

Smlouva o dílo č. 1 / 2022

uzavřená dále uvedeného dne, měsíce a roku podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů

Dům dětí a mládeže Vikýř, Jablonec nad Nisou, Podhorská 49, příspěvková organizace

Se sídlem: Podhorská 49, Jablonec nad Nisou

Zastoupená: Bc. Pavlem Dostálem

IČ : 75122294

DIČ: neplátce DPH

spisová značka: Pr 620 vedená u Krajského soudu v Ústí nad Labem

Bankovní spojení: 43-1229150247 / 0100

dále jen objednatel, na straně jedné

a

Středisko ekologické výchovy Český ráj

Se sídlem: Sedmihorky 72, 511 01 Turnov

Zastoupené: Simonou Jašovou, předsedkyní

IČ: 75041332

Bankovní spojení: 51-7036460297/0100 KB Turnov

dále jen zhotovitel, na straně druhé

1. Předmět smlouvy

- 1.1 Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést ve sjednané době, na svůj náklad a na své nebezpečí následující dílo: **Zajištění ekologické výchovy.**
- 1.2 Předmětem smlouvy je dodání kompletního souboru služeb v oblasti environmentální výchovy (dále jen EVVO) v souladu s detailním rozpisem jednotlivých aktivit, který je popsán v příloze č.1 této smlouvy. Konkrétně se jedná o tyto aktivity:
 - **Aktivita 1. - Ekologické výukové programy (dále jen EVP) pro školy v Jablonci nad Nisou,** předpokládaný počet jednotek 500 za období 1.1.2022-30.6.2022
 - **Aktivita 2. - Akce pro veřejnost,** předpokládaný počet jednotek 350 za období 1.1.2022-30.6.2022Metodický postup pro aktivitu č. 1 EVP je závazný a je přílohou č 2. této smlouvy
- 1.3. Celkový předpokládaný počet jednotek činí 850 jednotek za 6 měsíců plnění smlouvy, přičemž 1 jednotka = 45 min (výuková jednotka zajištěná jedním lektorem).
- 1.4. Objednatel se zavazuje dílo provedené řádně a včas dle tohoto článku převzít a zaplatit za něj sjednanou cenu.

2. Termín plnění

- 2.1. Termín plnění se sjednává na dobu určitou od **1.1.2022 do 30.6.2022.**

3. Místo plnění

- 3.1. Místem plnění je určen Jablonec nad Nisou s možností realizace částí plnění předmětu této smlouvy v rámci výletů na území okolí Jablonce nad Nisou, CHKO Český ráj, CHKO Jizerské hory.
- 3.2. Vnitřní aktivity bude zhotovitel provozovat v prostorách současného Centra ekologické výchovy, a to výstavního pavilónu S1 objektu budovy č.p.4520 na st.p.č. 3255 v k.ú. Jablonec nad Nisou, obec Jablonec nad Nisou. Zhotovitel se zavazuje, že na celou dobu plnění této smlouvy uvedenou v článku 2. této smlouvy, uzavře nájemní smlouvu se společností Kultura Jablonec, p.o., a bude řádně dle smluvních podmínek platit ujednaný nájem.

4. Cena za dílo

- 4.1 Cena za dílo dle čl. I. této smlouvy je smluvní cenou stanovenou dohodou smluvních stran a činí celkem:

• <u>Nabídková cena za jednotku plnění bez DPH</u>	<u>553 Kč</u>
• <u>Cena celkem při počtu jednotek 1730 bez DPH</u>	<u>470 050 Kč</u>
• <u>sazba DPH,</u>	<u>21 %</u>
• <u>výše DPH,</u>	<u>94 010 Kč</u>
• <u>celková cena za vč. DPH</u>	<u>564 060 Kč</u>

5. Úhrada ceny za dílo

- 5.1 Vzhledem k tomu, že předmět smlouvy bude ze strany zhotovitele plněn jednotlivými dílčími plněními, bude i objednatel hradit cenu dílčími platbami na základě skutečně odvedeného a řádně vykázaného dílčího plnění předmětu této smlouvy. Součet těchto dílčích plateb nesmí přesáhnout cenu uvedenou v článku 4.1.
- 5.2 Cenu za dílo stanovenou podle článku 4 této smlouvy se objednatel zavazuje uhradit zhotoviteli bezhotovostním převodem na jeho výše uvedený účet na základě faktury - daňového dokladu a dodacího listu /zpráva o rozsahu plnění/ vystaveného a dodaného zhotovitelem a to v termínu splatnosti faktury-daňového dokladu. Za den zaplacení se považuje den, kdy částka odešla z účtu objednatele.
- 5.3 Platby budou probíhat výhradně v CZK a rovněž veškeré cenové údaje budou na daňových dokladech uváděny v této měně. Splatnost faktury - daňového dokladu vystaveného zhotovitelem činí 30 dnů. Pokud faktura neobsahuje všechny stanovené náležitosti daňového dokladu dle zákona č.235/2004 Sb., je objednatel oprávněn ji do data splatnosti vrátit s tím, že zhotovitel je poté povinen doručit novou fakturu s novým termínem splatnosti. V takovém případě není objednatel v prodlení s úhradou. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněných či opravených dokladů.
- 5.4 Faktury budou vystavovány měsíčně, a to vždy do 15. dne v každém měsíci. Přílohou faktury bude zpráva o rozsahu plnění za fakturační období včetně detailního uvedení počtu realizovaných jednotek při stanovené ceně za jednotku a detailní zprávy o vykonaných činnostech za fakturované období (kolik a jakých aktivit, v rámci jaké akce, pro jakou ZŠ nebo MŠ).
- 5.5 Objednatel nebude poskytovat zálohy.

6. Způsob provádění díla a spolupůsobení smluvních stran

- 6.1 Kontaktní osobou na straně zhotovitele je: Simona Jašová, tel.: +420 606 704 924, e-mail: sev.ceskyraj@seznam.cz. Kontaktní osobou na straně objednatele je: Bc. Pavel Dostál tel: 731 615 618 e-mail: dostal@vikyr.cz
- 6.2 Plnění díla - **Aktivita 2. - Akce pro veřejnost** bude probíhat vždy na základě předání písemného zadání objednatele. Toto zadání bude obsahovat téma konkrétní akce, požadovaný termín konání a očekávané cíle konkrétní akce.
- 6.3 V rámci plnění díla – **Aktivita 1. - Ekologické výukové programy (dále jen EVP) pro školy v Jablonci nad Nisou** se stanovují zhotoviteli tyto povinnosti:
- 6.3.a Zhotovitel se zavazuje nejpozději do 20 dnů od podpisu smlouvy předat ke schválení objednateli zpracovaný přehled všech EVP, které budou školám nabízeny v termínech uvedených v čl. 2.1. této smlouvy, a dále také přehled všech akcí pro veřejnost.

7. Kvalita díla a sankční opatření

- 7.1 Objednatel je oprávněn provádět kvalitativní kontroly plnění díla. V případě nedostatků zašle zhotoviteli do 2 týdnů od uskutečněné kontroly písemnou žádost o sjednání nápravy. V této žádosti bude uvedeno konkrétně, v čem objednatel shledává kvalitativní nedostatky – oproti této smlouvě včetně příloh nebo na základě této smlouvy prokazatelně předaným pokynům objednatele či nabídkce, předložené uchazečem ve výběrovém řízení, dále pak přiměřený termín k odstranění nedostatků. Pokud ani po druhé výzvě ke sjednání nápravy nejsou avizované nedostatky ve stanoveném termínu odstraněny, je objednatel oprávněn jednostranně odstoupit od smlouvy.
- 7.2 V případě nedodržení sjednaného termínu plnění díla dle čl. 2.1., resp. 6.2. – 6.3.a z viny zhotovitele je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1.000,-Kč za každý započatý den prodlení této smlouvy. Zhotovitel současně výslovně souhlasí s tím, že o případnou smluvní pokutu sníží dohodnutou cenu za dílo na příslušné faktuře.
- 7.2 V případě, že objednatel bude v prodlení se zaplacením jakékoliv části ceny za dílo nebo i jejich části, je zhotovitel oprávněn požadovat na objednateli zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i započatý kalendářní den takového prodlení.
- 7.3 V případě, že prodlení jedné nebo druhé smluvní strany dle předchozích dvou odstavců tohoto článku smlouvy přesáhne dobu 30 (slovy: třiceti) kalendářních dnů, považuje se takové prodlení za podstatné porušení smlouvy, na základě kterého je dotčená strana oprávněna jednostranně od této smlouvy odstoupit a strana porušující je povinna zaplatit straně dotčené navíc jednorázovou smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč (slovy: desettisíckorunčeských)
- 7.4 Odstoupit od této smlouvy může objednatel nebo zhotovitel i za podmínek uvedených v § 2002 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění.
- 7.5 Odstoupení od této smlouvy musí mít písemnou formu, jinak je neplatné. Odstoupení je účinné dnem, kdy je doručeno druhé straně. Strany vypořádají vzájemná práva a závazky do jednoho měsíce ode dne účinnosti odstoupení, nedohodnou-li anebo neurčí-li strana, která odstupuje v odstoupení lhůtu delší.

- 7.6 Pokud je v této smlouvě stanovena smluvní pokuta, nedotýká se dotčené strany nároku na náhradu škody.
- 7.7. Smluvní pokuta podle tohoto článku smlouvy je splatná do pěti kalendářních dnů po obdržení jejího vyúčtování.
- 7.8. Veškerá oznámení nebo výzvy, které mají být učiněny na základě této Smlouvy anebo které se vztahují k této Smlouvě, musí být učiněny v písemné podobě, pokud není výslovně uvedeno jinak, a příslušné Straně doručeny buď osobně, doporučeným dopisem či prostřednictvím kurýrní služby, případně též faxem, není-li stanoveno nebo mezi Stranami dohodnuto jinak.

8. Poddodavatelé

- 8.1. Zhotovitel je oprávněn pověřit provedením díla nebo jeho části podle této smlouvy třetí osoby – poddodavatele. V takovém případě má však dodavatel odpovědnost vůči objednateli za řádné a včasné provedení díla, jako by předmět díla prováděl sám.

9. Závěrečná ustanovení

- 9.1 Právní vztahy vyplývající z této smlouvy, které nejsou touto smlouvou zvlášť upraveny, se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku č. 89/2012 Sb., v platném znění
- 9.2. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, z nichž každá má povahu prvopisu a právní sílu originálu, dva stejnopisy pro objednatele a jeden stejnopis pro zhotovitele.
- 9.3 Změny této smlouvy lze provést pouze po předchozí vzájemné dohodě, a to výslovným písemným ujednáním stran ve formě číselně označeného dodatku smlouvy, podepsaného oprávněnými zástupci stran. K návrhům dodatků této smlouvy se smluvní strany zavazují vyjádřit písemně vždy nejpozději do patnácti kalendářních dnů od doručení návrhu druhé straně.
- 9.4 Stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatným nebo neúčinným v důsledku okolnosti nebo řady okolností, které nastala anebo nastaly po uzavření této smlouvy a o nichž žádná ze stran nemohla rozumně předpokládat, že nastanou nebo že budou mít takové účinky, nemá tato skutečnost vliv na platnost nebo účinnost ostatních ustanovení této smlouvy a strany se zavazují tato neplatná nebo neúčinná ustanovení nahradit ustanoveními platnými a účinnými. Do této doby platí příslušná ustanovení obecných právních předpisů.
- 9.5 Bez předchozího písemného souhlasu druhé strany nelze práva vyplývající z této smlouvy nebo i její části převádět na jiné osoby.
- 9.6 Tato smlouva nabývá platnosti datem jejího podpisu oběma účastníky a stává se účinnou dnem zveřejnění v registru smluv podle zák. č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.

9.7 Smluvní strany prohlašují, že žádná z nich neuzavřela tuto smlouvu v tísní za nápadně nevýhodných podmínek.

9.8 Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podepsáním řádně celou přečetly, souhlasí s jejím doslovným zněním a na důkaz toho že smlouvu uzavírají na základě svobodného, vážného, určitého a srozumitelného projevu vůle v ní obsaženého, oba stejnopisy smlouvy stvrzují vlastnoručními podpisy svých oprávněných zástupců.

V Jablonci nad Nisou dne 1. 1. 2022

za objednatele:



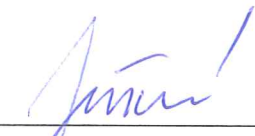
Bc. Pavel Dostál, ředitel DDM VIKÝŘ

Příloha č. 1: Detailní rozsah plnění jednotlivých aktivit

Příloha č. 2: Popis metodického postupu

V Jablonci nad Nisou dne 1. 1. 2022

za zhotovitele:


Simona Jašová, předsedkyně



SEV Český ráj
Sedmihorky 72
511 01 Turnov
IČO 75041332

Příloha č. 1 - Detailní rozsah plnění jednotlivých aktivit

Předmět a rozsah prací:

Předmětem smlouvy je kompletní soubor služeb v oblasti environmentální výchovy (dále EVVO) určený veřejnosti a školám včetně všech nákladů spojených s přípravou, realizací a následným vyhodnocením. Plnění smlouvy bude zahrnovat akce pro základní a mateřské školy v Jablonci nad Nisou a pro veřejnost, zaměřené na ekologickou výchovu, poznávání přírody Jizerských hor, Českého ráje.

Konkrétně se jedná o tyto aktivity:

Aktivita 1. - Ekologické výukové programy (dále jen EVP) pro školy v Jablonci nad Nisou

V rámci této aktivity budou poskytovány výukové programy pro školy v Jablonci nad Nisou.

Počet programů:

- 10 druhů ekologických výukových programů pro mateřské školy
- 20 druhů ekologických výukových programů pro základní školy – první stupeň
- 20 druhů ekologických výukových programů pro základní školy – druhý stupeň

EVP budou zaměřeny na následujících 10 témat:

1. Les a lesní ekosystém

Programy budou zaměřeny na principy fungování lesa a lesního ekosystému. Mimo funkcí lesa poznají účastníci programů také jeho obyvatele a dozvědí se o možnostech jeho ochrany. Téma zahrne i terénní exkurse a praktické aktivity v přírodě.

2. Voda – její význam, vlastnosti, obyvatelé vodního světa, voda jako ekosystém)

V rámci tématu bude zdůrazněn význam vody pro život na Zemi. Programy budou zaměřeny také na seznámení se s vodními organismy a na vlastnosti vody. Součástí programů budou praktické aktivity v terénu.

3. Geologie

Programy budou zaměřeny na poznávání neživé přírody. V rámci programů se účastníci seznámí se základními druhy hornin z okolí, jejich využitím a původem.

4. Příroda v proměnách ročních období

V rámci tématu budou nabídnuty programy, zaměřující se na proměny přírody v průběhu roku.

5. Svět živočichů

V rámci tématu budou nabídnuty programy zaměřené na bližší poznávání volně žijících druhů živočichů. Část programů bude zaměřena na seznámení se zvířaty v péči člověka.

6. Svět rostlin

Programy budou zaměřeny na poznávání základních druhů rostlin, které se vyskytují v okolí, s důrazem na jejich využití.

7. Zvyky našich předků (tradiční vánoce, velikonoce)

Prostřednictvím programů v tomto tématu budou představeny tradiční, dnes často opomíjené zvyky našich předků. Budou nabídnuty programy představující tradiční podobu Velikonoc, Vánoc apod.

8. Místo kde žijeme (zacíleno na okolí Jablonce nad Nisou, Jizerské hory, Český ráj)

Téma nabídne programy exkursí do okolí Jablonce nad Nisou. Exkurse budou zaměřeny především do zajímavých lokalit CHKO Jizerské hory a Český ráj.

9. Přírodní materiály v rukou člověka

V rámci tématu budou nabídnuty programy umožňující práci s přírodními materiály, jako je např. proutí, hlína, ovčí vlna, včelí vosk, dřevo, sláma atd.

10. Laboratoř přírody

Programy budou zaměřené na zkoumání a bádání s použitím laboratorního vybavení. V rámci programů si děti vyzkouší práci s mikroskopy, laboratorním nádobím a preparáty. Toto téma nemusí být použito v kategorii MŠ.

Předpokládaný rozsah: 500 výukových jednotek za období od 1.1.2022 do 30.6.2022

Každé téma bude obsaženo v každé kategorii EVP (MŠ, I. stupeň, II. stupeň) minimálně jednou.

Plnění budou probíhat formou vnitřních i venkovních EVP a to jak v Jablonci nad Nisou a v blízkém okolí, tak mimo město, vhodné jsou destinace v CHKO Jizerské hory a CHKO Český ráj.

Výkon jednotlivých programů bude realizován na základě poptávky jednotlivých škol nebo případně zadavatele. Pro každý školní rok plnění bude programová nabídka upravována dle předešlých zkušeností, zájmu škol apod.

Programy EVVO pro školy a školky budou:

- sledovat závazný cíl, kterým je rozvoj klíčových kompetencí dle Rámcového vzdělávacího programu (dále jen RVP) pro MŠ a ZŠ
- vycházet z průřezového tématu EVVO RVP pro MŠ a ZŠ
- klást důraz na praktickou stránku spíše než teoretickou, kterou převážně plní škola
- upřednostňovat zážitkovou formu práce se žáky (pozorování, práce v terénu, zapojení všech smyslů, skupinová práce, modelové situace, rollová hra, práce s příběhem...)
- respektovat principy kritického myšlení (třífázový model učení E-U-R, Bloomova taxonomie otázek...)
- vést žáka k pochopení souvislostí

Cílem nabídky služeb v oblasti EVVO pro MŠ a ZŠ je, aby se dítě naučilo:

- citlivě vnímat věci kolem sebe
- vnímat člověka jako součást přírody
- porozumět základním principům a souvislostem vytvářejícím životní prostředí
- rozpoznávat, co jsou zdravé a přirozené životní hodnoty
- uvědomovat si vliv člověka na přírodní procesy
- jednat v souladu s myšlenkou trvale udržitelného rozvoje

Aktivita 2. - Akce pro veřejnost

Jedná se o min 4 výukové jednodenní akce během období 1.1.2022 – 30.6.2022

Předpokládaný rozsah: 350 jednotek

Výukové akce budou zaměřeny zejména na rodiny s dětmi. V rámci akcí bude kladen důraz především na:

- poznávání přírody ve všech ročních obdobích a všemi smysly
- rukodělné a výtvarné aktivity s využitím přírodních materiálů
- zvyky našich předků a tradiční řemeslnou výrobu
- podporu místní produkce a šetrné spotřebitelské chování

Výukové akce se budou konat v Jablonci nad Nisou a nejbližším okolí.

Výukové akce se budou konat na základě věcného (tematického) a časového zadání zadavatele.

Shrnutí rozsahu plnění:

Celkem předpokládaný počet jednotek: 850 jednotek, přičemž 1 jednotka = 45 min (výuková jednotka zajištěná jedním lektorem)

Příklad: plnění v rozsahu 3 akcí po 45 min pomocí 2 lektorů = 3 jednotky x 2 lektoři = celkem 6 jednotek

Předpokládá se rovnoměrné plnění.

Popis metodického postupu

1. Cíle pro jednotlivá zadaná témata

Zvolené cíle v jednotlivých tematických oblastech byly stanovovány s ohledem na téma samotné a na věkovou skupinu, pro kterou byly definovány.

1. TÉMA: LES A LESNÍ EKOSYSTÉM

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: *Dítě a svět*

- C1. Děti se seznámí se základními obyvateli lesa
- C2. Děti se obecně dozvědí, co v lese roste
- C3. Děti se naučí zásady správného chování v lese

Odůvodněná volba cílů:

Děti by měly znát základní druhy živočichů a rostlin žijící v okolních lesích. Měly by vědět, jak se chovat k volně žijícím zvířatům a lesu obecně - základy správného chování se formují nejlépe od útlého věku.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: *Člověk a příroda, Člověk a jeho svět*

- C.1 Žáci interpretují jednotlivá lesní patra
- C.2 Žáci si osvojí principy ochrany lesa a pomoci lesní zvěři
- C.3 Žáci posoudí hlavní negativní vlivy na les

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli znát les detailněji (viz. lesní patra) a porozumět lesu jako ekosystému. V tomto věku je důležité formovat postoje směrem k ochraně přírody. Znalostí nestačí (konkrétně les, rostliny, živočichové). Aby žáci měli motivaci aktivně chránit les, měli by znát příčiny a negativní vlivy ohrožující les jako ekosystém.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: *Člověk a příroda, Člověk a jeho svět, Člověk a zdraví*

- C.1 Žáci ocení důležitost biodiverzity a původních dřevin
- C.2 Žáci popíší jednotlivé funkce lesa
- C.3 Žáci se seznámí se základy lesního hospodářství v regionu

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli rozumět lesu jako ekosystému a znát jeho jednotlivé funkce. Kromě funkcí by měli znát význam biodiverzity a také původních dřevin okolních lesů. Měli by znát i základy lesního hospodářství týkající se lesů v okolí jejich bydliště – tedy zejména Jizerských hor. Tímto způsobem se dá formovat proenvironmentální chování žáků vzhledem k místu bydliště – tzv. místně ukotvené učení

2. TÉMA: VODA - JEJÍ VÝZNAM, VLASTNOSTI, OBYVATELÉ VODNÍHO SVĚTA, VODA JAKO EKOSYSTÉM

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: *Dítě a svět*

- C.1 Děti objasní jednotlivá skupenství vody
- C.2 Děti popíší základní obyvatele vodního světa
- C.3 Děti se naučí zásady šetření vodou

Odůvodněná volba cílů:

Děti se setkávají s vodou každý den, proto by měly pro lepší orientaci znát její jednotlivá skupenství, porozumět, proč je voda základem života, a také se začít seznamovat s návyky šetření vodou, které vede k šetrnému spotřebitelskému chování.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: *Člověk a příroda*

- C 1. Žáci popíší koloběh vody
- C 2. Žáci interpretují význam vody pro život a vodu jako ekosystém
- C 3. Žáci se seznámí s vodními organismy

Odůvodněná volba cílů:

Odkud se voda bere, kam pokračuje a jaké má funkce, to vše patří mezi základy pochopení vody jako ekosystému. Aby žáci pochopili, že voda je opravdu zdroj života, měli by ji detailněji prozkoumat na vybraném vzorku.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho zdraví, Člověk a jeho svět

C.1 Žáci se seznámí s vodními zdroji v regionu

C.2 Žáci analyzují vlastnosti vody

C.3 Žáci kriticky posoudí hlavní negativní vlivy na znečištění vody a navrhnou řešení

Odůvodněná volba cílů:

Žáci používají vodu ve svém každodenním životě, proto by měli znát i její vlastnosti. Pro zlepšení kvality vody a zajištění dostatku je potřeba, aby se dozvěděli, jaké vodní zdroje jsou v okolí, co je ohrožuje, a jak je lze chránit.

3. TÉMA: GEOLOGIE

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: Dítě a svět

C.1 Děti chápou rozdíl mezi živou a neživou přírodou

C.2 Děti popíší využití kamene

C.3 Děti se seznámí s krásou kamene v rámci regionu

Odůvodněná volba cílů:

Děti by měly na první pohled rozpoznat a chápat rozdíl mezi živou a neživou přírodou. S kameny se setkávají všude okolo a měly by znát jeho pestré využití, které se týká i jich samotných. Neživá příroda může být také krásná a barevná. Proto by měly vědět, co jsou to polodrahokamy a že se vyskytují i v našem regionu.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět

C.1 Žáci se seznámí s drahokamy a polodrahokamy z okolí a vlastními slovy popíší jejich vznik

C.2 Žáci interpretují vlastnosti základních druhů hornin v okolí

C.3 Žáci uvedou vlastní příklady využití kamene ve vztahu ke svému životu

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli vědět, že neživá příroda je základ přírody a že i jejich místo bydliště se nachází na určitém typu hornin. Horniny v okolí jsou snadno dosažitelné a žáci by měli znát jejich vlastnosti. S kameny se žáci setkávají přímo či nepřímo každý den. Měli by znát jejich možnosti využití a ocenit jejich přínos.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět, Umění a kultura

C.1 Žáci specifikují geologické podloží v rámci regionu

C.2 Žáci se seznámí s funkcí geoparku

C.3 Žáci interpretují využití kamene v rámci jednotlivých historických období

Odůvodněná volba cílů:

Část Jablonecka se nachází na území Geoparku Český ráj. Žáci by měli z hlediska vztahu ke svému bydlišti znát historii vzniku zdejšího geologického podloží. Kámen doprovázel člověka od jeho počátku a je dobré chápat vazbu mezi lidmi a kameny v souvislostech.

4. TÉMA: PŘÍRODA V PROMĚNÁCH ROČNÍCH OBDOBÍ

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: Dítě a svět

C.1 Děti pojmenují jednotlivá roční období a definují jejich základní znaky

C.2 Děti popíší proměnu rostlin a plodů v rámci ročních období

C.3 Děti se seznámí se základy chování obyvatel lesa typických pro jednotlivá roční období

Odůvodněná volba cílů:

Děti z města ztrácí postupně přirozenou orientaci. Upevnění si znalostí a zkušeností o proměnách přírody v jednotlivých ročních obdobích jim pomůže tuto orientaci zlepšit. Děti by měly vědět, že nejen rostliny se mění a dávají člověku možnost obživy, ale v průběhu roku mění určitými způsoby také např. chování zvířat, žijících v blízké přírodě.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět

C.1 Žáci analyzují změny v přírodě typické pro dané roční období

C.2 Žáci vysvětlí na vlastním příkladu proměnu přírody v rámci jednotlivých ročních období

C.3 Žáci si osvojí zásady přikrmování zvířete v zimním období

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli chápat a popsat, proč se příroda mění, jaké to má příčiny a následky a ocenit význam změny. Měli by pochopit, souvislost a vzájemnou vazbu mezi lidmi a přírodou. Měli by si také upevnit morální postoje týkající se ochrany přírody a krajiny.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho zdraví, Člověk a jeho svět

- C.1 Žáci analyzují a objasní princip fotosyntézy
- C.2 Žáci interpretují roční období z hlediska jednotlivých typů klima ve vztahu k regionu
- C.3 Žáci diskutují o změnách klimatu

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli z lokálního hlediska postupně chápat globální stav. Změny klimatu jsou očividné a týkají se každého z nás. Je žádoucí znát klima své země v porovnání s ostatními státy a uvědomit si rozdílnost, ale i provázanost, a umět navrhnout řešení. Žáci by měli rozumět proměnám přírody a interpretovat princip fotosyntézy, zdroj energie pro rostlinnou říši.

5. TÉMA: SVĚT ŽIVOČICHŮ

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: Dítě a svět, Dítě a ten druhý

- C.1 Děti se seznámí s volně žijícími živočichy typické pro okolí
- C.2 Děti kategorizují místa, kde se s živočichy mohou setkat (přímo/nepřímo)
- C.3 Děti si osvojí základní péči o domácí mazlíčky

Odůvodněná volba cílů:

Svět sdílíme společně s ostatními živočichy. Děti by měly nejdříve znát druhy z blízkého okolí, které mohou spatřit a setkat se s nimi. Kromě volně žijících zvířat mohou děti mít své domácí mazlíčky a je třeba již formovat chování ke svěřeným zvířatům. Je důležité naučit děti základům péče a zodpovědnosti o druhé. Děti by měly znát i další místa, kde mohou zvířata spatřit.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět

- C.1 Žáci poznají volně žijící druhy živočichů typické pro region
- C.2 Žáci popíší význam potravního řetězce
- C.3 Žáci ocení užitek hospodářských zvířat

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli velmi dobře znát druhy a charakteristiky volně žijící zvěře v okolních lesích. Kromě lesních zvířat by žáci měli vědět, jaký význam mají pro člověka hospodářská zvířata a jak tento vztah mezi člověkem a zvířetem funguje. Mezi základní poznatky tohoto pouta patří také potravní řetězec. Žáci by ho měli chápat a umět popsat.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět

- C. 1 Žáci interpretují vztah mezi člověkem a zvířetem v rámci historie
- C. 2 Žáci hodnotí význam původních a invazních druhů živočichů
- C.3 Žáci se naučí zásady chování při nalezení zraněného volně žijícího živočicha

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli vědět, jak probíhal historický vývoj mezi člověkem a zvířetem (od lovu, po domestikaci až chov). Historické znalosti by měly být upevněny vědomím, které druhy živočichů jsou přirozené a typické pro náš kraj, a které jsou invazivní. Žáci by měli umět obhájit výhody a nevýhody původních a invazivních živočichů. Dále by se měla prohlubovat dovednost postarat se o nalezené zraněné zvíře (co dělat, jak se chovat, na koho se obrátit).

6. TÉMA: SVĚT ROSTLIN

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: Dítě a svět

- C.1 Děti pojmenují jednotlivé části rostliny
- C.2 Děti poznají základní druhy rostlin, které se vyskytují v okolí
- C.3 Děti se naučí základy pěstování rostlin

Odůvodněná volba cílů:

S rostlinami se děti setkávají ve svém okolí každý den. Mezi základní znalosti patří vědomí o základních druzích, o obecné stavbě rostliny. Děti by měly chápat, proč jsou rostliny důležité a jak je můžeme pěstovat (základy péstební péče na vybraném nenáročném druhu).

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět, Člověk a jeho zdraví

- C.1 Žáci znají jedovaté rostliny v okolí
- C.2 Žáci interpretují využití rostlin pro člověka
- C.3 Žáci si osvojí principy péstební péče na vybraném druhu rostliny

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli dostatečně znát nástrahy svého okolí. Nedílnou součástí je znalost jedovatých druhů rostlin, kterým by se měli žáci vyhnout. Kromě nebezpečí poskytují rostliny člověku pestrou škálu užitků. Žáci by měli ocenit význam rostlin pro člověka a znát základy péstební péče. Nejlépe se učí procesem „děláním“, proto by žáci měli své znalosti o pěstování vyzkoušet přímo, např. prostřednictvím využití školní zahrady.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: *Člověk a příroda, Člověk a jeho svět, Člověk a jeho zdraví*

C.1 Žáci poznají základní druhy bylinek a jejich použití

C.2 Žáci analyzují vzácné rostliny vyskytující se v okolí a navrhnou řešení jejich ochrany

C.3 Žáci posoudí význam biodiverzity rostlin

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli umět ocenit význam bylinek pro člověka a znát praktické využití a jejich účinky. Praktická část by měla být doplněna znalostmi o vzácných rostlinách, které se vyskytují v okolí. Žáci by měli vědět a pochopit, proč jsou vzácné, proč je chránit a navrhnout možná řešení. Tímto způsobem by měli pochopit důležitost biodiverzity a pomoci prožitků prohloubit svou aktivitu směrem k ochraně přírody, k proenvironmentálnímu chování.

7. TÉMA: ZVYKY NAŠICH PŘEDKŮ (TRADIČNÍ VÁNOCE, VELIKONOCE)

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: *Dítě a svět, Dítě a společnost*

C.1 Děti popíší své rodinné tradice a zvyky, které praktikují během svátků

C.2 Děti se seznámí s lokálními a dobovými tradicemi

Odůvodněná volba cílů:

Děti by měly posilovat své kořeny a národní identitu, aby si vytvořily vztah ke svému místu bydliště. Měly by znát své tradice, zvyky a snažit se je dodržovat či prohlubovat. Měly by znát rozdíl a kvalitu mezi současnými a dobovými zvyky našich předků.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: *Člověk a společnost, Umění a kultura*

C.1 Žáci porovnají současné zvyky se zvyky předků

C.2 Žáci analyzují tradice našich předků ve vztahu k regionu

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli chápat a uvědomit si rozdíl mezi současnými a dobovými zvyky. Měli by umět interpretovat, co se dodržuje dodnes, co vymizelo a naopak. K prohloubení vztahu k místu bydliště je žádoucí znát lokální zvyky a tradice.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: *Člověk a společnost, Umění a kultura*

C.1 Žáci si upevní skrze připomenutí tradic národní identitu

C.2 Žáci porovnají české zvyky se zvyky ostatních zemí

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli skrze tradice a zvyky ocenit české kulturní bohatství a upevnit si tak svůj vztah ke svému místu bydliště, ke své zemi. Měli by znát své kořeny, jak historické, tak tradiční. Žáci by měli mít také obecný přehled o zvycích ostatních zemí, porovnat jejich přínos a rozšířit své globální vnímání o jiné národní zvyky a tradice.

8. TÉMA: MÍSTO, KDE ŽIJEME

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: *Dítě a svět*

C. 1 Děti si vytvoří pozitivní vztah ke svému okolí

C. 2 Děti se seznámí se zajímavými lokalitami

Odůvodněná volba cílů:

Děti by si už od mala měly vytvářet pozitivní vztah ke svému okolí a poznávat ho. Měly by mu rozumět, znát jeho atraktivní místa a skrze prožitky budovat pouto k místu, kde žijí.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: *Člověk a příroda, Člověk a jeho svět*

C.1 Žáci si uvědomí atraktivnost a jedinečnost okolních lokalit

C.2 Žáci prohloubí svůj pozitivní vztah k regionu

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli znát své okolí a ocenit jeho unikátnost. Měli by si vytvářet spojení, která povedou k ochraně místa bydliště a prohlubování kořenů ke svému regionu. Tyto hodnoty podporují aktivní občanství a proenvironmentální chování.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: *Člověk a společnost, Člověk a příroda, Člověk a jeho svět*

- C.1 Žáci ocení atraktivnost okolních lokalit
- C.2 Žáci prohloubí své aktivní občanství ve vztahu k ochraně přírodě

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli znát atraktivní lokality svého regionu a mít svá oblíbená místa, ke kterým si vytvoří vztah. Skrze prožitky a jedinečné momenty jsou žáci nastaveni a motivováni aktivně se o místo zajímat. Pouze znalosti nestačí - žáci si potřebují vytvořit pozitivní vztah k místu, pokud chceme, aby byli aktivní a místo chránili.

9. TÉMA: PŘÍRODNÍ MATERIÁLY V RUKOU ČLOVĚKA

MATEŘSKÉ ŠKOLY - RVP: Dítě a svět

- C.1 Děti rozvinou své jemné motorické dovednosti
- C.2 Děti si vyzkouší vlastnosti přírodních materiálů v praktickém i estetickém pojetí

Odůvodněná volba cílů:

Děti by měly umět pracovat s přírodními materiály a znát jejich vlastnosti. Přírodu by měly chápat i jako pokladnici nejrůznějších věcí, s kterými se dá hrát a pracovat. U dětí této věkové skupiny je velice důležitá aktivní rukodělná činnost, která napomáhá rozvoji jemné motoriky.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: Člověk a příroda, Umění a kultura

- C.1 Žáci popíší využití přírodních materiálů pro člověka
- C.2 Žáci se seznámí s vlastnostmi přírodních materiálů v praktickém i estetickém pojetí

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli chápat, jak důležitý význam hraje příroda pro život člověka a co mu nabízí. Žáci potřebují pracovat v kontaktu s nejrůznějšími druhy materiálů. Přírodní materiál patří k nedílné součásti lidské historie. Na základě různých činností s přírodním materiálem si žáci uvědomí význam přírody a všeho, co lidem poskytuje.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: Člověk a příroda, Umění a kultura

- C. 1 Žáci interpretují využití přírodních materiálů v historii lidstva
- C. 2 Žáci analyzují vlastnosti přírodních materiálů v praktickém i estetickém pojetí

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli znát obecnou historii používání přírodních materiálů člověkem. Měli by mít přehled o vývoji po současnost a uvědomit si hodnotu přírody. Žáci jsou v současnosti většinou odtrženi od přirozeného venkovního prostředí a proto práce s přírodninami je nenásilnou možností, jak se k přírodě přiblížit a uvědomit si její krásu a užitek.

10. TÉMA: LABORATOŘ PŘÍRODY

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět

- C.1 Žáci se naučí připravovat vzorky na zkoumání pod mikroskopem a pracovat s nimi
- C.2 Žáci ovládnou základní postup práce při mikroskopování
- C.3 Žáci dokážou vysvětlit výsledky pokusů

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by se měli seznámit s krásou a rozmanitostí přírody všemi dostupnými postupy a metodami. Tuto možnost nabízí zkoumání mikrosvěta rostlin a živočichů. Díky tomu se žákům rozšíří obzory, mohou se nadchnout pro zkoumání a bude probuzen jejich zájem o přírodní vědy.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. ST. - RVP: Člověk a příroda, Člověk a jeho svět

- C. 1 Při práci s mikroskopy žáci rozvinou své pozorovací schopnosti a vzájemnou spolupráci
- C. 2 Žáci spolupracují ve skupině a rozvíjejí svoji manuální zručnost
- C. 3 Žáci rozvinou schopnost interpretace zjištěných pozorování

Odůvodněná volba cílů:

Žáci by měli dostat možnost seznámit se se zajímavostmi mikrosvěta, jako fascinujícího a lidem většinou neznámého světa. V této věkové skupině (2.s. stupeň) by se také měli zdokonalovat v interpretaci svých objevů, naučit se vzájemné spolupráci a respektu při práci v týmu.

2. Metody a formy výuky

Zvolené metody a formy navazují na RVP uvedených věkových skupin a rozšiřují možnosti klasického učení. Vybrané metody, formy, prostředky a styly výuky jsou inspirovány lesní pedagogikou, Výchovou o Zemi, problémovým učením a základy environmentální výchovy. Jedním z klíčových cílů bude realizovat environmentální výchovu přímo v terénu – chceme dostat žáky ze tříd ven do přímého kontaktu s přírodou.

MATEŘSKÉ ŠKOLY (4-6let)

Metody výuky

Pro MŠ bude zvolena kombinovaná metoda vysvětlování spojená s metodou názorně demonstrační a praktickou. Pro podnětí aktivity dětí se budou používat také didaktické hry a soutěže. Důraz bude kladen také na metodu pozorování, protože malé děti přirozeně projevují zájem o vše živé a je vhodné tento zájem podpořit. Pro MŠ bude také hojně využívána metoda experimentování, budou propojovány prvky výtvarné a hudební výchovy s výchovou environmentální.

Formy výuky

U této věkové skupiny bude výuka realizována formou, při které budou střídány činnosti vyžadující soustředění s činnostmi aktivními, které dětem poskytnou prostor pro pohyb a relaxaci. Děti budou spolupracovat při řešení společného úkolu, při kterém se učí komunikaci a rozvíjejí své sociální dovednosti. Skupinová forma vyučování bude zastoupena více než frontální, protože je základem kooperativního vyučování, které je založeno na principu spolupráce při dosahování společných cílů. Období 4-6 let je specifické tím, že děti výrazně upřednostňují své ego. Proto bude v metodikách kladen důraz na položení základů skupinové práce, která je více efektivní.

Styly a prostředky výuky

- Jednoduché dramatické hry a etudy
- Pozorování živé i neživé přírody
- Experimentování
- Kreslení a malování
- Ruční práce
- Pokusy
- Poznávání vybraných modelových organismů
- Inspirace od předků a jiných kultur
- Kontakt se zvířaty
- Tvorba z přírodních materiálů

Typy pomůcek, které budou používány:

Vzhledem k věkové skupině budeme v co největší možné míře využívat přírodniny (listy, květy, obilí, šišky, plody, kůru, horniny, drahokamy), dále obrazový materiál (fotografie, obrazové publikace). Pro pozorování a pokusy v přírodě nám poslouží kelímkové lupy, skleničky, trychtýře, sítko, pytlíčky, odměrné válce, lopatky na sníh. Ke hrám a dramatizaci použijeme běžné pomůcky jako šátky, škrabošky, kelímky, lana, zrcadla, kolíčky, skleněnky a Orffovy hudební nástroje, podle druhu hry. Pro některé programy používáme hudební doprovod na kytaru. V dramatických hrách použijeme jednoduché kostýmy. Ve výtvarných činnostech využijeme mimo jiné omalovánky, speciálně vytvořené k danému tématu (drahokamy, motýli). Ze speciálních pomůcek využijeme např. břídlíčné tabulky na kreslení. V programech s tématem zvířat využijeme možnosti kontaktu dětí s námi chovanými zvířaty (koně, kozy, ovce, morčata, hadi, hmyz, želvy, atd.) V programech, které se věnují rukodělným činnostem, vyzkoušíme zpracování přírodních materiálů: vrbové proutí, včelí vosk, papírovina a ruční papír, ovčí vlna, dřevo.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 1. STUPEŇ (6 - 11 let)

Metody výuky

Pro 1. stupeň ZŠ budou využívány aktivní metody učební činnosti směřované na rozvoj myšlení, získání návyků a dovedností, praktického řešení problémů životního prostředí a utváření osobní a kolektivní zodpovědnosti za stav přírody. K tomu poslouží různé aktivizující vyučovací metody (diskuse a její varianty), brainstorming, metody heuristické spojené s řešením problému, badatelsky orientované vyučování a skupinová výuka.

Formy výuky

U věkové skupiny 6-11 let bude vedle frontální výuky, která bude využívána jen sporadicky, převažovat skupinová, v níž pracují děti ve skupinách vytvořených podle různých kritérií, např. obtížnosti úkolu, charakteru činností anebo nahodilým výběrem. Žáci budou spolupracovat při řešení společného úkolu, při kterém se učí komunikaci a rozvíjení své sociální dovednosti. Skupinová forma vyučování bude zčásti kombinovaná i samostatnou prací, zvláště pokud budou použity pracovní listy. Na skupinovou formu bude kladen větší důraz, protože je základem kooperativního vyučování, které je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jednotlivce budou podporovány činností celé skupiny a celá skupina bude mít prospěch z činnosti jednotlivce.

Styly a prostředky výuky

- Pokusy a experimentování
- Kreslení a malování
- Skupinové práce
- Vyhledávání informací
- Dramatizace
- Práce s pracovními listy
- Ekologické hry v přírodě
- Čtení a práce s textem
- Prezentace
- Poznávání vybraných modelových organismů
- Inspirace od předků a jiných kultur
- Kontakt se zvířaty
- Péče o volně žijící organismy
- Tvorba z přírodních materiálů

Typy pomůcek, které budou používány:

V této věkové skupině budeme také pracovat hlavně s přírodninami, k jejich zkoumání využijeme lupy, mikroskopy, dalekohledy. Pro rozpoznání organismů využijeme atlasy a klíče k určování rostlin, živočichů, popř. nerostů. Do terénu se budeme vydávat s výzkumnickými batůžky (sada pro zkoumání vlastností vody – pH papírky, papírky k měření tvrdosti vody, zkumavky, odměrný válec, Petriho misky, skleničky, lupy). Pro ukázky práce s drahými kameny používáme rezačku, brus a leštičku drahých kamenů. Další druhy hornin používáme pro vlastnoruční výrobu pomůcek (rekvizit) k hrám v terénu. V programech s tématem zvířat využijeme možnosti kontaktu dětí s námi chovanými zvířaty (koně, kozy, ovce, morčata, hadi, hmyz, želvy, atd.) V programech, které se věnují rukodělným činnostem, vyzkoušíme zpracování přírodních materiálů: vrbové proutě, včelí vosk, papírovina a ruční papír, ovčí vlna, dřevo. V programech, zahrnujících péči o rostliny, používáme zahradnické nářadí (lopatky, motyčky, konve). V programech, které se hlouběji věnují poznání některých skupin živočichů, použijeme speciální pomůcky, vyrobené na míru, např. „motýlí brýle“, „včelí sosák“. Ke hrám a dramatizaci použijeme běžné pomůcky jako šátky, škrabošky, kelímky, lana, zrcadla, kolíčky, skleněnky a Orffovy hudební nástroje, podle druhu hry. V dramatizacích žáci využijí jednoduché kostýmy.

ZÁKLADNÍ ŠKOLY – 2. STUPEŇ (11 - 15 let)

Metody výuky

Pro žáky II. st. ZŠ budou použity metody zaměřeny na práci s textem pro rozvoj funkční gramotnosti doplněné prací ve skupinách, pokusy, hry a soutěže. Důraz bude kladen na metody brainstormingu a myšlenkových map. Využívány budou metody řízené diskuse a kritického myšlení

Formy výuky

U věkové skupiny 11-15 let je efektivnější než výuka frontální výuka skupinová, v níž pracují žáci ve skupinách vytvořených podle různých kritérií, např. obtížnosti úkolu, charakteru činnosti, výkonu nebo nahodile. Žáci spolupracují při řešení společného úkolu a kromě řešení samotného úkolu se učí komunikaci a rozvíjejí své sociální dovednosti. V metodikách bude kladen důraz nejvíce na skupinovou formu, která je základem kooperativního vyučování. Výsledky jednotlivce budou podporovány činností celé skupiny a celá skupina bude mít prospěch z činnosti jednotlivce. Výuka frontální bude zastoupena jen minimálně, např. při vysvětlování pravidel a výkladu. Oproti tomu bude více kladen důraz i na samostatnou činnost např. při práci s textem, pracovním listem či diskuzích.

Styly a prostředky výuky

- Řízené diskuse
- Samostatná badatelská práce
- Terénní výuka (praktické činnosti v přírodě a ve prospěch přírody)
- Monitorování stavu složek přírodního prostředí

- Skupinové práce
- Simulační hry a simulace
- Vyhledávání a interpretace informací
- Čtení a práce s textem
- Inscenační a didaktické hry
- Přírodovědné pozorování a experimentování
- Prezentace
- Péče o volně žijící organismy
- Tvořivé činnosti s přírodními materiály

Typy pomůcek, které budou používány:

V této věkové skupině budeme v terénu provádět různá měření a výzkumy. K tomu využijeme výzkumnické batůžky (sada pro zkoumání vlastností vody – pH papírky, papírky k měření tvrdosti vody, zkumavky, odměrný válec, Petriho misky, skleničky, lupy), dále sadu Pasco měřících přístrojů a lesnické brašny pro zkoumání porostů a stromů. K podrobnějšímu zkoumání organismů využijeme mikroskopy. Pro rozpoznání organismů využijeme atlasy a klíče k určování rostlin, živočichů, popř. nerostů. Pro vyhledávání podrobných informací žáci využijí internet a odbornou literaturu. V programech s tématem zvířat budou mít žáci příležitost kontaktu s námi chovanými zvířaty (koně, kozy, ovce, morčata, hadi, hmyz, želvy, atd.) V programech, které se věnují rukodělným činnostem, vyzkoušíme zpracování přírodních materiálů: vrbové proutí, včelí vosk, papírovina a ruční papír, ovčí vlna, dřevo. Pro ukázky práce s drahými kameny používáme řezačku, brus a leštičku drahých kamenů. Pro prezentace v některých programech použijeme dataprojektor a promítací plátno.