

**Písomný výstup pedagogického klubu**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Prioritná os
 | Vzdelávanie |
| 1. Špecifický cieľ
 | 1.2.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov |
| 1. Prijímateľ
 | ZŠ Škultétyho 1, Nitra |
| 1. Názov projektu
 | Rozvoj prírodovednej a čitateľskej gramotnosti |
| 1. Kód projektu ITMS2014+
 | 312011S818 |
| 1. Názov pedagogického klubu
 | Prírodovedný |
| 1. Meno koordinátora pedagogického klubu
 | Mgr. Lucia Zahoranová |
| 1. Školský polrok
 | september 2020 – január 2021 |
| 1. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu
 | <https://zsskultetyhonitra.edupage.org/a/nase-projekty?eqa=dGV4dD10ZXh0L3RleHQxNiZzdWJwYWdlPTE%3D> |

10.

|  |
| --- |
| **Úvod:****Stručná anotácia**Písomný výstup zahŕňa činnosť prírodovedného pedagogického klubu za obdobie 1. polrok školského roka 2020/ 2021. Z dôvodu pretrvávania pandémie COVID- 19 dochádzalo v jednotlivých krúžkoch k prelínaniu prípravných činností s aktívnou činnosťou žiakov, samozrejme, za dodržiavania prísnych hygienických opatrení. Príprava materiálov, didaktických pomôcok, vzdelávanie pedagógov, výmena skúseností pri využívaní netradičných metód či využitie učebných materiálov počas vyučovania a krúžkovej činnosti tvoria obsah polročného výstupu prírodovedného pedagogického klubu.**Kľúčové slová:** príroda, gramotnosť, medzinárodné dni, pranostiky, ekológia, voda, pôda, les, podmienky života na Zemi**Zámer a priblíženie témy písomného výstupu**Náš projekt, resp. jedna jeho časť je zameraná predovšetkým na rozvoj prírodovednej gramotnosti žiakov. Našim cieľom je pôsobiť na žiakov prostredníctvom starostlivo zvolených metód/ činností a pestovať u nich kladný postoj k environmentalistike. Skvalitnenie mimoškolskej činnosti predpokladá zvýšenie záujmu žiakov o prírodovednú oblasť a ponúka priestor pre plnenie úloh, ktoré vyžadujú kreativitu, kritické myslenie žiakov i samotnú praktickú činnosť, ktorá počas vyučovacieho procesu z dôvodu nedostatku času neraz absentuje.Súčasťou projektu je i vytváranie metodických materiálov, ktoré členovia prírodovedného klubu navzájom zdieľajú a vymieňajú si postrehy i prínosy pre ďalšiu pedagogickú činnosť.Činnosti jednotlivých krúžkov ( námety, aktivity) tvoria akúsi kostru polročného výstupu. |

|  |
| --- |
| **Jadro:****Popis témy/problém**Úvodné stretnutie na začiatku školského roka 2020 / 2021 malo za cieľ navrhnúť efektívny harmonogram stretnutí tak, aby kľúčový pojem „prírodovedná gramotnosť“ zostal zachovaný. Živel „voda“, ku ktorému sa viazala väčšina aktivít minulého školského roka, bol doplnený o zvyšné 3 živly Zeme (oheň, vzduch, zem). Členovia klubu zapracovali do celoročného plánu aj medzinárodné environmentálne ladené dni.Na pravidelných stretnutiach pedagogického klubu sme sa venovali najmä témam, ktoré mali zabezpečiť plynulé fungovanie jednotlivých krúžkov i napriek spomenutej pandemickej situácii. Priebežne sme kontrolovali plnenie stanovených cieľov, vymieňali si skúsenosti z krúžkovej i vyučovacej činnosti, podieľali sa na podpore medzipredmetových vzťahov a rozvíjaní rovesníckeho učenia, viedli k žiakov k vyhľadávaniu informácií z viacerých zdrojov (so zámerom využívať i neverbálne metódy- práca s učebnicou, encyklopédiou, internetom). Všetky vymenované činnosti mali spoločný cieľ, a to rozvíjať u žiakov pozitívny vzťah k prírode a ekológii a viesť ich k vzájomnej ohľaduplnosti a rešpektovaniu. Štúdium vhodnej literatúru (texty, videá a pod.), aktualizovanie dostupných informácií a príprava didaktického materiálu pre plánované aktivity vypĺňali obdobie, kedy nebola možná priama práca so žiakmi. Prínosom bol aj online seminár „Učenie o lese cez programy lesnej pedagogiky“, ktorý pripravila UKF v Nitre. Uskutočnil sa v rámci týždňa vedy a techniky a zúčastnili sa ho všetci členovia pedagogického klubu. Podujatie sa uskutočnilo v online priestore prostredníctvom videokonferenčného systému a umožnilo tak i napriek pandemickej situácii komunikovať s viacerými odborníkmi. Cieľom bolo zoznámiť sa so základnými princípmi lesnej pedagogiky. Les, resp. učenie o lese ponúka nespočetné množstvo možností aplikácie teoretických poznatkov a princípov biologických javov do praktických foriem osvojovania si nových informácií, postojov a zručností. Seminár spojený s workshopom ponúkol učiteľom príležitosť oboznámiť sa a overiť si niektoré didaktické postupy lesnej pedagogiky v podmienkach vyučovania na základnej škole, čo prítomní patrične ocenili. V rámci aktivít sa poukazovalo najmä na využívanie aktivizujúcich metód a foriem zážitkového učenia a projektového vyučovania. Ukázali sa ako efektívne nielen pri prehlbovaní vedomostí, ale aj z dôvodu pôsobenia na emocionálnu stránku človeka. Zážitkové učenie alebo učenie hrou ako najmodernejší trend vo vzdelávaní priaznivo pôsobí na optimálny rozvoj osobnosti človeka a má svoj základ v hrových formách prezentovania poznatkov zo strany vyučujúcich. Aktivity lesnej pedagogiky upriamujú pozornosť človeka najmä na jeho vnímanie cez zmysly, pričom sa snažia osloviť predovšetkým „HLAVU – RUKY – SRDCE“. Ponúknuté informácie, nápady a inšpirácie vyhodnotili členovia pedagogického klubu ako dostatočne podnetné a využiteľné i počas krúžkovej činnosti. Zhodnotenie práce krúžkov za dané obdobie: **Veda a príroda – Mgr. Lenka Vatrálová** Počas krúžkovej činnosti sa väčšina úvodných aktivít odvíjala od témy „Biotopy“. Pani učiteľka mala vytvorených niekoľko pracovných listov, v ktorých bol priestor pre bádanie, ale i vyjadrovanie vlastných predstáv a názorov. Obsahovali podnetné otázky a obrázky, prostredníctvom ktorých mali žiaci možnosť poznávať nové pojmy. Zamerali sa aj na lokálne prostredie mesta Nitra, čoho dôkazom bola aj samotná praktická činnosť, kedy žiaci do pozorovacích hárkov zapisovali svoje pozorovania na brehu rieky Nitry, ktoré po návrate do školy vyhodnotili. Pri preberaní vodných biotopov načreli aj do oblasti riešenia, resp. hospodárenia s vodou. Hľadali spôsoby, ako zistiť spotrebu vody v domácnosti, aký má vplyv plytvanie vody na životné prostredie, čo môžeme urobiť, aby sme dokázali čo najviac šetriť vodou. Žiaci si vyskúšali aj zaznačovanie slovenských riek do slepej mapy, diskutovali o význame pitnej vody a jej ochrane a význame nielen pre Slovensko. Súčasťou tematicky ladených aktivít bolo meranie fyzikálnych a chemických vlastností vody. Zisťovala sa tvrdosť vody (praktická činnosť s lakmusovým papierikom). Žiakom bol ponúknutý aj námet, ako si vytvoriť jednoduchý tester na určenie tvrdosti vody pomocou plastovej fľaše a mydla.Dotkli sa aj témy kyslé dažde ( prečo vznikajú, kde a prečo sa najčastejšie vyskytujú, ako zmierniť kyslosť zrážok). Žiaci sa počas krúžkovej činnosti učili predovšetkým na základe vlastnej skúsenosti, resp. prostredníctvom pokusov. Aktivita, kedy boli rozdelení do skupín, mala za cieľ odmerať kyslosť kvapalín v  8 pripravených nádobách ( obsahovali: slanú vodu, ocot, citrónovú šťavu, mydlovú vodu, coca colu, čaj, mlieko a destilovanú vodu). Pomocou lakmusových papierikov žiaci určovali kyslosť kvapalín a zadeľovali ich do skupín podľa PH na: kyslé, neutrálne a zásadité kvapaliny. Vysvetlili si, čo sú kyslé dažde, ako vznikajú a čo je ich príčinou, aký vplyv majú kyslé dažde na stromy, rastliny a podzemnú vodu, ako môžeme zmierniť vplyv kyslých dažďov na životné prostredie. Po presune do školskej záhrady žiaci zmerali kyslosť dažďovej vody, ktorá sa zachytila a pomocou zrážkomerov určili aj množstvo zrážok za posledný týždeň. Práca s mapou sveta nadviazala na tému „Význam vody vo svete“. Vyučujúca použila ako príklad Aralské jazero – ako vyzeralo pred 50 rokmi a ako vyzerá dnes. Problémovou úlohou žiakov bolo vyzistiť, aké sú príčiny vysychania. Žiaci pracovali s mapou a internetom, kde vyhľadávali informácie ohľadom príčin vysychania. Uviedli aj svoje návrhy, ako by ho mohli zachrániť. Aktivita vyústila do diskusie, či aj slovenské jazerá čaká podobný osud ako Aralské jazero.Súčasťou aktivít týkajúcich sa vody, resp. spotreby vody, bolo zistenie spotreby vody v škole za kalendárny rok. Údaje od pani hospodárky pomohli žiakom vypočítať priemernú spotrebu na 1 žiaka (člena ZŠ). Žiaci navrhovali spôsoby, ako spotrebu vody znížiť (polievať políčka školskej záhrady dažďovou vodou, upozorňovať spolužiakov, aby zbytočne nepúšťali vodu, kvapkajúce vodovodné kohútiky nahlásiť pánovi školníkovi, ktorý ich opraví a pod.).Žiaci zisťovali aj úhrn zrážok, teda koľko vody nakvapká do odmerného valca za rôzny časový limit. Aké množstvo vody by bolo po 1 dni, 1 týždni, po 1 mesiaci. Zaujímavou úlohou bolo aj porovnávanie týždennej spotreby vody pri umývaní riadu ručne vs. pomocou umývačky riadu.Prostredníctvom rolovej hry si mohli zúčastnení vyskúšať, aké to je byť členom Ministerstva životného prostredia. Rozdelení do skupín tvorili jednotlivé orgány Ministerstva ŽP SR – Slovenská agentúra ŽP, Štátna ochrana prírody SR, Slovenská inšpekcia ŽP, Kancelária štátneho tajomníka, Inštitút environmentálnej politiky. V každej skupine si žiaci určili generálneho riaditeľa, ktorý zodpovedá za výsledky svojej inštitúcie. Učiteľ ako minister ŽP SR chcel preveriť kauzu doposiaľ nezvestnej Kráľovnej Karpát, nakoľko sa o ňu začala zaujímať aj široká verejnosť. Skupiny obdržali otázky „zozbierané“ na tlačovke od novinárov. Úlohou žiakov bolo zaujať stratégiu, ktorá bude viesť k uspokojivému zodpovedaniu otázok. Otázky obsahovali cielene aj neznáme pojmy (mohli ich však zachytiť v premietnutom filme, prípadne si ich dohľadať na internete). Obdobnou aktivitou bol „vedecký tím“ pozostávajúci z botanika, zoológa, ekológa a environmentalistu. Každá skupina mala pridelený jeden biotop. Úlohou každej skupiny bolo vytvoriť *vedecký* *poster* biotopu, ktorý mali skúmať. Žiaci dostali kartičky s textovými materiálmi ako aj iné pomôcky, ktoré napomohli k vytvoreniu niekoľkých „pracovísk“. Vedecké pracoviská sa zaoberali:* rastlinami,
* živočíchmi,
* charakteristikou biotopu,
* vzťahmi medzi organizmami (rastlina – rastlina, rastlina – živočích, živočích – živočích),
* environmentálnym problémom.

Každá skupina dostala USB kľúč s obrázkami, krátkymi videami, zvukovými ukážkami zvukov živočíchov charakteristických pre daný biotop. Ďalšie informácie si mali žiaci dohľadať na internete, prípadne v atlasoch, encyklopédiách a pod.. Vedecké postery boli akýmisi produktami zrealizovanej aktivity. Pripravované sú priebežne aj pracovné listy ohľadom: obnoviteľných/ neobnoviteľných zdrojoch energie, emisiách, veternej, slnečnej a vodnej energii. **Modrá planéta – Mgr. Dagmar Moravčíková**Téma „Podmienky života na Zemi“ , ktorú zvolila pani učiteľka za úvodnú, ponúkla množstvo variácií pre jej efektívne plnenie. Prostredníctvom motivačných textov sa žiaci oboznámili s pojmami ako znečistenie vody, ohrozenie živočíchov, transformácia vody, kontaminácia vody či kľúčová zložka vody. Vhodne zvolené použité zdroje (internet/ úryvok z tlače) rozvíjali komunikačné zručnosti žiakov, ich predstavivosť, logické myslenie, ako aj tvorbu vlastného úsudku. Výsledkom boli žiakmi vytvorené, tematicky ladené tajničky. Rozhovor o základných podmienkach života na Zemi a možnom živote na iných planétach dával priestor pre úvahy, zamyslenie sa. Informácia, že vedci za posledné roky objavili prostredníctvom moderných technológií veľké množstvo planét mimo Slnečnej sústavy, ktoré by mohli vďaka svojim podmienkam veľmi podobným tým na Zemi niesť a podporovať život, otvorila žiacku diskusiu. Vyučujúca žiakov nabádala, aby sa pokúsili zaujať stanovisko, či považujú údaje v texte za pravdivé, resp. ako by si ich mohli overiť. Žiaci mali možnosť pracovať aj na interaktívnej tabuli, samozrejme v rámci témy. Cieľom aktivít bolo poukázať na to, že ochrana životného prostredia je skutočne dôležitá a v súčasnosti mimoriadne nedocenená aktivita. Zemské zdroje nie sú nevyčerpateľné a zároveň ani kapacita Zeme nedokáže spracovať všetko, čo ľudia vytvárajú. Svetová populácia by mala podľa OSN v roku 2100 dosiahnuť viac než 11 miliárd ľudí. Je však otázne, či všetci tí ľudia budú mať kde žiť, čo jesť a dýchať... Vyučujúca obohacovala stretnutia aj o pútavé videá (napr. *nebezpečné plasty v oceáne, čo spôsobujú výfuky z áut, masívny výrub stromov, nadmerný výlov rýb...)*, ktoré mali spoločného činiteľa, a tým je poškodzovanie životného prostredia. Ohrozené živočíchy taktiež spadajú do oblasti *ochrana životného prostredia.* Nakoľko žiaci majú k zvieratám veľmi blízky vzťah, motivačný rozhovor ich hneď zaujal. Podľa posledných analýz za ostatných 40 rokov vyhynulo na celom svete až 88 % veľkých vodných živočíchov, kam radíme aj naše dunajské jesetery. Novou informáciou pre žiakov bola aj Červená kniha ohrozených druhov, do ktorej stále pribúdajú ďalšie a ďalšie živočíchy. Pre lepšiu predstavivosť mali k dispozícii text, ktorý obsahoval krátky prehľad o tom, ako to vyzeralo pred niekoľkými desaťročiami a dnes. Vysvetľoval, že v dôsledku zvyšovania ľudskej populácie sa neustále zvyšovala potreba väčšieho množstva energie a surovín. Človek začal viac a viac vyrubovať lesy, viac budovať a ťažiť, čím bez jeho priameho vplyvu už zostala iba veľmi malá časť zemského povrchu. V dôsledku toho sa rapídne rýchlo zmenšuje plocha prirodzeného prostredia pre väčšinu živočíchov. Pre živočíchy sú tieto zmeny často osudné, prudko klesá ich počet a vzniká tak stav, že ich prežitie je ohrozené, často až na pokraji vyhynutia. Všetky tieto druhy sú zapísané v Červenej knihe ohrozených druhov, do ktorej neustále pribúdajú ďalšie. V Červenej knihe sú druhy rozdelené podľa stupňov ohrozenia:CR - kriticky ohrozené druhy: živočíchy, ktoré vyhynú i bez ľudskej „pomoci“EN - ohrozené druhy: živočíchov je hojný počet, ale ich populácia klesáVU - zraniteľné druhy: je ich pomerne málo, no nie sú v priamom nebezpečí vyhynutiaPútavo spracovaný didaktický materiál zahŕňal aj populáciu živočíchov žijúcich na území Slovenska (kamzík vrchovský tatranský, svišť vrchovský tatranský, rys ostrovid, drop veľký). Vyučujúca mala pre žiakov pripravené podnetné úlohy, počas ktorých žiaci vysvetľovali, uvažovali o príčinnej alebo inej súvislosti, vyhľadávali si doplňujúce informácie, navrhovali riešenia, písali rozprávky/ príbehy a v závere svoje práce prezentovali. Žiaci si okrem komunikačných zručností rozvíjali aj IKT zručnosti (grafický editor, nástroje skicára, vkladanie textu, kopírovanie, úprava, vkladanie obrázka, kresba...). Na interaktívnej tabuli tvorili „Animáciu žaby v prostredí RNA“, v boxe vyhľadávali za pomoci lupy chránené vtáctvo, v skicári vyfarbovali živočícha podľa predlohy. Napokon obrázok formátovali. Žiaci si mali vymyslieť a nakresliť aj povolanie, ktoré má niečo spoločné so zvieratami. Kreslenie v programe TUX paint/ pečiatky ponúkalo žiakom možnosť využiť širokú škálu možností pre stvárnenie svojho zvoleného živočícha, formátovanie vo Worde zase spojenie obrázka s textom. Ďalšou aktivitou bola príprava oznamu pre návštevníkov lesa či rybníka*.* Plagát, ktorý mali žiaci navrhnúť, mal názov „Neporiadni obyvatelia rybníka“. Má byť určený pre tých, ktorí nevedia, čo sa môže a nemôže hádzať do rybníka a obsahuje aj všeobecné pravidlá, ako sa správať, keď ideme do lesa. Plagát je po realizácii vhodné umiestniť v blízkosti lesa, či rybníka. Žiaci pracovali aj textom. Niektorí príbeh vymýšľali, iní zase chronologicky usporadúvali rozstrihané vety.Pri realizácii koláže „Rybník“ žiaci dokresľovali prostredie lesa, vlepovali vystrihnuté ryby. Na výkres aplikovali i odpadky (priniesli ich neporiadni obyvatelia lesa), ale aj udicu- špajdľa, ktorá predstavuje nástroj, ako vyčistiť rybník od odpadkov.Téma Lesy- naše pľúca, význam lesa či obyvatelia lesa, je pre žiakov vždy veľmi zaujímavá a rozplánovaná na dlhšie obdobie. Tvorba pracovného listu s názvom „Význam lesa pre človeka“ má odkazovať na pravidlá, čo môžeme/ nemôžeme robiť v lese, ako poznávať listnaté a ihličnaté stromy v lese, prečo sú stromy pre človeka potrebné. Zhotovovaniu osemsmeroviek so spoločným názvom „Lesné spoločenstvo“ predchádzala príprava cez portál <http://ws.datanius.com/>. Ďalšie nadväzujúce činnosti ako tvorba palubného denníka, tvorba pracovných listov a makiet pre realizáciu koláže „Lesy- naše pľúca“, ako aj príprava slidov na interaktívnu tabuľu uzatvárajú pestro spracovaný celok.**Zelená škola I. – Mgr. Martina Lavrincová** Počas prvých mesiacov sa činnosť krúžku zameriavala na pripomenutie si medzinárodných dní úzko spojených s ochranou prírody - Deň stromov a Deň jablka. Cieľom bolo oboznámiť žiakov so spoločenstvom stromom, ich vzájomným pôsobením, s pôsobením stromov na človeka, významom jabloní a pôvodných ovocinárskych odrôd na ľudské spoločenstvo. Zaujímavú časť tematicky ladeného celku tvorili aj jarmoky, resp. tradícia jarmokov a oboznámenie sa s tradičnou metódou výroby modrotlače. Žiaci pracovali s textami z kníh Petra Wohllebena: Tajný život stromov a Tajomné pradivo prírody. Inšpirácie naberali aj z knihy Kataríny Nádaskej: Slovenský rok v ľudových zvykoch, obradoch a sviatkoch.Činnosti krúžku prebiehali veľakrát v exteriéri. V školskej záhrade sa členovia krúžku zahrali hru „Nájdi svoj strom“ , z prírodného materiálu zase tvorili mandalu. Taktiež zorganizovali výstavu jabĺk spojenú so súťažou o najkrajšie jablko. Žiaci sa naučili, aké zdraviu prospešné vitamíny a prvky jablká obsahujú. Svoje vedomosti si rozšírili aj o poznávanie viacerých druhov pôvodných, ale aj súčasných ovocinárskych odrôd. Obohatením bolo aj všímanie si krajiny pôvodu spomínaného druhu ovocia v obchodných reťazcoch a následné zakresľovanie do mapy prepojené s diskusiou.Pracovný list “Jarmoky” ponúkol žiakom krátky prehľad o tom, ako, kedy a kde vznikali výročné trhy a jarmoky. Zrozumiteľne spracovaný text obsahoval aj slovník, kde boli vysvetlené pojmy a názvy miest, s ktorými sa v súčasnosti už veľmi nestretáme (Prešporok, Radvaň, richtár, modrotlač) . Žiaci sa mali možnosť dozvedieť viac o remeslách a remeselníkoch, ktorí boli pevnou súčasťou spomínaných trhov a jarmokov. Ponúkané boli nielen služby, ale aj produkty, ktoré dozrievali vzhľadom na dané ročné obdobie. Na poriadok trhovníkov a obchodníkov a dodržiavanie mier, váh a kvality tovaru dohliadal richtár. Spomenuté najznámejšie jarmoky, ako napr. Radvanský jarmok v Banskej Bystrici či Trnavský jarmok rozprúdil diskusiu, nakoľko viacerí žiaci vedeli reagovať na základe vlastnej skúsenosti ( keďže vymenované jarmoky sa konajú dodnes). Trhy a jarmoky boli kedysi významným oživením spoločenského života. Schádzali sa tu ľudia zo širokého okolia, Každý predajca svojim spôsobom prispel k pestrosti ponúkaných produktov. Keďže na nijakom jarmoku nesmeli chýbať predajcovia súkna a modrotlače, žiaci sa v rámci krúžkovej činnosti mali možnosť dozvedieť, čo je modrotlač a naučili sa aj jednoduchú grafickú techniku, ktorá modrotlač pripomína. Ďalšie remeslá ako: čižmári, hrebenári, medovnikári tvorili taktiež neoddeliteľnú súčasť pravej jarmočnej ponuky. Bolo totiž zvykom priniesť deťom medovníček, dcére stužku do vlasov, otcovi novú fajku či tabak, mame sukňu…Mládenci kupovali svojej milej medovníkové srdiečko alebo zrkadielko. Sústredenie množstva ľudí využívali rôzni potulní umelci, speváci, žongléri, zabávači a herci, ktorí mali vo svojom repertoári špeciálne jarmočné piesne o historických udalostiach, živelných pohromách, hrôzostrašných príbehoch a tragických láskach.Úlohy pod textom overovali čitateľskú gramotnosť žiakov, porozumenie textu, podporovali vyhľadávanie v texte, prepájali prácu s textom a mapou, kalendárom, rozvíjali vyjadrovacie schopnosti žiakov či predstavivosť v podobe výtvarných stvárnení.Ďalšie činnosti krúžku sa niesli v duchu zimných zvykov a tradícií našich predkov, ktoré sú opradené pranostikami viažucimi sa k určitým menám v kalendári ( napr. Martin, Ondrej, Barbora, Lucia). Niektoré aktivity (napr. „Nature hunt“) sa realizovali prostredníctvom metodiky CLIL, čo umožnilo prepájať učenie cudzieho jazyka (slovná zásoba viažuca sa k jednotlivým aktivitám) s environmentálnou výchovou. Cieľom aktivity „Nature hunt“ bolo zábavnou formou rozšíriť slovnú zásobu z anglického jazyka v prírodnom prostredí a zamerať pozornosť žiakov na drobné prírodniny a „poklady“, ktoré sa nachádzajú v školskej záhrade aj v neskoro jesennom období. Aktivita „Kapusta“ sa zase zameriavala na zvyk, ktorý sa viaže ku kapuste ako takej, teda od pestovania až po následné spracovanie a využívanie v najrôznejších podobách (produktoch). Žiaci sa mali možnosť oboznámiť s celým postupom nakladania kapusty, ako aj dozvedieť o jej benefitoch ( bohatý zdroj vitamínu C, obklady z nej pomáhajú pri omrzlinách, vysokých horúčkach či bolestiach hlavy). Neoddeliteľnou súčasťou celého procesu spracovávania kapusty boli aj ľudové zvyky (ľudia si počas nakladania kapusty spievali, rozprávali žarty a prekáračky). Text a pracovný list, s ktorými žiaci pracovali, boli tvorené na základe informácií získaných z knihy Rok na dedine. Výstupom aktivity je tabuľka, ktorá umožňuje porovnávanie ekologickej stopy získavania cenných vitamínov z domácej kvasenej kapusty, citrusového ovocia dovážaného z exotických krajín a z výživových doplnkov. Žiaci tak mali možnosť uvedomiť si výhody i nevýhody jednotlivých zdrojov cenných vitamínov a ich dopad na životné prostredie. Aktivita „Martin“ je zameraná na aktivizáciu žiakov k uvažovaniu o klimatickej zmene a motivuje ich k pozorovaniu počasia v dlhšom časovom období. Taktiež ku nej patrí text „Martin na bielom koni“ (obsahuje legendu o svätom Martinovi, tradície a pranostiky, ktoré sa viažu k danému menu a dátumu, ale aj slovník s menej známymi pojmami- almužna, patrón, ražeň pre lepšie pochopenie) a pracovný list. Výstupom aktivity je pozorovací hárok, do ktorého žiaci zapisujú počasie v období od Lucie do Vianoc, aby dokázali alebo vyvrátili pranostiku, ktorá hovorí o tom, že aké je počasie v jednotlivých dňoch od 13.decembra, také bude počasie v jednotlivých mesiacoch budúceho roka.**Záhady našej planéty – PaedDr. Katarína Chlapečková, PhD.** Pripravované i zrealizované aktivity krúžku boli zamerané najmä na tému „Pôda“ a „Voda“. Aktivity predstavujú chronologický sled činností od mapovania terénu (bezprostredne blízke okolie školy a blízke okolie mesta Nitra/ výber podľa druhu pôdy) , spôsobu zberu vzoriek , zaznačovanie a vytváranie mapy zberu vzoriek tak vody, ako aj pôdy. Dochádzalo tak i k prepojeniu medzipredmetových vzťahov a využívaniu poznatkov z viacerých oblastí života. Výberu lokalít na odoberanie vzoriek vody i pôdy vždy predchádzala krátka diskusia. Činnosti sa realizovali dôsledne, každý člen mal svoju funkciu a pristupoval k daným činnostiam veľmi zodpovedne. K výskumu je využívaná súprava EcoLabBox. Vyhodnotenie vzoriek a prezentácia výsledkov zo skúmania vody mali význam nielen v rámci krúžkovej činnosti, ale členovia spracovali výsledky zo skúmania pôdy jednak formou článku do školského časopisu, ale aj ako powerpointovú prezentáciu použitú na hodine chémie/ biológie- rovesnícke učenie. Nakoľko krúžok spolupracuje so Zelenou školou, v rámci hodiny matematiky sa uskutočnil prieskum, ktorého cieľom bolo vypočítať spotrebu vody v škole na 1 žiaka. Do aktivity boli zapojené viaceré ročníky, samozrejme vzhľadom na ich možnosti a schopnosti. V 6. ročníku počítali aritmetický priemer, v 7. ročníku premenili zistené výpočty na percentuálne vyjadrenie, v 8. ročníku spracovali údaje do stĺpcového diagramu.Žiaci sa na stretnutiach zameraných na jednotlivé témy aktívne podieľajú skutočne na všetkých fázach od prípravy, realizácie až po vyhodnotenie danej činnosti. Informácie získavajú predovšetkým z internetu, ako tomu bolo aj pri určovaní typov pôdy či hľadaní podkladov k téme znečisťovanie pôdy a vôd. Vyučujúca sa snažila vytvoriť také didaktické materiály a pracovné listy, ktoré budú obohacujúce a zároveň vyžadujúce kritické myslenie. Pripravované materiály o zvetrávaní a erózii pôdy vodou, vetrom, ľadom a snehom ešte nie sú prenesené do praxe.**Ekologický krúžok – Mgr. Andrea Paulďurová**Prvotné stretnutia úzko súviseli s počasím, resp. sa viazali priamo na jesenné počasie a jeho typické znaky. Žiaci pracovali s umeleckým i vecným textom, ktoré sa týkali danej témy. Obsahovali aj pojmy, ktoré si v rámci motivačného rozhovoru následne vysvetlili ( súmrak, hmla, babie leto). Zopakovali si i značky, ktoré symbolizujú jednotlivé prejavy počasia a prepojili to i s predpoveďou počasia, ktorá je žiakom známa z televíznych obrazoviek. Aktivita „Hra na moderátora“ zahŕňala kompletnú prípravu od tvorby predpovede, cez prácu s mapou až po samotný prezenčný výstup, kedy bola odmoderovaná „skutočná“ predpoveď počasia. Žiaci sa navzájom od seba učili, zlepšovali svoju prípravu i prejav, prebehla i sebareflexia a vzájomné hodnotenie. Žiaci sa mohli pri hlásení predpovede aj zaznamenať prostredníctvom mobilného zariadenia či tabletu, aby sa vedeli lepšie zhodnotiť.Aktivita „Padajúce listy“ , ktoré predstavujú typický symbol pre ročné obdobie jeseň, umožnila žiakom poznávať vonkajšiu stavbu listu, rozlišovať jednoduché a zložené listy, rozoznávať listy v rámci školského areálu a určiť názov stromu, ktorému patria. Listové pexeso slúžilo na utvrdenie získaných informácií a poznatkov. Vyučujúca vysvetlila žiakom proces opadávania a zafarbenia listov, snažila sa prostredníctvom zážitkového učenia naučiť žiakov čo najviac a využiť čas strávený vonku na maximum. Zber prírodného materiálu slúžil na zhotovenie listového leporela.Téma „Ekologická abeceda“ zahŕňala v sebe najmä pojmy súvisiace s rastlinnou a živočíšnou ríšou. „Hra na rýchlosť“ mala viacero obmien. Žiaci mohli súťažiť jednotlivo, vo dvojiciach či v tímoch. Ich úlohou bolo za čo najkratší časový limit napísať čo najviac pojmov, ktoré súvisia s prírodou a začínajú na dané začiatočné písmeno. Ďalšia činnosť nadviazala na vymenované pojmy, z ktorých mali žiaci zostaviť rebríček naj EKO pojmov a spracovať ich aj s vysvetlením, popisom či obrázkom prostredníctvom IKT techniky. Spracované údaje boli v závere odprezentované.Téma „Les“ bola rozpracovaná na viacero stretnutí. Doplnená bola o aktuálne medzinárodné dni, ako napr. Svetový deň výživy- 16.10., Medzinárodný deň stromov- 20.10.. Aktivita „Povolanie lesník“ je kvalitne spracovaná, oboznamuje s históriou, významom a prácou lesníka. Ponúka priestor pre ekohry: „Ktoré zviera chýba?/ Hmatový prieskum/ Čo do lesa nepatrí?“, ale aj pieseň „Hurá, poďme do lesa“ či výrobu papierového ďalekohľadu. V rámci „Svetového dňa výživy“ žiaci pracovali s potravinovou pyramídou, ktorá je veľmi variabilná. Môže sa realizovať individuálne i frontálne, na pracovnom liste i v priestore so skutočnými potravinami. Súčasťou aktivity je vysvetlenie všeobecných znakov zdravej výživy, jedálne lístky ( domáce/ školskej jedálne / reštauračné), obsahuje i vysvetlenie menej známych pojmov. „Medzinárodný deň stromov“ poňala pani učiteľka cez stromových rekordérov, poznávanie najznámejších ihličnatých a listnatých stromov, navrhla i výrobu stromov z odpadového materiálu. Tematicky ladená pesnička „Horou“ navodila tú správnu atmosféru, jej text podnecuje k rozhovoru o význame stromov pre človeka- umelecký/ vecný text.Téma „Hady Slovenska“ zahŕňa vhodné videá, ktoré približujú výskyt a život predovšetkým slovenských hadov. Vyučujúca sa zamerala najmä na užovku stromovú a vretenicu severnú, s ktorými je možné prísť do kontaktu v rámci našich podmienok na SR. Úlohou žiakov je dohľadať niektoré informácie na internete a pripraviť otázky pre spolužiakov ako spôsob upevňovania poznatkov a vedomostí. Rozvoj kreatívnych zručností umožňuje tvorba „papierového hada“, ktorá prebieha ako súťaž 2 skupín. Možné je využiť špirálový spôsob pre autentickejšie stvárnenie hada. Okrem živočíšnej ríše dochádzalo k rozvíjaniu poznatkov aj v rámci rastlinnej, konkrétne išlo o mrkvu. Téma „Mrkva naša každodenná“ bola premyslene rozplánovaná na viacero stretnutí. Úvod tvorila charakteristika rastliny, história, teda jej pôvod, zloženie a vplyv na zdravie. Dôležitú časť oboznamovania sa s pestovaním, zbieraním a spracovaním mrkvy tvorilo aj správne uskladňovanie. Avšak ohľad sa bral na surovú/ varenú/ pečenú mrkvu, nakoľko jej trvanlivosť sa po tepelnej úprave znižuje a taktiež v jednotlivých úpravách pri príprave pokrmu dochádza k ubúdaniu zdraviu prospešných látok. Keďže najlepšie sa učí cez zážitok, možnosť vyrobiť si „mrkvový šalát“ ponúkla hneď niekoľko benefitov. Žiaci priamo manipulovali s mrkvou, vnímali ju prostredníctvom zmyslov, ochutnávali, servírovali. Predsudky šli bokom a chutne pripravený šalát bol lákadlom aj pre odporcov zeleniny.Keďže žiaci boli upozornení na fakt, že mrkva je mimoriadne prospešná pre zrak, následne si ho precvičili a overili pri „hre s lentilkami“ (cukríky skittles). Žiaci robili akési pokusy (napr. miešanie farieb v pohárikoch) v súvislosti s vnímaním farieb. Variabilita pokusov nemala hraníc, očividne vzbudila u žiakov patričný záujem. Výtvarné stvárnenia (leporelo s tematikou mrkvy) patrili k ukončovacím činnostiam, ich výstava im ešte dlho pripomínala túto zaujímavú tému.Stretnutia žiakov krúžku i naďalej pokračovali v súvislosti s flórou a faunou Slovenska. Žiaci vyhľadávali názvy zvierat a rastlín v slovenských vyčítankách (vrátane charakteristiky pojmu *vyčítanka*), v rozprávkach, pracovali aj s obrazovým materiálom, tvorili leporelá. Prostredníctvom práce s umeleckým i vecným textom (báseň Rozospatá veverička) sa žiaci oboznámili s ďalšou témou „Veverica obyčajná“. Dozvedeli sa o jej vzhľade, výskyte, spôsobe obživy, rozmnožovaní. Žiaci na základe prečítaného textu a získaných informáciách tvorili pracovný list, ktorý by bol vhodný na overenie nadobudnutých vedomostí. Relaxačnú časť tvorili činnosti ako: výroba vianočnej ozdoby zo šišky, zhotovovanie vianočného šiškového stromčeka, papierová veverica, ale aj vytvorenie troj-orieška na základe predpripravenej makety. Oriešok predstavoval symboliku- 3 vianočné želania. Prepojenie so známou rozprávkou Tri oriešky pre Popolušku v nich vzbudilo okamžitý záujem a každý mal odrazu potrebu zaobstarať si taký oriešok, ktorý by mu tie tajné priania mohol splniť. |

|  |
| --- |
| **Záver:****Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**Členovia pedagogického klubu viedli aj v 1. polroku šk. roka 2020/2021 svoje krúžky zodpovedne, aktívne spolupracovali a podieľali sa na plnení stanovených cieľov. Štúdium odbornej a podnetnej literatúry bol obohatením pri tvorbe a realizácii jednotlivých aktivít. Zaujímavo spracované témy, kreatívne výtvory, plagáty či výstavy boli dôkazom vhodne zvolených metód a akýmsi dôkazom záujmu žiakov. Pedagógovia aj naďalej usilovne pripravovali didaktické materiály, pracovné listy a podklady pre ďalšiu činnosť krúžkov aj počas mimoriadnej situácie (pandémia COVID- 19). Svoje poznatky si rozširovali aj prostredníctvom rôznych online webinárov.Členovia pedagogického klubu budú aj naďalej vytvárať edukačné materiály, pracovné listy a vymýšľať aktivity, ktoré budú žiakov motivovať a zároveň vzdelávať v oblasti environmentálnej výchovy.  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Vypracoval (meno, priezvisko)
 | Mgr. Lucia Zahoranová |
| 1. Dátum
 | 14.2.2021 |
| 1. Podpis
 |  |
| 1. Schválil (meno, priezvisko)
 | PaedDr. Jana Meňhartová |
| 1. Dátum
 | 14.2.2021 |
| 1. Podpis
 |  |