšlenkové mapy – tato činnost nezkušeným žákům zpočátku zabere více času, než je zde určená časová dotace. Postup vytváření myšlenkových map ale i přes možné počáteční potíže doporučujeme zavést. Žáci díky němu výborně aktivují dosavadní znalosti, přehledně je uspořádají a zároveň je tento typ činnosti baví a je pro ně motivační. v závěru hodiny je pak uplatněn postup – shrň do jedné věty. Opět se jedná o činnost, kterou žáci již znají a která nezkušeným žákům může působit počáteční obtíže. Je však výborným prostředkem na zvyšování komunikativních dovedností a aktivuje myšlení a uvědomění si jádra toho, o čem jsme si povídali, co jsme se naučili. Oba uvedené postupy jsou zároveň výborným prostředkem k získání zpětné vazby pro učitele. Prostřednictvím myšlenkových map se učitel dozví, jakou úroveň znalostí žáci disponují, díky metodě shrň do jedné věty, dokáže odhadnout, jak pochopili nové téma, zda nezaniklo v proudu průvodních informací.

Časová organizace a činnostní posloupnost

V úvodní části hodiny (10 min) je u žáků aktivováno kritické myšlení, vytváří myšlenkové mapy na téma živočichové. V hlavní části žáci nejprve společně s učitelem zhlédnou powerpoint prezentaci (12 min) a následně sami vyplňují pracovní list shrnující jejich vědomosti (10+5 min). Závěr hodiny (8 min) je věnován shrnutí znalostí, seznámení s projektem „Nečekaní obyvatelé města“ a motivaci k práci na tomto projektu.

Organizační formy

Online výuka – žáci se připojují přes Google meet, zapnou si kamery, vypnou mikrofony. Kdo má technické problémy, má vypnutou kameru a komu nefunguje mikrofon, používá chat. Jestliže se chtějí přihlásit žáci o slovo, zvednou ruku jako ve škole a komu nefunguje kamera, klikne na ručičku na obrazovce PC.

Vyučovací metody

Metody frontální – výklad, řízený rozhovor



Aktivizující metoda – powerpoint prezentace

Metoda kritického myšlení – tvorba myšlenkových map

Metoda samostatné práce žáků – vyplnění pracovních listů

Výukové cíle

Žák se orientuje ve svých znalostech, dokáže jednotlivé znalosti logicky propojovat. Žák umí třídit živočichy podle stavby těla, orientuje se v hlavních rozlišovacích znacích skupin živočichů, chápe důvody třídění živočichů.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Při tvorbě myšlenkových map žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočiších, biotopech, obydlích, potravě a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na živočichy.

Během samostatné práce s pracovním listem žák vybírá a využívá pro efektivní vyplnění vhodné způsoby, metody a strategie.

Kompetence k řešení problémů

Během prezentace a řízeného rozhovoru o živočiších si žák vybavuje informace vhodné k řešení zadaných otázek, v paměti nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení. Samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické a empirické postupy.

Kompetence komunikativní

Žák během řízeného rozhovoru v průběhu prezentace formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně.

Žák naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.

Kompetence sociální a občanské

Během společné práce se žák podílí na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevnování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá učitele.

Kompetence digitální

Během online hodiny žák ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je pro plnění úkolů. Získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

Pomůcky

počítače, papíry, tužky, pera, tabule, křída, pracovní listy, powerpoint prezentace

3.2 METODICKÝ BLOK Č. 2 UČÍME SE POZNÁVAT PŘÍRODU NAŠEHO MĚSTA

Tento blok představuje nosnou část celého projektu a jeho výstupem je trvalé mapování výskytu živočichů v určené oblasti města po celou dobu trvání projektu. Zároveň je tento blok nejnáročnější na přípravu učitele ve smyslu získání dostatečných odborných znalostí v oblasti přírodovědy pozorovaného města. Pro kvalitní práci je potřeba udělat předem vlastní průzkum sledované oblasti a konzultovat poznatky s odborníkem, přírodovědcem z místního muzea, pracovníkem z místní přírodovědné stanice nebo s kolegou, který vystudoval obor učitelství přírodovědy pro 2. stupeň a v místní přírodě se jistě jako učitel přírodovědy orientuje. Projekt nese název „Nečekání obyvatele města“ a měl by se



tedy věnovat hlavně přírodě města, nejen přírodě v zelené části města, ale i životu v zastavěných částech bez zeleně či v částech průmyslových. Je potřeba se zorientovat ve výskytu jednotlivých živočišných druhů a jejich stanovištích, což lze provést pouze vlastním pozorováním. Rozhodně není nutné u všech živočichů znát druhové názvy, u žáků prvního stupně je zcela dostačující pojmenovat rodové názvy. Seznam ohrožených druhů živočichů je volně dostupný na internetu například na https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_ohrožených_živočichů_v_Česku. Žáci by si měli uvědomit, že příroda je součástí celého světa a pojmy město a příroda nelze striktně oddělovat. v neposlední řadě je nutno je podpořit ve způsobech pozorování, upozornit je na jednotlivá pobyťová znamení živočichů a také společně sestavit pravidla pozorování živých organismů.

3.2.1 Klimatické podmínky našeho města, práce s mapou, vymezení prostoru pozorování přírody

Nejprve je nutno určit oblast pozorování. U menších obcí to může být celá obec, u měst je potom vhodné určit oblast výsekovou tak, aby zahrnovala okolí školy a také místa vycházek plánovaných v dalších částech celého projektu. Pozorovanou oblast v první hodině tohoto bloku žákům představíme, ovšem nelze ji představit odděleně, je potřeba uvést širší souvislosti. Představíme okolní navazující přírodu (zda je v okolí les, vodní plochy a další přírodní stanoviště, ze kterých se do města mohou šířit živočišné). Dále představíme místní klimatické podmínky, případně geologické podloží a další důležité faktory, ovlivňující živočišnou druhovou pestrost a uvedeme, jak tuto druhovou pestrost ovlivňují. Podklady viz příloha v 5. části.

Hodina je první částí tematického bloku „Učíme se poznávat přírodu našeho města“. Má sníženou časovou dotaci o 15 minut, které jsou přiřazeny k druhé hodině tohoto bloku. Hodina je realizována v městské knihovně mimo otevírací dobu pro veřejnost.

Časová organizace a činnostní posloupnost

Úvod hodiny (1. část 2 min) je věnován seznámení s tématem a časovou posloupností jednotlivých prací hodiny. v druhé části (13 min) si žáci s učitelem povídají o klimatu a geografickém členění našeho města a vyplňují společně pracovní list, který informace shrnuje. Třetí část (12 min) je věnována seznámení s oblastí budoucího pozorování živočichů, žáci společně s učitelem podrobně poznávají na mapě části Ústí nad Labem. Závěr (3 min) je věnován shrnutí a motivaci k navazujícím činnostem.

Organizační formy

Během tohoto bloku žáci sedí společně na koberci, učitel jim předsedá. Pracovní listy žáci mají připevněny na pevných podložkách. Ve třetí části se pracuje s mapou, která má formát 95x95 cm, ta je připevněna k přenosné nástěnce.

Výukové metody

1. část – metody frontální – výklad a řízený rozhovor
2. část – metoda frontální – řízený rozhovor s výkladem a metoda samostatné práce žáků
3. část – metody frontální – výklad a řízený rozhovor s využitím názorné mapy
4. část – metoda frontální – výklad

Vyučovací cíle

Žák chápe souvislost mezi klimatem a výskytem určitých živočišných druhů. Žák se orientuje v prostředí okolí své školy, umí jednotlivá místa najít v mapě a naopak bodům v mapě umí přiřadit představy konkrétních míst.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Při vyplňování pracovních listů žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočišných, biotopech, klimatických podmínkách města, vlivu člověka a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodu ve městě.



Kompetence k řešení problémů

Prostřednictvím práce s pracovními listy a během řízeného rozhovoru žák vnímá nejrůznější problémové situace životního prostředí města, rozpozná a pochopí odlišnost klimatických podmínek v různých oblastech České republiky.

Kompetence komunikativní

Žák během rozhovoru o klimatických podmínkách města formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně. Naslouchá promluvám učitele i spolužáků, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje.

Kompetence občanské

Žák chápe základní ekologické souvislosti mezi klimatem a výskytem určitých živočišných a rostlinných druhů, respektuje požadavky na ochranu a udržování přírodního životního prostředí města.

Pomůcky

1. část – bez pomůcek
2. část – pracovní listy, pevné podložky s klipem, psací potřeby (pero, tužka)
3. část – nástěnná mapa oblasti pozorování (velikost dle dispozic nástěnky ve třídě)
4. část – bez pomůcek

3.2.2 Tvorba záznamů o živočiších a záznamů o jejich pozorování

Činností, která bude prováděna průběžně v průběhu trvání celého projektu, je vyrábění karet živočichů a zaznamenávání jejich pozorování do mapy. Nejnáročnější částí přípravy učitele je samotný průzkum výskytu živočichů. Pro tuto práci je praktické, ale ne nezbytně nutné živočichy rozdělit do čtyř skupin:

1. živočichové, které děti znají, a je velká pravděpodobnost, že je zahlédnou (např. kos, černý, sýkora koňadra, potkan, ruměnice pospolná)
2. živočichové, které je velmi obtížné spatřit či identifikovat, ale my chceme, aby si žáci uvědomili, že v našem městě žijí (např. netopýři, zemní včely, ještěrka obecná, liška)
3. vzácné a ohrožené druhy živočichů (například sýček obecný, vydra říční, sokol stěhovavý)
4. živočichové, které děti nemusí zpozorovat a my je nepotřebujeme zaznamenat (řada méně známých ptáků a bezobratlých)

Pro dlouhodobou mapovací práci si připravíme obrázky živočichů ze skupin 1, 2 a 3. Je pravděpodobné, že žáci zpozorují i některé živočichy ze 4. skupiny, v tomto případě budeme aktuálně doplňovat obrázky nebo je žáci doplní sami. V druhé hodině tohoto tematického bloku, kdy společně vyrábíme první záznamové karty živočichů, uzpůsobíme výběr živočichů z tohoto zásobníku obrázků našim potřebám a vizi následného samostatného pozorování žáky. Vybereme do této hodiny živočichy ze skupin 2 a 3 a jen několik živočichů ze skupiny 1 (živočichové skupiny 1 budou na žáky působit nejvíce motivačně, protože je znají a jsou jim blízcí, nevyčerpáme však zásobu těchto živočichů v první hodině, necháme je žáky samostatně objevit v průběhu trvání celého projektu).

Při představování živočichů potom žákům pomůžeme do karet udělat i první záznamy z pozorování (jako pozorovatele můžeme zaznamenat sebe). Cíleným výběrem živočichů pro práci v této hodině dokážeme do kartotéky živočichů a také do mapy pozorování umístit živočichy, které by žáci vlastním pozorováním nemuseli obsáhnout. Je to příležitost zaznamenat živočichy vzácné či ohrožené. Nezapomeneme si také předem uvědomit, jaké živočichy budeme pozorovat na společných vycházkách a i tyto živočichy z výběru pro práci v hodině pro zatím vyloučíme, protože je budeme doplňovat po absolvování těchto vycházek.

Při výběru živočichů pro pozorování je potřeba si uvědomit, s jakou věkovou skupinou pracujeme. v případě žáků 4. ročníku základní školy se rozhodně nebudeme věnovat přesnému určování bezobratlých a spokojíme se s rodovým názvem, stejně budeme postupovat i u některých ptáků či jiných drobných obratlovců. Cílem je naučit žáky pozorovat přírodu města a umět ji vnímat v souvislostech. Žákům vysvětlíme, že přesné určení některých druhů je náročné i pro



odborníky, nebudeme je stresovat přesnými druhovými názvy, práci zaměříme na budování kladného vztahu k přírodě města, na její podporu a ochranu.

Hodina je druhou navazující částí souvislého tříhodinového tematického bloku „Učíme se poznávat přírodu našeho města“. Má zvýšenou časovou dotaci na 60 minut, první vyučovací hodina tohoto bloku je o příslušných 15 minut zkrácena. Hodina je realizována v městské knihovně mimo otevírací dobu pro veřejnost. Během hodiny jsou střídány různé organizační formy. Názorné pomůcky jsou buď velkého formátu, aby byly viditelné pro všechny žáky, nebo jsou tyto pomůcky okopírovány a žáci mají tyto kopie během výkladu k dispozici u sebe.

Časová organizace a činnostní posloupnost

Úvod hodiny (1. a 2. část – 5+5 min) je věnován motivaci a krátkému zopakování učiva z předešlých hodin. Ve 3. části (10 min) jsou žáci seznámeni s kartou živočicha a jejími náležitostmi. Hlavní část hodiny (4. a 5. část – 15+15 min) je věnována samostatné práci žáků při tvorbě záznamových karet a vzájemné prezentaci těchto vytvořených karet. v závěru hodiny (6. část – 5 min) dochází ke společnému shrnutí poznatků a pravidel dalšího zaznamenávání do karet živočichů.

Organizační formy

Během 1., 2., 3. a 6. části hodiny žáci sedí společně na koberci, vyučující jim předsedá. Během výkladu učitel používá názorné pomůcky – ve druhé části ukazuje přehled živočichů, který je zpracován ve formátu a velikosti písma odpovídajícímu prostoru tak, aby byl pro všechny žáky čitelný. Ve třetí části učitel demonstruje vzorovou kartu živočicha, ta je nakopírována do dvojic a během výkladu ji mají žáci k dispozici i u sebe.

V průběhu 4. části se žáci volně pohybují v prostou knihovny, pracují samostatně nebo spontánně vytváří tvůrčí dvojice. k dispozici jsou jim tři stanoviště se zásobníky literatury o živočiších, které poskytuje knihovna. Dále jsou na stanovištích k dispozici všechny potřebné pomůcky, žáci mohou využít i vlastní psací potřeby. U jednotlivých stanovišť poskytují podporu muzejní pedagogové a třídní učitel.

V 5. části žáci sedí společně na koberci, učitel a přednášející žák jim předsedají. v této části je využita mapa města, do které jsou zaznamenávání první pozorování živočichové. Tato mapa je formátu 1 m², byla použita už v první vyučovací hodině tohoto tematického bloku.

Výukové metody

1. část – metoda frontální – výklad s využitím názorných pomůcek
2. část – metody frontální – výklad s využitím názorných pomůcek a řízený rozhovor
3. část – metody frontální – výklad s využitím názorných pomůcek a řízený rozhovor
4. část – metoda kooperativní (žáci se samostatně podílí na tvorbě dílčích částí společného výstupu, tj. každý vytváří jednu kartu živočicha do společného katalogu karet) a metoda objevná (žáci samostatně objevují informace a doplňují je do připravené osnovy v kartě, učitel je pouze mentorem, podporuje žáka a zasahuje do jeho práce, jen pokud o to sám požádá)
5. část – metoda frontálního výkladu kombinovaná s metodou kooperativní (žáci sami předvádí své vytvořené karty živočichů ostatním spolužákům ze třídy)
6. část – metody frontální – výklad a řízená diskuze

Vyučovací cíle

Žák umí třídít živočichy podle vnitřní stavby těla. Žák zná základní pojmy k popisu živočichů, ví co je živočišná třída, umí rozlišit stanoviště, obydlí, rozčlenit živočichy podle příjmu potravy. Žák umí pracovat s literaturou, dokáže najít příslušnou stránku podle obsahu, umí v textu vyhledat jednotlivé informace. Pokud je text pro žáka obtížný, umí požádat o pomoc dospělého. Žák pracuje pečlivě na tvorbě karet do společné kartotéky, je si vědom své zodpovědnosti, předchází chybám tím, že požádá spolužáka nebo dospělého o kontrolu, sám poskytne podporu spolužákovi.



Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Při tvorbě záznamů o živočiších žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá.

Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti.

Žák prostřednictvím vyplňování karet živočichů a vyhledávání příslušných informací poznává smysl a cíl učení o živočiších a přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící bezchybnému vyplnění záznamů, kriticky zhodnotí výsledky své práce a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák vyhledá informace vhodné k tvorbě záznamů, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. Samostatně řeší problémy provázející vyhledávání informací; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické a empirické postupy.

Kompetence komunikativní

Žák požádá v případě potřeby o pomoc dospělého, umí svůj pracovní problém popsat, vyjadřuje se jasně a srozumitelně, umí vyjádřit vděk za podporu.

Žák při diskuzích a při prezentaci vyplněné karty formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu.

Kompetence sociální a personální

Během společné prezentace karet živočichů žák oceňuje práci spolužáků, při diskuzi respektuje různá hlediska a názory na problematiku přírody města, čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají.

Prostřednictvím vlastní vytvořené karty do společné kartotéky si žák vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

Kompetence pracovní

Během samostatné práce na tvorbě karty žák používá bezpečně a účinně knihy, materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné pracovní podmínky v prostoru knihovny.

Pomůcky

1. část

- ukázka typů literatury vhodné pro 4. ročník ZŠ, výběr dle nabídky knihovny, zastoupena by měla být encyklopedie o zvířatech, populárně naučná kniha o zvířatech, časopisy „Naše příroda“, „Abc“, „Junior“

2. část

- přehled třídění živočichů

3. část

- vzorová karta živočicha a její kopie do dvojic
- obrázky živočichů
- rozlišovací značky živočicha

4. část

- literatura o zvířatech dle nabídky knihovny zastoupená hlavně encyklopediemi – pokud knihovna nemá v nabídce dostatek literatury, podpoříme donesením vlastních encyklopedií, nebo požádáme o stažení těchto z ostatních poboček knihovny, vlastní literatura.



- psací potřeby barevné fixy, pero – má každý žák
- nůžky, tyčinková lepidla na každém stanovišti po 4 kusech
- losovací kartičky s názvem živočicha, kterého žák zpracuje – dle počtu žáků pro každého
- obrázky živočichů – v zásobníku jsou zastoupeni živočichové, které budou děti momentálně zpracovávat a dále živočichové, u nichž je pravděpodobnost, že je děti v průběhu pozorování přírody města zaznamenají, obrázky mají formát 6x7 cm, tak aby se vešly do karty živočicha, u každého obrázku je vepsán název živočicha.
- rozlišovací značky živočicha – barevná kolečka, do kterých žáci budou zapisovat příslušné pořadové číslo, barvy značek odpovídají přehledu třídění živočichů, značky mají průměr 1 cm tak, aby se vešly do karty živočicha a do mapy
- karty živočicha – 100 kusů, formát A5, materiál kreslicí karton bílý 200g, na kartě jsou předtištěny údaje k doplnění

5. část

- hotové, žáky zpracované karty živočichů
- mapa pozorované části města
- značky živočichů a špendlíky

6. část – bez pomůcek

3.2.3 Pobytová znamení živočichů, pravidla pozorování přírody

Součástí pozorování výskytu živočichů v našem městě je také pozorování jejich pobytových znamení. Proto je také třetí hodina tohoto tematického bloku věnována pobytovým znamením. Pro práci s pobytovými znameními můžeme využít fotografie, ale daleko větší efekt mají přímo donesené přírodniny, se kterými se děti seznámí osobně, mohou si je vzít do ruky, vnímat je více smysly. Přírodniny je totiž velmi vhodné pozorovat hands on metodou, tedy prostřednictvím více-smyslového vnímání, kdy se žáci pomůcek dotýkají, vnímají je nejen zrakem, ale také hmatem a čichem. Díky této metodě pak zkušenosti a znalosti lépe a dlouhodoběji ukládají. Některá pobytová znamení není obtížné obstarat, k získání dostatečného množství je dobré využít místního muzea nebo přírodovědné stanice, kde budou mít širší sortiment a požádat o jejich zapůjčení. Nejvhodnější je domluvit si přímo návštěvu přírodovědce či jiného odborníka v našem programu.

Při sestavování pravidel pozorování je vhodné, aby tato pravidla určili sami žáci. Pokud pravidla vychází z jejich uvažování a emočních postojů, je pro žáky snazší se s nimi ztotožnit, respektovat je a dodržovat. Budou tato pravidla považovat za vlastní, nebudou je mít za něco, co nařídí dospělí. Učitel je při sestavování pravidel pouze mentorem, pomáhá žákům pochopit jednotlivé okolnosti různých situací, do kterých se mohou během pozorování dostat. Případně pomáhá naformulovat jazyk pravidla tak, aby stručně a výstižně vyjádřil to, co žáci pravidlem chtějí říci.

Hodina je třetí navazující částí souvislého tříhodinového tematického bloku „Učíme se poznávat přírodu našeho města“. Hodina je realizována v městské knihovně mimo otevírací dobu pro veřejnost. Během hodiny jsou střídány různé organizační formy a vyučovací metody.

Časová organizace a činnostní posloupnost

Hodina je rozdělena na dva bloky. První blok je věnován pobytovým znamením a zahrnuje 1. a 2. část hodiny. v první části (10 min), učitel děti navede, jak vyhledat živočichy k pozorování a představí pojem pobytové znamení a společně s žáky si vyjmenují základní typy pobytových znamení. v druhé části (10 min) se žáci seznámí s konkrétními přírodními představujícími jednotlivá pobytová znamení. Druhý blok je věnován pravidlům pozorování přírody a zahrnuje 3.– 6. část hodiny. Ve třetí části (5 min) učitel žákům objasní termín pravidla pozorování a společně odůvodní nutnost sestavení pravidel. Ve 4. části (8 min) žáci sestaví pravidla pozorování. v páté části (7min) si žáci vzájemně představí sestavená pravidla. 6 část (5 min) je věnována závěrečnému shrnutí činnosti.



Organizační formy

Během 1., 3. a 6. části hodiny žáci sedí společně na koberci, vyučující jim předsedá.

Ve 2. části se žáci pohybují po prostoru knihovny. Jsou zde tři stanoviště s přírodninami představujícími pobytová znamení. U každého stanoviště je učitel, který žákům vykládá zajímavosti o jednotlivých přírodninách, zodpovídá jejich otázky, nabádá je k pozorování.

Ve 4. části žáci pracují ve 3 skupinkách, každá skupinka odděleně, najde si spontánně své místo, kde pracuje (na koberci, u stolu,...).

V 5. části žáci sedí na koberci a přednášející skupina jim předsedá.

Vyučovací metody

1. část – metody frontální – výklad s využitím názorných pomůcek a řízený rozhovor
2. část – metoda objektové výuky – žáci se učí pomocí pozorování objektů (přírodnin)
3. část – metody frontální – výklad a řízený rozhovor
4. část – metoda kooperativní (žáci se samostatně podílí na tvorbě dílčích částí společného výstupu a zároveň spolupracují v tvůrčí skupině, tj. každá skupina vytváří několik pravidel do celkového souhrnu pravidel pozorování přírody)
5. část – metoda frontálního výkladu kombinovaná s metodou kooperativní (jednotlivé skupinky žáků postupně předvádí ostatním spolužákům svá vytvořená pravidla pozorování přírody)
6. část – metody frontální – výklad a řízená diskuze

Výukové cíle

Žák chápe pojem pobytové znamení, umí rozlišit jednotlivá pobytová znamení a přiřadit je konkrétním živočichům, chápe, že výskyt pobytového znamení je přímým důkazem výskytu živočicha. Žák aktivuje vlastní potřebu vytvořit pravidlo pozorování, je si vědom odpovědnosti člověka k přírodě a živočichům, nutnosti jejich ochrany prostřednictvím vytváření pravidel pozorování přírody a jejich dodržování.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák při tvorbě pravidel pozorování operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti ochrany přírody a vlastního zdraví, uvádí poskytnuté informace do širších souvislostí, kriticky přemýšlí a konstruktivně vytváří vlastní pravidla.

Žák samostatně pozoruje přírodniny a pobytová znamení, využívá při tom kromě zraku i hmat a čich, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti.

Žák prostřednictvím atraktivního pozorování přírodnin poznává smysl a cíl učení o živočiších a přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní znalosti a určí překážky či problémy bránící pozorování přírodnin a jejich nalézání, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení o pobytových znameních zdokonalit.

Kompetence k řešení problémů

Žák vnímá nejrůznější problémové situace při pozorování přírody, rozpozná a pochopí problém vlivu člověka na život živočichů i riziko vlastního ohrožení, přemýšlí o nesrovnalostech pozorování a jejich příčinách, promyslí a naplánuje pravidlo pro bezpečné pozorování přírody a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Kompetence komunikativní

Žák při diskuzi a při prezentaci svých pravidel pozorování vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu.



Žák se účinně zapojuje do diskuse o pozorování přírody, vyjadřuje konstruktivní myšlenky i emoční postoje, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.

Kompetence sociální a personální

Během společného pozorování přírodnin se žák podílí na utváření příjemné atmosféry mezi spolužáky, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými přispívá k upevnování dobrých vztahů ve třídě, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá.

Kompetence občanské

Žák respektuje přesvědčení druhých lidí o přírodě a živočiších, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do pozice ostatních lidí. Žák odmítá útlak a hrubé zacházení se živočichy a s jejich životním prostředím, uvědomuje si povinnost postavit se zodpovědně k ochraně přírody.

Kompetence pracovní

Během prohlížení přírodnin je žák používá bezpečně a účinně, dodržuje vymezená pravidla pozorování, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné pracovní podmínky v prostoru knihovny.

Pomůcky

1. část – ukázky jednotlivých typů pobytočných znamení – odlitek stopy, hnízdo, trus, ohryzaný klacík, pero a paroh
2. část – co největší škála pobytočných znamení nebo jejich fotografií ve všech kategoriích: 1. stopy: odlitky stop, foto stop, foto kaliště oděru na stromech, podhrabu pod plotem 2. obydlí: hnízda, dutina ve kmeni, hmyzí hnízdo, foto nory, krtiny apod. 3. zbytky potravy: části kořisti (kosti, peří), vývržky, ohryzané ovoce, oloupaná kůra, rozbité ořechy, šišky, rozklované ulity plžů, foto spaseného trávníku, apod. 4. exkrementy (ve zkumavkách nebo foto) zaječí bobky, srnčí, jelení nebo dančí bobky, kuní, vydří nebo liščí trus, trus prasete divokého 5. části těl nebo celí uhynulí živočichové: peří nebo srst, mrtvý hmyz, kosti, lebky, parohy, rohy, skořápky vajíček, foto přejetých či přirozeně uhynulých zvířat
3. část – bez pomůcek
4. část – pracovní listy s otázkami pro sestavení pravidel, připravené barevné čtvrtkové obláčky pro sepsání pravidel, barevné fixy, běžné psací potřeby
5. část – obláčky se sepsanými pravidly
6. část – bez pomůcek

3.3 METODICKÝ BLOK Č. 3 ZVÍŘE, CO TO JÍŠ? – POTRAVNÍ ŘETĚZCE

Hodina je věnována tématu potravních řetězců, což je běžné učivo přírodovědy 4. ročníků ZŠ. Představuje zajímavou alternaci, jak učivo pojmout prostřednictvím didaktické hry založené mimo jiné na vlastním prožitku žáků. v případě potřeby rozšíření znalostí tohoto tématu je možné využít zdroje uvedené v příloze 4. Hodina je realizována v prostoru školní zahrady, lze ji realizovat i v jiném přírodním prostoru např. v blízkém parku. Při nepříznivém počasí je vhodné využít školní tělocvičny. Během hledání obrázků živočichů se žáci pohybují v širším prostoru a při využití většího prostoru či pobytu na čerstvém vzduchu se tak prolíná vědomostní podstata hodiny s pohybovou.

Časová organizace a činnosti posloupnost

Hodina probíhá venku na školní zahradě. v úvodu hodiny (2 min) jsou žáci seznámeni s jejím průběhem. Druhá část (10 min) je věnována hledací hře s tříděním živočichů podle typu přijímané potravy. v rámci kontroly správnosti přiřazení si žáci s učitelem povídají o osobních zážitcích při pozorování živočichů při přijímání potravy. Ve třetí části (15 min) se žáci přesunou ke stolům venkovní učebny. Zde ve dvojicích z předložených souborů rostlin a živočichů skládají potravní řetězce z různých typů prostředí. Čtvrtá část hodiny (15 min) zapojuje všechny žáky do tvorby potravní sítě. v rámci stavby sítě si učitel s žáky povídá o významu jednotlivých článků sítě (vč. tzv. škůdců, obtížného hmyzu či vrcholových predátorů). Závěrem (3 min) učitel shrne hlavní body a nastíní další činnosti v navazujících hodinách.



Organizační formy

Výuka probíhá venku ve školní zahradě

V úvodu a závěru hodiny a také během předávání pokynů k jednotlivým aktivitám žáci stojí ve skupině, učitel jim předsedá.

V druhé části žáci hledají karty s obrázky živočichů – pohybují se volně v prostoru zahrady, roztřídovací plocha je umístěna centrálně

Ve třetí části žáci sedí a pracují u stolů ve venkovní učebně.

Didaktická hra Tvorba potravní sítě je realizována ve stoje, žáci se pohybují po trávniku, učitel jim poskytuje provázky a pomáhá s nasměrováním do správné polohy v potravní síti.

Vyučovací metody

1. část – samostatná práce (hledání zvířat v zahradě) a kooperativní metoda (třídění zvířat), kontrola skupinová, diskuze moderovaná učitelem
2. část (sestavování potravních řetězců) – výklad, práce ve dvojicích a samostatná kontrola správnosti
3. část (potravní síť) – didaktická hra

Výukové cíle

Žák se aktivně podílí na plnění úkolů během jednotlivých her. Žák umí rozčlenit živočichy podle příjmu potravy, orientuje se v tom, jakou potravu jednotliví živočichové přijímají a jak si ji obstarávají. Chápe co je potravní řetězec a potravní síť. Rozumí problému s narušením potravní sítě a širším dopadům při vyhubení určitého živočišného druhu.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák si při tvorbě potravních řetězců a členění živočichů podle příjmu potravy vybavuje a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá.

Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočišných jednotlivých druzích potravy, na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodu ve městě.

Žák prostřednictvím hry a sebeaktivujících činností poznává smysl a cíl učení o přírodě, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní znalosti a plánuje další učení.

Kompetence k řešení problémů

Žák rozpozná a pochopí problém s tvořením potravních řetězců a s narušením přírodní rovnováhy, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsoby řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Kompetence komunikativní

Žák při diskuzi o potravní síti formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu. naslouchá názorům druhých, respektuje je, vhodně na ně reaguje.

Žák využívá svých komunikačních dovedností k vyjádření vlastních názorů a emočních postojů, komunikuje souvisle a kultivovaně.

Kompetence sociální a personální

Během hry a při společné práci se žák podílí na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevnování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá.



Kompetence občanské

Žák respektuje přesvědčení druhých lidí o problémech s přírodní rovnováhou, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do pozice ostatních lidí. Žák chápe základní principy ochrany přírody, je si vědom svých práv a povinností při ochraně přírody.

Kompetence pracovní

Během pobytu ve školní zahradě žák přistupuje k pracovní činnosti nejen z hlediska její kvality, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, v zahradě se chová ohleduplně tak, aby nic nepoškodil.

Pomůcky

2. část – barevné čtvrtky (býložravci – zelená, masožravci – červená, všežravci – bílá), karty s obrázky zvířat, kameny na zatížení materiálů, v případě mokré země podložka (karimatka)

3. část – obálky s obrázky zvířat a rostlin a jejich názvy – jedna obálka do dvojice, v každé obálce jeden potravní řetězec, zalaminovaná řešení, pokyn pro výklad postupu

4. část – kartičky se zvířaty k zavěšení na krk, provázky pro potravní síť (dostatečně dlouhé, cca 2 m, pro každého žáka nejméně 2 ks)

3.4 METODICKÝ BLOK Č. 4 JAK SE NÁM TU ŽIJE – VYCHÁZKA S DIDAKTICKOU HROU

Terénní vycházky jsou důležitou součástí přírodovědného učiva. Je ovšem důležité vycházku předem připravit, což obnáší vlastní průzkum lokality. Při tomto průzkumu získáváme přírodovědné poznatky o lokalitě, mapujeme výskyt rostlinných a živočišných druhů, které pak můžeme použít při pedagogické činnosti. v tomto průzkumu nás může podpořit odborník z nějaké místní přírodovědně zaměřené instituce, nebo kolega s vystudovaným přírodovědným oborem. Během vycházky žáci jistě objeví druhy živočichů a rostlin, které ani my neznáme. v takovém případě využijeme určovací klíče. U žáků základních škol není nezbytně nutné určovat druhové názvy některých druhů (hlavně bezobratlých), spokojíme se s rodovými názvy, žákům vysvětlíme, že určit přesné druhy, je práce pro odborníky. Vhodnou variantou je zmapovat například výskyt dřevin a vytvořit vlastní klíč k jejich určování, sestavený pouze z druhů, které se v místě vyskytují. To pomůže rychlejšímu určování během vycházky s žáky.

Dále přípravným terénním průzkumem zjišťujeme vhodnost lokality pro práci s žáky 1. stupně ZŠ. Pokud chceme žákům umožnit volný pohyb, je důležité, aby místo vycházky nemělo nebezpečné prvky, které by mohly ohrozit zdraví žáků. Sledujeme místa možného pádu, místa blízko lidských komunikací. Velmi dobré je určit v krajině orientační body, na které žáky nasměrujeme. Vycházka nemusí být dlouhá, popsaná modelová vycházka měřila přibližně 1,5 km. Při pozorování přírody není nutné spěchat, cílem by mělo být podrobné pozorování, objevování živočišné a rostlinné pestrosti. Projekt je zaměřen na přírodu města, vycházka by tedy měla být uskutečněna v městském prostředí, ne ve volné přírodě.

2. část – hra „Inzeráty“

Hra slouží jako rozehrívací. Jejím hlavním cílem je, donutit žáky číst s porozuměním. Díky hře si důkladně prostudují informace o živočichovi své skupiny. Tím ho dobře poznají pro další práci během hlavní hry „Zvířecí vyslanci“. Během hry může docházet k záměnám inzerátů, hlavně k záměně těch, které nabízí a poptávají potraviny podobného druhu. V takovém případě žáky navedeme znovu k pečlivému pročtení informací o zvířeti a ke správnému rozdělení. Na konci je vhodné, aby každá skupinka ústně shrnula základní informace o svém živočichovi.

3. část – hra „Zvířecí vyslanci“

Hra je hlavní náplní tohoto bloku. Má navést žáky k podrobnějšímu pozorování přírody. Donutí je vyhledávat možnosti úkrytů, potravní příležitosti a uvědomovat si případná nebezpečí pro určitý živočišný druh. Během hry je vhodné postupně k pozorování přidávat jednotlivé pomůcky – kelímkové lupy a pinzety na hmyz, sítky na odchyt hmyzu. v průběhu vycházky můžeme žáky aktuálně svolávat ke krátkému výkladu a ukazovat jim jednotlivé určené druhy, vysvětlit souvislosti jejich výskytu, zajímavosti. Je však také důležité udržet také hlavní náplň hry, prozkoumat vhodnost prostředí pro určitý živočišný druh. Proto je didakticky potřebné v polovině trasy shrnout dosavadní činnost a vyzvat žáky k dokončení práce. v polovině trasy je také vhodné zařadit krátkou přestávku se svačinou.



4. část – prezentace prací

Prezentace práce v průběhu vycházky dokáže být organizačně náročná. Žáci jsou nesoustředění, do hlasových projevů zasahují vnější zvukové ruchy, chybí přirozené oddělení pomyslného hlediště a jeviště, které skýtá školní třída. Abychom tuto část obstojně zvládli, je vhodné žáky předem zklidnit, připomenout jim nutnost projevit ohleduplnost ke spolužákům, poslechnout si jejich projevy. Práci je dobré zhodnotit společně, nabádáme žáky k pokládání doplňujících otázek prezentující skupince, ke kritickému a konstruktivnímu zamýšlení se. Prezentace může plynule přejít i do diskuze. Pokud se v místě prezentace vyskytuje přirozeně vyvýšené místo, můžeme ho využít jako stupínku pro přednášející skupinu. Vhodnou organizační formou je i kruh jednotlivých skupinek, kdy vždy jedna ze skupin přednáší ostatním.

5. část – samostatná činnost žáků

Během delších výukových bloků je u žáků mladšího školního věku vhodné věnovat určitý čas samostatné činnosti, která vychází z jejich dobrovolného výběru. Žáci se prostřednictvím vycházky dostávají do podnětného prostředí, je jim nabídnuta široká škála typů činností, práce s novými pomůckami. Žáci potřebují čas a prostor, aby vše nové vstřebali a dostatečně prožili. Každý z žáků má odlišné potřeby a proto je poskytnutí času a prostoru pro vlastní zvolenou činnost výbornou metodou, jak upevnit nově získané zkušenosti a dovednosti. Žáci se učí samostatnosti, rozhodnosti a zodpovědnosti. Volná samostatná činnost pomáhá správnému rozvoji jejich osobnosti, podporuje sociální dovednosti.

Časová organizace a činnostní posloupnost

Úvod hodiny (5 min) je věnován seznámení s tématem a časovou posloupností jednotlivých prací hodiny. Žáci jsou rozděleni do 7 skupinek, je jim přidělen živočich, do skupinky obdrží informační list a identifikační placky. v druhé části (10+2 min) žáci hrají úvodní hru „Inzeráty“, která je vzápětí vyhodnocena učitelem. Třetí část (40 min) je věnována hlavní didaktické hře „Zvířecí vyslanci“. Během této hry žáci prochází lesem, plánovanou trasou. Cestou doplňují záznamy do pracovního listu a do mapky. Prostřednictvím plnění úkolů v rámci hry se postupně zapojují do pozorování přírody, tu potom pozorují i nad rámec hry. v cíli vycházky (4 část 15 min) proběhne vzájemná prezentace jednotlivých skupin. Zbýlý čas (5. část max. 15 min) je věnován volné činnosti žáků – mohou dále vyhledávat přírodní prvky, určovat je a pozorovat, mohou si také zahrát hru „Pokladovka“. Závěr (6. část 3 min) je věnován shrnutí, hodnocení práce žáků a motivaci k dalšímu setkávání.

Organizační formy

Vycházka probíhá ve venkovním prostředí. První dvě části se uskuteční v prostoru dětského hřiště. Jsou zde využity lavičky k rozmístění pomůcek při hře inzeráty. Další část tohoto bloku probíhá v lese během vycházky. Žáci jsou poučeni, že se smí vzdálit pouze na dohled. Jeden z pedagogů je vždy v čele, druhý skupinu zajišťuje zezadu. Žáci mají ve skupinách mapku, v úvodu jsou s touto mapkou seznámeni, dostávají pokyn sejít se v polovině trasy u vojenského bunkru. Čtvrtá, pátá a závěrečná část probíhají v prostoru malé ohraničené louky, žáci mají pokyn, tuto louku neopouštět. Během výkladu učitele žáci společně stojí před ním. Při vzájemné prezentaci skupin se vždy celá třída otočí k přednášející skupině. Při hře „Pokladovka“ se žáci spontánně střídají ve vyhazování disku.

Vyučovací metody

1. část – metoda frontální – výklad
2. část – metoda frontální – výklad, metoda didaktické hry
3. část – metoda frontální – výklad, metoda didaktické hry, metoda kooperativní, metoda objevná, metoda kritického myšlení žáků
4. část – metoda frontální – prezentace činnosti skupin
5. část – metoda objevná, metoda kritického myšlení, metoda samostatné činnosti žáků
6. část – metody frontální – výklad a řízený rozhovor

7. Výukové cíle

Žák během vycházky aktivně plní úkoly pozorování přírody a vytváří o nich přiměřené záznamy do pracovního listu a mapy. Žák k pozorování přírody využívá přidělené pomůcky, chová se tak, aby nepoškodil pomůcky ani přírodu a ne-



ohrozil bezpečnost svou a druhých. Žák spolupracuje v týmu, komunikuje se spolužáky, umí se dostatečně přizpůsobit i přiměřeně prosadit.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Při tvorbě záznamů o pozorovaných živočiších žák vyhledává informace a na základě jejich pochopení, je smysluplně zaznamenává. Žák samostatně pozoruje přírodu města, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti.

Žák prostřednictvím zábavných a sebeaktivujících činností poznává smysl a cíl učení o přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní pokrok ve znalostech o přírodě a práci při pozorování.

Kompetence k řešení problémů

Žák vnímá nejrůznější problémové situace při pozorování přírody města, rozpozná a pochopí problém s tvorbou záznamů, vyhledáváním informací a používáním pomůcek k pozorování, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Žák během diskuze a řízeného rozhovoru o přírodě i během samostatné činnosti při pozorování přírody kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.

Kompetence komunikativní

Žák smysluplně a uceleně vyjadřuje své myšlenky a názory během diskuze a řízeného rozhovoru, své názory obhajuje.

Žák využívá svých komunikačních dovedností a zkušeností pro komunikaci se spolužáky během hry a práce ve skupině, k vyjádření vlastních emočních postojů. Žák umí požádat o pomoc dospělého nebo spolužáka.

Kompetence sociální a personální

Při kooperaci ve skupině a při hrách žák účinně spolupracuje, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce při tvorbě výstupu skupiny.

Během hry a při společné práci se žák podílí na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá.

Kompetence občanské

Žák chápe základní principy ochrany přírody, je si vědom svých práv a povinností při ochraně přírody.

Během terénní vycházky se žák rozhoduje zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka.

Žák chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany životního prostředí přírody města.

Kompetence pracovní

Během terénní vycházky žák přistupuje k pracovní činnosti nejen z hlediska její kvality, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí.

Pomůcky

1. část – karty živočichů s informacemi, identifikační placky zvířat, papírky pro rozlosování do skupin
2. část – karty živočichů s informacemi, identifikační placky zvířat, inzeráty nabídka a poptávka ke každému živočichovi



3. část – karty živočichů s informacemi, identifikační placky zvířat, pracovní záznamové listy s průvodní mapkou (do každé skupiny jeden list), pomůcky pro pozorování přírody – dalekohledy, kelímkové lupy, smýkáč síťka, pinzety na hmyz, kapesní mikroskopy, klíč k určování živočichů a rostlin (stromů), pevné podložky na pracovní listy, tužka či pero (do každé skupiny)
4. část – vyplněné pracovní listy
5. část – frisbee pro hru „Pokladovka“, pomůcky k pozorování přírody – smýkáč síť, kelímkové lupy, pinzety na hmyz, kapesní mikroskopy, klíč k určování živočichů a rostlin
6. část – bez pomůcek

3.5. METODICKÝ BLOK Č. 5 I MĚSTO JE PŘÍRODA – POROVNÁVÁNÍ PŘÍRODNÍCH A MĚSTSKÝCH STANOVIŠŤ

V úvodní části je příhodné prostřednictvím diskuze u žáků aktivovat vlastní kritické myšlení. Téma života živočichů ve městě působí na dětské emoce a je velmi důležité pro získání správného pohledu na vlastní město a pozitivnímu vztahu k němu. Správně vybudované emoční postoje mají vliv na přístup k budování a udržování městského prostředí v dospělosti, rozhodování o jeho podobě, ochraně přírodních stanovišť ve městě.

V druhé části je žákům představen pojem biotop. Je vhodné některé pojmy ekologické výchovy zařazovat už během základního studia. Pojem biotop není přesné synonymum ke slovu stanoviště, zahrnuje o něco širší záběr, který se striktní terminologií běžně nedefinuje. Právě proto je vhodné ho zařadit do slovníku žáků už v nižším věku, aby ho chápali intuitivně, na základě zkušenosti a rozličných příkladů jeho používání.

V průběhu výkladu ve třetí části hodiny má učitel na interaktivní tabuli v jednom okně prezentaci č. 2 s vyplňovacími úkoly a v druhém okně prezentaci č. 1 se sadou názorných obrázků. Během práce potom střídá tato dvě pracovní pole podle aktuální potřeby. Společně s žáky vyplňuje úkol a samotný výklad podporuje názornými obrázky.

Shrnutí v páté části je provedeno prostřednictvím aktivity na interaktivní tabuli. Žáci čtou jednotlivá fakta o životě ve městě a odpovídají ano, je to výhoda/ne, není to výhoda života ve městě. Touto formou lze jednoduše probíranou látku shrnout a zároveň prověřit, zda žáci učivo pochopili.

Organizační formy

Výuka je vedena v běžné učebně s interaktivní tabulí. Během výkladu žáci sedí v lavicích, učitel jim předsedá. Při vyplňování úkolů žáci chodí k tabuli a tam pracují. Při vyplňování pracovních listů se žáci pohybují po třídě, sami si berou obrázky k doleповání, určují tempo a pořadí plněných úkolů.

Výukové metody

V hodině je použita metoda diskuze v úvodní části. Učivo je prezentováno kombinací metody frontálního výkladu s názornými obrázky a videem a metody řízeného rozhovoru aktivizujícího kritické myšlení žáků. Metoda samostatné práce žáků je využita při vyplňování pracovních listů.

Vyučovací cíle

Žák samostatně a kriticky přemýšlí o životě živočichů ve městě a o vlivu člověka na ně, zaujímá emoční postoje, vyjadřuje své myšlenky a názory v diskuzi. Žák umí užít slovo biotop prostřednictvím konkrétních příkladů, umí porovnat městské a přírodní biotopy. Žák chápe, co je past neúmyslně vytvořená člověkem, chápe a přijímá zodpovědnost lidí a objektivní potřebu nevytvářet a odstraňovat tyto pasti.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák přijímá a třídí informace o přírodních a městských stanovištích a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá při vyplňování pracovního listu, operuje s obecně užívanými termíny, uvádí věci do souvislostí.



Kompetence k řešení problémů

Žák vybírá vhodné informace vedoucí k řešení problému, nachází jejich společné a odlišné znaky, volí vhodné problémy řešení, kriticky myslí.

Žák během práce na interaktivní tabuli ověřuje prakticky správnost řešení problémů při vyplňování záznamů o živočišných, osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů.

Kompetence komunikativní

Žák srozumitelně formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, naslouchá projevům druhých lidí, vhodně na ně reaguje, účinně a konstruktivně se zapojuje do diskuze.

Kompetence občanské

Žák respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí.

Kompetence digitální

Během práce s interaktivní tabulí žák ovládá běžně používané digitální zařízení; využívá je pro plnění úkolů, používá zažité postupy práce.

Pomůcky

Interaktivní tabule, pracovní listy a obrázky pro vlepění, nůžky, pera, tyčinková lepidla, prezentace č. 1 – obrázky k výkladu, prezentace č. 2 – pracovní úkoly

3.6. METODICKÝ BLOK Č. 6 MĚSTEM TEČE ŘEKA – POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY V OKOLÍ ŘEKY, NAUČNÁ VYCHÁZKA

Vycházka k Labi je metodicky rozpracována do dvou vyučovacích hodin, časově však samotná vycházka trvá déle, protože v metodice nejsou zahrnuty časy pro přesuny žáků, svačina a volná hra. Volnou hru a svobodnou pozorovací práci doporučuji zařadit, je velmi důležitá pro umožnění vlastních prožitků žáků, dává prostor k samostatnému rozhodování, kritickému myšlení, sdílení nově nabytých znalostí, pocitů a zážitků z pozorování, motivuje k samostatnému učení se o přírodě. Celkově tedy vycházku doporučuji naplánovat na celé dopoledne. v době, kdy klesá voda, je břeh poměrně dost bahnitý. Pokud byl vysoký stav hladiny a prudce klesl, není ani v rybím přechodu příliš mnoho ryb. Proto doporučuji vycházku zařadit v období stabilnějšího počasí a stavu hladiny Labe. Žáky a rodiče je nutné informovat o vhodném oblečení a obutí na vycházku, dostatečné svačině a pití. z pomůcek si žáci berou penál s pastelkami, tužkou a perem. Protože příroda se během roku proměňuje, je vhodné udělat předem vlastní průzkum a činnost upravit. Například kormoráni se v letním období u Labe příliš nevyskytují, je možné místo nich zařadit do deníku stránku o břehuli, volavce či rackovi nebo stránku při tisku deníku vynechat. Před vycházkou je také nutné si domluvit návštěvu pozorovatelný rybího přechodu, která je jinak nepřístupná. Pan jezny: Ing. Zdeněk Vysoký: 475 530 885, 728 873 182 (zdymadla: 475 531 845) nejlépe přes e – mail: vysokyz@pla.cz

Průvodní deníky mají podobu malých sešitků formátu A5. Při jejich tisku je potřeba postupovat podle pokynu uvedeného v příloze č. 4. v náhledu jsou strany uspořádány za sebou, v tisku je nutno změnit pořadí stran tak, aby šly svázat do sešitku. Tisknou se na běžný papír velikosti A4, lze využít i pevnější papír vyšší gramáže. Deníky uprostřed prošijeme běžnou kancelářskou sešivačkou s kovovými sponkami.

Organizační formy

Vycházka probíhá v prostoru pravého břehu řeky Labe od mostu Edvarda Beneše po Masarykova zdymadla. Během cesty se žáci pohybují volně. Jeden z dospělých je vždy vpředu a jeden jde jako poslední – tím je zajištěna kompaktnost skupiny. Břeh v přírodní části není nebezpečný, přechází do řeky pozvolna, v oblasti zdymadel je bezpečnost zajištěna stavebními prvky. Okolo břehu vede cyklostezka, žáci mají povoleno pohybovat se pouze k ní. Prostor je přehledný bez výraznějších rizik úrazu. Výklad probíhá frontálně, učitel stojí před shluklými žáky.



Výukové metody

Slovní metody jsou zastoupeny metodou frontálního výkladu, metodou řízeného rozhovoru a metodou diskuze. Je využito samostatné práce dětí při vyplňování deníků. Metoda názorně demonstrační je využita při práci s pomůckami pro pozorování přírody. Metoda objevná je využita během celé vycházky, kdy děti samy nalézají přírodniny a živočichy, pokoušejí se je popsat a s pomocí učitele určit.

Vyučovací cíle

Žák se během vycházky aktivně účastní pozorování přírody, sdílí své objevy s ostatními, konzultuje je s dospělými, spolupracuje. Žák se chová podle předem stanovených pravidel s ohledem na bezpečnost svou i ostatních. Žák vyplňuje záznamy do pozorovacího deníku, chápe smysl vytvoření vlastního deníku a jeho dalšího využití. Žák zachází s pomůckami k pozorování přírody tak, aby je plnohodnotně využil a zároveň nepoškodil.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočišných, biotopech, klimatických podmínkách v okolí řeky města, vlivu člověka na přírodu v této oblasti a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodu ve městě.

Žák prostřednictvím pozorovacích a sebeaktivujících činností při pozorování přírody v okolí řeky poznává smysl a cíl učení o přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící pozorování přírody a učení se o ní, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák vnímá nejrůznější problémové situace životního prostředí v okolí řeky města, rozpozná a pochopí problém se znečištěním řeky, s vlivem lidských staveb a provozu na zdejší přírodu, přemýšlí o jednotlivých nesrovnalostech mezi lidskými aktivitami a přírodou a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Kompetence komunikativní

Žák rozumí různým typům pokynů v průvodním deníku a obrazovým materiálům s přírodovědnou tematikou, chápe význam běžně užívaných symbolů a jiných informačních a komunikačních prostředků. Svě záznamy vytváří ve srozumitelné podobě, přiměřeně formuluje své poznatky a postřehy z pozorování.

Žák využívá získané komunikativní dovednosti k vyjádření vztahu k živočichům a přírodě města, emočních postojů k chování člověka vůči přírodě.

Kompetence sociální a personální

Prostřednictvím aktivního pozorování přírody a vyplňování záznamů do průvodních listů si žák vytváří pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

Kompetence občanské

Během terénní vycházky se žák rozhoduje zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka.

Žák chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy přírody v okolí řeky tekoucí městem, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí v tomto prostoru, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti.

Kompetence pracovní

Během pozorování přírody žák používá bezpečně a účinně pomůcky, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné pracovní podmínky při terénní vycházce.



Během terénní vycházky žák přistupuje k pracovní činnosti nejen z hlediska její kvality, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot.

Pomůcky

Průvodní deníky, psací potřeby, kelímkové lupy, sítky planktonky, plastové bílé lavory či mísy, dalekohledy, vzorky potravy pro kachny (pečivo tvrdé (chléb s kůrkou), pečivo měkké (chléb, rohlík), sladký koláč, hlávkový salát (několik listů), zrní pšenice, krmivo pro vodní ptactvo, čerstvý hrách či kukuřici, plsnivé pečivo – pokud není některá z potravin k dispozici, lze použít obrázky), literatura k určování živočichů.

3.7 METODICKÝ BLOK Č. 7 NENIČ, ALE OCHRAŇUJ! – PODPORA OBYDLÍ ZVÍŘAT VE MĚSTĚ, ANTROPOGENNÍ PASTI, PŘÍBĚHY ŽIVOČICHŮ

Tento tematický blok je rozdělen na dvě vyučovací hodiny. v první hodině se žáci věnují vztahu člověka k přírodě ve městě, povídají si o antropogenních pastech, o likvidaci některých živočichů lidmi, o podpoře života jiných druhů vytvářením vhodných prostor pro zvířecí obydlí a o přikrmování živočichů. Druhá hodina je věnována samotné činnosti žáků. Žáci samostatně nebo ve dvojicích vyrábí komiksový příběh ze života zvířat. Příběhy si potom vzájemně prezentují, vystaví je ve společných prostorech třídy, školy.

3.7.1 Nenič, ale ochraňuj! – podpora obydlí zvířat ve městě, antropogenní pasti – 1 hod

Hodina je věnována vztahu člověka k živočichům. v části věnované antropogenním pastem je ukázáno, jak člověk často nevědomky ohrožuje život mnoha živočichů. Žáci by si měli uvědomit, že se toto děje, měli by sami navrhnout zlepšení a různá opatření proti neúmyslnému zabíjení živočichů. Druhá část hodiny je věnována podpoře obydlí živočichů ve městech.

Časová organizace a činnostní posloupnost

Úvod hodiny je věnován nastínění tématu a časové organizace hodiny (3 min), druhá část hodiny se tematicky zabývá antropogenními pastmi, žáci shlédnou prezentaci, krátké video a učitel s nimi vede diskuzi (12 min). Třetí část je věnována podpoře obydlí živočichů ve městském prostředí a poblíž lidských sídel (10 min). Ve čtvrté části žáci vytváří model zahrady vstřícné k obydlení mnoha živočichy (13 min). v závěru prezentují svá díla a hovoří o nich (7 min).

Organizační formy

V první, druhé a třetí části žáci sedí v lavici, učitel jim předsedá, k výkladu využívá interaktivní tabuli pro prezentace. Ve čtvrté části žáci tvoří opět v lavicích a je jim umožněn volný pohyb po třídě (skříň s pomůckami, umyvadlo, odpadkový koš). Pátá část probíhá v diskuzním kruhu na židličkách před tabulí.

Vyučovací metody

1. část – frontální metody – výklad a řízený rozhovor
2. část – frontální metody – výklad s obrazovou prezentací, řízený rozhovor využívající kritického myšlení žáků
3. část – frontální metody – výklad s obrazovou prezentací, řízený rozhovor využívající kritického myšlení žáků
4. část – samostatná práce žáků + činnostně praktická metoda využívající kritického myšlení
5. část – diskuzní kruh

Výukové cíle

Žák chápe pojem antropogenní past, rozumí tomu, že ji člověk vytváří většinou nevědomky, díky neznalosti. Snaží se v městském prostředí objevovat skryté antropogenní pasti, navrhuje způsoby jejich zabezpečení. Žák si vytváří emoční postoje k problému úhynu živočichů prostřednictvím antropogenních pastí, nebojí se je vyjádřit. Žák rozpozná zahradní prvky vstřícné k životu živočichů v zahradě. Při samostatné činnosti dotváří zahradu tak, aby byla vhodná pro zabydlení různými druhy živočichů.



Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočišných biotopech, vlivu člověka na život zvířat v blízkosti lidských obydlí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodu ve městě.

Při tvorbě zahrady vstřícné pro živočichy žák využívá vlastní znalosti a zkušenosti, třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá.

Kompetence k řešení problémů

Žák vnímá nejrůznější problémové situace životního prostředí města, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Žák během diskuze a řízeného rozhovoru o přírodě a antropogenních pastech kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit.

Kompetence komunikativní

Žák při diskuzích o přírodě vstřícné pro živočichy formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně. Naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje.

Kompetence sociální a personální

Během diskuze o přírodě města a živočišných žák oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a názory na problematiku přírody města a antropogenních pastí, čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají.

Prostřednictvím tvůrčích činností při tvorbě živočichům vstřícných zahrad si žák vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

Kompetence občanské

Žák chápe základní ekologické souvislosti, environmentální problémy a problémy s vlivem člověka na přírodu, respektuje požadavky na kvalitní a bezpečné životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví živočichů.

Kompetence pracovní

Žák při samostatné tvůrčí činnosti na návrhu zahrady používá známé pomůcky a materiály, využívá zkušeností z předchozích činností s těmito pomůckami a materiály.

Pomůcky

2. část – prezentace powerpoint str. č. 1 – 16, video <https://zastavky.birdlife.cz/#>
3. část – prezentace powerpoint str. č. 17 – 24
4. část – obrazová skládanka Přírodní zahrada, nůžky, tyčinková lepidla, pastelky/fixy
5. část – hotové práce žáků

3.7.2 Příběhy živočichů, výroba komiksů – 1 hod

Tato hodina navazuje na předchozí činnost v hodině literární výchovy a na předchozí domácí přípravu žáků. Během literární výchovy se žáci setkávají s komiksovým příběhem. Podrobněji tento výtvarně literární styl prezentace příběhu rozebírají. v rámci domácí přípravy dostanou žáci za úkol rozhodnout se, zda budou pracovat samostatně nebo ve dvojici a připravit si vlastní námět komiksového příběhu ze života zvířat. Mají promyslet strukturu děje, postavy, prostředí děje. Mohou si udělat přípravné náčrty, sepsat osnovu děje, rozčlenit ji do jednotlivých komiksových okének.



Pro tvorbu vlastního komiksového příběhu je nezbytné tento literárně výtvarný styl důkladně poznat, pochopit způsob komiksového vyjadřování, členění děje do jednotlivých oken, rozlišit různé vyjadřovací prvky komiksu. s komiksovým příběhem se žáci mohou blíže seznámit během literární výchovy, vhodná je i příprava ve výtvarné výchově, zaměřená například na různé emoční výrazy obličejů. v literární výchově je vhodné podrobněji tento výtvarně literární styl prezentace příběhu rozebrat. Ve výstupu potom žáci chápou rozlišení přímé řeči od řeči vypravěče, uvědomují si, že přímou řečí se spolu s obrázkem může vyjádřit i dějová linie. Komiksový příběh se učí dynamicky rozčlenit na úvod do děje, zápletku či hlavní dějovou událost, vyvrcholení děje, závěrečné zklidnění. Na příkladech komiksů pozorují, jakým způsobem lze u postav vyjádřit emoce a vzájemné vztahy, kdy je vhodné nahradit slova výstižnou kresbou a jak vše propojit.

V rámci domácí přípravy dostanou žáci za úkol připravit si vlastní námět komiksového příběhu ze života zvířat. Mají za úkol promyslet strukturu děje, postavy, prostředí děje. Mohou si udělat přípravné náčrty, sepsat osnovu děje, rozčlenit ji do jednotlivých komiksových okének.

I přes veškerou důkladnou přípravu je pravděpodobné, že žáci v hodině nestihnou dokončit práci. I tak dokáže být cíl hodiny splněn. Žáci totiž během tvorby v hodině získají dostatečnou podporu učitele pro vytvoření celého díla i pro další své práce. v hodině, kdy učitel sleduje jejich tvorbu, eliminuje chyby, podporuje sebevědomý projev dětí, pomáhá řešit technické problémy, nabádá žáky k přemýšlení a samostatnému řešení případných komplikací.

Časová organizace a činnostní posloupnost

Úvod hodiny (3 min) je věnován organizačním informacím o prostoru pro tvorbu, časových možnostech a také motivaci žáků. Hlavní část (30 min) je určena pro vlastní tvorbu dětí. v závěrečné části (12 min) si žáci vzájemně představí své komiksy, sdělují si zkušenosti a pocity z prožitých tvorby.

Organizační formy

Žáci jsou už v úvodu hodiny rozmístěni do lavic podle toho, kdo s kým tvoří. Úvodní slovo je pronášeno frontálně. Během tvorby mají žáci možnost pohybovat se v prostoru třídy, doplňovat si materiál či pomůcky, použít umyvadlo, vyhodit odpadky. Závěrečná část probíhá v diskuzním kruhu, vsedě na židličkách.

Vyučovací metody

Frontální metody – výklad a řízený rozhovor (úvod hodiny)

Samostatná práce žáků/kooperace ve dvojici či skupince

Metoda činnostně praktická, využívající kritické myšlení žáků

Metoda diskuzního kruhu (závěr hodiny)

Výukové cíle

Žák si vytváří plán své činnosti tvorby komiksů, přemýšlí o problémech, které mohou při realizaci činnosti nastat. Žák vkládá do vytvářeného příběhu své zkušenosti, znalosti a emoční postoje. Žák využívá svých pracovních schopností a kreativních dovedností k vytváření obrazové části příběhu, do obrázků promítá svůj vztah k příběhu živočicha. Žák pozitivně ocení díla spolužáků i svůj vlastní výtvar.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák prostřednictvím zábavné a sebeaktivující činnosti tvorby vlastního komiksu poznává smysl a cíl učení o přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní pokrok, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák vnímá nejružnější problémové situace při tvorbě vlastního komiksového příběhu, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.



Kompetence komunikativní

Žák prostřednictvím komiksu vyjadřuje své myšlenky, názory a emoční postoje. Využívá vhodných a zřetelných slovních formulací a přiměřených obrázků. Umí příběh rozčlenit na jednotlivé výkladové části.

Kompetence sociální a personální

Při spolupráci ve skupině či dvojici se žák plnohodnotně podílí na společné činnosti, umí se přizpůsobit i přiměřeně prosadit svůj názor a vkus.

Kompetence občanské

Žák chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy a vkládá je do vymyšlených příběhů, uplatňuje požadavky na kvalitní životní prostředí pro živočichy.

Kompetence pracovní

Během tvůrčí samostatné činnosti při tvorbě komiksu žák používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné pracovní podmínky při práci ve skupině.

Pomůcky

Hlavní část – Připravené scénáře či náčrty dětí, papíry či čtvrtky formátu A4, A3, fixy, pastelky, anilínové barvy, štětce, kelímky na vodu, obyčejné tužky, gumy, nůžky, tyčinková lepidla, pera

Závěrečná část – hotová díla dětí pro prezentaci

3.8 METODICKÝ BLOK Č. 8 NÁVŠTĚVA MUZEA, EXKURZE DO PŘÍRODOVĚDNÉHO ODDĚLENÍ A VÝROBA LAPBOOKŮ

Tento blok představuje závěrečnou část projektu. Žáci během něj navštíví Muzeum města Ústí nad Labem. Zde si při dvouhodinové exkurzi prohlédnou přírodovědné oddělení a v následujících dvou hodinách v ateliéru muzejní pedagogiky vyrábí lapbooky se zvířecí tematikou. Návštěva muzea je vhodným prvkem pro projektové aktivity, městské muzeum se navíc specializuje na přírodu regionu a jeho odborní pracovníci dokáží poskytnout odbornou či materiální podporu i pro další projektové činnosti.

3.8.1 Exkurze do přírodovědného oddělení

Během exkurze byla žákům poskytnuta široká škála informací. Důležité je tuto škálu předem upravit možnostem třídy, k tomu poslouží předchozí konzultace s přírodovědci. Nutné je vyloučit příliš odborné pojmy, nepředstavitelné množství údajů a celkem množství informací upravit na vstřebatelnou hodnotu. Důležité je prokládání výkladu návodnými otázkami podporujícími kritické myšlení žáků. Pro žáky čtvrtého ročníku je také vhodné domluvit možnost jejich vlastních činností, tedy střídání výkladu s jinými aktivitami. Dobré je využít vícesmyslové vnímání, připravit vzorky exponátů, kterých se mohou dotýkat, či k nim přičichnout, nechat děti manipulovat s některými pomůckami pro práci přírodovědce – vybrat takové pomůcky, které nemohou poškodit. Učitel by po celou dobu měl být k dispozici v roli prostředníka, usměrňovat případné jazykové nesrovnalosti mezi odborníkem a žáky, pomáhat žákům v pochopení složitějších částí výkladu, přiměřeně podpořit přednášejícího odborníka i poslouchající žáky. Měl by s žáky sdílet jejich nadšení, nabádat je k pozornosti a úctě, pomoci jim soustředit se v pestrém prostředí na důležité podněty. Velmi důležitá je přestávka mezi exkurzemi, žáci si potřebují odpočinout, sdělit si vzájemně své myšlenky, pocity, připravit se na další výklad.

Během tohoto výukového bloku žáci navštíví entomologické oddělení a oddělení zoologické Muzea města Ústí nad Labem. Pro žáky je připraven výklad odborníků z těchto oddělení s názornými ukázkami. Učitel má funkci mentora, pomáhá žákům v případě potřeby s formulací otázek a zároveň v případě nepochopení některých pojmů či částí výkladu žákům pomáhá s porozuměním tím, že propojuje odborné termíny s učivem a termíny, které žáci znají, pro vytvoření správných představ připodobňuje žákům známé výjevy či situace.



Časová organizace a činnostní posloupnost

V úvodu vedoucí přírodovědného oddělení představí celé oddělení a jeho činnost. Dále jsou žáci rozděleni do dvou skupin a střídavě si prohlédnou oddělení zoologie s laboratoří a oddělení entomologie s pracovnou. Mezi těmito prohlídkami je 15 minutová přestávka.

Organizační formy

Během těchto dvou hodin žáci prochází muzejními odděleními, pracují společně, nebo jsou k činnostem vyzváni někteří jednotlivci. Pokud přednášející používá názorné pomůcky, dbá na rozmístění žáků tak, aby všichni viděli, nebo je s prohláženým předmětem postupně obejde.

Vyučovací metody

Metoda frontálního výkladu, metoda diskuze, metoda řízeného rozhovoru. Metoda objektové výuky – žáci se učí pozorováním nějakého konkrétního objektu, muzeálie. Metoda názorně demonstrační, kdy muzejník vysvětluje postup s využitím názorných pomůcek.

Výukové cíle

Žák naslouchá přednesu odborníka, aktivně se účastní řízeného rozhovoru, klade zvědavé otázky. v prostoru přírodovědného oddělení se chová zodpovědně tak, aby nic nepoškodil. Žák dokáže ocenit smysluplnost vytváření muzejních sbírek a nutnost provádění terénního průzkumu přírodovědci.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák prostřednictvím návštěvy přírodovědného oddělení poznává smysl a cíl učení o přírodě města, má pozitivní vztah k tomuto učení, snaží se své učení zdokonalit, využije příležitosti získání nových informací a klade konstruktivní otázky a diskutuje o nově nabytých znalostech.

Kompetence k řešení problémů

Žák během diskuzí a řízených rozhovorů o přírodě i během pozorování přírodnin v depozitáři kriticky myslí, uvažuje o problémech práce přírodovědce a o problémech s udržováním sbírek, zaujímá k problematice vlastní postoje.

Kompetence komunikativní

Žák se během rozhovoru smysluplně vyjadřuje, hovoří v souvislých větách, používá obecně známé pojmy a vhodné výrazy.

Žák pozorně naslouchá výkladu přírodovědce, pokud něčemu nerozumí, ptá se, v případě širšího zájmu o téma klade doplňující otázky.

Kompetence sociální a personální

Během diskuzí o přírodě města a živočiších žák oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a názory na problematiku přírody města, čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají.

Kompetence občanské

Žák chápe smysluplnost muzejních sbírek a jejich udržování pro další generace, oceňuje práci s pozorováním přírody a další činnosti přírodovědce.

Pomůcky

Během programu učitel nepoužívá žádné pomůcky, všechny demonstrovány předměty a exponáty předvádí pracovník muzea.



3.8.2 Výroba lapbooků

Lapbooky jsou výborným vyučovacím prostředkem pro podporu a rozvoj kritického myšlení a kreativity žáků. Dají se použít v jakémkoli vyučovacím předmětu a jsou velmi vhodné pro komplexní shrnutí informací či učiva nějakého celku. Žáci pomocí lapbooku představují svůj způsob myšlení a uvažování, v lapbooku se projeví, do jaké míry téma pochopili a také, jak dokáží uložené informace použít v praxi. Při první tvorbě lapbooků mají žáci tendence kopírovat vzorový lapbook. Ten by ale měl sloužit jako inspirace. Aby se tak nedělo, je dobré vyrobit více interaktivních prvků a počínů a také poskytnout širší škálu obrázků a informací. Žáci potom nedokáží do prostoru umístit všechny a jsou nuceni vybírat, přemýšlet, improvizovat. Tím je podpořena jejich kreativita, rozvíjí se schopnost samostatného rozhodování. Lapbooky by neměly být vyráběny v časovém presu. Dostatek času k přemýšlení a zkoušení různých alternativ umožní vyrobit kvalitní, propracovaná a originální díla. Je také velmi vhodné žáky neomezovat v prostoru, vytvořit z třídy komplexní ateliér se zázemím logicky rozmístěných pomůcek. U žáků, kteří se neumí rozhodnout, co do lapbooku umístí, či u žáků s nedostatkem kreativní odvahy, je nutné, aby učitel nerozhodoval a netvořil místo nich, ale jen je podpořil v nedostatku sebevědomí, navedl je ke způsobu přemýšlení vedoucího k rozhodnutí, průběžně je chválil za dílčí kroky a vyzdvihoval kvalitu jejich (byť neumělých) děl. Své hodnocení by měl učitel zaměřit na jejich osobní posun, neměl by srovnávat a vyzdvihoval díla některých žáků na úkor jiných. Lapbook totiž představuje i obraz osobnosti každého žáka. Při každém dalším tvoření se lapbooky žáků vylepšují, žáci sami přichází s novými nápady na interaktivní prvky, učí se třídit získané informace a orientovat se ve svých znalostech.

Během tohoto výukového bloku žáci pracují v prostorách ateliéru oddělení muzejní pedagogiky Muzea města Ústí nad Labem. Vyrábí tzv. lapbooky s tematickým zaměřením na vybraného konkrétního živočicha. Během tvorby uplatňují nejen znalosti o živočichovi, ale také vlastní myšlenkové pochody a v neposlední řadě kreativitu.

Časová organizace a činnostní posloupnost

V úvodu (5 min) je žákům ukázán vzorový lapbook, který je pro ně inspirací. Následuje prohlídka ateliéru (10 min), kde je šest různých stanovišť živočichů, žákům jsou ukázány zdroje informací a obrázků k těmto živočichům a také stanoviště s materiálem pro tvorbu. Následuje samotné tvoření vlastních originálních lapbooků žáky (65 min), vyučující žákům během práce poskytuje podporu. v závěrečné části si žáci vzájemně předvádí svá vytvořená díla (10 min) a fotografují se s nimi. Práce má dotaci dvou vyučovacích hodin, probíhá však bez řízené přestávky, žáci si mohou sami určit čas k odpočinku, podle toho, jaký spád a členění má jejich samostatná práce.

Organizační formy

V prostoru ateliéru muzejní pedagogiky je uprostřed umístěn dlouhý pracovní stůl pro všechny. Na stole jsou žákům k dispozici psací a výtvarné potřeby, nůžky, lepidla, izolepy. v čele místnosti je umístěn stůl s dalšími pomůckami, jsou zde všechny papírové pomůcky – desky, čtvrtky, obálky, barevné papíry. Okolo stěn ateliéru je rozmístěno s pravidelnými rozestupy šest menších stolků s prezentací jednotlivých živočichů, jež jsou tématem lapbooků. Žáci pracují samostatně, pohybují se v prostoru ateliéru dle vlastní potřeby. Dále je žákům k dispozici otevřená přiléhající chodba, ve které mají odložené u stolků osobní věci. Zde mohou dle potřeby trávit přestávku, svačit či pít.

Vyučovací metody

Během úvodní prezentace je využito metody frontálního výkladu k představení živočichů a názorně demonstrační metoda při předvádění jednotlivých funkcí lapbooků. Během tvorby jsou pak uplatněny metody kritického myšlení a metoda činnostně praktická.

Výukové cíle

Žák se samostatně rozhoduje, vybírá si živočicha, konkrétní informace o něm a uplatňuje vše ve vlastních myšlenkových postupech. Rozhoduje se, jaké použije fotografie, co doplní vlastními obrázky, jak vše rozmístí v ploše lapbooku. Žák prostřednictvím tvorby lapbooku uplatňuje svou kreativitu a osobitý styl projevu, vlastní nápady. Žák dokončí práci.



Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Během samostatné práce s naučnými texty o živočiších žák vybírá a využívá pro jejich efektivní uplatnění vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení.

Při tvorbě záznamů o živočiších do lapbooku žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá.

Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly z přírodovědné oblasti, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky o živočichovi, jeho biotopu a obydlí, podmínkách ovlivňujících jeho život, vlivu člověka a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na studovaného živočicha.

Žák prostřednictvím tvořivé a sebeaktivující činnosti poznává smysl a cíl učení o živočiších, má pozitivní vztah k tomuto učení, posoudí vlastní pokrok, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák vyhledá informace vhodné pro tvorbu záznamů o živočichy, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k sestavování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečnou podobu svého lapbooku. Samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické a empirické postupy.

Kompetence komunikativní

Žák prostřednictvím lapbooku sděluje vlastní zvolené informace o živočichovi. Vyjadřuje se slovně i obrazem. Jeho projev je srozumitelný, při prezentaci svých vědomostí a myšlenek uplatňuje výrazově pochopitelné znaky, symboly a další výrazy.

Kompetence personální a sociální

Prostřednictvím tvůrčích činností při tvorbě lapbooku si žák vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

Kompetence pracovní

Během tvůrčí samostatné činnosti žák používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné pracovní podmínky v muzejním ateliéru.

Pomůcky

Pomůcky pro prezentaci živočichů:

- vycpaniny živočichů (ježek, poštolka, strakapoud, mládě divokého prasete, sýkora koňadra a holub hřivnáč)
- vzorky peří, bodlin a srsti z těchto živočichů pro uložení do obálky v lapbooku
- textové informace o každém živočichovi
- obrázky živočichů formátu cca 13x16 cm na přebal lapbooku
- menší obrázky živočichů, jejich potravy, obydlí, pobytových znamení, jejich predátorů a životních nástrah – tyto obrázky jsou formátu cca 7x6 cm a je jich dostatečná škála, aby si každý z žáků mohl vybrat, co pro svůj lapbook použije, čemu se v něm bude věnovat

Pomůcky pro samotnou tvorbu:

- psací potřeby – tužky, gumy, barevné fixy, pastelky, zvýrazňovače
- nůžky klasické, nůžky s tvarovaným prostřihem (vlnovka, zuby)



- papírové desky formátu A4 – jednoduché, bez kapes či středových úchytů pro papíry, k dispozici ve dvojnásobném provedení černá a zelená
- obálky malého formátu (obálky na navštívenky) pro ukládání přírodnin z živočichů
- čtvrtky formátu A4, A5 a A6
- bílé papíry, barevné papíry (možno uplatnit větší odstřížky nasbírané z předešlých činností)
- lepidla tyčinková, izolepy, oboustranná izolepa
- sešíváčka, děrovačka na papíry
- šablona kruhu pro tvorbu otáčecího mechanismu, dvě velikosti poloměr 9 cm a 6 cm
- barevné provázky či zbytky vlny, kovové patentky (zboží galanterie), barevné rozlišovací samolepky (používají se jako záložky do knih)



4 PŘÍLOHA Č. 1 – SOUBOR MATERIÁLŮ PRO REALIZACI PROGRAMU

4.1 TŘÍDĚNÍ ŽIVOČICHŮ PODLE VNITŘNÍ STAVBY TĚLA

Prezentace (autor K. Nováková)

<https://bit.ly/3I5KluW>

Pracovní list (autor Y. Langpaulová)

Jméno:

CO UŽ ZNÁM o ZVÍŘATECH – pracovní list

1. Zvířata žijící v okolí lidských obydlí dělíme podle příjmu potravy na (+ ke každé skupině uveď 1 příklad):

a)

b)

c)

2. Napiš názvy samce, samice a mláďete:

a) kur domácí

b) ovce domácí

c) tur domácí

d) prase domácí

e) koza domácí

3. Co to znamená, že vlaštovky a jiřičky jsou hmyzožraví a krmiví ptáci?



4. Poznej živočicha:

- a) Je to obojživelník, po celém těle má nepravidelné zelené skvrny, živí se hmyzem, pavouky a slimáky. Při podráždění vylučuje jedovatý výměšek kůže.
- b) Pták stavící si otevřené miskovité hnízdo na zdech uvnitř hospodářských budov. Má dlouhý vidlicovitý ocas, úzká křídla a bílý trup, hrdlo a čelo jsou červené.
- c) Drobný savec žijící v budovách i jejich okolí. Je šedohnědě zbarven, má poměrně dlouhý ocas. Jeho přítomnost poznáme i podle nepříjemného zápachu.
- d) Savec vyskytující se často na půdách domů, v noci loví malé savce a ptáky, s oblibou požírá vejce, škodí v kurnících a králíkárnách. Škodí též řidičům.
- e) Savec s výborně vyvinutým sluchem a zrakem, výborně vidí i za šera. Má hmatové vousy citlivé na dotyk a usnadňující pohyb ve tmě. Pohybuje se tiše, na tlapkách má ostré zatažitelné drápy.
- f) Savec vyskytující se v mnoha plemenech (pracovních, loveckých, společenských ...), mezi kterými jsou velké rozdíly. Může být pomocníkem myslivců, vodičem nevidomých, hlídačem hospodářských zvířat.



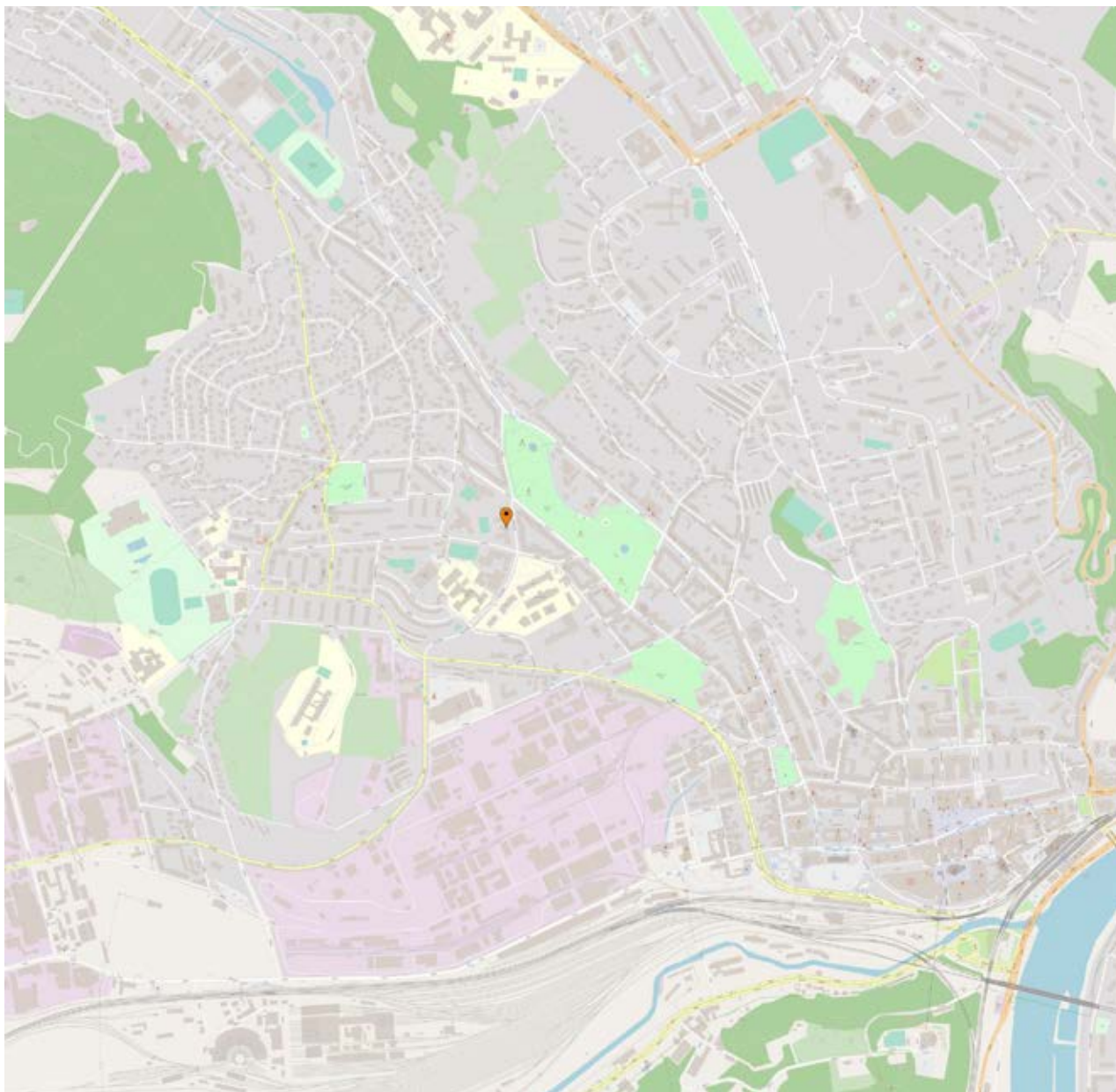
4.2 UČÍME SE POZNÁVAT PŘÍRODU NAŠEHO MĚSTA

4.2.1 Klimatické podmínky našeho města, práce s mapou, vymezení prostoru pozorování přírody

Pracovní list Poloha Ústí (autor K. Nováková)

K dispozici na: <https://bit.ly/315KluW>

Mapa pozorovaného výseku města s vyznačeným bodem polohy školy (autor M. Novák)



Mapové podklady byly staženy z <https://www.openstreetmap.org/> do mapy byl vložen bod pro označení polohy školy. pro vložení bodu byl využit volně dostupný vectorový program inkscape.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MÍT SVĚT PŘEČTENÝ
aneb spolupráce knihoven a škol v Ústeckém kraji.
Reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_03/0008225



4.2.2 Tvorba záznamů o živočiších a záznamů o jejich pozorování

Losovací kartičky jednotlivých živočichů

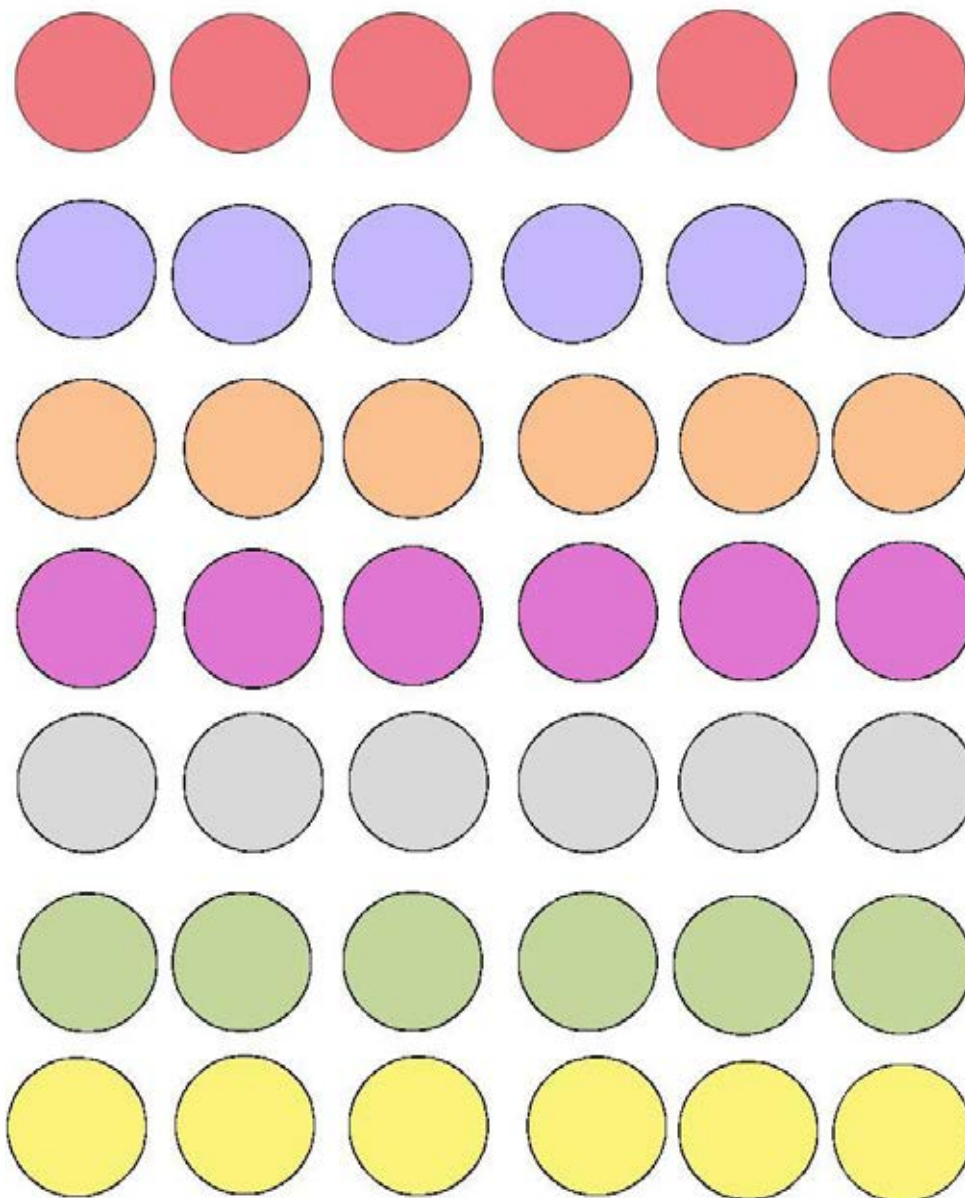
Jako losovací kartičky jednotlivých živočichů použijeme ručně nadepsané papírky vizitkového formátu, přeložené na čtvrtiny, tak, aby nebylo vidět nápis. kartičky žáci losují z pytlíku či krabice. Pro hodinu byli použity tyto živočichové:

svinka, pestřenka, babočka kopřivová, páskovka, vrabec domácí, holub hřivnáč, rorýs obecný, vrána šedivka, prase divoké, čolek obecný, nutrie, plotice obecná, ještěrka obecná, chroust, slepýš křehký, sumeček americký, srnec obecný, netopýr velký, skokan hnědý, lasice kolčava, vydra říční, ledňáček říční, drozd zpěvný, stehlík obecný, poštolka obecná

Obrázky živočichů

K dispozici na: <https://bit.ly/3I5KluW>

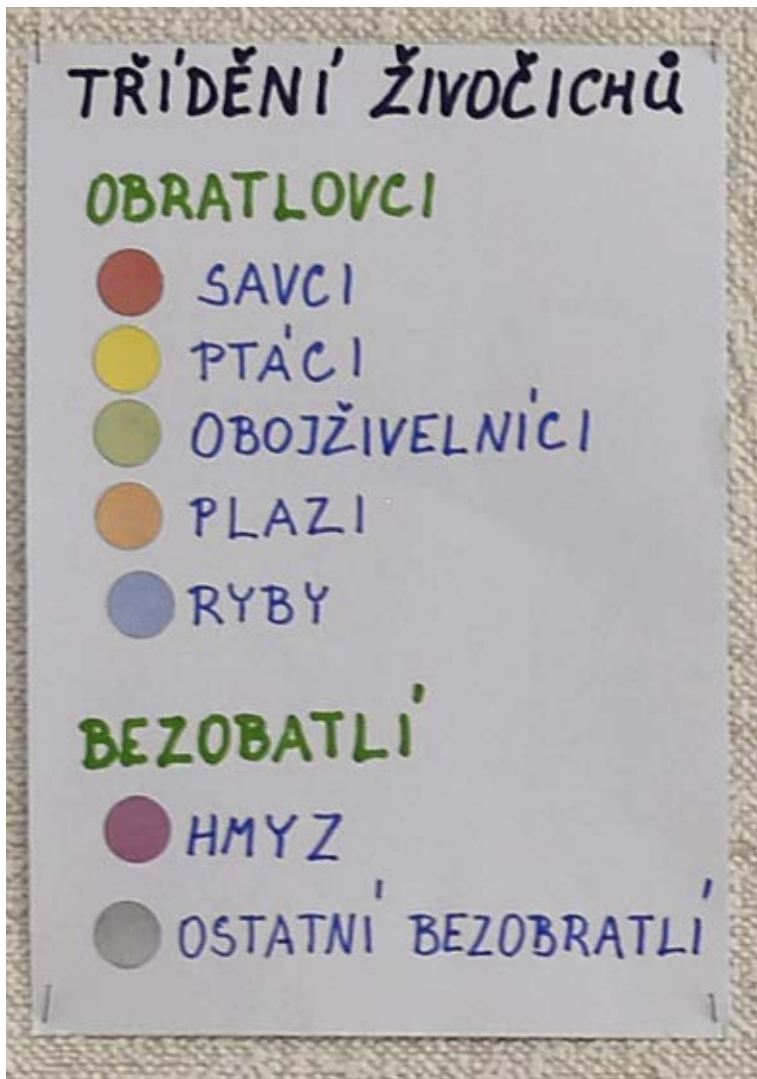
Značky živočichů (autor M. Pospíšilová)



Záznamová karta živočicha – oboustranný tisk formát A4 – 2 karty na listu (autor M. Pospíšilová)

<https://bit.ly/315KluW>

Přehled třídění živočichů s přidělenými značkami (autor Martina Pospíšilová)



Knihy pro práci s tvorbou karet:

- ANDĚRA, Miloš, HORÁČEK, Ivan. *Poznáváme naše savce*. Sobotáles, Praha 2005. ISBN 80-86817-08-3
- DVOŘÁK, Libor, DVOŘÁKOVÁ, Kateřina. *Klíč k určování lučních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek, Brno 2021.
- DVOŘÁKOVÁ, Kateřina. *Klíč k určování půdních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek, Brno 2020.
- PETŘIVALSKÁ, Karla. *Klíč k určování vodních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek, Brno 2021. ISBN 978-80-86626-21-5
- PEŠKOVÁ, Barbora. *Klíč k určování obojživelníků*. Rezekvítek, Brno 2021.
- KESSEL, Carola, MÜLLER, Thomas. *50 druhů hmyzu a pavouků*. Překlad Lukáš UMÁČENÝ. Mindok, Praha 2015.
- KŘIVÁNKOVÁ, Dana. *Hmyz v přírodní zahradě*. Lipka, Brno 2020. ISBN 978-80-87604-44-1
- PINNINGTON, Andrea, BUCKINGHAM, Caz. *Ptáci našich zahrad*. Přeložil Hana MARSAULT. Albatros media, Praha 2019. ISBN 978-80-266-1357-2



- PINNINGTON, Andrea, BUCKINGHAM, Caz. *Ptáci našich lesů*. Přeložil Hana MARSAULT. Albatros media, Praha 2020. ISBN 978-80-266-1479-1
- STRAUFOVÁ, Daniela. *Ptáci na naší zahradě*. Přeložil Jitka KOUBKOVÁ. Grada, Praha 2019. ISBN 978-80-271-2265-3
- HAAG, Holger. *Ptáci, poznej 85 zajímavých druhů*. Přeložil Kateřina HOMUTOVÁ. Grada, Praha 2018. ISBN 978-80-271-0825-1
- SCHMID, Ulrich. *Poznáte ptáky našich zahrad?*. Přeložil Lenka PUČALÍKOVÁ. Brno: Kazda, 2020. ISBN 978-80-88316-91-6

4.2.3 Pobyťová znamená živočichů, pravidla pozorování přírody

Pracovní list 1 – pozorování přírody (autor L. Filipová)

Pracovní list 1skupina

Vymysli ke každé otázce více odpovědí. Potom z nich sestav jedno pravidlo.

1. Jak se musíme chovat, když chceme vidět nějakého živočicha?

2. Jak zacházíme s uloveným hmyzem a dalšími bezobratlými?

3. Co ne/děláme, když nalezneme mrtvého živočicha nebo jeho část?



Pracovní list 2 – pozorování přírody (autor L. Filipová)

Pracovní list 2 skupina

Vymysli ke každé otázce více odpovědí. Potom z nich sestav jedno pravidlo.

4. Co ne/děláme, když najdeme trus zvířat?

5. Co ne/děláme, když najdeme noru zvířete nebo ptačí hnízdo či jiná obydlí zvířat?

6. Co ne/děláme, když najdeme živé ptačí mládě, které neumí létat?



Pracovní list 3 – pozorování přírody (autor L. Filipová)

Pracovní list 3 skupina

Vymysli ke každé otázce více odpovědí. Potom z nich sestav jedno pravidlo.

7. Co ne/děláme, když najdeme opuštěné savčí mládě?

8. Co ne/děláme, když před námi normálně plachá zvířata neutíkají?

**9. Některé vodní ptáky můžeme zblízka pozorovat, když je krmíme.
Víš, čím bychom je měli správně krmit, abychom jim neublížili?**



4.3 METODICKÝ BLOK Č. 3 ZVÍŘE, CO TO JÍŠ? – POTRAVNÍ ŘETĚZCE

Karty s obrázky živočichů na třídění podle příjmu potravy (autor L. Filipová)

<https://bit.ly/3I5KluW>

Potravní řetězce – správné řešení pro jednotlivé skupiny (autor L. Filipová)

smrk ztepilý – kůrovec – strakapoud velký – krahujec obecný

ostružiník maliník – myšice křovinná – prase divoké

kostřava luční – srnec obecný – vlk obecný – krkavec velký

růže šípková – mšice – mravenec lesní – slepýš křehký – poštolka obecná

jetel luční – zajíc polní – liška obecná – hrobařík obecný

kopřiva dvoudomá – babočka bílé C – ještěrka obecná – zmije obecná – ježek západní

pšenice ozimá – hraboš polní – káně lesní

penízek rolní – holub hřivnáč – sokol stěhovavý

zelí hlávkové – bělásek zelný housenka – sýkora koňadra – sokol stěhovavý

okřehek menší – kachna divoká – norek americký

sinice jednořadka – perloočka – vážka (larva) – skokan hnědý – čáp černý

líška obecná (ořechy) – veverka obecná – kuna lesní – klíště

Obrázky k potravním řetězcům (autor L. Filipová)

<https://bit.ly/3I5KluW>



Potravní řetězce – názvy k rozstříhání a vložení do jednotlivých obálek (autor L. Filipová)

smrk ztepilý

slepýš křehký

kůrovec

poštolka obecná

strakapoud velký

jetel luční

krahujec obecný

zajíc polní

maliník obecný

liška obecná

myšice křovinná

hrobařík obecný

prase divoké

kopřiva dvoudomá

kostrava luční

babočka bílé C

srnec obecný

ještěrka obecná

vlk obecný

zmije obecná

krkavec velký

ježek západní

růže šípková

pšenice ozimá

mšice

hraboš polní

mravenec lesní

káně lesní



penízek rolní

sinice jednořadka

holub hřivnáč

perloočka

sokol stěhovavý

vážka (larva)

zelí hlávkové

skokan hnědý

bělásek zelný housenka

čáp černý

sýkora koňadra

líška obecná (ořechy)

sokol stěhovavý

veverka obecná

okřehek menší

kuna lesní

kachna divoká

klíště

norek americký



4.4 JAK SE NÁM TU ŽIJE – VYCHÁZKA S DIDAKTICKOU HROU

Mapa vycházky zdroj <https://mapy.cz> upravila L. Filipová



Pracovní list Zvířecí vyslanci – záznamy z průzkumu (autor L. Filipová)

ZVÍŘECÍ VYSLANCI

JSME: _____

Záznamy z průzkumu

1. Najdi v terénu, zaznamenej do mapy pod čísly/kódy a krátce popiš:

Potravu nebo potravní příležitosti vašeho zvířete

P1.

P2.

P3.

P4.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MÍT SVĚT PŘEČTENÝ
aneb spolupráce knihoven a škol v Ústeckém kraji.
Reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0./16_03/0008225



Možnosti, kde by se mohlo vaše zvíře ukrýt

U1.

U2.

U3.

U4.

2. Zkuste také v terénu najít, poznačit do mapy a krátce popsat:

Pobytové stopy vašeho zvířete:

Nebezpečí pro vaše zvíře:

Informační karty živočichů (autor L. Filipová)

<https://bit.ly/3I5KluW>

Zdroj obrázků živočichů

<https://www.naturfoto.cz/>

Inzeráty (autor L. Filipová)

<https://bit.ly/3I5KluW>

Hra inzeráty byla inspirována hrou z publikace

Smrtová E. a Kažmierski T. (eds.) (2005): Za Naturou na túru. REC ČR, Praha.



Obrázky na identifikační placky:

Slepýš křehký

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-2677417/>



Holub hřivnáč

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-429446/>





Strakapoud velký

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-2327330/>



Sýkora koňadra

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-3436616/>



Myšice křovinná

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-1708379/>

*Veverka obecná*

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-3971502/>

*Kuna skalní*

Zdroj <https://pixabay.com/images/id-2484850/>



4.5. METODICKÝ BLOK Č. 5 I MĚSTO JE PŘÍRODA – POROVNÁVÁNÍ PŘÍRODNÍCH A MĚSTSKÝCH STANOVIŠŤ

Prezentace č. 1 (autor M. Pospíšilová)

Prezentace č. 2 (autor M. Novák)

<http://muzeum.8u.cz/zviratka/>

Pracovní list (autor K. Nováková)

I město je příroda – porovnávání přírodních a městských stanovišť

1. Biotopem nazýváme určité stanoviště (prostředí), ve kterém živočich žije. Můžeme je rozdělit:

a. přírodní například:

b. silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem například:

2. Nalep do tabulky chybějící fotky a dopiš názvy:

ruměnice pospolná, potkan, kos černý, holub věžák, prase divoké, sýček obecný

hojnost potravy u popelnic a obydlí v kanalizaci



nemusím odlétat na zimoviště – ve městě je tepleji, nacházím zde potravu i v zimě

dostatek potravy – lidé mě i krmí, málo predátorů, ideální úkryt a místo k hnízdění na půdě starého opuštěného domu

obydlí na panelových domech a dostatek potravy



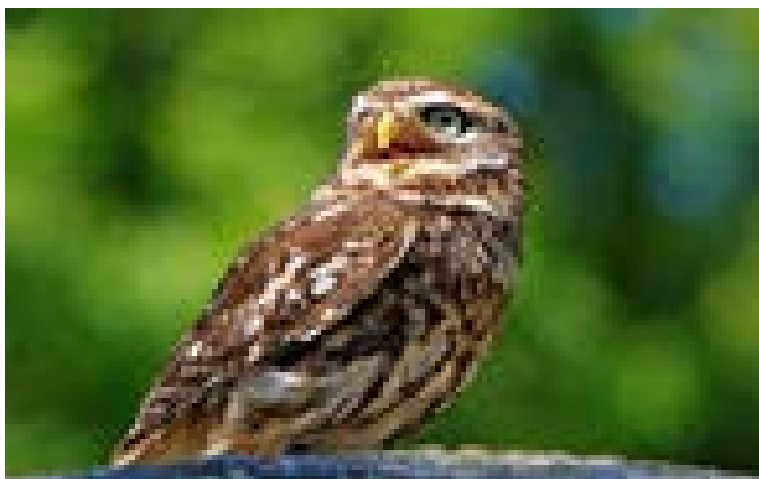
dostatek vysázených lip, které mi poskytují obživu

jsem zde chráněn před myslivci



Obrázky pro pracovní list

Potkan zdroj <https://pixabay.com/images/id-2115585/>Kos černý zdroj <https://pixabay.com/images/id-5088658/>Holub věžák zdroj <https://pixabay.com/images/id-4884627/>



Sýček obecný zdroj <https://pixabay.com/images/id-275940/>



Ruměnice pospolná zdroj <https://pixabay.com/images/id-2068473/>



Prase divoké zdroj <https://pixabay.com/images/id-6524663/>



4. 6. MĚSTEM TEČE ŘEKA – POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY V OKOLÍ ŘEKY, NAUČNÁ VYCHÁZKA

Průvodní deník (autor K. Nováková)

<https://bit.ly/3I5KluW>

Zdroje obrázků průvodního deníku:

- kachny – kresba m. Pospíšilová
- bobr – foto J. Preclík
- nutrie – <https://pixabay.com/images/id-899077/>
- okus bobr – 2x foto J. Preclík
- stopy bobr – POLEDNÍKOVÁ, Kateřina a Lukáš POLEDNÍK. Stopy savců u vody. 2. vydání. Liděřovice: Alka Wildlife, 2019. Str 12.
- krab – <https://pixabay.com/images/id-42880/>
- hlemýžď – <https://pixabay.com/images/id-4291296/>
- páskovka – <https://pixabay.com/images/id-1124028/>
- škeble – foto J. Preclík
- kormorán – <https://pixabay.com/images/id-4883127/>
- zdymadla – 2x foto J. Preclík
- ryby – <https://www.crsmsodry.cz/ryby-nasich-vod/>



4.7 NENIČ, ALE OCHRAŇUJ! – PODPORA OBYDLÍ ZVÍŘAT VE MĚSTĚ, ANTROPOGENNÍ PASTI, PŘÍBĚHY ŽIVOČICHŮ

4.7.1 Nenič, ale ochraňuj! – podpora obydlí zvířat ve městě, antropogenní pasti

Prezentace (autor K. Nováková)

<https://bit.ly/3I5KluW>



Obrázek pro doplňování prvků vhodných pro život zvířat (autor M. Pospíšilová)

tisk na A4



Obrázky pro dolepování (autor M. Pospíšilová, K. Nováková)

Tisk na A5



4.8 NÁVŠTĚVA MUZEA, EXKURZE DO PŘÍRODOVĚDNÉHO ODDĚLENÍ A VÝROBA LAPBOOKŮ

4.8.2 Výroba lapbooků

Obrázky k lapbookům

<https://bit.ly/3I5KluW>

Texty k jednotlivým zvířatům (autor K. Nováková)

PRASE DIVOKÉ

popis a zajímavosti:

- Velký sudokopytník.
- Dospělí samci dorůstají délky 120–180 cm a jejich hmotnost bývá 50–90 kg.
- Srst je tvořená hustými štětinami, které ho chrání před nepříznivými vlivy. Bývá tmavošedá, hnědá až černá. Selata jsou zpočátku hnědá a světle pruhovaná.
- Spodní špičáky u samců dorůstají obvykle 20 cm a myslivci je nazývají páráky.
- Má skvěle vyvinutý čich a sluch, jeho nejhůře vyvinutým smyslem je zrak.
- Je aktivní zejména v noci, den tráví většinou odpočinkem.
- Žije obvykle ve skupinách, které průměrně obsahují 20, vzácně až 50 jedinců. Pouze staří samci žijí samotářsky.
- Jsou schopni vyvinout rychlost 48 km/h.
- Počet mláďat bývá mezi 3 až 12. Selata se vyznačují podélně pruhovaným ochranným zbarvením.
- Během péče o selata je bachyně velmi ostražitá a v případě ohrožení potenciálního predátora napadá.

potrava:

- Tráva, hlízy, ořechy, různé bobule, kořeny, odpadky, hmyz, drobní obratlovci a mršiny.
- Často navštěvuje pole, zvláště kukuřičná, kde dokáže napáchat značné škody.
- Objevuje se také na smetištích a dokonce v obcích, kde si hledá potravu v okolí popelnic a kontejnerů.
- Všežravost je jedním z hlavních předpokladů úspěšného šíření divokých prasat.

predátoři:

- Pro dospělá prasata představuje největší nebezpečí vlk nebo medvěd, selata se mohou zase stát kořistí rysů, lišek, koček divokých nebo různých dravců, zejména výrů.
- Velké množství divokých prasat zemře na silnicích pod koly aut.



JEŽEK ZÁPADNÍ

popis a zajímavosti:

- Ježek západní je až 31 cm velký a až 1300 g vážící hmyzožravec.
- Hřbet a boky kryje 7000–8000 bodlin, které jsou 2–3 cm dlouhé.
- Ze smyslů má nejlépe vyvinutý čich, cítí i potravu žijící v zemi.
- Kromě čichu mu v orientaci nejvíce pomáhá sluch. Vidí špatně ve dne i v noci.
- Kromě období rozmnožování žije ježek západní samotářsky.
- Je aktivní v noci, kdy bývá slyšet jeho funění a dupání
- Ve dne odpočívá v hnízdě vystlaném trávou a listím.
- Zimní období přečkává zimním spánkem, do kterého upadá v říjnu nebo listopadu a který trvá do května. Tělesná teplota se mu sníží na 5 až 8 stupňů Celsia a počet tepů srdce z dvou set až tří set na pouhých pět za minutu.
- Ježek umí dobře plavat, šplhat, dokáže i poměrně rychle běhat.
- Většinou se rodí 2–10 mládřat, obvykle v jednom vrhu ročně.
- Mláďata jsou slepá a holá – ostré a pevné bodlinky jsou zabořené hluboko v kůži. Hned po porodu začnou vyrůstat a za 24 hodin po porodu asi 2,5 cm dlouhé.
- V přírodě se dožívá 2–3 let.

potrava:

- Slimáci, žížaly, brouci nebo jiný hmyz a jejich larvy.
- Občas se přiživuje i žábami, malými hlodavci, mladými ptáky, ptačími vejci nebo plody.
- Ačkoli je všežravec, dává přednost živočišné potravě, zvláště bezobratlým živočichům.

predátoři:

- Liška, pes, výr velký a tchoř.
- velké množství ježků umírá na silnicích pod koly aut.



SÝKORA KOŇADRA

popis a zajímavosti:

- Je malý druh pěvce, největší a nejrozšířenější evropskou sýkorou.
- Dorůstá délky 13,5–15 cm a váží 14–23 g.
- Hlavu má leskle černou. Černá barva pokračuje na náprsenku a zužuje se do černého pruhu, který se táhne přes břicho.
- Vyhledává zvláště listnaté a smíšené lesy, často žije v okolí lidských obydlí, v parcích či zahradách.
- Hnízdo staví samotná samice v dutinách stromů, budkách i škvírách z mechu prokládaného trávou, kořínky a lišejníky. Stavba trvá obvykle 2–6 dnů. Samice snese obvykle 8–12 bílých vajec, na kterých sedí pouze samice, zatímco samec krmí již vylíhlá mláďata.

potrava:

- Na jaře a v létě v něm převažuje živočišná složka, kterou tvoří hlavně hmyz – zejména motýli, brouci, mouchy, komáři, pavouci.
- Na podzim a v zimě vyhledává hlavně semena slunečnice, buku a ořešáku.

predátoři:

- Sýkory pronásleduje sokol stěhovavý, jestřáb lesní, krahujec obecný, pušтік obecný, sýc rousný, strakapoud velký, kuny a kočka domácí.
- Smrteľným nebezpečím jsou nezajištěné skleněné plochy, do kterých naráží.



HOLUB HŘIVNÁČ

popis a zajímavosti:

- Původně žil převážně v lese, ale v nedávné době se přestěhoval blíže k lidem. Najdete ho v zahradách, na hřbitovech, parcích a i uprostřed zástavby.
- Hnízdí dvakrát až třikrát ročně. Hnízdo je mělká talířovitá stavba ze suchých větviček v korunách stromů, kam samička snáší dvě bílá vajíčka.
- Občas v nížinách zůstává i přes zimu, ale většinou odlétá do jižní a západní Evropy.
- S délkou těla 38-43 cm je holub hřivnáč největším druhem holuba ve střední Evropě.
- Opeření je převážně šedé s vínově červenou hrudí a výraznou bílou skvrnou po stranách krku. Obě pohlaví se zbarvením neliší.
- V ČR je stejně jako v řadě jiných evropských zemí lovnou zvěří.

potrava:

- Semena a plody různých dřevin (třešněmi, žaludy), také semena plevelů, lístky jetele a jiných bylin, obilí, luštěniny. Ve městech se živí také pečivem. Potravu sbírá zpravidla na zemi na otevřených prostranstvích.

predátoři:

- Sokol stěhovavý, jestřáb lesní, výr velký, kuny a člověk.



STRAKAPOUD VELKÝ

popis a zajímavosti:

- Dosahuje přibližně stejné velikosti jako špaček, dorůstá 22–23 cm. Obývá lesy parky a zahrady. Hnízdí v dutinách stromů, dutinu samec se samicí vytesá. Každý rok tesají dutinu novou.
- Přítomnost v lese odhalíme díky bubnování, kterým si vymezují teritorium a snaží se přilákat samičku. Na zimu zde zůstává.
- Stavbou těla je skvěle přizpůsoben životu na stromech. Jeho čtyři prsty, z nichž dva směřují dopředu a dva dozadu, jsou opatřeny zahnutými drápy, které usnadňují šplhání, a jeho tuhá ocasní pera při něm slouží jako opora těla.
- K rozbíjení dřeva má velmi silný, zašpičatělý zobák s velmi dlouhým a citlivým, štíhlým, plochým jazykem, který je na konci opatřený drsnou štětičkou a který mu napomáhá k získání kořisti i ze špatně dostupných míst.
- Díky svým velmi silným krčním svalům je schopen do dřeva narážet velkou rychlostí, proto má i velmi silnou lebku, která chrání jeho mozek před zpětnými nárazy.
- Podobně jako ostatní datlovití létá ve vlnovkách.

potrava:

- Přes léto – mravenci, pavouci, stonožky, motýli a další hmyz.
- Na podzim a v zimě ořechy, bobule, žaludy a semena šišek.

predátoři:

- Sokol stěhovavý, jestřáb lesní, krahujec obecný, výr velký, puštík obecný, kuny a kočka domácí.



POŠTOLKA OBECNÁ

popis a zajímavosti:

- Je malý dravý pták z řádu sokolů.
- V České republice patří poštolka obecná spolu s kání lesní mezi nejrozšířenější dravé ptáky.
- Charakteristický pro poštolku je třepotavý let na jednom místě. Vyhlíží tak kořist a útočí střemhlavým letem.
- Vlastní hnízdo nestaví, využívá stará hnízda krkavcovitých ptáků (strak, vran, krkavců).
- Na vejcích sedí zpravidla samice 25 až 31 dní, samec jí nosí potravu.
- Z pohledu člověka je poštolka obecná významným hubitelem hrabošů, a tedy pták hospodářsky prospěšný.

potrava:

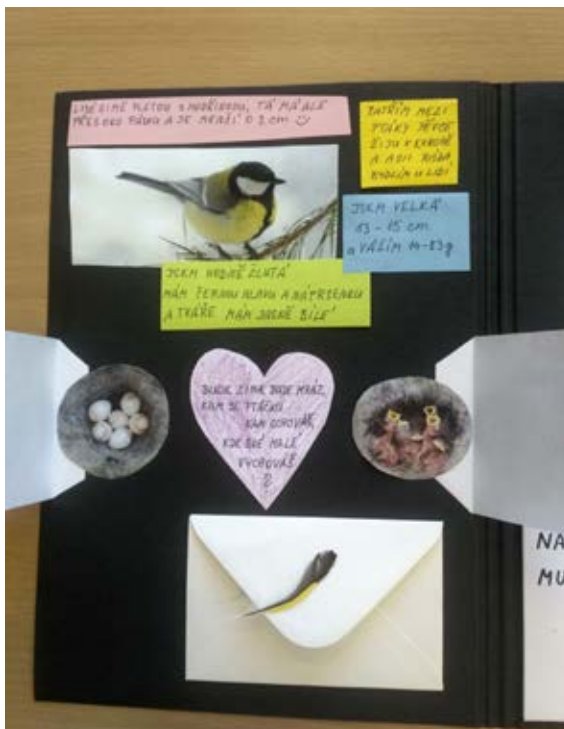
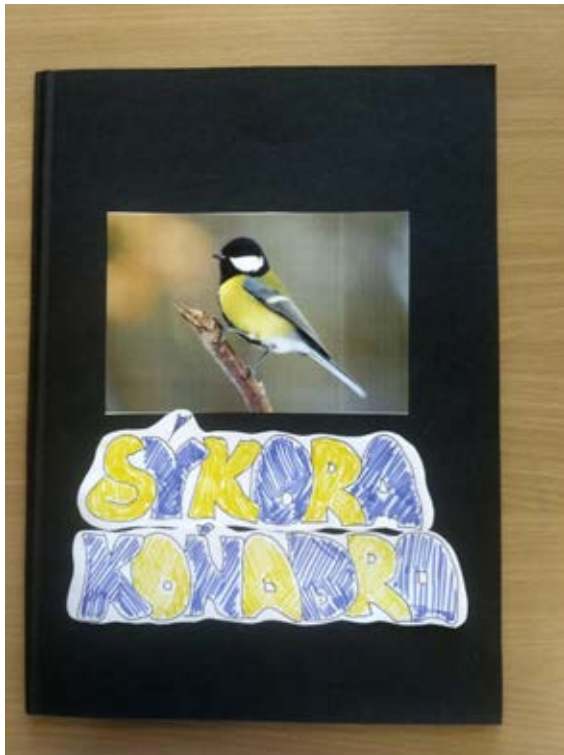
- Malí hlodavci, zvláště hraboši; loví také větší hmyz, výrazně méně ještěrky, plazy či ptáky zdržující se na zemi.

predátoři a nebezpečí:

- Poštołky se obvykle nestávají kořistí jiných predátorů. Na poštolky si troufne především jestřáb lesní. v nebezpečí se mohou ocitnout spíše mláďata nebo vejce, zvláště pokud se k nim může dostat kočka nebo kuna.
- Často bývá poraněna nebo usmrcena jedoucím autem, proudem elektrického vedení nebo nárazem do skleněné plochy. Jako specialista na hraboše je poštolka obecná ohrožována aplikací jedů v krajině.



Vzorový lapbook (autor M. Pospíšilová, foto M. Pospíšilová)



5 PŘÍLOHA Č. 2 – SOUBOR METODICKÝCH MATERIÁLŮ

5.1 TŘÍDĚNÍ ŽIVOČICHŮ PODLE VNITŘNÍ STAVBY TĚLA

Pracovní list č. 1 správné řešení (autor Y. Langpaulová)

CO UŽ ZNÁM o ZVÍŘATECH – pracovní list

1. Zvířata žijící v okolí lidských obydlí dělíme podle příjmu potravy na (+ ke každé skupině uveď 1 příklad):

a) masožravce / kuna

b) býložravce / srnec

c) všežravce / sýkora koňadra

2. Napiš názvy samce, samice a mláďete:

a) kur domácí kohout / slepice / kuře

b) ovce domácí beran / ovce / jehně

c) tur domácí býk / kráva / tele

d) prase domácí vepř / prasnice / sele

e) koza domácí kozel / koza / kůzle

3. Co to znamená, že vlaštovky a jiřičky jsou hmyzožraví a krmiví ptáci?

žíví se hmyzem a svá mláďata krmí

4. Poznej živočicha:

- | | |
|---|-----------|
| a) Je to obojživelník, po celém těle má nepravidelné zelené skvrny, žíví se hmyzem, pavouky a slimáky. Při podráždění vylučuje jedovatý výměšek kůže. | ropucha |
| b) Pták stavící si otevřené miskovité hnízdo na zdech uvnitř hospodářských budov. Má dlouhý vidlicovitý ocas, úzká křídla a bílý trup, hrdlo a čelo jsou červené. | vlaštovka |
| c) Drobný savec žijící v budovách i jejich okolí. Je šedohnědě zbarven, má poměrně dlouhý ocas. Jeho přítomnost poznáme i podle nepříjemného zápachu. | potkan |
| d) Savec vyskytující se často na půdách domů, v noci loví malé savce a ptáky, s oblibou požírá vejce, škodí v kurnících a králíkárnách. Škodí též řidičům. | kuna |
| e) Savec s výborně vyvinutým sluchem a zrakem, výborně vidí i za šera. Má hmatové vousy citlivé na dotyk a usnadňující pohyb ve tmě. Pohybuje se tiše, na tlapkách má ostré zatažitelné drápy. | kočka |
| f) Savec vyskytující se v mnoha plemenech (pracovních, loveckých, společenských ...), mezi kterými jsou velké rozdíly. Může být pomocníkem myslivců, vodičem nevidomých, hlídačem hospodářských zvířat. | pes |



5.2 UČÍME SE POZNÁVAT PŘÍRODU NAŠEHO MĚSTA

5.2.1 Klimatické podmínky našeho města, práce s mapou, vymezení prostoru pozorování přírody

Pracovní list Klimatické podmínky správné řešení (autor K. Nováková)

POLOHA ÚSTÍ NAD LABEM - e ení

Na mapě jsou červeně ohraničeny dvě nejteplejší oblasti ČR:
 1. Jižní Morava
 2. Polabí
 Napiš k oblastem čísla.

Na mapě je zvýrazněna řeka Labe, obtáhni ještě řeku Bílou, která se do Labe vlévá přímo v Ústí nad Labem.

Vyznač na mapě tečkou město Ústí nad Labem.



Ústí n. L. spadá do pohoří s názvem **České středohoří** pouze severozápadní část města zasahuje do Mostecké pánve (zde se těžilo hnědé uhlí, jezero Milada je zaplavený lom).

V Ústí n. L. se nachází v **teplé** a mírně teplé klimatické oblasti. Pro město je charakteristická velká výšková členitost (nadmořská výška u Labe je 135m. n. m. Erbenova vyhlídka má 420 m. n. m.).



Na klimatu – tedy na množství tepla, **srážek** a délky slunečního svitu závisí, jaké tam budou růst rostliny. *Některé mají rády hodně vlhko a stín, tedy rostou např. potoků, jiné zas hodně sluníčka a nevdají jim nedostatek vody - rostou na skalách např. tařice skalní. Tařice, která teď právě kvete na Mariánské skále, je rostlinou teplomilnou a není v ČR častá. Patří mezi ohrožené druhy a nesmí se trhat.*

Spoj čarou obrázek živočicha (žijícího poblíž Ústí n. L.) a správné informace o něm.

Některé rostliny dávají přednost půdám kyseliným – vzniklých třeba na pásovcích (borůvka) jiné zase půdám vápniitým (lomikámen).

vodaš vodník
 Živím se suchomilnými druhy trav, barevně splývám s kamenitým povrchem.

křovina vodňáček
 Vyhledávám vlhká místa a jsem jedovatý.

bláznok
 Jako larva žiji v kořenech a pařezech dubů, jsem největší brok v ČR.

mlk žabka
 Žiji poblíž vody, živím se okusem stromů hlavně vrb.



Mapa pozorovaného úseku s vyznačeným bodem polohy školy (autor Martin Novák)



Mapové podklady byly staženy z <https://www.openstreetmap.org/> do mapy byl vložen bod pro označení polohy školy. Pro vložení bodu byl využit volně dostupný vectorový program inkscape.

Rozšiřující informace k tématu:

Klimatické podmínky a geologické podloží oblasti města Ústí nad Labem (autor Kateřina Nováková)

Úvod

Proč nás zajímá poloha města, geologický podklad, klima a vodstvo, když se máme věnovat zvířatům? Na tom, jaké jsou v podkladu horniny závisí jaké půdy vzniknou. a na půdách pak jaké rostliny tam budou růst. Některé rostliny dávají přednost vápenité půdě vznikající např. na vápencích, slínech, opukách, čedičích. Jedná se třeba o např. lomikámen, kavyl.

Jiné pak mají rády kyselou půdu – vznikající například na pískovcích a žulách – typickou rostlinou je např. vřes, brusnice borůvka, rododendron.

Také na klimatu – tedy na množství tepla, srážek, délky slunečního svitu závisí, jaké tam budou růst rostliny. Některé mají rády hodně vlhko a stín tedy rostou u potoků, jiné zas hodně sluníčka rostou na skalách např. tařice skalní. Na rostliny jsou pak navázáni bezobratlí (motýli, brouci..) a i obratlovci.

Geografická poloha zájmové oblasti

Město Ústí nad Labem se nalézá v severních Čechách, v těsné blízkosti německých hranic (25km). Ústí n. L. leží v kopcovité krajině na rozhraní dvou geografických jednotek – Podkrušnohorské pánve (Chabařovická pánev – jezero Milada) a Českého středohoří. Velmi blízko začíná další geografická jednotka – Krušné hory

Město je svou polohou situováno do 50°40' severní šířky, jedná se o téměř totožnou zeměpisnou šířku, kterou mají známá města Brusel (Belgie), Kyjev (Ukrajina), Saskatoon (Kanada). Poblíž města prochází 14° východní zeměpisné délky. Tento poledník prochází významnými městy Neapol (Itálie) či Tripolis (Libye). Město spadá do mírného pásu severní polokoule (Anděl a kol., 1999).



Samotné město je unikátní z hlediska výškové členitosti, neboť ta ho řadí z českých velkých měst na přední pozici. Nejnižše položené místo Ústí nad Labem je 131 m n. m., tuto hodnotu naměříme při hladině Labe. Oproti tomu vrchol Mariánské skály je ve výšce 265 m n. m. a Erbenova vyhlídka 420 m n. m.

Zdroje:

- BONESCHOVÁ, Jaroslava. ÚSTÍ NAD LABEM – POLOHA, STRUKTURA, INFRASTRUKTURA a OBRAZ MĚSTA. Č. Bud., 2010. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA v ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Pedagogická fakulta. Dostupná na: <https://theses.cz/id/dsxuul/822248>
- PODANÁ, Jiřina. Socio-geografický přehled města Ústí nad Labem. Ústí nad Labem, 2009 Bakalářská práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce doc. RNDr. Jeřábek Milan. Dostupná na: <https://theses.cz/id/ytpldg/>.
- Anděl J., a kol., Geografie města Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, Univerzita J. E.
- Purkyně, 1999, 109 s. ISBN 80-7044-256-5

Klima

Část Ústí nad Labem patří k nejteplejším oblastem v ČR. Tedy spolu s Polabím (kam náleží) a Jižní Moravou. Na klima jsou navázány druhy živočichů a rostlin. Přičemž v Ústí nad Labem najdeme i ty teplomilné. Například roháče obecného navázaného na porosty buků, které dávají přednost zase v teplém oblastem.

Charakteristika klimatu je v tomto členitém terénu města velice obtížná. Vzhledem k velkému rozdílu nadmořských výšek a značné členitosti terénu, jsou teplota i srážky, v jednotlivých částech města, značně rozdílné. Tento stav můžeme pozorovat hlavně v zimě podle výskytu sněhu v jednotlivých částech města. Kdy v centru města sníh není, zatímco ve výše položených Dobčeticích či Severní Terasě ano. Ve městě nalezneme meteorologickou stanici Kočkov s nepřetržitým provozem od roku 1978 a nadmořskou výškou 375 m n. m.

Město leží v oblasti mírně teplé (MT – 11, 10, 9, 4) a teplé (T – 2), ale hned kousek za městem Jedná se o Quittovu klimatickou klasifikaci – viz tabulka.

Sluneční svit také není ve všech částech stejný. Důvodů je několik, především se jedná o orientaci svahů, znečištění ovzduší, výška Slunce nad obzorem. Město se vyznačuje nejnižším slunečním zářením v celé České republice (hodnota se pohybuje okolo 400 kJ na m²). Příčina tohoto čísla je především častá oblačnost a mlha ve městě. Údolí Labe a Bíliny je oblastí s nejvyšší četností výskytu mlh v republice. Dochází zde ke kondenzaci vodní páry při nižší hodnotě relativní vlhkosti než v čistém vzduchu, neboť vzduch nad městem obsahuje množství různých příměsí. Město Ústí nad Labem se řadí k městům našeho státu s nejvyšší roční průměrnou teplotou (mezi 8,1 – 8,6 °C) například porovnáme-li Ústí n. L. a Liberec, je zde teplota o 2 stupně vyšší.

Srážky nejsou příliš časté, spadne zhruba 550 mm srážek za rok. Proto se Ústí spolu s Louny a Teplicemi řadí k městům v České republice, kde je nejméně dešťových srážek.

Zdroje:

- BONESCHOVÁ, Jaroslava. ÚSTÍ NAD LABEM – POLOHA, STRUKTURA, INFRASTRUKTURA a OBRAZ MĚSTA. Č. Bud., 2010. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA v ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Pedagogická fakulta. Dostupná na: <https://theses.cz/id/dsxuul/822248>
- PODANÁ, Jiřina. Socio-geografický přehled města Ústí nad Labem. Ústí nad Labem, 2009 Bakalářská práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce doc. RNDr. Jeřábek Milan. Dostupná na: <https://theses.cz/id/ytpldg/>.
- Anděl J., a kol., *Geografie města Ústí nad Labem*, Ústí nad Labem, Univerzita J. E.
- Purkyně, 1999, 109 s. ISBN 80-7044-256-5
- <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&layers=4a8650ca71524c1aaa57995c742578b7>



Vodstvo

Městem protéká řeka Labe, do které se přímo v centru vlévá řeka Bílina. Městem protéká také více potoků například Stříbrnický a Klíšský potok, ale jsou v zastavěné části města z větší části svedeni pod zem a nejsou vidět. Např. Klíšský potok je pod zem sveden poblíž zimního stadionu, pak pokračuje Masarykovou ulicí přes Městské sady a Špitálské náměstí a poblíž Městských lázní teče pak kousek na povrchu a u Správní budovy Spolchemie je opět sveden pod zem až do svého ústí do řeky Bíliny.

Zdroje:

- BONESCHOVÁ, Jaroslava. ÚSTÍ NAD LABEM – POLOHA, STRUKTURA, INFRASTRUKTURA a OBRAZ MĚSTA. Č. Bud., 2010. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA v ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Pedagogická fakulta. Dostupná na: <https://theses.cz/id/dsxuul/822248>
- PODANÁ, Jiřina. Socio-geografický přehled města Ústí nad Labem. Ústí nad Labem, 2009 Bakalářská práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce doc. RNDr. Jeřábek Milan. Dostupná na: <https://theses.cz/id/ytpldg/>.
- Anděl J., a kol., *Geografie města Ústí nad Labem*, Ústí nad Labem, Univerzita J. E.
- Purkyně, 1999, 109 s. ISBN 80-7044-256-5

Povodně

Srážkové úhrny v roce 2002 byly výrazně vyšší než v předchozích letech. Konkrétně v Ústí nad Labem činily srážky ve dnech 11. – 13. 8. 2002 200 – 300 mm. Ve východní polovině Krušných hor spadlo dokonce více než 400 mm srážek během 24 hodin. Následkem byla velká povodeň. Hladina řeky Labe v Ústí nad Labem dosahovala nejvyšší úrovně 16. 8. 2002 mezi 14. – 17. hod. výšky 11,96 metrů.

Další velkou vodu město zažilo v červnu roku 2013. Voda se přelila přes protipovodňovou stěnu, která chrání před zatopením čtvrti Střekov. Mobilní zábrana je stavěná na desetimetrovou výšku vodní hladiny. Kvůli zatopení levobřežní čtyřproudové komunikace byl uzavřen nejprve Mariánský most, po překonání hranice 800 cm i Benešův most a obě části města byla nadále spojena výhradně přes starý železniční most, kde po několik dní jezdily mezi nádražími Ústí nad Labem – Střekov a Ústí nad Labem – západ motorové jednotky (co 10–15 minut). Ústecké hlavní nádraží bylo vyřazeno z provozu kvůli zatopení přízemní odbavovací haly i celého přednádražního prostoru. Ve středu 5. 6., po překonání hranice 10 m, voda překonala protipovodňové stěny v místní části Střekov a zatopila tamní obytné domy. Kulminace Labe přišla v noci ze středy 5. na čtvrtek 6. 6. na úrovni 10,8 m, kdy okamžitý průtok překonal 3700 m³/s a i přes katastrofální důsledky pro Ústí nad Labem nešlo ještě ani o padesátiletou vodu (roku 2002 zde protékalo až 4700 m³/s).

Zdroje:

- BONESCHOVÁ, Jaroslava. ÚSTÍ NAD LABEM – POLOHA, STRUKTURA, INFRASTRUKTURA a OBRAZ MĚSTA. Č. Bud., 2010. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA v ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Pedagogická fakulta. Dostupná na: <https://theses.cz/id/dsxuul/822248>
- PODANÁ, Jiřina. Socio-geografický přehled města Ústí nad Labem. Ústí nad Labem, 2009 Bakalářská práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce doc. RNDr. Jeřábek Milan. Dostupná na: <https://theses.cz/id/ytpldg/>.
- Anděl J., a kol., *Geografie města Ústí nad Labem*, Ústí nad Labem, Univerzita J. E.
- Purkyně, 1999, 109 s. ISBN 80-7044-256-5
- https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/povoden-2013-v-usti-nad-labem.A130605_083144_usti-zpravy_alh

Geologická stavba

Geologie zdejšího území je velice rozmanitá, jelikož zde nalezneme horniny různého stáří, vlastností i původu. Na území města se nachází pět rozdílných horotvorných skupin, jsou to krystalické břidlice, křídové sedimenty, třetihorní vulkany, třetihorní sedimenty a čtvrtohorní sedimenty.



Zdroje:

- BONESCHOVÁ, Jaroslava. ÚSTÍ NAD LABEM – POLOHA, STRUKTURA, INFRASTRUKTURA a OBRAZ MĚSTA. Č. Bud., 2010. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA v ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Pedagogická fakulta. Dostupná na: <https://theses.cz/id/dsxuul/822248>
- PODANÁ, Jiřina. Socio-geografický přehled města Ústí nad Labem. Ústí nad Labem, 2009 Bakalářská práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce doc. RNDr. Jeřábek Milan. Dostupná na: <https://theses.cz/id/ytpldg/>.
- Anděl J., a kol., *Geografie města Ústí nad Labem*, Ústí nad Labem, Univerzita J. E.
- Purkyně, 1999, 109 s. ISBN 80-7044-256-5



5.2.2 Tvorba záznamů o živočiších a záznamů o jejich pozorování

Vyplněná vzorová karta živočicha, přední a zadní strana (autor Martina Pospíšilová)

foto sýčka <https://pixabay.com/images/id-77894/>



SÝČEK

OBEČNÝ



Třída: PTÁCI

Popis: HNĚDOŠEDÝ S ŽILÝMI SKVRNAMI
(barva, velikost, zvláštní znaky) VELKÝ ASI 23cm (okousek větší než kos)

Potrava: MASOŽRAVCE, MALÍ OBRATLOVCI, ŽRÁVKY

Stanoviště: BLÍZKA LIDSKÝCH SÍDEL, SEČENÝ TRÁVNÍK

Obydlí: DUTINY A OTVORY V LIDSKÝCH
STAVBÁCH

Zajímavosti: STRAŠIDELNĚ HOUKA
ŽÍJE JEN U LIDÍ - VTRÍ RODĚ UŽ NE

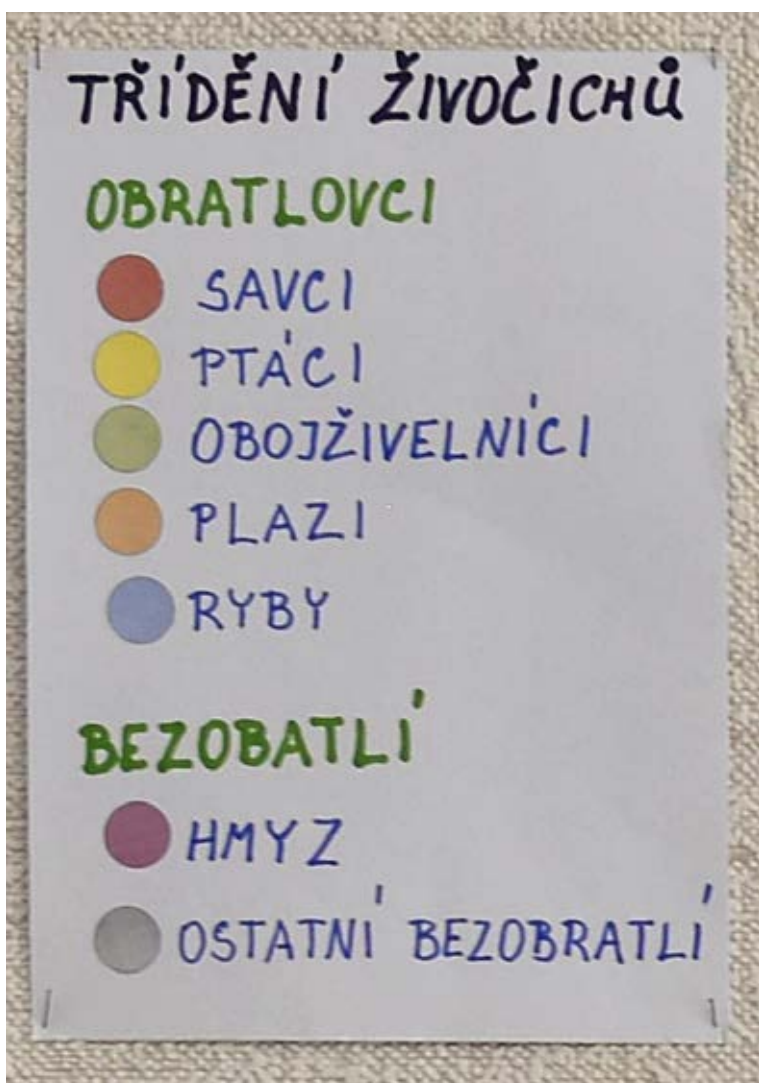


ZÁZNAMY Z POZOROVÁNÍ

Den a čas	Místo	Kolik kusů	Jméno pozorovatele
6.5.2021 1900	sítěcha paneláku u Hrančáře	1	Martina Pospíšilová
POZOROVÁNÍ POBYTOVÉHO ZNAMENÍ/OBYDLÍ			
Den a čas	Místo	Typ pobytového znamení	Jméno pozorovatele

Přehled třídění živočichů s přidělenými značkami (autor Martina Pospíšilová, foto J. Preclík)





Kartotéka na karty živočichů (foto J. Preclík)



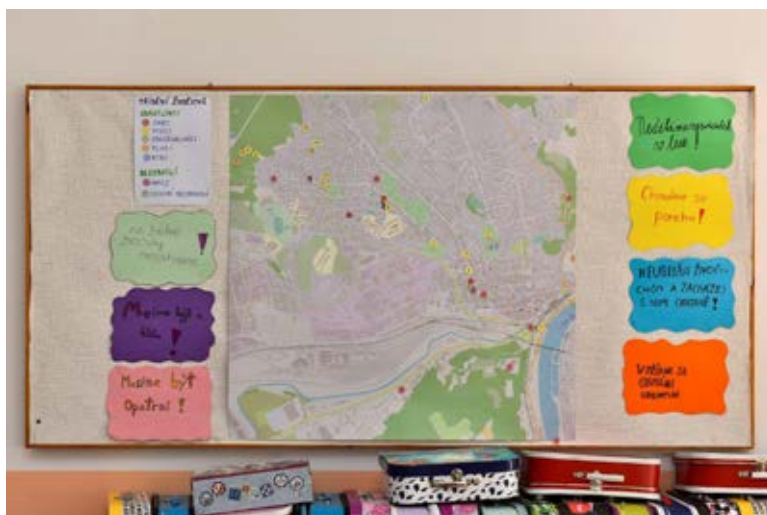
5.2.3 Pobytová znamení živočichů, pravidla pozorování přírody



Pobytová znamení

Pobytové znamení je běžně užívaný pojem zahrnující všechny stopy, které po sobě živočich zanechá a na základě jejichž výskytu a správné identifikace můžeme s určitostí potvrdit výskyt živočicha aniž by byl osobně spatřen. Žáci velké množství pobytových znamení znají, osobně se s nimi setkali. Vědí, že mezi pobytová znamení patří ptačí pera, chlupy, trus, otisky končetin, okusy, prázdná obydlí zvířat, zbytky potravy. v případě hlubšího zájmu o téma je vhodné využít tento zdroj:

<https://www.lipka.cz/lipka>



Pravidla pozorování vyvěšená ve třídě (foto J. Preclík)



5.3 METODICKÝ BLOK Č. 3 ZVÍŘE, CO TO JÍŠ? – POTRAVNÍ ŘETĚZCE

Zdroje ke studiu tématu:

<http://atraktivnibiologie.upol.cz/docs/pdf/Energomaterialove%20toky.pdf>

<https://dum.rvp.cz/materialy/stahnout.html?s=njwmtfwj>

a pro žáky přístupné čtení:

<https://www.abicko.cz/clanek/precti-si-priroda/2408/potravni-retezce-kdo-koho-v-prirode-sezere.html>



Správně sestavené potravní řetězce (foto M. Pospíšilová)



5.4 JAK SE NÁM TU ŽIJE – VYCHÁZKA S DIDAKTICKOU HROU

Správné řešení hry Inzeráty (foto M. Pospíšilová)



Seznam určovacích klíčů a encyklopedií k vycházce:

- Čihař J. (1988): Příroda v ČSSR. Nakladatelství Práce, Praha.
- Klvaňová A. a kol. (2020): Ptáci lidských sídel. ČSO. Praha.
- Krejča J., Korbel L. (2001): Velká kniha živočichů. Nakladatelství Příroda.
- Hudec K., Kolibáč J., Laštůvka Z., Peňáz M. a kol. (2007): Příroda České republiky. Průvodce faunou. Academia, Praha.
- Pokorný J., Matoušová V. a Konečná Milena (1998): Stromy. Aventinum. Praha.
- Svensson L., Grant P. J. (1999): Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého Východu, Praktická určovací příručka. Svojtka & Co., Praha.

Zdroj pro hru Pokladovka:

- Kříž M. (ed.) (2017): Krajina nápadů. Chaloupky o.p.s.



5.5 METODICKÝ BLOK Č. 5 I MĚSTO JE PŘÍRODA – POROVNÁVÁNÍ PŘÍRODNÍCH A MĚSTSKÝCH STANOVIŠŤ

Pracovní list řešení (autor K. Nováková)

I město je příroda – porovnávání přírodních a městských stanovišť- řešení

1. Biotopem nazýváme určité stanoviště (prostředí), ve kterém živočich žije. Můžeme je rozdělit:

a. přírodní - například: **jeskyně, skála, pole, les, louka, rybník, vodní nádrž, zahrada, mokřad**

b. silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem - například: **město, staveniště, zastavěná část vesnice**

2. Nalep do tabulky chybějící fotky:

ruměnice pospolná, potkan, kos černý, holub věžák, prase divoké, sýček obecný

	hojnost potravy u popelnic a obydlí v kanalizaci potkan
	nemusím odlétat na zimoviště - ve městě je tepleji, nacházím zde potravu i v zimě kos černý
	dostatek potravy - lidé mě i krmí, málo predátorů, ideální úkryt a místo k hnízdění na půdě starého opuštěného domu holub věžák
	obydlí na panelových domech a dostatek potravy sýček obecný
	dostatek vysázených lip, které mi poskytují obživu ruměnice pospolná
	jsem zde chráněn před myslivci prase divoké



5.6 MĚSTEM TEČE ŘEKA – POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY V OKOLÍ ŘEKY, NAUČNÁ VYCHÁZKA

Pokyny pro tisk průvodního deníku:

- velikost stránky A4
- nastavení vlastního rozsahu stránek: 2,11,12,1,4,9,10,3,6,7,8,5
- nastavení dvě stránky na jednu
- nastavení oboustranného tisku s překlápěním po kratší hraně

Správné řešení průvodního deníku (autor K. Nováková)

<https://bit.ly/3l5KluW>

Seznam literatury a určovacích klíčů k vycházce

- BEZZEL, Einhard. *Poznáváme ptáky podle peří*. S. I.: Víkend, 2006. 127 s. .: ISBN 80-86891-42-9 il.
- KLVAŇOVÁ, Alena, Pavlína VYMAZALOVÁ, Miroslav BAŽANT, Zdeněk VERMOUZEK, Václav ZÁMEČNÍK, Libor PRAUS a Martin ŠÁLEK. *Ptáci lidských sídel: příručka*. Ilustroval Jan HOŠEK. Praha: Česká společnost ornitologická, 2020. ISBN 978-80-87572-34-4.
- PEŠKOVÁ, Barbora. *Klíč k určování obojživelníků*. Rezekvítek, 2021.
- PETŘIVALSKÁ, Karla. *Klíč k určování vodních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek, 2021. ISBN: 978-80-86626-21-5.
- ANDĚRA, Miloš. *Atlas fauny České republiky*. Ilustroval Jan SOVÁK. Praha: Academia, 2018. Atlas (Academia). ISBN 978-80-200-2756-6.
- POLEDNÍKOVÁ, Kateřina a Lukáš POLEDNÍK. *Stopy savců u vody*. 2. vydání. Lidéřovice: Alka Wildlife, 2019. ISBN 978-80-907119-3-8.
- HAAG, Holger. *Ptáci: poznej 85 zajímavých druhů*. Přeložil Kateřina HOMUTOVÁ. Praha: Grada, 2018. Příroda pro děti. ISBN 978-80-271-0825-1.
- ANDĚRA, Miloš a Ivan HORÁČEK. *Poznáváme naše savce*. 2., přeprac. vyd. Ilustroval Jan HOŠEK, ilustroval Jana ROŽÁNKOVÁ. Praha: Sobotáles, 2005. ISBN 80-86817-08-3.
- *Klíč k určování půdních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek, 2020.
- *Klíč k určování lučních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek, 2021.



5.7 NENIČ, ALE OCHRAŇUJ! – PODPORA OBYDLÍ ZVÍŘAT VE MĚSTĚ, ANTROPOGENNÍ PASTI, PŘÍBĚHY ŽIVOČICHŮ

5.7.2 Příběhy živočichů, výroba komiksů

Ukázka hotových komiksů (foto M. Pospíšilová)

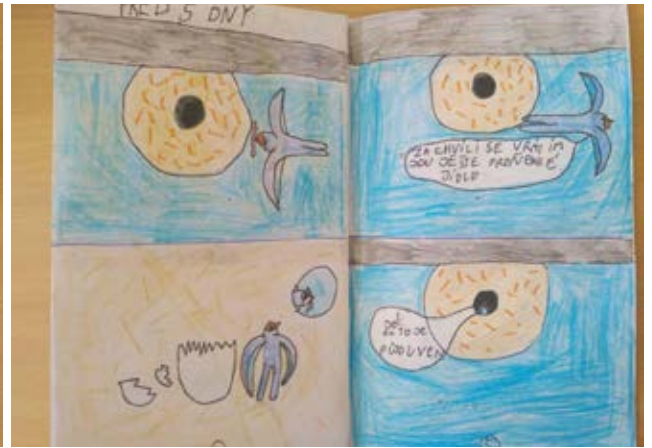


EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MÍT SVĚT PŘEČTENÝ
aneb spolupráce knihoven a škol v Ústeckém kraji.
Reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_03/0008225





5.8 NÁVŠTĚVA MUZEA, EXKURZE DO PŘÍRODOVĚDNÉHO ODDĚLENÍ A VÝROBA LAPBOOKŮ

5.8.2 Výroba lapbooků

Ukázka dalšího vzorového lapbooku (autor M. Pospíšilová)



Ukázky lapbooků dětí (foto J. Doležel)





6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi

Zpráva o ověření programu v praxi

průběžná/závěrečná

I.

Příjemce	Severočeská vědecká knihovna v Ústí nad Labem, příspěvková organizace
Registrační číslo projektu	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008225
Název projektu	Mít svět přečtený aneb spolupráce knihoven a škol ve vzdělávání v Ústeckém kraji
Název vytvořeného programu	P16 – Zpracování místního tématu z přírodovědy, ekologie, vlastivědy a hospodářství regionu pro děti 1. stupně ZŠ
Pořadové číslo zprávy o realizaci	6.

II.

Místo ověření programu	Datum ověření programu	Cílová skupina, s níž byl program ověřen
Fakultní základní škola Ústí nad Labem, České mládeže 230/2, p. o.	29. 04. 2021 07. 05. 2021	25 žáků čtvrtého ročníku
Severočeská vědecká knihovna v Ústí nad Labem, p. o.	17. 05. 2021 18. 05. 2021	
Muzeum města Ústí nad Labem, p. o.	20. 05. 2021	
Střížovický vrch, Klíše, Ústí nad Labem	31. 05. 2021	
Střekovské nábřeží, Ústí nad Labem	03. 06. 2021 14. 06. 2021 17. 06. 2021	

III.

Stručný popis procesu ověření programu

a/ Jak probíhalo ověření programu (organizace, počet účastníků, počet realizátorů atd.)?

Učíme se třídění živočichů podle vnitřní stavby těla

Programu se zúčastnilo 25 žáků ze třídy 4. B a třídní učitelka Mgr. Yvona Langpaulová.

V rámci 1. bloku s názvem „Učíme se třídít živočichy podle vnitřní stavby těla“ byla zrealizována jedna vyučovací hodina online. Cílem bylo žákům ukázat a zopakovat rozdělení živočichů podle vnitřní stavby těla a doplnit přehled o skupině bezobratlých živočichů o měkkýše, plže, mlže, pavoukovce a korýše.

V rámci 2. bloku s názvem „Učíme se poznávat přírodu našeho města“ byly zrealizovány tři vyučovací hodiny v prostorách Severočeské vědecké knihovny v pobočce Klíše. Cílem bylo žákům přiblížit oblast pozorování přírody města, ukázat široké možnosti pozorování a naučit je zpracovávat záznamy o pozorovaných živočiších, pracovat s vhodnou odbornou literaturou.

Aktivní beseda umožnila kladení otázek a jejich názorné zodpovězení.

V rámci 3. bloku s názvem „Zvíře, co to jíš? – potravní řetězce“ byla realizována jedna vyučovací hodina ve školní zahradě. Cílem bylo přiblížit žákům potravní řetězce (sítě) v přírodě a význam jednotlivých článků v přírodní rovnováze. Program je postaven na aktivním zapojení žáků, spolupráci ve skupině a didaktické hře.

V rámci 4. bloku s názvem „Jak se nám tu žije?“ – vycházka s didaktickou hrou, byly zrealizovány dvě vyučovací hodiny ve venkovním prostředí Střížovického vrchu. Cílem bylo, aby žáci nahlédli prostředím očima živočichů, kteří se zde vyskytují a aby identifikovali možnosti úkrytů, potravy i nebezpečí, která jsou zde přítomná.

Hodina, která tvoří 5. blok, proběhla v prostoru počítačové učebny FZŠ České mládeže. Hodina byla věnována srovnávání přírodních a městských stanovišť. Žáci se seznámili se s pojmem biotop, zamyslili se, co konkrétním předloženým živočichům vyhovuje na životě ve městě a proč městu někteří živočichové dávají i přednost.



Cílem v pořadí 6. ověření bylo žákům přiblížit přírodu okolí Labe. Navést je k pozorování živočichů a jejich pobytových znamení. Součástí bylo i lovení planktonkou v řece a návštěva rybiho přechodu.

Hodina je součástí 7. výukového bloku s názvem „Nenič, ale ochraňuj!“ Tento tematický blok je rozdělen na dvě vyučovací hodiny. v hodině „I město je příroda – porovnávání přírodních a městských stanovišť“ se žáci věnují vztahu člověka k přírodě ve městě, povídají si o antropogenních pastech, o likvidaci některých živočichů lidmi, o podpoře života jiných druhů vytvářením vhodných prostor pro zvířecí obydlení a o příkrmování živočichů. Během hodiny proběhla diskuze, která umožnila kladení otázek a jejich názorné zodpovězení. Součástí byla také tvorba výtvarného díla.

V rámci 8. bloku s názvem „Příběhy živočichů – výroba komiksů“ byla zrealizována jedna vyučovací hodina v prostorách FZŠ České mládeže 2 Ústí nad Labem ve třídě 4. B. Cílem bylo vytvářet komiksové příběhy živočichů s využitím předchozích získaných znalostí. Vybrat vhodnou výtvarnou techniku a zpracovat výtvarně předem připravený příběh.

V rámci 9. bloku s názvem „Návštěva muzea, exkurze do přírodovědného oddělení a výroby lapbooků“ byly zrealizovány čtyři vyučovací hodiny v prostorách Muzea města Ústí nad Labem. Cílem bylo žákům přiblížit práci přírodovědce, prostory přírodovědného oddělení a v druhé části byla cílem seberealizace žáků prostřednictvím tvorby vlastního naučně kreativního díla se zvířecím námětem.

Aktivní beseda umožnila kladení otázek a jejich názorné zodpovězení.

b/ Jaký byl zájem cílové skupiny?

Žáci se aktivně účastnili všech činností během projektové i online výuky.

c/ Jaká byla reakce cílové skupiny?

Žáci byli aktivní, o vyučované téma projevovali zájem, líbilo se jim sledování videí – prezentací ale zejména pozorovacích aktivit pomocí pořízeného drobného vybavení, jakými jsou planktonka, smýkačka, apod. Díky tomu, že žáci ověřovali velké množství praktických aktivit, resp. velké množství aktivit, které byly realizovány mimo běžnou výuku, byly reakce vždy pozitivní.

Výsledky ověření

a/ Výčet hlavních zjištění/problémů z ověřování programu:

Nebyly zjištěny žádné problémy. Program byl realizován bez organizačních či jiných problémů, které by mohly být spojené s negativní odezvou účastníků programu.

b/ Návrhy řešení zjištěných problémů:

Nebyly zjištěné žádné problémy.

c/ Bude/byl vytvořený program upraven?

Program nebude upravován.

d/ Jak a v kterých částech bude program na základě ověření upraven?

Není potřeba.

Hodnocení účastníků a realizátorů ověření

a/ Jak účastníci z cílové skupiny hodnotili ověřovaný program? Co bylo v programu hodnoceno v rámci ověřovací skupiny nejlépe?

Žáci byli spokojeni. Projevíli zájem o další sledování videí – prezentací o bezobratlých živočiších, tvorbě potravní sítě, lovení hmyzu a pozorování ptactva, lovení vodních bezobratlých v řece a hledání okusů a stop bobra. Kladně hodnocena byl také především možnost práce na žákovských pracích a jejich společné hodnocení.

b/ Jak byl hodnocen věcný obsah programu?

Byl přizpůsoben věku a online, případně prezenční a distanční výuce žáků čtvrtých ročníků, učivo vhodně navazovalo na obsah učiva přírodovědy čtvrtého ročníku a rozšiřovalo ho o znalost dalších skupin bezobratlých živočichů.

c/ Jak bylo hodnoceno organizační a materiální zabezpečení programu?

Zabezpečení programu bylo hodnoceno kladně zejména díky možnosti zajistit spotřební materiál a další vybavení ze zdrojů fondu.

d/ Jak byl hodnocen výkon realizátorů programu?

Vstřícný a profesionální přístup k žákům.

e/ Jaké měli účastníci výhrady/připomínky?

Nikdo neměl výhrady.



f/ Opakovala se některá výhrada/připomínka ze strany účastníků častěji? Jaká?

Ne, bez výhrad.

g/ Budou případné připomínky účastníků zapracovány do další verze programu? Pokud ne, proč?

Nejsou potřeba.

h/ Jak byl program hodnocen ze strany realizátorů programu?

Žáci skvěle spolupracovali, byli aktivní.

i/ Navrhují realizátoři úpravy programu, popř. jaké?

Nejsou potřeba.

j/ Budou tyto návrhy realizátorů zapracovány do další verze programu? Pokud ne, proč?

Není potřeba.

k/ Konkrétní výčet úprav, které budou na základě ověření programu zapracovány do další/finální verze programu:

Není potřeba.

Zpracoval/a: Yvona Langpaulová, Mgr., 30. 6. 2021, Ústí nad Labem



7 PŘÍLOHA Č. 4 – ODBORNÉ A DIDAKTICKÉ POSUDKY PROGRAMU

Pro KA4 není relevantní.



8 PŘÍLOHA Č. 5 – DOKLAD O PROVEDENÍ NABÍDKY KE ZVEŘEJNĚNÍ PROGRAMU

Ondřej Práncl

Od: Hránková Klára <klara.hrankova@npi.cz>
Odesláno: čtvrtek 29. dubna 2021 9:46
Komu: Jiří Starý
Kopie: pranc1@svkul.cz
Předmět: Re: dotaz na zveřejnění materiálu na RVP.cz

Dobrý den,

děkuji za zprávu, Vaším dotazům rozumím.

K těm článkům, můžete se inspirovat našimi [články](#) na portálu. Článek by měl mít metodicko-didaktický charakter a měl by být pro naši cílovou skupinu učitele. Délka článků se obvykle pohybuje okolo 4 normostran. Manuál zaslám přímo [zde](#).

Ohledně nabídky materiálu portálu RVP.CZ – jako doklad o tom, že jste materiál nabídli, by mohl sloužit tento e-mail, ale nevím jistě. Každopádně Váš materiál na portálu RVP.CZ bude. [Modul EMA](#), který je součástí portálu, je formou partnerství napojený na databázi OP VVV, a tím se tak všechny materiály z této databáze překlápí do tohoto modulu.

Děkuji za pochopení a v případě, že se rozhodnete na náš portál vložit článek (není to povinnost), budeme rádi.

Přeji pěkný den a mnoho zdraví!



Klára Hránková
 redaktorka Metodického portálu RVP.CZ
 Weilova 1271/6
 102 00 Praha 10
 Tel: +420 274 022 410
 E-mail: klara.hrankova@npi.cz
www.npi.cz
www.rvp.cz

Od: Jiří Starý <stary@svkul.cz>
Odesláno: středa 28. dubna 2021 17:00
Komu: Hránková Klára <klara.hrankova@npi.cz>
Kopie: pranc1@svkul.cz <pranc1@svkul.cz>
Předmět: Re: dotaz na zveřejnění materiálu na RVP.cz

Dobrý den,

děkuji Vám za zprávu. Článek by neměl být větší problém, povězte prosím, jaká forma by Vám nejvíce vyhovovala a já text dodám.

Rád bych se ještě zastavil u mých původních dotazů, protože stále mi dost věcí není jasná:)

Naše výstupy nemáme povinnost zveřejnit v databázi OP VVV. Máme řídicímu orgánu předložit doklad o tom, že jsme vzdělávací program nabídli RVP.cz.

Zde se dostáváme do celkem schizofrenní situace, jelikož pro uveřejnění na portále RVP.cz musí dát externí hodnotitel ŘO OP VVV vzdělávacímu programu "punc nejvyšší kvality."

Podobných projektů, jako je ten náš, se po republice realizuje nikoli, jsme tedy zatím první, kteří se na Vás s podobným nevěšedním dotazem obracíme?

