



Školní program environmentální výchovy
pro Střední zemědělskou školu Brandýs nad Labem
pro období 2023 - 2027

Střední zemědělská škola,
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

zpracovala: Ing. Kabrhelová

Obsah

1 Charakteristika školy	3
2 Východiska pro realizaci koncepčního rozvoje EVVO na škole	4
3 Školní koordinátor a školní tým	6
4 Výchozí stav vyhodnocený SWOT analýzou	7
5 Cíle zaměřené na ekologii	10
6 Didaktické vyučovací prostředky a metody	10
6.1 Zařazení environmentální výchovy do výuky jednotlivých předmětů	10
7 Dlouhodobý ŠPEV 2023-2027	16
8 Krátkodobý / roční plán EV pro školní rok 2023-2024	16
8.1 Partneri školy při realizaci EVVO	19
9 Evaluace EVVO	19
10 Závěr	21
11 Přehled použité literatury	22
11 Samostatná příloha	23

1 Charakteristika školy

Zřizovatelem Střední zemědělské školy je Středočeský kraj. Škola poskytuje střední vzdělání zakončené maturitní zkouškou:

- Agropodnikání (č. oboru 41-41-M/01),
- Agropodnikání (č. oboru 41-41-M/01) – zaměření na Chov koní a jezdeckví,
- Ekologie a životní prostředí (č. oboru 16-01-M/01).

Ve školním roce 2021/2022 do 1. ročníků nastoupilo 61 studentů. Do prvního ročníku oboru Agropodnikání ke studiu nastoupilo 31 žáků a do oboru Ekologie a životní prostředí 30 žáků, první ročníky byly zcela naplněny. Celkový počet studentů školy se je toho času 201 studentů. Průměrný prospěch žáků, kteří se hlásili ke studiu na obor Agropodnikání byl 1,85 a u oboru Ekologie a životní prostředí 1,76. Výuku zajišťuje 19 pedagogických pracovníků (počítáno včetně ředitele školy, zástupkyně a 1 asistentky pedagoga). Školní rok 2021/2022 je 125. rokem existence školy.

Budova školy (obr. č. 1 v příloze) je umístěna 10 minut chůze z náměstí Brandýs nad Labem, kde se nachází autobusová zastávka pro příměstské linky z Mladé Boleslavi a Prahy. Zároveň je škola strategicky dobře umístěna nedaleko vlakové zastávky, která spojuje Brandýs nad Labem směrem s Neratovicemi a Čelákovici.

Školy disponuje odbornými učebnami pro výuku předmětů Chemie, Pěstování rostlin, Myslivosti a Lesnictví, Biologie a Chovu. Veškeré učebny včetně kmenových tříd jsou vybaveny dataprojektorem a plátnem. Přímou u budovy se nachází školní zahrada, která je certifikovaná přírodní zahradou (obr. č. 10 v příloze). V obci Lázně Toušeň se nachází školní statek.

Škola spolupracuje s Institutem vzdělávání a poradenství v Chuchli. Žáci tohoto Institutu u nás vykonávají praxe a připravují se budoucí povolání učitele odborných předmětů v odvětví zemědělství a ekologie.

Ve školním roce 2021/2022 škola pokračovala v projektu s názvem Výzva č. 02_18_065 Šablony pro SŠ a VOŠ II - OP VVV. Tento projekt byl ukončen 22. 4. 2022. Projekt byl zaměřen na následující témata:

- osobnostně profesní rozvoj pedagogů
→ 2. III/7 Vzdělávání pedagogických pracovníků SŠ,
- prohlubování vzájemné spolupráce a výměny zkušeností
→ 2.III/11 Tandemová výuka v SŠ,
- na zapojení odborníků z praxe do výuky

→ 2.III/15 Zapojení odborníka z praxe do výuky, 2.III/16 Stáže pedagogů u zaměstnavatelů,

- zapojení projektové výuky
→ 2.III/21 Projektový den ve škole, 2.III/22 Projektový den mimo školu,
- na prohloubení znalostí cizích jazyků
→ 2.III/12 CLIL ve výuce SŠ,
- komunitně osvětová setkání
→ 2.III/23 Komunitně osvětová setkávání,
- využívání prostředků ICT ve výuce
→ 2.III/18 Využití ICT ve vzdělávání v SŠ.

A v projektu Šablony pokračujeme i nadále v roce 2023 a 2024, konkrétně:

- 32 hodin inovativního vzdělávání
→ 1.III/10 Inovativní vzdělávání žáků v SŠ

2 Východiska pro realizaci koncepčního rozvoje EVVO na škole

Východiska pro uplatnění EVVO na naší škole jsou zejména z řad legislativních dokumentů na mezinárodní úrovni: Aarhuská úmluva – Úmluva o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí. Dalším dokumentem o životním prostředí a udržitelném rozvoji je Charta Země (nazývaná též Rámcová úmluva OSN o změně klimatu) z mezinárodní konference v Riu de Janeiru (1992). Tento dokument vymezuje udržitelný rozvoj, pomocí konkrétních 27 principů a nabízí podrobný návod, jak jich dosáhnout. Navazujícím programem pro 21. století je Agenda 21, která ve 40 kapitolách předkládá přibližně 2500 návrhů postupů, kterými lze udržitelný rozvoj uplatnit v praxi.

Národní závazné legislativní předpisy prosazující EVVO jsou především následující:

- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
- Zákon č. 123 o právu na informace o životním prostředí
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání

Zastřešujícím zákonem v problematice životního prostředí je zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí. Tento má deklaratorní povahu, uvádí základní pojmy a zásady ochrany životního prostředí, povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně životního prostředí. Tento zákon také zmiňuje EVVO v § 16: „*Výchova, osvěta a vzdělávání se provádějí tak, aby vedly k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.*“.

Na národní úrovni upravuje právo na informace o životním prostředí zákon č. 123/1998 Sb. Z tohoto zákona plyne podpora aktivního zpřístupňování informací o životním prostředí povinnými subjekty. Další legislativou v problematice životního prostředí jsou pak zejména složkové zákony zaměřené na jednotlivé složky životního prostředí, jmenovitě například zákon o ochraně ovzduší, vod, zemědělského půdního fondu.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny vymezuje šest kategorií zvláště chráněných území, národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP). Kromě zvláštní ochrany přírody je zde i obecná ochrana přírody, která se zaměřuje na ochranu všech druhů rostlin a živočichů i neživé přírody. Nástroji obecné ochrany přírody jsou například: významné krajinné prvky, přírodní park, územní systém ekologické stability.

Doporučujícími dokumenty jsou pak:

- Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016-2025 (viz. dále v této kapitole)
- Akční plán na léta 2019-2021 ke Státnímu programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016-2025
- Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (2008)
- Meziresortní dohoda o spolupráci v oblasti environmentální osvěty, vzdělávání a výchovy, mezi Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy
- Státní program ochrany přírody a krajiny ČR

Hlavním garantem EVVO a environmentálního poradenství je v České republice Ministerstvo životního prostředí (MŽP, 2016). Od roku 2016 je schválený výše zmíněný Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na

léta 2016-2025. Vizí tohoto současného programu je rozvoj témat Příroda, Místo, sídlo a krajina, Udržitelná spotřeba a Klima. Tato témata jsou rozvíjena v rámci projektů vytvořených pro strukturovanou i nestrukturovanou výchovu a vzdělávání v přírodě.

Na krajské úrovni je zásadním dokumentem: Koncepce EVVO Středočeského kraje pro roky 2021-2026. Pro školu je pak důležitým dokumentem Školní program EVVO.

Zásadními jsou pro konkrétní školní praxi a EVVO rámcové vzdělávací programy (RVP, 2007), které stanovují cíle a okruhy vzdělávání pro konkrétní typy škol. Rámcové vzdělávací programy jsou schvalovány a publikovány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy pro jednotlivé obory vzdělání a zahrnují šest tzv. průřezových témat. Průřezová témata se věnují soudobým světovým problémům a EVVO je jedním z těchto témat v základním vzdělávání. Školy jsou povinovány se průřezovým tématům věnovat, v rámci jednotlivých předmětů, tvorbou průřezových projektů nebo integrací témat do ostatní výuky. Janoušková (2005) zdůrazňuje specifika EVVO: žáci se bezpochyby mají naučit konkrétním vědomostem a dovednostem, podstatnější je ovšem rozvoj postojů a životních hodnot žáka. Teoreticky chápat principy ochrany životního prostředí v reálném životě nikoho nepřinutí je aplikovat.

3 Školní koordinátor a školní tým

Školním koordinátorem EV je Ing. Kabrhelová. Školní koordinátor spolupracuje s vedoucím managementem školy: ředitelem Ing. Ornstem Michalem a jeho zástupkyní Mgr. Englmaierovou Hanou. Druhá rovina spolupráce se odehrává s tzv. first-line managementem, tj. učiteli odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů (tab. č. 1 a 2).

Příjmení a jméno vyučujícího	Vyučované předměty
Ing. Bulvasová Eva	PRO, OCR, HYD, MET, GEO, PRA
Mgr. Englmaierová Hana	OCP, ZZP
Ing. Janoušek Zdeněk	CHO, ZOP, PRA - Vedoucí praxe
Ing. Kabrhelová Barbora	PP, EKG, LES, PRA
Ing. Ornst Michal	PRO
Ing. Ornstová Hana	BIO, BIE
Ing. Roubalová Klára	CHE
Ing. Rudolf Miroslav	CHE
Ing. Stejskalová Helena, MBA	MOZ

Ing. Štěpán Petr	ZOO, ZAM, OCP, PRA
Ing. Švagerová Vlasta	GGR, ZEM, ODP, PRV, PRA

Tab. č. 1: Učitelé odborných předmětů

Příjmení a jméno vyučujícího	Vyučované předměty
PhDr. Bartůňková Marcela	AJ
Ing. Bulvasová Eva	PSY
Mgr. Englmaierová Hana	ZSV
Ing. Dušenka Miloš	IKT, ZSV
Junek Petr	TEV
PaedDr. Kneprová Ladislava	ČJL
Mgr. Pospíšilová Soňa	AJ
Ing. Rudolf Miroslav	MAT
Ing. Stejskalová Helena, MBA	MAT, EKO, EKP
Ing. Šnajdarová Ivana	EKO, EKP
Ing. Švagerová Vlasta	DĚJ
Mgr. Žirovnická Jana	AJ

Tab. č. 2: Učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů

4 Výchozí stav vyhodnocený SWOT analýzou

Výchozí stav hodnotí SWOT analýza slouží ke zhodnocení faktorů a podmínek pro EVVO ve škole. SWOT analýza pomáhá jmenovat pozitiva školy, na nichž je možno stavět, a na druhé straně negativa, která je potřeba eliminovat. Silné (**strong**) a slabé (**weak**) vnitřní stránky lze v rámci organizace lze je sledovat i ovlivnit. Příležitosti (**opportunities**) a hrozby (**threats**) lze identifikovat též, ovšem obtížněji odstranit (Švecová. a Sásiková, 2012). Následující tabulky 3-6 jmenují jednotlivé faktory (převzaté z publikace Management environmentální výchovy na školách: Role a funkce koordinátora), které se podílí na aktuálním stavu EVVO na škole.

Silné stránky

- *silný základ v přírodovědných a odborných předmětech*
 - *možnost dalšího vzdělávání v této oblasti pro management, koordinátora, ostatních učitelů*
-

-
- *ekologizace provozu školy*
 - *podpora implementace managementem školy*
 - *funkce koordinátora environmentální výchovy*
 - *zájem managementu školy o spolupráci s externím prostředím v této oblasti*
 - *spolupráce s externím prostředím*
 - *vhodná lokalita (dostupnost školy)*
 - *upravené okolí školy*
 - *materiální a technické vybavení*
-

Tab. č. 3: Silné stránky

Slabé stránky

- *nízká úroveň zapojení učitelů nad rámec pracovních povinností definovaných jejich vyučovanými předměty*
 - *tvorba aktivit "z povinnosti"*
 - *zastaralé učebnice*
 - *nedostatek specializovaných učebnic, metodických materiálů*
-

Tab. č. 4: Slabé stránky

Příležitosti

- *finanční nástroje - granty, sponzoring*
 - *zvýšení informovanosti o možnosti spolupráce s exter. prostředím, nevládními organizacemi a jinými odbornými organizacemi*
 - *spolupráce s podniky (sponzoring, materiální, technické vybavení)*
 - *možnost zapojit se do vzdělávacích programů*
 - *spolupráce se zahraničními školami*
 - *odborné semináře, přednášky, konference na téma EVVO*
 - *možnost zapojit se do "zelených projektů"*
-

Tab. č. 5: Příležitosti

Hrozby

- *hospodářská krize – nedostatek finančních prostředků*
 - *nízký zájem o práci ve školství – problém s hledáním nových kvalifikovaných pedagogických pracovníků*
-

-
- *slabá finanční podpora škol*
 - *nedostatečná odbornost praxí realizovaných v externích pracovištích*
-

Tab. č. 6: Hrozby

Silnými stránky SZeŠ Brandýs směrem k EVVO, které vyplývají z provedené SWOT analýzy, jsou především významný základ v přírodovědných a odborných předmětech. Ten přirozeně vychází ze zemědělských, přírodovědných, ekologických předmětů studia. V rámci praxí a odborných exkurzí je navázaná spolupráce s externím prostředím. Jednotlivé externí spolupráce jsou jmenovány v kapitole 4.8.2 *Partneři školy při realizaci EVVO*. Management (vedení školy) stejně tak jako koordinátor EVVO a pedagogičtí zaměstnanci jsou podporováni v celoživotním vzdělávání. Vedením školy byl také do své funkce jmenován koordinátor EVVO. V posledních letech proběhl proces ekologizace školy, jenž spočíval v dokončení zateplení budovy. Následujícím úspěchem bylo získání certifikátu „Přírodní zahrady“ pro školní zahradu, na které vykonávají žáci praxi. Ve spojitosti s tímto faktem lze uvést jako silnou stránku upravené okolí školy. Do tříd pak byly také umístěny koše na tříděný odpad. Žáci jsou vedeni jak k separaci odpadu, tak v odnosu tohoto odpadu do popelnic.

Nyní ke slabým stránkám. Navzdory podpory vedení školy je patrná nižší úroveň zapojení učitelů nad rámec pracovních povinností definovaných jejich vyučovými předměty a tvorba aktivit "z povinnosti". V učivu odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů se používají učebnice, některé jsou však staršího data vydání. Pro odborné předměty se také potýkáme s nedostatkem specializovaných učebnic. Mnohé nejsou zpracovány v dostatečném rozsahu (jsou příliš obecné či na vysokoškolské úrovni, která není vhodná pro žáky střední odborné školy).

Se slabými stránkami do určité míry souvisí i hrozby: hospodářská krize, inflace. Vzhledem k platovým podmínkám ve školství můžeme konstatovat, že přetrvává nižší zájem o práci ve školství a z toho problém s hledáním nových kvalifikovaných pedagogických pracovníků. S ohledem na probíhající finanční krizi je propojená slabá finanční podpora škol. Slabou stránkou, se kterou se škola potýká, je nedostatečná odbornost praxí realizovaných v externích pracovištích.

Příležitostí je neustálé vyhledávání grantů a sponzoring. Spoluprací s externími podniky se nabízí možnost sponzoringu, materiálního, technického vybavení. Možnost posílení silných stránek tkví v příležitosti zapojit se do vzdělávacích programů a nabízející se spolupráce se zahraničními školami (Erasmus). Odborné semináře, přednášky, konference na téma EVVO a možnost zapojit se do "zelených projektů" se bezesporu řadí také v příležitosti.

5 Cíle zaměřené na ekologii

Škola si klade za cíl pomocí environmentální výchovy eliminovat a preventivně působit proti negativním jevům jako je užívání návykových látek, šikana. Environmentální výchova je chápána jako prostředek k naplnění průřezového tématu RVP Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni k vztahu k životnímu prostředí, je pozitivně formován jejich hodnotový systém a etické cítění.

6 Didaktické vyučovací prostředky a metody

Pedagogové uplatňují aktivizační metody, kterými jsou žáci zapojeni do výuky. Mezi tyto metody lze zařadit: tvorbu prezentací, samostatnou a skupinovou práci, práce s textem a jeho porozumění, metoda problémového vyučování, dramatické metody ve vyučování. Zejména při výuce předmětu praxe je podporováno místně zakotvené učení.

6.1 Zařazení environmentální výchovy do výuky jednotlivých předmětů

Odborné předměty, ve kterých je EV realizována, jsou seřazeny abecedně a doplněny stručným popisem. Odborné předměty mají jeden společný rys: že takřka veškerá probíraná témata jsou různou měrou napojena na tematiku environmentální výchovy.

- BIO – biologie, BOT - botanika / BIE – biologie a ekologie (pro obor Agropodnikání a chov koní)

Výuka v sobě zahrnuje botanická terénní cvičení, jarní řez ovocných stromků na školní zahradě, tvorbu herbáře. Žáci absolvují exkurze do Ústavu experimentální botaniky, zemědělského muzea, botanické zahrady. V rámci praktických cvičení žáci tvoří návrh ekozahrady, pracují s mikroskopem, jsou seznámeni s problematikou invazních rostlin apod.

- EKG – ekologie

Předmět ekologie je jedním ze stěžejních předmětů pro obor Ekologie a životní prostředí. Mezi stěžejní probíraná témata jsou řazena ekosystémová ekologie, ekologie populací a společenstev, vliv člověka na životní prostředí. Cvičení jsou zaměřena na propojení odborných znalostí a ITC. Žáci pracují s programem QGIS, který je široce užíván jak státní správou, tak v soukromém sektoru a slouží pro analýzy terénních dat a prezentaci výsledků v podobě mapových kompozic. Další aplikací, se kterou žáci pracují jsou Story mapy. Součástí cvičení je také

měření znečištění ovzduší prachovými částicemi a následné zpracování dat do podoby grafů. Žáci své práce prezentují například na Ekokonferenci žáků v Brandýse nad Labem.

- GEO – geologie

Výuka se zaměřuje na vztahy živé a neživé přírody, vztahu ke geologickým památkám a půdě, zabývá se degradací půdy a jejím návratu k úrodnosti. Samotné vyučování je často koncipováno jako skupinová práce (poznávání minerálů a hornin, práce s půdou) a součástí výuky je i práce v místním geoparku.

- GGR – geografie

Předmět geografie směřuje pozornost žáků k územním rozdílům v přírodních podmínkách, v historickém vývoji, v hospodářství, v osídlení, správním rozdělení a ve způsobu života. Má za cíl rozvíjet způsobilost, zajímat se o příčinu těchto rozdílů a hledat mezi nimi vzájemné souvislosti.

- HYD – hydrologie

Témata jsou primárně zaměřena na povrchové a podpovrchové vody ČR, podstatnou součástí je jejich význam pro krajinu i člověka, ohrožení i ochrana. Žáci během roku pracují na několika samostatných pracích (mapování vodních zdrojů ve svém okolí, kvalita vod, výskyt pramenů), pracují se slepými mapami řek. Součástí výuky jsou i návštěvy místních vodních děl na Labi.

- CHE – chemie

Ekologické otázky určitě mají v chemii nezastupitelné místo. Probírány jsou zejména při kapitolách o fosilních palivech, průmyslovém využití ropy, vodíku, alternativních palivech. Ve výuce jsou používány vzdělávací články, videa a filmy. Žáci jsou motivováni k zadávání těchto témat k samostatnému zpracování krátkých prezentací na začátku hodin, věnujeme jim čas navíc v hodinách seminářů a laboratorních cvičení.

- CHO – chov

Předmět zaměřený na chov hospodářských zvířat (skotu, prasat, skotu, ovcí, koz, drůbeže, králíků) přibližuje žákům mimo jiné problematiku welfare chovu zvířat a parametry, které je potřeba dodržovat. Hovoříme zde o pracovním prostředí daného chovu a potenciálních ekologických dopadech na životní prostředí.

- LES – lesnictví

V předmětu lesnictví je cíleno na to, aby žáci získaly základní orientaci v jednotlivých specializovaných lesnických odvětvích. Žáci chápou, v čem spočívá udržitelné hospodaření v lesích, jaké jsou produkční a mimoprodukční funkce lesa a důrazem na ty ekologické.

Pro výuku tohoto předmětu je stěžejní spolupráce s organizací ÚHÚL, jejíž ústředí sídlí v Brandýse nad Labem-Staré Boleslavi.

- MET – meteorologie

Primárním tématem je pochopení vzájemných vazeb v atmosféře a jejich vliv na člověka. Žáci dokáží popsat meteorologické prvky (světelné záření, teplota vzduchu, tlak vzduchu, vítr, voda v atmosféře), klimatická pásma ČR. Během roku žáci vypracovávají samostatně témata meteorologické problematiky, samostatně pracují s meteorologickými přístroji, mohou se seznámit s činností profesionální digitální meteorologické stanice, kterou škola vlastní. Výuka je často koncipována jako skupinová, studenti pracují s meteorologickými aplikacemi a se stránkami ČHMI. Součástí studia je návštěva místní meteorologické stanice

- MOZ – myslivost a péče o zvěř

Žáci jsou seznámeni s hlavními úkoly myslivosti v současných ekologických podmínkách, o zákonu o myslivosti a zákonech s ní souvisejících, o biologické charakteristice lovné zvěře, o opatřeních v péči o zvěř a jejím přirozeném životním prostředí, o ochraně zvěře, zásadách lovu, jakož i o myslivecké kynologii a střelectví. Žáci mají možnost navštívit střelnici.

- OCP – ochrana prostředí

Předmět vede žáky k tomu, aby upevnili a rozvinuli svůj vztah k životnímu prostředí a uvědomili si odpovědnost za chování člověka vůči ŽP. Seznamuje žáka s vlivy člověka na přírodní zdroje a složky ŽP. Zahrnuje problematiku ekologie krajiny a péče člověka o krajinu. Během výuky je kladen důraz na praktické ukázky. Jako příklad lze uvést praktická cvičení s hlukoměrem, nácvik s postřikovačem (který je součástí i praktické výuky). Žáci navrhnou střešní zahradu s konkrétními parametry či například akce propojené významnými mezinárodními dny.

- OCR – ochrana rostlin

Tématika je rozdělena do tří celků (herbologie, obecná charakteristika chorob a škůdců, specifické choroby jednotlivých zemědělsky významných plodin). V každém tematickém celku je kladen důraz na provádění všech zákroků na rostlinách a půdě v souladu s udržitelným zemědělstvím a ochranou ekosystému, převážně vod. Studenti často pracují ve skupinách i samostatně, pracují s aplikacemi na určování rostlin, s rostlinolékařským portálem, vytvářejí herbář plevelných rostlin, určují choroby, škůdce a plevele na pozemcích školy.

- ODP – odpady

Obsah vyučovacího předmětu je rozložen do osmi celků (komunální odpad, nebezpečné odpady, biologicky rozložitelné odpady, obalový odpad, materiálové využití odpadů,

kompostování, energetické využití odpadů, skládkování odpadů, předcházení (prevence) a omezení vzniku odpadů). Žáci se seznamují s problematikou odpadového hospodářství, využitím odpadu, jako náhrady přírodních, anebo energetických zdrojů. Likvidací odpadů z různých výrobních činností a ze spotřeby. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků.

- PP – právní příprava

Výuka Právní přípravy je zacílena tak, aby žáci měli přehled o systému práva životního prostředí a chodu státní správy. Během výuky pracují s informačními systémy (portál CENIA, LPIS, katastr nemovitostí...).

- PRA – praxe

Praxe je realizována u obou oborů. Žáci dochází na smluvní pracoviště (ekocentra, lesní školky a na školní statek). Neméně významnou součástí praxí jsou také exkurze na pracoviště lesní školky, zvláště chráněná území, zemědělské farmy, arboreta. V příloze jsou k nahlédnutí fotografie studentů na praxích (obrázek č. 2, 3, 4).

- PRO – pěstování rostlin

Předmět je vyučován po dobu tří let a je rozdělen na tematické celky (meteorologie, pedologie, obecná agrotechnika, specifika pěstování jednotlivých plodin):

- meteorologie – viz předmět meteorologie
- pedologie – minerály, horniny, zvětrávání, pedogeneze, minerální a organické složení
- půdy, vlastnosti půdy (fyzikální a chemické), struktura půdy, půdní typy, eroze půdy a ostatní degradace půdy
- obecná agrotechnika – zpracování půdy, výživa rostlin a hnojení, zacházení s přípravky na ochranu rostlin, osevnické postupy, setí, sázení, ošetřování porostů během vegetace, sklizeň plodin
- specifika pěstování jednotlivých plodin – obilniny, olejniny, okopaniny, luskoviny, jeteloviny, trávy, chmel, zeleniny, krmné plodiny, směsky

Během výuky jsou využity všechny formy výuky, převážně při cvičení, kdy je ve třídě polovina žáků, se uplatňují skupinové práce, samostatné činnosti jednotlivců, práce s pracovními listy, práce s Portálem farmáře, s přístroji, poznávání hnojiv, semen, rostlin, studenti vypracovávají ročníkovou práci propojenou s činností na prázdninové praxi, na pozemcích školního statku provádějí agrobiologickou kontrolu.

Podstatnou součástí zvládnutí učiva jsou odborné exkurze na farmách (příklady dobré praxe), ve zpracovatelských podnicích (posklizňové linky, čističky, sila, zpracování zeleniny), ale i v ostatních institucích (Zemědělské muzeum, Dobrovický cukrovar, ČZU atd.) a přednášky

odborníků. Studenti se sami zapojují do zemědělské činnosti (sběr brambor, mrkve apod.), jak dokládá fotografie v příloze na obrázku č. 9.

- ZAM – základy mechanizace

Předmět základy mechanizace je zaměřený na výuku obsluhování zemědělských strojů a lze tudíž konstatovat, že se týká environmentální výchovy pouze okrajově – pokud vůbec.

- ZOO – zoologie

Zoologie je další z důležitých předmětů pro obor Ekologie a životní prostředí. Při hodinách laboratorních cvičení si žáci osvojují různé laboratorní techniky, např. příprava nativních preparátů, práce s trvalými preparáty, práce s mikroskopem apod. Pracují samostatně, ve dvojicích i ve skupinách.

- ZOP – zoohygiena a prevence

Zoohygiena a prevence je předmět úzce propojený s předmětem Chov. V rámci náplně environmentální výuky pro něj platí obdobné.

- ZZP – zpracování zemědělských produktů

Předmět zpracování zemědělských produktů je zaměřený na rozvoj jak teoretických znalostí, tak praktických dovedností. Žáci zpracovávají výpěstky ze školní zahrady.

Všeobecně vzdělávací předměty, ve kterých je EV realizována, jsou následující:

- AJ – anglický jazyk, JAK – konverzace anglického jazyka, SAJ – seminář anglického jazyka

Ekologickým tématům je pozornost ve výuce anglického jazyka věnována průřezově a průběžně ve všech ročnících. Využívány jsou materiály z učebnice *Maturita Solutions* a také výukového časopisu *BRIDGE*, který obsahuje aktuálně zpracované články s různou tematikou, včetně ekologické.

Při nácviu písemného projevu pravidelně jsou zadávány eseje na témata typu: praxe v KRNAP, zpráva o odborné praxi, co mohu já osobně udělat pro životní prostředí, apod. Při ústní komunikaci v hodinách angličtiny je podněcována konverzace týkající se třídění odpadu, ekologického chování jednotlivce, debaty o udržitelném životním stylu, apod. Žáci se seznamují s danými slovíčky vázající se k problematice postupně, aby nejprve dokázali pojmenovat svůj studovaný obor, dále anglicky popsat účel kontejnerů v učebnách. A následně rozšiřovat slovní zásobu, aby se jejich dovednosti rozvíjely, včetně argumentace a vyjadřování postojů, např. k ochraně životního prostředí. V rámci KAJ a SAJ se probírají maturitní okruhy,

z nichž některé se vysloveně ekologie týkají či dotýkají, uvádím jejich čísla dle schváleného seznamu:

- *Our school, branch of study, subjects. Life in our school and the town we study in.*
- *Environment and its problems - global warming, energy, fuels. Climate change.*
- *Sustainable lifestyle. What I can do to help the environment. Ecology. Gardening.*
- *Problems of mankind in the 21st century.*
- *Nature conservation in The Czech Republic. National parks. Ecology.*
- *Vegetation - The Czech Republic, all over the world.*
- *Wildlife - animals, endangered species - The Czech Republic, all over the world.*

Některá z témat prezentuji pomocí video ukázek z internetu, fotografií a map (národní parky, ohrožené druhy, fauna, flora). U většiny témat jsou žáci motivováni, aby sami či ve dvojicích, respektive skupinkách, přicházeli s vlastními nápady, co do dané problematiky patří. Poté formulují základní body na tabuli a následně se snažíme je rozvíjet, v online slovnících dohledávat vhodnou terminologii a porovnávat výsledky. Společným dílem žáků je např. tvorba anglických plakátů pro Den otevřených dveří, spojený s oslavou výročí školy (Obr. č. 5 a 6 v příloze).

- ČJL – český jazyk a literatura

Český jazyk a literatura má několik vyučovaných odvětví; komunikační výchova neboli mluvený projev zahrnuje témata ekologie, zdravý životní styl, starost o živ. prostředí. Literární výchova obsahuje mimo jiné venkovskou literaturu, přírodní lyriku, ekologická témata v současné české i světové literatury. Slohová výchova je orientována na vypravování, úvahu, články na aktuální témata z oboru ekologie a zemědělství.

- DĚJ – dějepis

Dějepis mimo jiné zahrnuje vývoj člověka ve vztahu k životnímu prostředí napříč historií. Nesmíme opomenout také historické milníky v oboru zemědělství – zejména pak kolektivizace a industrializace zemědělství ve 20. století, Sametová revoluce jako milník v ochraně životního prostředí.

- EKO – ekonomika / EKP ekonomický předmět

V rámci ekonomických předmětů se prakticky v každém tématu zdůrazňuje ekologické chování: např. význam recyklace (použití recyklovaných tiskopisů) a udržitelnost zdrojů, u tématu majetek firmy probíráme využití "odpadu" po likvidaci majetku, recyklované obaly, v daních téma ekologické daně (občas bývá zadáno jako samostatná práce). V rámci marketingu probíráme chování firem vůči životnímu prostředí, jako jeden z marketingových ukazatelů.

- FYZ – fyzika a MAT – matematika

Tyto dva všeobecně vzdělávací předměty přímo nesouvisí s environmentální výukou.

- PSY – psychologie

Témata předmětu nejsou příliš směřována k tematice environmentální výchovy. Souvisejícím tématem s EV je výuka k odpovědnosti a k zásadám zdravého životního stylu.

- ZSV – základy společenských věd

Předmět se dotýká tématu EV prostřednictvím referátů/esejí na zaměřených tematicky například na globální problémy světa.

7 Dlouhodobý ŠPEV 2023-2027

Dlouhodobý ŠPEV formuluje návrhy, jak se vypořádáme se slabými stránkami v delším časovém horizontu, a to v rozmezí let 2023-2027. Vyhodnocení dlouhodobých cílů proběhne při revizi plánu s koncem jeho platnosti. Nižší úroveň zapojení učitelů nad rámec pracovních povinností definovaných jejich vyučovanými předměty a tvorba aktivit "z povinnosti". Mezi slabé stránky musíme zmínit zastaralé informace v učivu a nedostatek aktuálních kvalitních učebnic. Vývoj v oblasti zemědělství a ekologie zaznamenal v posledních letech výrazný skok kupředu a metodické materiály, specializované učebnice i ty nově vytvořené mají informační zpoždění. Částečně se dá tento problém kompenzovat snahou o bližší a intenzivnější spolupráci s externím prostředím. Pedagogové dále absolvují průběžně v rámci profesního celoživotního vzdělávání kurzy, semináře a školení spojená s problematikou environmentálního vzdělávání.

Mezi další cíle bezpochyby patří upevňování povědomí o tradicích a zvycích. Škola je již v současnosti otevřená veřejnosti, pořádané projektové dny jsou mnohdy otevřené veřejnosti. V tomto kurzu chceme i nadále pokračovat.

8 Krátkodobý / roční plán EV pro školní rok 2023-2024

Krátkodobý neboli roční plán EV shrnuje akce školy, které se realizují v rozmezí jednoho školního roku (2023/2024). Do tohoto plánu jsou zařazeny projektové dny a soutěže. V následující tabulce, tj. Tab. č. 7: Přehled akcí, projektových dní a soutěží pořádaných na SZeŠ Brandýs v jednom školním roce (2023), jsou jmenovány konkrétní body plánu. Zároveň je objasněna míra zapojení studentů.

říjen: Výstava hub

V rámci výuky botaniky (2. ročník), tematického celku mykologie, ve spolupráci se Spolkem houbařů Čelákovice (IČO 01782282) byla uskutečněna Výstava hub. Tento projektový den je realizován v rozmezí čtyř vyučovacích hodin.

Přednášející odborník dle připravené prezentace představí základní schéma nového systému hub, který prochází v současné době drobnými úpravami. V další části bude projekt zaměřen na houby rostoucí v době konání projektu s praktickými ukázkami přírodnin nasbíraných v okolí Brandýsa nad Labem. Poslední část projektu bude zaměřena na toxické látky obsažené v houbách, jejich účinky, využití ve farmacii a možnosti prevence otrav běžně rostoucími houbami. Během celého projektu jsou aktivně zapojeni studenti, kteří podle připravených obrázků, přírodnin a otázek určovali druhy hub, jejich užití a všemi smysly poznávali rozmanité druhy hub.

Žáci se seznámí s druhy jedlých, nejedlých i jedovatých hub, které běžně rostou v našem okolí a nacházíme je při procházkách a výletech. Během akce jsou použity různé metody práce: přednáška, poznávání přírodnin, volná diskuse apod. Na základě kladného hodnocení proběhlého projektu ze strany studentů, vyučující i odborníka mykologa plánujeme pokračování podobných projektových akcí v rámci odborných zemědělských (např. ochrana rostlin) a ekologických předmětů (např. lesnictví).

říjen: Dýňový den

Projektový den je koncipován jako finální zpracování zemědělského produktu: dýně hokkaidó. Příprava zahrnuje teoretickou i praktickou přípravu, která začíná již půl roku před samotným projektovým dnem (obecné informace o dýni, technologie pěstování i zpracování), vypěstování a sklizeň dýní na školní zahradě (duben-září), nakoupení nezbytných surovin pro zpracování (potraviny, skleničky na marmeládu), proškolení žáků z hlediska bezpečnosti práce i postupu při zpracování, rozdělení do skupin a vymezení pracovní náplně jednotlivých skupin.

Žáci pracují za pomoci odborníka z praxe a kantora ve školní kuchyni, odborník z praxe vysvětlí studentům postup a předá zkušenosti, připraví pro studenty recepty.

Během přípravy i samotné realizace se nejvíce uplatní metody praktické ukázky, práce ve skupinách, konzultace problematiky v průběhu práce i prověření zručnosti a samostatnosti žáků. Výsledkem proběhlého dne jsou dýňové marmelády, dýňová buchta a dýňová polévka. Žáci jsou obohaceni o nové poznatky v možnostech zpracování dýně, své znalosti následně uplatní v předmětu zpracování zemědělských produktů.

říjen: Medový den

Medový den je tradiční akce pořádaná pro školky, školy i veřejnost ve spolupráci SZeŠ s místní organizací ČSV. V rámci komunitního setkání se koná paralelně několik akcí v budově školy. Jedná se o prodejní výstavu výrobků z produkce místních včelařů, odbornou přednášku s prezentací a filmem o životě včel, další stanoviště je věnováno květům hmyzosnubných rostlin, návštěvníci mají možnost pozorovat pod mikroskopem pylová zrna rozmanitých druhů rostlin a anatomii včely. Další stanoviště se věnuje získávání a využití včelího vosku za pomoci tavidla, dále si mohou návštěvníci vlastnoručně vyrobit svíčku z vosku. Dopoledne je věnováno místním školám, školkám, studentům naší školy a jejich rodinným příslušníkům. Odpoledne se akce zúčastní spíše návštěvníci z řad široké veřejnosti. Na obrázku č. 7 v příloze je fotografie žáků kontrolujících školní úly.

prosinec: Adventní trhy

Žáci se zapojí do příprav Vánočních trhů v Brandýse nad Labem. Žáci vyrábí vánoční věnce, svíčky. Výtěžek z prodeje je již tradičně věnován soukromému kočičímu útulku Tlapky Mochov z. s.

březen: Biologická olympiáda a soutěž YPEF

Každým rokem se na naší škole pořádá školní kolo biologické olympiády. Lesnická soutěž YPEF (Young People European Forest) je pořádána pod záštitou Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) v Brandýse nad Labem.

duben: Den Země v Klíčku

Střední zemědělská škola dlouhodobě spolupracuje s Rodinným klubem Klíček z. s. Žáci dochází do zdejší lesní školy na praxi, pomáhají s údržbou zahrady. Den Země v Klíčku je jednodenní akce odehrávající se v průběhu víkendu. Na akci jsou stánky a doprovodný program. Jednotlivé ročníky jsou tematicky zaměřené na různá odvětví související s ekologií a ekologickým zemědělstvím. Žáci mají na starost vytvořit právě doprovodný program a jeho režie je plně v jejich kompetenci. Na obrázku č. 8 v příloze je fotografie stánku zemědělské školy.

duben: Kolečko

Kolečko je akce pořádaná pro školy v Brandýse nad Labem a Staré Boleslavi. Žáci naší školy napříč ročníky připraví pro návštěvníky program, který primárně představuje výuku a učivo u nás na škole. Pro žáky základních škol a mateřinek jsou připraveny „poznávačky“, prezentace, úkoly a v neposlední řadě také odměny. Škola tuto akci využívá také ke své prezentaci.

duben: Uklid'me Česko

Střední zemědělská škola spolupracuje městským úřadem našeho dvojměstí a podílí se na úklidu přírodního prostředí zejména v okolí Labe. Do akce jsou zapojeni žáci prvních ročníků.

duben-květen: Ekokonference

Akce Uklid'me Česko není jedinou akcí, na které se organizačně podílí městský úřad Brandýs nad Labem - Stará Boleslav. Ekokonference pro žáky středních a základních škol se koná každým rokem a je rozdělena na dvě části. První část je prezentace – výstava projektu školy v Kočárovně brandýského zámku. Druhou částí je samotná Ekokonference, tedy pásmo žakovských prezentací. Téma konference se každoročně obměňuje. Za minulé ročníky můžeme zmínit témata: odpady, stromy, ovzduší apod.

Tab. č. 7: Přehled akcí, projektových dní a soutěží pořádaných na SZeŠ Brandýs v jednom školním roce (2023/2024)

8.1 Partneři školy při realizaci EVVO

Jmenovitý seznam partnerů při realizaci EVVO u nás na škole:

- rodiče, Rada rodičů
- Městský úřad Brandýs nad Labem - Stará Boleslav
- odborníci z řad veřejnosti
- ÚHÚL
- Správa KRNAP
- Rodinný klub Klíček
- Ekocentrum Huslík

9 Evaluace EVVO

Kontinuálním hodnocením naplňování a provedení plánovaných projektů tak vzniká přehled úspěšnosti plnění stanovených cílů. Hodnocení provádí koordinátor EVVO ve spolupráci vyučujícími. Švecová. a Sásiková (2012) rozdělují indikátory do oblastí managementu školy, výchovy a vzdělávání indikátorů změřených na zdraví a sociální prostředí školy a provoz školy a jeho ekologizace. Hodnotícími ukazateli jsou v oblasti managementu:

- splnění krátkodobých plánů,
- posun v dlouhodobých plánech,
- získání finančních prostředků pro EVVO,
- celoživotní vzdělávání pedagogických pracovníků (především v oblasti EVVO),
- vzájemná spolupráce koordinátora s vedením školy a ekotýmem,
- aktivní zapojení pedagogů v rámci realizace krátkodobého plánu
- a v neposlední řadě propagace školy.

V oblasti výchovy a vzdělávání je zaměřeno na plnění krátkodobého plánu EVVO. Sledována je účast na soutěžích a realizace školních projektových dní. V případě indikátorů změřených na zdraví a sociální prostředí školy sledujeme zejména u žáků následující ukazatele:

- žáci se aktivně zapojují do realizace jednotlivých akcí, jsou součástí ekotýmu,
- žáci se podílejí na třídění odpadu, udržování čistého prostředí školy,
- žáci se svými podněty se snaží zlepšit prostředí školy jako po estetické tak funkční stránce.

Poslední skupinou indikátorů je provoz školy a jeho ekologizace. Zde sledujeme následující:

- eliminace množství odpadů
- vývoj hospodaření s energiemi a vodou

V závěru školního roku se zhodnotí naplánované činnosti školy, které jsou uvedeny v krátkodobém plánu a také splnění jednotlivých cílů, které jsou zahrnuty v dlouhodobém plánu. K vyhodnocení naplňování dlouhodobého plánu se přistupuje po uplynutí čtyř let.

10 Závěr

Školní program environmentální výchovy obsahuje analýzu aktuální situace a základní charakteristiku školy a jejího materiálního zabezpečení. Program se sestává z několika částí – jmenovitě obsahuje SWOT analýzu, která pomůže k popisu slabých/silných stránek, příležitostí a hrozeb. Na základě této analýzy jsou sestaveny dlouhodobé cíle a prostředky k jejich dosažení. Další částí je krátkodobý plán pro aktuální školní rok. V plánu jsou obsaženy konkrétní aktivity a strategie, směřující k rozvoji kompetencí žáků. Školní program environmentální výchovy by měl být ve výsledku nedílnou součástí ŠVP každé školy.

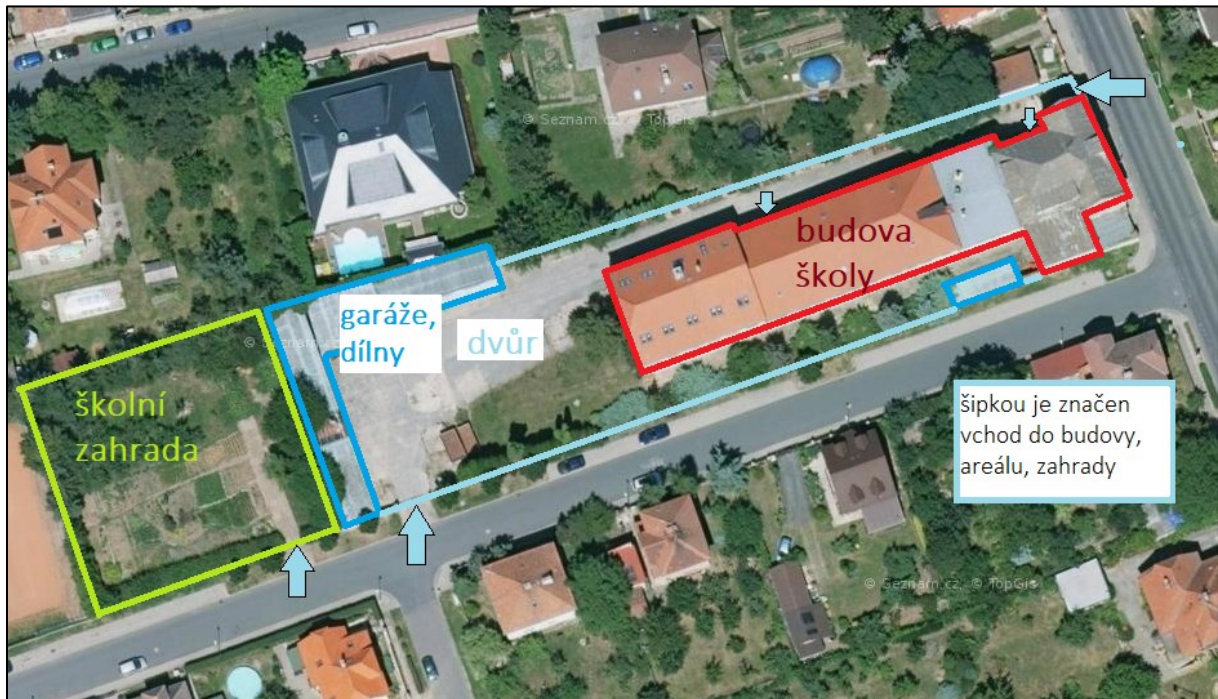
Na základě vyhodnocení SWOT analýzy můžeme konstatovat, že úspěšnost realizace programu environmentální výchovy se odvíjí od spolupráce vedení školy se školním koordinátorem EVVO a ekotýmem. Klíčové je zapojení širšího okruhu pedagogických pracovníků. Dalším pilířem napomáhajícím k plnění vytyčených cílů, je důslednost, která spočívá v průběžné kontrole plnění krátkodobých i dlouhodobých cílů. Školní ekotým by měl aktivněji vyhledávat příležitosti v podobě finančních dotací a grantů.

Ze Školního programu environmentální výchovy Střední zemědělské školy v Brandýse nad Labem pro období 2023-2027 vyplývá silný základ v přírodních vědách a tyto potenciály je důležité rozvíjet.

11 Přehled použité literatury

ŠVECOVÁ, M., SÁSIKOVÁ, K.,: *Management environmentální výchovy na školách: Role a funkce koordinátora*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012. ISBN 978-80-87472-40-8

11 Samostatná příloha



Obr. č. 1: Letecký pohled na budovu školy, školky a školní zahrady



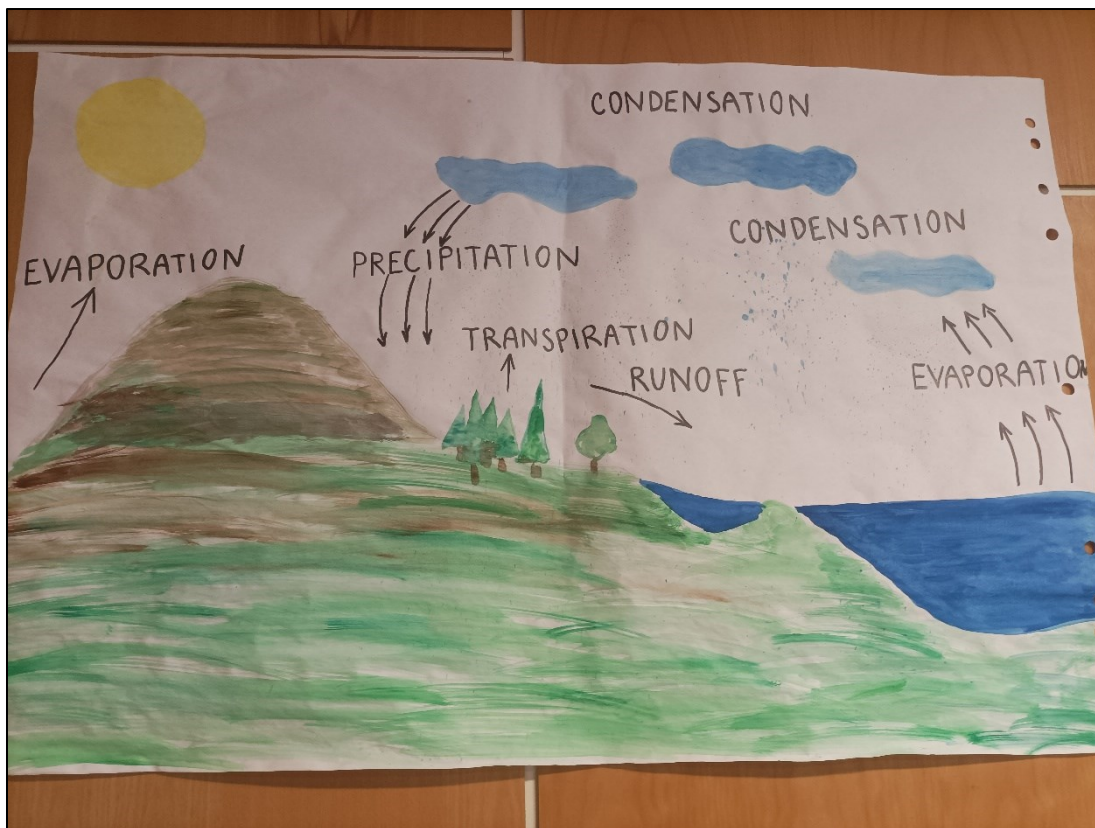
Obr. č. 2: Praxe - lesoškolky



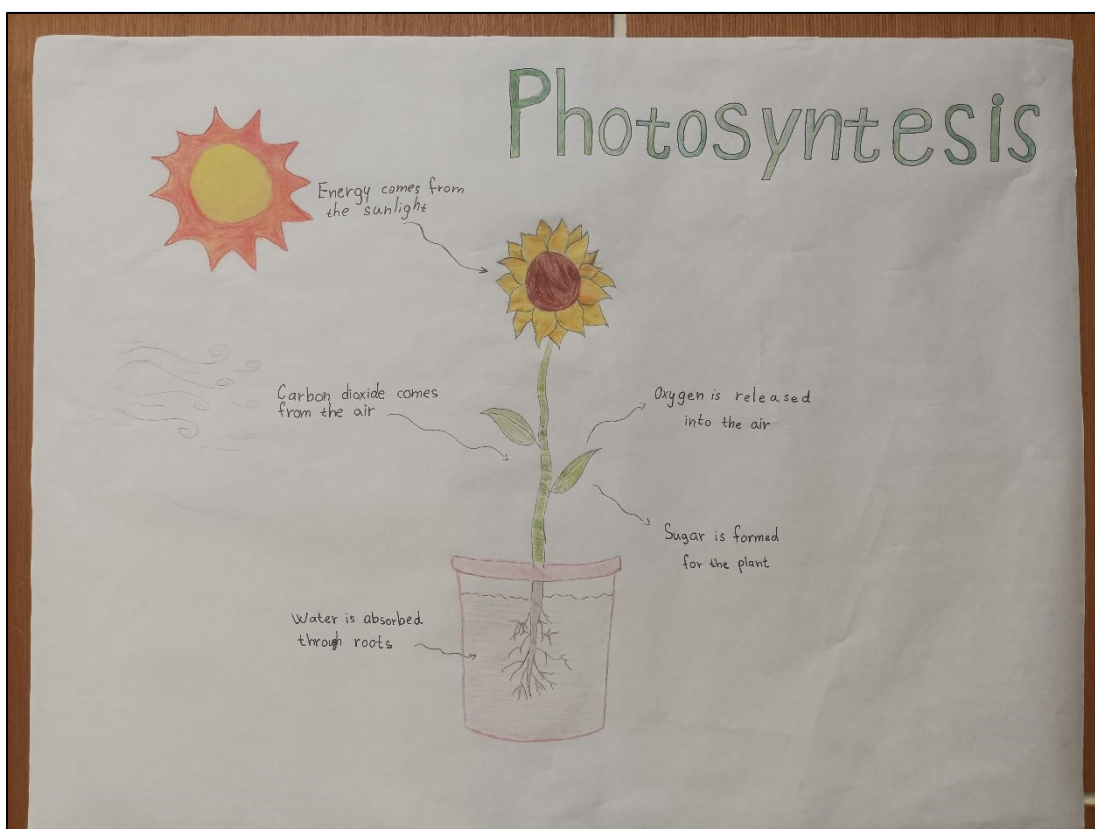
Obr. č. 3: Praxe v Milovicích – výzkum fyto a zooplanktonu



Obr. č.4: Praxe – exkurze do arboreta v Kostelci nad Černými lesy



Obr. č. 5: EV v hodinách anglického jazyka, téma: hydrologický cyklus



Obr. č. 6: EV v hodinách anglického jazyka, téma: fotosyntéza



Obr. č. 7: Péče o včelstvo



Obr. č. 8: Den Země v Klíčku



Obr. č. 9: Sběr mrkve



Obr. č. 10: Školní zahrada

Památné stromy v Brandýse a Staré Boleslavi

Vydejte se s námi za památnými stromy!

1. naskenujte QR kód



2. zapněte na Vašem tabletu/telefonu polohové služby

3. nezbývá než se vypravit poznat památné stromy v Brandýsa a Staré Boleslavi 😊



Obr. č. 11: Projekt žáků na Ekokonferenci