

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Institut vzdělávání a poradenství**

**Katedra pedagogiky**



**Česká zemědělská  
univerzita v Praze**

Cestou do školy: povědomí žáků středních odborných škol  
o okolním přírodním prostředí

Bakalářská práce

Autor: **Jana Kejmarová**

Vedoucí práce: Ing. Karel Němejc, Ph.D.

2023

## **Zadávací list**

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

Cestou do školy: povědomí žáků středních odborných škol o okolním přírodním prostředí

vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V ..... dne .....

.....  
(podpis autora práce)

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Karlu Němejcovi, Ph.D. za odborné vedení, rady a cenné připomínky, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce.

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na téma přírodní prostředí. Převážně jde o vnímání přírodního prostředí žáky jedné konkrétní střední odborné školy. Řešeno bylo téma přírodní a životní prostředí, větší část práce je věnováno přírodním památkám, vzdělávání. Také samozřejmě RVP pro odborné vzdělávání, EVVO a dalším tématům jako je komunitní zahrada a gender. Cílem práce bylo zmapovat přírodní prostředí v okolí konkrétní střední odborné školy v návaznosti na průřezové téma Člověk a životní prostředí. Cílem práce bylo také vyhodnotit a navrhnout aktivity vedoucí ke zvýšení povědomí a zájmu o problematiku tohoto celosvětového problému. Využita byla metoda dotazníkového šetření. Z dosažených výsledků je patrné, že je důležité zabývat se vnímáním žáků o své okolní prostředí. Má navržená aktivita pro zlepšení dané problematiky nebyla zatím uplatněna vzhledem k podmínkám na dané SOŠ.

Ze závěru výsledků šetření vyplývá nutnost, zlepšit vnímání žáků a žákyň o okolní přírodní prostředí. Je potřeba, aby koordinátor EVVO spolupracoval se všemi možnými a dostupnými organizacemi a snažil se zkvalitnit přístup dnešní mládeže k vnímání okolního světa a přírody.

## **Klíčová slova**

Příroda, okolní svět, přírodní památky, vzdělávání, životní prostředí

## **Abstract**

The bachelor's thesis is focused on the topic of the natural environment. It is mainly about the perception of the natural environment by the pupils of one specific secondary vocational school. The theme of nature and the environment was addressed, the greater part of the work is devoted to natural monuments and education. Also, of course, RVP for vocational education, EVVO and other topics such as the community garden and gender.

The goal of the work was to map the natural environment in the vicinity of a specific secondary vocational school in connection with the crosscutting theme Man and the Environment. The goal of the work was also to evaluate and propose activities leading to an increase in awareness and interest in the issue of this global problem. The questionnaire survey method was used. It is evident from the results achieved that it is important to deal with the pupils ' perception of their surroundings. My proposed activity to improve the given issue has not yet been implemented due to the conditions at the given SOŠ.

The conclusion of the survey results shows the necessity to improve the perception of male and female students about the surrounding natural environment. It is necessary for the EVVO coordinator to cooperate with all possible and available organizations and try to improve the quality of today's youth's approach to the perception of the surrounding world and nature.

## **Keywords**

Nature, the surrounding world, natural monuments, education, the environment

## OBSAH

ÚVOD .....	7
TEORETICKÁ VÝCHODISKA	
1 Cíl a metodika .....	10
2 Přírodní prostředí .....	11
2.1 Přírodní památky, rezervace a parky .....	11 - 113
2.1.1 Přírodní park Divoká Šárka . 13 - 14	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2.1.2 Přírodní park Hostibejk.....	14
2.1.3 Větrušická rokle.....	15
2.1.4 Přírodní park Okolí Okoře.....	15–16
2.1.5 Přírodní park Prokopské a Dalejské údolí.....	16–17
3. Vzdělávání.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b> 18
3.1 Rámcový vzdělávací plán pro odborné vzdělávání	<b>Chyba! Záložka není definována.</b> - 22
3.2 Průřezové téma v odborném vzdělávání Člověk a životní prostředí ..	22 - 27
3.3 Podpora a bariéry enviromentální výchovy na školách.....	27–32
3.4 EVVO.....	32–35
3.5 Komunitní zahrady.....	35–37
3.6. Genderové role.....	37–39
PRAKTICKÁ ČÁST	
4 Vlastní šetření .....	40
4.1 Charakteristika místa šetření .....	400 - 41
4.1.1 Přírodní podmínky v okolí školy a cestou do školy ve štětí .....	41
4.2 Dotazníkové šetření (Individuální rozhovory) (Jiné metody) .....	42
4.3 Zhodnocení výsledků dotazníkového šetření (individuálních rozhovorů)	42 - 43

5	Vlastní doporučení.....	44
	ZÁVĚR .....	45
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	46 - 47
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	48
	SEZNAM PŘÍLOH.....	49
	PŘÍLOHY .....	50–54



## ÚVOD

Téma o povědomí žáků středních odborných škol o okolním přírodním prostředí jsem si vybrala záměrně, protože je často opomíjené. Zvláště nedoceněné jsou aktivity na zlepšení tohoto celosvětového problému. Samozřejmě, že se touto problematikou zabývá spousta odborníků, ale i pedagogů a autorů publikací, ale není dostupných mnoho knih nebo příruček k této problematice. Mladí lidé se většinou ani o toto téma nezajímají, ale samozřejmě se najdou mezi mládeží jedinci, kteří bojují za lepší přírodní a životní prostředí.

Práce je členěna do tří částí. První část je věnována teorii životního a přírodního prostředí, přírodním památkám, rezervacím a parkům. Dále pak RVP pro odborné vzdělávání, EVVO a dalším tématům jako je komunitní zahrada a gender. Druhá část, která je zároveň i praktickou částí, je věnována charakteristice místa šetření, přírodním podmínkám v okolí a dotazníkovému šetření. V poslední části je navrženo řešení problému.

Velmi dobře je tento problém popsán v knize Tiché jaro od autorky Rachel Carsonové. Zde autorka popisuje, co se stane, když si svět včas neuvědomí dopady chemických prostředků na životní prostředí. Že tam, kde dosud zněl zpěv ptáků a jiné zvuky přírody nebude nic, jen ticho.

Proto mé dotazníkové šetření a z toho vyplývající následné řešení, které pomáhá jedné konkrétní střední škole ke zlepšení situace v povědomí žáků o jejich okolním životním prostředí a navrhuje aktivity vedoucí ke zvýšení povědomí a zájmu o tuto problematiku. Zároveň jsem chtěla zjistit, jak tuto situaci vnímají pedagogové a jak žáci, které jsme ještě rozdělila na ženy a muže. A pozornost jsem tedy také věnovala pohledu na okolní svět a životní prostředí z hlediska genderu. Část teoretické části je tedy věnována i tomuto tématu.

# TEORETICKÁ VÝCHODISKA

## 1 Cíl a metodika

Cílem práce bylo zmapovat přírodní prostředí v okolí konkrétní střední odborné školy v návaznosti na průřezové téma Člověk a životní prostředí. Dalším cílem bylo zjistit povědomí žáků a pedagogů vybrané střední odborné školy o jejich okolním přírodním prostředí a navrhnout aktivity vedoucí ke zvýšení povědomí a zájmu o tuto problematiku.

Cílová skupina – Jako cílovou skupinu jsem si vybrala konkrétní střední školu, ve které jsem sama studovala a nachází ve městě, které dobře znám. Dotazník byl tedy určen pro žáky, žákyně a pedagogické pracovníky konkrétní střední odborné školy.

Metodika – Pro vytvoření mé bakalářské práce jsem použila dotazníkové šetření. V dotazníku jsem volila zejména otázky uzavřené, a to kvůli přesnějšímu vyhodnocení. Je v něm 10 otázek a je elektronický. Zvolila jsem metodu tzv. kontingenční tabulky, která slouží k přehlednému zobrazení vzájemného vztahu například dvou údajů (získaných ze dvou různých otázek). Distribuce dotazníku proběhla elektronicky prostřednictvím vedení školy. Teoretická část byla zpracována na základě studia odborné literatury se zaměřením na průřezové téma RVP-OV Člověk a životní prostředí. Zde byla věnována pozornost environmentální výchově, vzdělávacímu programu, životnímu prostředí a přírodnímu okolí vybrané střední odborné školy nebo okolí žáků při jejich cestě do školy.

Praktická část vycházela ze stanovených cílů práce. Bylo zde např. za použití dotazování a dotazníkového šetření zjišťováno povědomí a zájem žáků a pedagogů příslušné vzdělávací instituce o jejich blízké přírodní okolí. U žáků byla pozornost věnována pohledu na okolní svět a životní prostředí z hlediska genderu.

Na základě výsledků dotazníkového šetření byly navrženy prostředky ke zvýšení povědomí a zájmu žáků o okolním přírodním prostředí.

## 2 Přírodní prostředí

Přírodní prostředí je vše v přírodě, kde se vytváří přirozené podmínky existence organismů, včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Složkami je především ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie. Snadněji se vysvětlí definice životního prostředí.

„Životní prostředí je vše, co je složené z přírodních a jiných složek. Je to soubor všech činitelů, se kterými přijde do styku živý subjekt a také podmínek, kterými je obklopen. Je to tedy vše, na co subjekt přímo i nepřímo působí. Subjektem může být chápán organismus, populace, člověk, ale i celá lidská společnost. Většinou se pojem životní prostředí chápe ve smyslu životní prostředí člověka.“ (Příroda.cz: Odborný slovník – heslo životní prostředí [online]. [2007] [cit. 2007–06–05].)

### 2.1 Přírodní památky, rezervace a parky

„Přírodní památka je hromadné označení dvou kategorií zvláště chráněných území přírody. Ve smyslu legislativním, tedy podle zákona č. 114/92 Sb., jím rozumíme jednak kategorii přírodní památka (PP), jednak kategorii národní přírodní památka (NPP). Je to přírodní útvar zpravidla menší rozlohy, zejména geologický nebo geomorfologický výtvar, naleziště vzácných a chráněných přírodnin s místním ekologickým, vědeckým nebo estetickým významem.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

„Území v této kategorii vyhláší příslušný krajský úřad. V terénu jsou PP vyznačeny zelenou tabulí s malým státním znakem a nápisem Přírodní památka. Hranice území jsou vyznačeny dvěma červenými pruhy o šířce 5 cm oddělené 6 cm širokou mezerou na stromech, sloupcích apod. po obvodu CHÚ, zpravidla jen v místech lomu nebo ohybu této hranice.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

„Národní přírodní památka (NPP) je přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický nebo geomorfologický výtvar, naleziště nerostů, zkamenělin nebo vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů v částech ekosystémů, s národním,

ale i mezinárodním ekologickým, vědeckým či estetickým významem.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

„Území v kategorii národní vyhláší Ministerstvo životního prostředí ČR. V terénu jsou na přístupových cestách vyznačeny zelenou tabulí s velkým státním znakem a nápisem Národní přírodní památka. Hranice jsou po obvodu vyznačeny stejně jako u PP.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

„Termín rezervace užíváme jako hromadné označení dvou kategorií zvláště chráněných území přírody. Ve smyslu legislativním, však jde o kategorii přírodní rezervace (krátce PR), neuvádíme ovšem již přesné označení kategorie. Přírodní rezervace (PR) je menší území se soustředěním přírodních hodnot s ekosystémy typickými a významnými pro danou geografickou oblast. Území v této kategorii vyhláší příslušný krajský úřad. V terénu jsou na příslušných místech označeny zelenou tabulí s malým státním znakem a nápisem Přírodní rezervace. Hranice jsou po obvodu vyznačeny stejně jako u PP. Národní přírodní rezervace (NPR) je menší území mimořádných přírodních hodnot, kde na typický reliéf a typickou geologickou stavbu jsou vázány ekosystémy význačné nebo unikátní v národním, popř. mezinárodním měřítku. Území v této kategorii vyhláší Ministerstvo životního prostředí ČR. V terénu jsou na přístupových cestách označeny zelenou tabulí s velkým státním znakem a nápisem Národní přírodní rezervace. Hranice jsou vyznačeny stejně jako u PP.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

„Přírodní parky nepatří do kategorie zvláště chráněných území přírody, ale nemá nic společného s pojmem národní park. V České republice jsou to zpravidla větší území sloužící k ochraně krajinného rázu před činností snižující jeho přírodní a estetickou hodnotu. Mohou je vyhlásit krajské úřady. Příklady: Přírodní park Drahaň-Troja, Přírodní park Niva Dyje apod. V terénu jsou či spíše mají být na přístupových cestách vyznačeny tabulí, ale bez státního znaku, s individuálním emblémem tohoto parku a s jeho názvem. Závazný předpis tohoto vyznačení však chybí a praxe je velice rozdílná.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

„Známe také jiné skupiny chráněných částí přírody, do kterých patří památné stromy, skupiny stromů, a stromořadí, dále významné krajinné prvky (krátce VKP) a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů stanovené vyhláškou MŽP č. 295/1992. Jejich základní charakteristiky byly podány v jiných, a to v samostatných svazcích. Rovněž jeskyním byl věnován samostatný svazek. Proto se zde zabýváme jeskyněmi spíše jen okrajově a pro úplnost výkladu.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.7,8)

### **2.1.1 Přírodní park Divoká Šárka**

„Přírodní park Divoká Šárka je jedinečnou záležitostí. Žádné jiné hlavní město v Evropě se nemůže pochlubit takovým počtem přírodních rezervací a přírodních památek jako naše Praha. A nejde jen o počet dosahující mnoha desítek chráněných území v intravilánu hlavního města, ale především o jejich mimořádnou přírodovědnou, krajinářskou a turistickou a ve dvou případech dokonce horolezeckou hodnotu. Vedle Barrandovských skal, Prokopského a Radotínského údolí, údolí Únětického potoka a dalších patří ke skutečným perlám hlavního města právě Divoká Šárka. Leží na západním okraji Prahy, v městské části čtvrti Praha 6 – Vokovice. Kdo Šárku navštívil, pozná, že přídavné jméno Divoká jí právem patří. Najdete tu především divokou soutěsku vyhloubenou Šáreckým potokem ve velmi tvrdé šedočerné silně křemičité hornině protezoického stáří – buližníku (silicitu). Ta byla v době křídové překryta pískovcovými a slínovcovými usazeninami tehdejšího moře a vodní toky si v těchto měkkých vrstvách vytvářely svou říční síť a zahlubovaly se tak dlouho, až narazily na tvrdé buližníky. Začaly se, byť pomaleji, zahlubovat i do nich, a vytvořily si v nich zprvu jen mělké koryto. Byly v něm zpočátku jakoby uvězněny a po odnosu nadložních měkkých hornin jim nezbylo, než v zahlubování pokračovat a směr svého toku už neměnit. Tomuto způsobu zahlubování se odborně říká epigeneze a takto vzniklá údolí se nazývají epigenetická. To je případ i dnešní Divoké Šárky.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.13)

„Na velmi členitý reliéf, jehož osu tvoří Šárecký potok, je samozřejmě vázána i druhově bohatá flora a fauna, jakou bychom na území Prahy ani nečekali. V chladném vzduchu soutěsek sevřených vysokými skálami se daří chladnomilným a

vlhkomilným společenstvům, např. kapradinám a některým horským druhům mechů, v pobřežní vegetaci se objevuje v posledních letech statná růžovofialově kvetoucí nepůvodní netýkavka žláznatá, dříve Royleova a jiné. Na vyhřátých skalách z jara září zlatožlutá tařice skalní, na bezlesých stepních plošinách převládají suchomilná a teplomilná společenstva s kostřavami, mochnami, česnekem chlumním a jiné, na okrajích skal se udržely zbytky vřesoviště, zakrslá doubrava, z keřů např. skalník celokrajný a jiné. Dlouhý by byl výčet stepních a lesostepních druhů měkkýšů, brouků, motýlů, bylo tu zjištěno 80 druhů ptáků a někteří zajímavý savci. Severnější tzv. Kozákova skála s vrcholem Džbán (363 m) je současně archeologickou rezervací, neboť zde bylo objeveno pravěké opevněné sídliště a dlouhodobé osídlení od neolitu až po 8.-9. století. Šárecké údolí s přílehlými plošinami bylo v roce 1964 vyhlášeno chráněným územím, nyní v kategorii přírodní rezervace o rozloze 25,34 ha.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.13)

### **2.1.2 Přírodní park Hostibejk**

„Přírodní park Hostibejk je skalní stěna v levém svahu údolí Vltavy při severním okraji Kralup nad Vltavou, nad silnicí do Lobče a železniční tratí Praha – Děčín. Zmíněným svahem je oddělen jihovýchodní cíp Lešanské plošiny na Řipské tabuli od sníženiny Mělnické kotliny. Ve skalním defilé dlouhém asi 200 m a vysokém 25-35 m je odkrytý geologicky významný profil (tzv. stratotyp) arkózami s podružnými polohami štěrčíků, slepenců a jílovců kladenského souvrství svrchního karbonu (mladší prvohory), s rostlinnými otisky. Na tyto karbonské horniny nasedají v horní části svahu uloženiny svrchnokřídového (cenomanského) jezera a moře – slepence, jílovce a pískovce s hojnými zkamenělinami mlžů a plžů. V arkózách na jihovýchodě lokality lze pozorovat drobné vyvětralé pŕlkulovité dutiny, skalní ohlazy a zvětrávací kůry. Střední část svahu je porostlá stromovou vegetací s převahou cizorodých akátů. Tento svah mezi Kralupy nad Vltavou a Lobčí o rozloze 1,24 ha byl vyhlášen k ochraně v roce 2002.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.22)

### **2.1.3 Větrušická rokle**

„Větrušická rokle je řada nejméně 10 souběžných skalních roklí spadajících z okraje Pražské plošiny velmi příkře do vltavského kaňonu na pravém břehu řeky západně od obce Větrušice, asi 3 km od severního okraje Prahy. Nejlépe jsou viditelné z protějšího břehu od Libčic nad Vltavou. K ochraně byla lokalita o rozloze 24,72 ha vyhlášena v roce 1969.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.41)

„Zarostlé mimo jiné nepůvodními dřevinami (akát, borovice černá), strmé, a proto prakticky neschůdné rokle vznikly erozí drobných toků (zpravidla po přívalových deštích) během pleistocénu. Skalní výchozy tvoří zčásti tvrdé bulizníky, většinou však proterozoické vyvřelé horniny – spility. Délkou téměř 3 km představují pravděpodobně největší souvislý výchoz těchto hornin u nás. Kromě geomorfologického významu celého území jsou zde cenné zejména vyhráté ostrůvky skalních stepí s teplomilnou vegetací. Rostou zde např. tařice skalní, bělozářka liliovitá, nechrastec (dříve netřesk) výběžkatý, koniklec luční, tolika lékařská a jiné.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.41)

„Jediná zpřístupněná rokle spojuje obec Větrušice s vltavským břehem a v době fungování přívozu i se železniční stanicí Libčice nad Vltavou – Letky na protilehlé straně. Po navigaci vede po pravém břehu Vltavy zajímavá cesta kolem ústí všech roklí mezi Dolem (severní přívoz z Libčic nad Vltavou) a Větrušicemi (jižní přívoz Letek).“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.41)

### **2.1.4 Přírodní park Okolí Okoře**

„Přírodní park v severozápadní části Pražské plošiny (15 km severozápadně od středu Prahy) byl vyhlášen v roce 1997 na ploše 1156 ha. Okolí Okoře nevyniká přírodními zvláštnostmi, ale přesto má tato krajina zvláštní kouzlo, kterým přitahuje návštěvníky a v poslední době se zde usídlují i některé známé osobnosti z Prahy.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.167.168)

„Jediným nápadným turistickým cílem je tu hrad Okoř, přesněji jeho výrazná ruina. Hrad zde dal postavit v polovině 14. století pražský konšel F. Rokycanský na zbytku gotické kaple pocházející z 13. století, aby zejména svojí věží vévodil tomuto jinak málo výraznému okolí. Věž je skutečně monumentální, jedna z nejvyšších v Česku. V 18. století byl však hrad náhle a trvale opuštěn. Teprve v roce 1991 bylo torzo opět upraveno a zpřístupněno, dnes je v majetku Středočeského muzea v Roztokách. Ačkoliv hrad je největším magnetem této krajiny, není zanedbatelné ani jeho bezprostřední okolí, které je typickou ukázkou středočeské krajiny. Pole a louky se střídají s nevelkými, bohužel jen druhotnými smrkovými lesy, najdeme zde i četné drobnější rybníky a potoky lemované břehovými porosty. Hezké je i údolí Zákolanského potoka pod Okoří s naučnou stezkou.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.167.168)

„Naučná stezka Okoř začíná v Noutonicích (8 km západně od Roztok od Prahy), vede k Okoří a částí údolí Zákolanského potoka k Novému Mlýnu. Je dlouhá asi 3,5 km, má několik zastávek s informačními tabulemi.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.167.168)

### **2.1.5 Přírodní park Prokopské a Dalejské údolí**

„Přírodní park Prokopské a Dalejské údolí patří k nejcennějším přírodním parkům nejen na území Prahy, ale i v celém Česku. Vyhlášen byl v roce 1993 na rozloze 676,5 ha. Zaujímá širší prostor po stranách obou těchto hlubokých údolí zhruba od Řeporyj na západ až po Zlíchov na východ v Praze 5, včetně návrší Butovického hradiště, Dívčích hradů (Děvína, 310 m) a blízkého ostrohu s přírodním parkem Ctírad. Jeho území budují vápence silurského, a hlavně devonského stáří (zhruba 430–370 miliónů let) s velkým počtem geologických profilů i umělých odkryvů zbylých po lomové těžbě v minulosti. Tyto vápence obsahují nevídané množství zkamenělin, a to trilobitů, ramenonožců, ostnokožců, hlavonožců a dalších skupin tehdy žijících mořských živočichů. Za jejich první podrobný průzkum a popis nutno poděkovat francouzskému inženýru, geologovi a paleontologovi Joachimovi Barrandeovi. Své životní 22 svazkové dílo „Système silurien du centre de la Bohème“ z roku 1852 s obsáhlou sbírkou věnoval Národnímu muzeu v Praze. Od jeho dob bylo území podél Prokopského a Dalejského potoka



prozkoumáno a podrobně zmapováno desítkami předních českých přírodovědců, a to nejen geologů a paleontologů, ale i botaniků a zoologů. Jedná se hlavně o oblast s výskytem mimořádně zajímavých, hlavně suchomilných druhů rostlin a také živočichů. Namátkou jmenujme vzácný len rakouský, kavyl Ivanův, včelník rakouský, sasanku lesní, křivatec český atd. Ze zvířeny jsou zásluhou našeho předního malakozoologa dr. V. Ložka snad nejlépe prozkoumání současní i fosilní měkkýši, jichž zde žijí desítky druhů. Z hmyzu upoutají pozornost návštěvníka zjara oba naši otakárci – fenyklový a ovocný -, ale žijí tu mnohem vzácnější druhy zejména drobných, nenápadných motýlů, hlavně můr. Mohli bychom jmenovat řadu vzácných brouků a dalších živočišných skupin, o nichž pojednávají speciální publikace. Návštěvníky tohoto parku možná překvapí výskyt některých savců (jezevec lesní, lasice kolčava, hranostaj aj.) a ptáků (výr velký a jiné sovy, budníček menší, žluna zelená i šedá, slavík obecný a další).“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.170,171)

„V přírodním parku Prokopské a Dalejské údolí se nachází 11 přírodních památek a rezervací, z největší části geologické povahy, jak to umožnily jedinečné profily v bývalých lomech. Některé z nich uvádíme pod samostatnými hesly v kraji Praha. Kromě nich existuje v parku řada dalších zajímavých lokalit, jako je např. známé Hlubočepské jezírko v bývalém lomu. Spolu s ním je dobře ukryto za hradbou křovinatých porostů vedle hlavních cesty procházející Prokopským údolím a často tak uniká pozornosti mnoha návštěvníků.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.170,171)

„Parkem prochází naučná stezka Řeporyje – Hlubočepy. Bez nadsázky lze říct, že přírodovědecky a krajinářsky tak hodnotnými územími, jako jsou třeba naše Prokopské a Dalejské údolí nebo Divoká Šárka, se nemůže pochlubit žádné jiné hlavní město v Evropě.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.170,171)

„Přístupů do parku je samozřejmě mnoho, za nejvhodnější považujeme po uvedené naučné stezce začínající na náměstí v Řeporyjích.“ (Přírodní památky, rezervace a parky, Josef Rubín a kolektiv autorů, 2004, str.170,171)

### **3. Vzdělávání**

Je to proces, který vede k získávání vědomostí ve formě poznatků i určitých schopností a dovedností. Je spojený s úsilím o integraci do dané kultury a společnosti a o aktivní přispění k jejich rozvoji. Probíhá ve všech etapách života člověka, ale nejméně intenzivnější bývá v období dětství a dospívání. Způsoby a obsah vzdělávání se rozvíjejí v souladu s tím, jak se mění úroveň a charakter poznání. Vzdělání jako výsledek procesu je ukazatelem kvality, dosažené úrovně vzdělávací kultury. Vzdělávat se lze, jak prostřednictvím školy a školských zařízení, tak různými formami sebevzdělávání. Ukončení procesu vzdělávání může být spojeno s obdržením vysvědčení nebo certifikátu. Formální vzdělání buď přímo poskytuje kvalifikaci k výkonu určité profese, nebo je nezbytným předpokladem k jejímu získání. Normy, které vycházejí z relativních kritérií jsou legislativně upraveny. Legislativní akty upravují i minimální délku povinné školní docházky, podmínky pro dosažení vyšší úrovně vzdělání, administrativní postupy s tím spojené, způsob kontroly i evidence ze strany státu, účast jiných než státních institucí na vzdělávání včetně úpravy i způsobu předávání příslušného vysvědčení nebo certifikátu.

#### **3.1. Rámcový vzdělávací program pro odborné vzdělávání**

Každá škola od mateřské po střední odbornou školu má platný Školní vzdělávací program, který si vytváří na základě RVP. Ty najdeme i se všemi schválenými dodatky na webových stránkách [www.edu.cz](http://www.edu.cz). Nás hlavně zajímá RVP pro odborné školství, který je konkrétně platný pro obor, kterému jsem zadala dotazníkové šetření. Je to RVP 34–42–M/01 Obalová technika včetně nástavbového studia.

„Charakteristika rámcových vzdělávacích programů středního odborného vzdělávání a funkce rámcových vzdělávacích programů, Národní program vzdělávání v České republice, tzv. Bílá kniha, a zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) zavádějí do vzdělávací soustavy nový systém vzdělávacích programů. Kurikulární dokumenty jsou tvořeny na dvou úrovních. První státní, a to v podobě Národního programu vzdělávání a rámcových vzdělávacích programů (RVP) a druhý školní, a to v podobě školních vzdělávacích programů (ŠVP), podle kterých se uskutečňuje

vzdělávání v konkrétní škole. Nový systém tvorby vzdělávacích programů je pouze jedním z článků kurikulární reformy.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.2)

„RVP pro střední odborné vzdělávání jsou státem vydané pedagogické (kurikulární) dokumenty, které vymezují závazné požadavky na vzdělávání v jednotlivých stupních a oborech vzdělání, tzn. zejména výsledky vzdělávání, kterých má žák v závěru vzdělávání dosáhnout, obsah vzdělávání, základní podmínky realizace vzdělávání a pravidla pro tvorbu školních vzdělávacích programů. Jsou závaznými dokumenty pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů. Jsou to veřejně přístupné dokumenty pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost. Jsou to tzv. otevřené dokumenty, které se po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovují a mohou se k nim vytvářet dodatky.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.2)

„RVP pro střední odborné vzdělávání usilují zejména o vytvoření pluralitního vzdělávacího prostředí a podporu pedagogické samostatnosti škol, a proto vymezují pouze požadované výstupy (výsledky vzdělávání) a nezbytné prostředky pro jejich dosažení, zatímco způsob realizace vymezených požadavků ponechávají na školách. Pro lepší uplatnění absolventů středního odborného vzdělávání na trhu práce a jejich připravenost dále se vzdělávat, popřípadě se bezproblémově rekvalifikovat, a vést kvalitní osobní i občanský život. Také pro zvýšení kvality a účinnosti středního odborného vzdělávání.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.2)

„RVP jsou zpracovány pro obory vzdělání zařazené v nové soustavě oborů vzdělání. Pro každý obor vzdělání existuje jeden RVP. Vzdělávání vymezené v RVP odborného vzdělávání vychází ze čtyř cílů vzdělávání pro 21. století formulovaných komisí UNESCO (tzv. Delorsovi cíle) Je to učit se poznávat, učit se učit, učit se být, učit se žít s ostatními a navazuje na cíle a obsah vzdělávání stanovené RVP základního vzdělávání.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.2)

„Požadavky na odborné vzdělávání a způsobilosti (kompetence) absolventů vycházejí z požadavků trhu práce popsaných v profesních profilech a kvalifikačních standardech, na jejichž zpracování se podíleli představitelé zaměstnavatelů. Na rozdíl

od dosavadních učebních dokumentů, které vymezují obecné cíle vzdělávání a zejména učivo (obsah vzdělání), které se mají žáci naučit, RVP stanovují především výsledky (výstupy) vzdělávání. To, co má žák umět a být schopen na určité úrovni odpovídající jeho předpokladům prokázat. Učivo není cílem vzdělávání, ale prostředkem k dosažení požadovaných výstupů.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.3)

„RVP jsou zpracovány tak, aby zajišťovaly srovnatelnou úroveň odborného vzdělávání a přípravy všech absolventů a aby zároveň umožňovaly škole reagovat na potřeby trhu práce v regionu nebo vytvářet odborná zaměření pro určité skupiny odborných činností. RVP kladou důraz na význam všeobecného vzdělání pro rozvoj žáků a na jeho průpravnou funkci pro odborné vzdělávání a pro získání kompetencí potřebných k výkonu povolání. Všeobecné vzdělávání je důležité pro celoživotní vzdělávání (učení), pro porozumění současným jevům ve společnosti i rychlému vývoji vědy a techniky a pro přizpůsobení se měnícím se životním i pracovním podmínkám.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.3)

„Do všeobecného vzdělávání je nově začleněno vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích (ICT) a základní ekonomické vzdělávání (kromě oborů, kde obě oblasti mají odborný i profesní charakter) a dosud byly řazeny do odborných vyučovacích předmětů. Obsah vzdělávání je v RVP koncipován nad předmětově podle vzdělávacích oblastí (např. jazykové vzdělávání, společenskovední vzdělávání, ekonomické vzdělávání, odborné vzdělávání). Usiluje se o funkční propojení teorie a nácviku dovedností (praxe). V oblasti všeobecného vzdělávání jsou jednotné pro celý stupeň vzdělání a navazují na RVP základního vzdělávání.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.3)

„Oblast odborného vzdělávání je zpracována samostatně pro jednotlivé obory vzdělání, i když se v některých oborech vzdělání mohou vzhledem k jejich charakteru objevit obdobné obsahové okruhy. RVP stanovují i tzv. průřezová témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie), která plní zejména výchovnou a motivační funkci. Škola je může realizovat nejen ve výuce, ale také jinými aktivitami. Struktura

RVP vychází z požadavků na RVP vymezených ve školském zákoně. RVP mají 12 kapitol, z nichž některé jsou společné pro všechny RVP.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.3)

Nás bude zajímat především průřezové téma Člověk a životní prostředí, které se řadí mezi přírodovědné vzdělání. Samotná výuka přírodních věd přispívá k celkově lepšímu pochopení přírodních jevů a zákonů. Přispívá také k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.24)

„Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné. Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání. Škola si zvolí variantu fyzikálního a chemického vzdělávání minimálně na úrovni uvedené v poznámkách k rámcovému rozvržení obsahu vzdělávání (může si tedy zvolit i variantu s vyššími nároky na příslušné vzdělávání).“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.24)

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy. Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat přírodovědných poznatků, dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí. Aby také uměli logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy. Důležité je také pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje. Musí umět také komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice. Žáci by měli zejména porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje a posoudit chemické

látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy. (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.25)

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali tu nejlepší motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti. A kladný postoj k přírodě, z které vyplývá motivace k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti. (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.25)

### **3.2 Průřezové téma Člověk a životní prostředí v odborném vzdělávání**

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU, a to včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a také k úctě k životu ve všech jeho formách. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. (Strategie rozvoje lidských zdrojů pro ČR. Praha, Úřad vlády ČR, MPSV ČR 2003)

Realizaci průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“ ve výuce charakterizuje doktorka Radmila Dytrtová jako učít se poznání světa a přírodních zákonitostí. Pochopit vzájemné souvislosti přírodní i sociální, učít se zaujímat vlastní postoj k environmentálním otázkám a chápat zásady udržitelného rozvoje. Chápat postavení člověka v noosféře a hodnotit sociální chování své i jiných lidí, a to z hlediska ochrany životního prostředí a zdraví, z hlediska produkce a spotřeby, učít se aplikovat poznatky v praxi ve vztahu k životnímu prostředí, jednat šetrně a hospodárně. Také je důležité dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví, naučit se přijímat osobní odpovědnost za svoje jednání, aktivně se účastnit ochrany životního prostředí, učít se pracovat s novými informacemi a také je umět

získávat a vyhodnocovat. (ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A VZDĚLÁVÁNÍ, TEXTOVÁ STUDIJNÍ OPORTA, doc. PhDr. Radmila Dyrťová, CSc., str. 30)

Podle RVP pro OV je hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí vést žáky k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy. Aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji. Aby respektovali principy udržitelného rozvoje a získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje. Měli by samostatně a aktivně poznávat okolní prostředí, získávat informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů a pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a snažit se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů. Osvojit si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání a dokázat esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Osvojit si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.63)

„Přínos průřezového tématu je informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení, Dále pak formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.). A v poslední řadě sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.63)

Podle RVP pro OV je průřezové téma začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech

ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno v společenskovedním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví. V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti. (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.63)

Ovšem doktorka Radmila Dytrtová ve svých skriptech o Enviromentální výchově a vzdělávání píše, cituji: „Environmentální výchova je součástí průřezového tématu Člověk a životní prostředí, které je zásadním tématem středoškolských rámcových vzdělávacích programů. Udržitelnost kvality životního prostředí se stala prioritou a výchova odpovídajícího myšlení a odpovědného chování lidí k životnímu prostředí je součástí všech vyučovacích předmětů, které mohou na středních školách zejména využívat mezipředmětové souvislosti s předmětem ekologie.“

„Průřezové téma Člověk a životní prostředí přispívá k realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy jak ve všeobecně vzdělávací, tak i v profesní přípravě v jednotlivých oborech vzdělávání. Představuje předpoklady šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v souladu s principem udržitelného rozvoje v občanském životě i v budoucím profesním jednání.“ (Metodika tvorby ŠVP, NÚOV, 2004).

„Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata jako biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, také o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí. O struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny). Také tam najdeme současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví). A dále i možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a to i v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační,



technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.64)

„Průřezové téma je vhodné realizovat ve školním vzdělávacím programu kombinací tří základních způsobů:

- komplexně tzn. v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do některého vhodného předmětu, který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí
- rozptýleně (difúzně) tzn. v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech všeobecně vzdělávací odborné složky vzdělávání v praktickém vyučování
- nad předmětově tzn. v žákovských projektech.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.64)

„Průřezové téma lze realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování je vhodné vést žáky ke správnému nakládání s odpady, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí.“ (RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23, str.64)

A jak tedy nejlépe realizovat a začlenit do výuky např. žákovské projekty, které se týkají environmentální problematiky a které budou propojené s odborným učivem a také s odbornou praxí? Nejen, že mají vzdělávací a výchovný význam, ale zároveň pomohou pochopit a následně zrealizovat aktivity vedoucí k lepšímu vnímání okolního světa a přírody. Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy se doporučuje spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy nebo jinými ekologickými institucemi a pracovišti.

Je také doporučováno realizovat, začlenění obsahového okruhu základů ekologie a ochrany životního prostředí – a to i přesto, že se na environmentální výchově mohou podílet svým způsobem všechny předměty, přímou pracovní činností ve prospěch životního prostředí (viz Metodika tvorby ŠVP, NÚOV, 2004).

„Průřezové téma Člověk a životní prostředí přispívá rovněž k formování a rozvoji klíčových, občanských a odborných kompetencí:

- Klíčových kompetencí tím, že jsou žáci vedeni k tomu, aby se uměli vyjadřovat, argumentovat, prezentovat svoje názory a postoje k otázkám životního prostředí. Zároveň respektovat názory ostatních, aby uměli hodnotit, využívat prostředky informačních technologií a uměli informace zpracovávat. Jsou vedeni k aktivní tvorbě a ochraně životního prostředí, k péči o své zdraví a k aktivní účasti na svém fyzickém i duševním rozvoji.

- Občanských kompetencí tím, že jsou žáci vedeni k tomu, aby jednali ve vztahu k životnímu prostředí odpovědně v zájmu veřejném i ve vlastním zájmu a zejména v zájmu svého zdraví a své existence.

- Odborných kompetencí tím, že se žáci učí zvažovat použití technologií a pracovních postupů vzhledem k jejich možným dopadům na kvalitu životního prostředí. Tím, že se formuje jejich uvědomění vlastní profesní odpovědnosti vůči životnímu prostředí. Respektovat principy udržitelnosti ve svém oboru znamená jednat hospodárně a odpovědně vůči životnímu prostředí a zdraví lidí.“ (ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A VZDĚLÁVÁNÍ, TEXTOVÁ STUDIJNÍ OPORTA, doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc., str. 31)

Problematika životního prostředí a jeho ochrany v RVP pro základní školství je zahrnuta nejvíce v přírodovědném vzdělávání v živých soustavách, ekologie, člověk a životní prostředí. Do dalšího všeobecného vzdělávání je začleněna mezi okruhy společenskovedního, jazykového a estetického vzdělávání. V odborné části vzdělávání v RVP pro odborné vzdělávání závisí především začlenění do obsahových okruhů na druhu daného studijního oboru.

I když se na výchově a vzdělávání pro udržitelný rozvoj podílejí svým způsobem různé vyučovací předměty či tematické moduly, je podle Metodiky tvorby ŠVP

žádoucí, aby do školního vzdělávacího programu byl začleněn samostatný průřezový vyučovací předmět. Ten by umožnil syntézu a doplnění všech dosud získaných poznatků z ochrany životního prostředí a z ekologie a umožnil získání komplexního pohledu na tuto problematiku (Metodika tvorby ŠVP, NÚOV, 2004).

Environmentální výchova by tak měla být měla vést rovněž k výchově ekologického optimismu, odpovědnosti a tomu, aby člověk uměl čelit devastaci životního a přírodního prostředí, motivovat zejména žáky k jeho obnově. Příkladem k aktuálnímu tématu z environmentálního vzdělávání je Evropská úmluva o krajině, která vychází ze skutečnosti, že krajina je významnou součástí životního prostředí člověka. Cílem této úmluvy je podpořit ochranu krajiny, krajinné plánování a organizovat evropskou spolupráci. Úmluva se týká pevniny i vodních ploch, pozoruhodných i běžných území i narušených krajinných celků. Souvisí vždy s Úmluvou o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a stanovišť a také s Úmluvou o biologické rozmanitosti. Úmluva o krajině definuje také některé pojmy související s krajinou. (ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A VZDĚLÁVÁNÍ, TEXTOVÁ STUDIJNÍ OPORA, doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc., str. 37)

### **3.3 Podpora a bariéry environmentální výchovy na školách**

Úspěšná realizace environmentální výchovy vyžaduje vytvoření podpůrného prostředí, které zahrnuje několik faktorů. Prvním z nich je osoba, která se bude tématu věnovat. V České republice je to nejčastěji tzv. koordinátor environmentální výchovy. Koordinátor potřebuje vzdělávání v oboru, v optimálním případě absolvuje 250 hodin dlouhé specializační studium pro školní koordinátory environmentální výchovy. Řada studií potvrdila, že vyškolení koordinátoři jsou efektivnější jak ve správném plánování, koordinaci i realizaci environmentální výchovy a mohou být také méně ohroženi syndromem vyhoření (Činčera, Gilar a Sokolovičová, 2010; Evers, Brouwers a Tomic, 2002). Na práci koordinátora pak navazuje zapojení dalších učitelů a zaměstnanců školy, nejlépe podle vytvořeného plánu. V neposlední řadě je zásadní, zda kultura celé školy podporuje realizaci environmentální výchovy a zda jde v tomto vedení školy příkladem (Higgs a McMillan, 2006; Evans, Whitehouse a Gooch, 2012).

„Učitelé narážejí při realizaci environmentální výchovy na řadu bariér, které jim brání v kvalitní implementaci environmentální výchovy. Pro environmentální výchovu jsou relevantní jak bariéry obecně pedagogické, tak bariéry oborově specifické. Přestože některé z bariér jsou objektivně existující problémy, např. chybějící prostory v okolí školy pro výuku venku, celá řada bariér je především subjektivně vnímanou realitou a liší se podle kontextu dané školy a konkrétního pedagoga. Analýzu bariér je třeba proto odvíjet od osobních výpovědí učitelů, kteří se environmentální výchovou zabývají.“ (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Environmentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016, str. 136)

„Výzkumem bariér pro učitele v environmentální výchově se zabývalo více autorů, např. Evans, Whitehouse a Gooch (2012), Ernst (2012) či Ham a Sewing (1998), podle jejichž výzkumu amerických učitelů existují čtyři skupiny bariér: za první konceptuální bariéry – chybějící konsensus o cílech a obsahu environmentální výchovy za druhé logistické bariéry – nedostatek času, metodických materiálů, finančních zdrojů, vhodné velikosti třídy apod. Za třetí výukové bariéry – kompetence učitelů vést programy environmentální výchovy a za čtvrté postojoyé bariéry – chybějící pozitivní vztah k environmentální výchově (často spojeno s negativním vztahem k přírodovědným předmětům).“ (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Environmentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016, str. 137)

Pokud chceme realizovat kvalitní environmentální výchovu musíme si vyhradit čas na realizaci v hodinách, na přípravu plánu a hodin a na přípravu smysluplného kurikula, který může být zpracovaný v rámci ŠVP nebo může mít formu samostatné směrnice. Měl by mít konkrétní cíle, a nakonec by se měli na její koordinaci na celé škole podílet všichni pedagogové společně s koordinátorem EVVO.

Pedagogové, kteří absolvovali specializační studium pro školní koordinátory environmentální výchovy říkají, že čeští pedagogové se potýkají časem, který je limituje pro environmentální výchovu, a to zvláště v případech, kdy potřebují zapojit kolegy nebo organizovat akci pro celou školu. Většinou jsou pro takové akce nejlepší výlety, ozdravné akce typu škola v přírodě nebo různé exkurze.

Dalšími možnými limity pak jsou omezené finanční nebo materiální zdroje. Učitelé potom vnímají svoji práci nejen jako časově náročnou, ale i finančně podhodnocenou. Kvalitní environmentální výchova vyžaduje externí zdroje financování např. granty, které jsou často těžko dosažitelné. (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Enviromentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016)

Vedení školy většinou environmentální výchovu podporuje spíše formálně, pokud tedy není ve vedení školy nadšený ekolog a ochránce přírody. Pedagogové nemají často povědomí o teorii environmentální výchovy, kterou zaměňují s „výukou o přírodě“. Školy, které jsou aktivní v environmentální výchově, zpravidla také spolupracují s i dalšími organizacemi, které se zabývají touto problematikou.

Úsilí školy v rozvíjení vztahu žáků k přírodě souvisí především s jejich vybaveností pozemkem, zahradou či přírodní učebnou a s konkrétními rozhodnutími školy. Některé školy mají možnost, aby žáci chodili o přestávkách ven, o míře participace žáků na péči o školní pozemky či míře využívání venkovního prostředí pro výuku. Právě proto vznikla myšlenka nabídnout škole řešení v podobě založení nebo spíše vybudování vlastní komunitní zahrady. Dříve měla každá škola vlastní pozemek, většinou u školy nebo někde v její blízkosti. O zahradu se žáci starali buď v hodinách pracovních činností nebo i na základě volnočasových aktivit.

Bariéra logistická je zásadní bariérou pro realizaci environmentální výchovy v mnoha různých podobách. Prvotní bariérou na řadě škol je celkový čas, který je pro environmentální výchovu vymezen. Školy často environmentální výchovu pojmají formou projektových nebo tematických dnů, takový den pak žáci zažijí jednou za rok, v některých případech dokonce jednou za několik let. Příkladem takového dne je např. Den Země nebo Uklidíme Česko. (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Enviromentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016)

Další možností je pak mít konkrétní předmět, který umožňuje začlenění všech nebo většiny výstupů environmentální výchovy, na škole, kde jsem distribuovala dotazník je to předmět Ekologie. Je pravda, že před několika lety byly takové předměty

zařazovány do ŠVP běžně a byl pro ně vyčleňován prostor např. z tzv. disponibilních hodin, nyní jsou opět rušeny a přednost dostávají jiné priority např. informatika.

„Pokud učitelé chtějí v rámci environmentální výchovy realizovat větší akce, např. celoškolského charakteru, nebo chtějí se třídou/třídami vyrazit mimo školu, narážejí na celkovou kapacitu akcí, která je k dispozici. Řada kolegů v této souvislosti vnímá akce a projekty jako něco, co nesouvisí s výukou, a vymezuje se proti ubývání prostoru pro klasickou výuku. Kromě většího prostoru ve výuce je environmentální výchova časově náročná i na přípravu. Pedagogové, kteří připravují i dlouhodobé projekty nebo celoškolské akce, pak přípravě věnují i svůj volný čas. Uvítali by tedy možnost mít snížený úvazek ve výuce a několik vyhrazených hodin pro koordinaci a realizaci environmentální výchovy.“ (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Environmentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016, str. 150–152)

„Další bariérou je výuková bariéra. Environmentální výchova je na školách poměrně novým oborem a znalosti a dovednosti potřebné pro její realizaci získávají pedagogové často pouze na kurzech v rámci DVPP. V běžné praxi jim chybí zpětná vazba s informací, zda se ubírají dobrým směrem, a také podpora jak od kolegů, tak od vedení školy.“ (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Environmentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016, str. 152)

Témata pro environmentální výchovu vyžadují kompetence pro pedagoga. Za nejméně bariérově náročné je považován vztah k místu, kde vyučují nebo popřípadě bydlí. Rozvíjení těchto dovedností naráží často na časovou bariéru a také na náročnost zkoumání v terénu. Významnou skupinou výukových bariér jsou bariéry spojené s cílovou skupinou, a to s žáky. Pedagogové hledají často obtížné cesty, jak žáky motivovat. Jako největší překážku vidí, že dnešní generace je směrem ke životnímu stylu značně negativní, a to včetně trávení většiny volného času ve virtuálním světě. Sociální sítě a další média jsou podle nich příliš silnými podněty, kterým příroda nedokáže konkurovat. Žáci do přírody moc nechodí a ztrácejí také základní znalosti a vztah k přírodnímu prostředí, který se alespoň na jedné SOŠ pokusím změnit.

Bariéra postojová má jednoznačně pozitivní vztah k environmentální výchově. Postoj pedagogů často ovlivní v průběhu času spíše únava z překonávání bariér, neznamená to však, že by zanevřeli na environmentální téma jako takové. Naproti tomu je pro ně samotné bariérou postoj rodičů a některých kolegů jednak k environmentálním tématům samotným a jednak ke konkrétním výukovým strategiím. Problematická je terénní výuka a také „netradiční“ způsoby práce se žáky.

Bariéra vedení školy je bariérou, která se projevuje napříč všemi kategoriemi, je to vztah s vedením školy. Vedení školy určuje časový prostor, který bude environmentální výchově na škole věnován, stará se o finanční a materiální zdroje, umožňuje pedagogům navštěvovat školení DVPP a svým postojem ovlivňuje atmosféru školy. Pokud tedy není vedení nakloněno environmentální výchově, vzniká řada bariér, které mohou vést ke zcela formální realizaci environmentální výchovy. (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Enviromentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016)

Plán environmentální výchovy má vypracovaný naprostá většina škol, otázkou však je, zda se jedná o pouhý soupis akcí, nebo propracované cíle s navazujícími aktivitami. Komplexní programy typu Ekoškola mění fungování učitelů, propojení školy s komunitou a pořádá se více environmentálně výchovných aktivit.

Dembo a Gibson (1985) zdůrazňují, že čím více vedení školy posouvá svoji školu od byrokratické instituce ke společenství se sdílenými cíli a společným rozhodováním, tím efektivněji fungují samotní učitelé. Na jeho základě si pak škola tvoří vlastní postupy a také způsob komunikace environmentálních témat, jaké role a práva žáků jsou (v environmentální výchově) normální, zatímco alternativní postupy mohou být ignorovány či mocensky potlačovány (Lotz-Sisikta a Schudel, 2007; Lousley, 1999; Cincera a Kovacikova, 2014).

Vnímání pozice environmentální výchovy na školách představuje další složité téma. Existuje však řada škol, které zařadily environmentální výchovu mezi své priority teprve nedávno. Možná právě proto, že vnímají problém této doby a zhoršující se prostředí kolem nás. Častým problémem je konkurence environmentálních aktivit s dosahováním výstupů u ostatních předmětů. Často převládá mínění, že environmentální výchova nastupuje poté, co žáci získají základní znalosti v oboru. Na druhou stranu může být zapojení „opravdové“, ale i „umělé“, kdy rodiče mohou

být odsouváni do pozice pouhých pomocníků na příležitostných akcích typu školní karneval, besídky atd. K zapojování rodičů do problematiky by měl být zájem školy a následná trpělivost kvůli hledání vzájemné spolupráce. Překážkami mohou pak být nároky na takovou spolupráci jak časové, ale i obtíže ve vztahu výchovy. Často nezáleží příliš na tom, v jakém kraji škola sídlí, zda působí v malém či velkém městě nebo na počtu žáků ve škole. (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Enviromentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016)

„Pro hodnocení stavu environmentální výchovy na školách lze doporučit dvě možné strategie. První je výzkum environmentální gramotnosti žáků (viz Kroufek, 2016; Schovajsová, 2010). Základem jeho realizace je existence validních a reliabilních nástrojů. Přehled některých z nich je obsažen v certifikované metodice pro evaluaci programů pro danou věkovou skupinu (Činčera, 2013c). Průzkumy environmentální gramotnosti mohou přinést důležité informace o znalostech, postojích, dovednostech či chování žáků a v případě jejich opakování o možném vývoji mezi žáky. Jinou možností je použití autoevaluačního nástroje, který umožňuje sledovat kvalitu realizované výuky. Jejím základem je přesvědčení, že hodnocení kvality podmínek k učení může být důležitější než samotné výstupy (Mogensen a Schnack, 2010).“ (ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. Enviromentální výchova z pohledu učitelů. Brno: Masarykova univerzita, 2016, str. 169)

### **3.4 EVVO**

Zkratka EVVO znamená Environmentální Vzdělávání, Výchovu a Osvětu. Je to vlastně vzdělávání a osvěta, která se týká životního prostředí. Dříve byl hodně využíván termín ekologická výuka. Nejedná se tedy jen o vzdělávání, ale především o zprostředkování informací pro širokou veřejnost a z toho vyplývající prevence ochrany přírody.

Školní program EVVO je dlouhodobý strategický dokument, který může být zpracován jako součást ŠVP nebo bývá často zpracován samostatně. Stanovuje vzdělávací cíle a výstupy, výchovné a vzdělávací strategie a tematické zaměření EVVO na škole. Stanovuje také cíle zejména organizační a rozvojové v oblasti



dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, materiálního a finančního zabezpečení realizace EVVO či spolupráci školy s okolím. (Metodický pokyn environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008).

Koordinátor EVVO je pedagogický pracovník, kterého pověřil ředitel následujícími úkoly. Koordinátor má na starosti vytvoření školního programu EVVO, dbá na realizaci EVVO na škole, ostatním pracovníkům poskytuje konzultace a podporu při začlenění EVVO a navazuje spolupráci s dalšími partnery v oblasti EVVO. Na určeném pedagogovi také závisí, jak program naplní, ale také hodně záleží na podpoře kolegů a vedení školy. Environmentální výchova ovlivňuje nejenom provoz školy, ale i úsilí žáků a pedagogů např. v oblasti třídění odpadů nebo úprav pozemku či při přípravách na akce školy. (Metodický pokyn environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008)

Metodický pokyn MŠMT Povinnosti a cíle EV vyplývající z Bílé knihy či RVP ZV jsou formulovány obecně. Pro školní praxi zůstává stále spousta otázek nezodpovězených, a tak Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vydalo v roce 2008 Metodický pokyn k zajištění EVVO ve školských zařízeních. Pokyn je určen jako informační zdroj pro zřizovatele a ředitele škol o EVVO a stanovuje doporučené postupy při realizaci EVVO na školách. Základní rámec pro EVVO vychází ze Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v ČR. Tento program stanovuje cíle, nástroje a úkoly pro veřejnou správu, veřejnost, podnikovou sféru a děti, mládež a pedagogické a odborné pracovníky (Metodický pokyn environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008).

Pokyn vychází společně s dalšími dokumenty a ty jsou Strategie udržitelného rozvoje ČR, Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR, Bílá kniha – národní program rozvoje vzdělávání v ČR, Rámcové vzdělávací programy, Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj ČR. Metodický pokyn v úvodu vymezuje základní pojmy oblasti EVVO. Na rozdíl od RVP hovoří o důležitých kompetencích, které jsou u rozvíjeny. V RVP je obsažen pouze výčet získaných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot. Co se týče školních vzdělávacích programů, jsou zde uvedeny jednotlivé části, které ŠVP musí obsahovat v souvislosti s EVVO. Jsou to například stanovené cíle, výchovné a vzdělávací strategie, formy (samostatný předmět, kurz,

seminář apod.), témata. Škola má také povinnost provádět průběžnou a závěrečnou evaluaci EVVO. Součástí ŠVP nebo naopak zcela samostatně musí být zpracován Školní program EVVO, který má na starosti jmenovaný koordinátor EVVO, který dále dbá na realizaci programu ve škole. K jeho realizaci přidává doporučení určená vedení škol ohledně vytváření podmínek pro EVVO, dále doporučuje metody, nástroje a prostředky realizace. Pedagogickým pracovníkům „předepisuje“ školení v oblasti EVVO prostřednictvím akreditovaných seminářů (Metodický pokyn environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008).

Oblast má za cíl zajistit, aby ve vzdělávání byly pokryty všechny vzdělávací cíle EVVO a EP, a to zejména systémově a zároveň, aby se aktivity a programy EVVO a EP koncentrovaly na konkrétní relevantní témata (1. Příroda, 2. Místo, sídlo, krajina, 3. Udržitelná spotřeba, 4. Klima v souvislostech) a aby se prostřednictvím těchto témat dosahovalo jak vzdělávacích cílů, tak praktického zlepšení v péči o životní prostředí. (Metodický pokyn environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008).

Já jsem si vybrala z této oblasti 2 cíle (jsou to témata, které budou popsány podrobněji). Téma příroda, legislativa a společenské klima, které podporují větší kontakt dětí a dospělých s přírodou. Jsou to většinou zážitky a zkušenosti, které mohou být jak s rodinou, tak i z volnočasových aktivit. Bariéry nemáme většinou v oblasti hygieny a bezpečnosti, protože v těchto oblastech jsou děti velmi často poučovány. Výuka v terénu a v kontaktu s přírodou je podporována jako plnohodnotný způsob vzdělávání ve školách a na všech stupních, a i v dalších vzdělávacích zařízeních. Jsou pro ni vytvořeny podmínky, tak aby byly zachovány a rozšiřovány možnosti pro spontánní aktivity a možnosti pro lepší trávení času dětí v přírodě.

Cílem je také podporovat různé formy mimoškolního a celoživotního vzdělávání a výchovy v přírodě od předškolních dětí přes teenagery. Zabývat se zájmovými skupinami dospělých, zejména seniorů a také dlouhodobou prací skupin (oddílů, kroužků, spolků), které využívají pro výchovu především pobyt v přírodě (např. na základě hnutí lesní moudrosti, turistických oddílů mládeže, skautingu apod.). Podporovat činnost i jiných organizací a spolků (od mateřských center, dětských skupin, organizací dětí a mládeže přes zájmové organizace po univerzity

třetího věku) zaměřit se na využití pobytu v přírodě (táborů, výletů do přírody a jiných venkovních akcí včetně akcí lesní pedagogiky) pro vzdělávání a výchovu. Podporovat využívání přírodního prostředí rodinami s dětmi pro hru, odpočinek a výchovu dětí od nejmladšího věku. Podporovat osvětu rodičů o významu spontánních aktivit, informálního učení v rámci trávení času dětí v přírodě. (Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025)

Další téma je Místo, sídlo, krajina EVVO a EP vychází z místních reálií, reaguje na potřeby místa a místního společenství (obec, město, region, kraj) a prohlubuje vztah k místu a vychovává k zodpovědné správě místa. Využívá zejména za tímto účelem nástrojů k učení, interpretaci přírodního, kulturního a historického dědictví a dalších přístupů vzdělávání o místě a v místě. Také toto téma vychází z důrazu Státní politiky životního prostředí na „ochranu přírody a krajiny“ a ze vzdělávacích cílů EVVO, v nichž je „vztah k místu“ jednou ze základních oblastí kompetencí. Prostřednictvím práce s tématem „místo, sídlo, krajina“ může být dosahováno i řady dalších vzdělávacích cílů a z toho vyplývající správa obce či péče o krajinu. Motivace pečovat o přírodu, krajinu a obec, kde žijeme, má základ ve vztahu k místu, které je naším domovem, a k lidem, kteří zde žijí. Lidé jsou většinou ochotnější se zapojit do věcí, které se dotýkají jejich život nebo toho co sami vymysleli nebo na čem se podíleli od samého začátku. Tento vztah je třeba posilovat prostřednictvím využívání všech aspektů místního prostředí, a to včetně kulturních, historických a sociopolitických souvislostí) jako jednotícího kontextu vzdělávacích programů. (Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025)

### **3.5 Komunitní zahrady**

Komunitní zahrada je místo, kde se scházejí lidé, kteří nevlastní žádnou vlastní zahradu. Společně pak pěstují zeleninu, ovoce, ale i okrasné rostliny. Komunitní zahrada není určena jen k pěstování, ale měla by sloužit i k relaxaci. Vůbec nevádí, když je součástí i gril a nějaké posezení, protože zahrada, to by měla být především odpočinek a radost, nikoli jen práce. Komunitní zahrada, ale též představuje

investici, a tedy i majetek komunity. Proto se zakládají a podílející členové měli dohodnout jakým způsobem se budou podílet finančně na její

Často jsou komunitní zahrady zakládány lidmi žijícími v bytových domech bez zahrádek. Pokud si takoví lidé nepořídí nějakou zahradu, případně chatu či chalupu s pozemkem, může být pro ně řešením právě komunitní zahrada. V České republice je toto téma novinkou, zatímco v zahraničí jsou komunitní zahrady již běžnou součástí měst. A pěstovat si rostliny lze opravdu kdekoli, například i na střeše bytového domu. Což začíná realizovat čím dál víc lidí, ale i radnic měst.

Založení komunitní zahrady začíná hledáním stejných nadšenců – zahrádkářů, tedy vytvořením dané komunity. Poté si tito lidé společně vyberou pozemek, shromáždí své znalosti o pěstování a potřebné nářadí, načež společně zajistí financování. Komunitní zahrada musí být stejně dostupná pro všechny členy komunity. Všichni se pak společně podílí na práci a následně i sklizni. Komunitní zahradu nelze realizovat bez dobré spolupráce s lidmi.

Komunita si může buďto vybrat již připravenou zahradu, kterou si koupí či pronajme, nebo najde pozemek, na kterém vybuduje zahradu novou. Vyplatí se zajít například za místním spolkem zahrádkářů, zda o nějaké zahradě nevědí. Nebo na místní městský úřad. Vůbec nemusí být velká plocha nebo pozemek, začínat lze i s mobilními nádobami, případně pytli s hlínou, které lze umístit třeba na střechu domu, mezi domy, prostě kamkoli, kde je dostatek světla. Hodně záleží na lokalitě, protože jinak nemá na volném prostranství vůbec smysl začínat. Ohled bychom měli třeba brát i na zdroj vody.

Nejprve by se měla komunita domluvit na zdroji financování a poté se dohodnout na rostlinách, které bude pěstovat a na rozsahu pěstování vzhledem k předpokládané sklizni. Většinou se doporučuje se začít „zelinářskou klasikou,“ tedy rajčaty, paprikami, okurkami, česnekem, cibulí, ředkvičkami, salátem, cuketami, bylinkami, mrkví, petrželí apod. Měli by se také dohodnout, zda budou investovat do skleníku, kompostu a úpravy povrchu zahrady, případně techniky na údržbu trávníku apod. Při založení takovéto zahrady je potřeba připravit spousty materiálů a zvážit spousty pro a proti. Ale samozřejmě díky komunitní zahradě můžou lidé, kteří nemají možnost vlastnit zahradu naučit se spousty nových věcí a popřípadě i předat své zkušenosti.

Zdroj: <https://www.ceskestavby.cz/clanky/co-je-komunitni-zahrada-a-jak-ji-zalozit-26294.html>

### 3.6 Genderové role

Tělesné rozdíly mezi muži a ženami jsou nápadné na první pohled i poslech. Jen málokdy si nejsme jisti, ke kterému pohlaví náš protějšek patří. Dlouhé desetiletí se neurofyziologové a neuropsychologové zabývají rozdílnostmi v diferenciaci mozkových hemisfér u žen a u mužů. Ke skutečnému pochopení těchto procesů máme ještě daleko, nicméně v poslední době výzkum značně pokročil díky využití nových postupů – měření látkové výměny nebo elektrických procesů v jednotlivých oblastech mozku atd.

„Můžeme se důvodně domnívat, že ženy častěji, než muži využívají obou polovin mozku k úlohám vyžadujícím řečové a jazykové dovednosti – např. porozumět těžkému textu, vysvětlit někomu situaci, poznat a určit nesmyslná slova, která se rýmují. Někteří badatelé z toho usoudili, že ženy jsou celkově ve srovnání s muži nadanější v oblasti řeči a jazyka. Levá polovina je totiž především sídlem porozumění, má funkce duchovní a intelektuální, zatímco pravá hemisféra je víceméně (silně zjednodušujeme) sídlem citů a projevů. Hojně rozšířená fráze o celistvějším založení žen zde podle nich nalézá jakési potvrzení.“ (Ženy – muži, Hartmut Karsten, 2006, str. 9–18)

Dnes už víme, že přinejmenším pokud jde o průměrnou intelektuální výkonnost, neodlišují se ženské mozky od mužských. I když se většinou tradují historicky o ženských malých mozcích a mužských velkých mozcích. Rozdíly ve velikosti a váze lze vysvětlit rozdílným jemným anatomickým ustrojením: Mužské mozky obsahují více mozkomíšního moku a bílé hmoty mozkové, sestávající z dlouhých nervových vláken, která spojují navzájem různé oblasti mozku a má úlohu rychlému předávání informací. Naproti tomu ženský mozek disponuje větším množstvím šedé hmoty, složené z nervových buněk a dentritů, které spojují sousedící nervové buňky a umožňují ženám rychlé zpracování signálu. (Ženy – muži, Hartmut Karsten, 2006)

Vývoj pohlavních rozdílů tvrdí, že chlapci a dívky získávají chování typické pro své pohlaví tím, že pozorují vzory téhož pohlaví a jejich pohlavně typické chování napodobují a přejímají. Imitační teorie se s teorií utvrzování shoduje v důležitosti, kterou přiznává úspěšnosti vzoru: záleží na tom, na kolik je modelové chování úspěšné, setkává-li se s uznáním, nebo kritikou, je-li odměňováno, nebo trestáno. Napodobuje se především úspěšné chování vzorů. Proto platí, že žáci mají často svůj vzor v rodičích i v pedagozích.

Proč tedy právě v pozdějších fázích dětství a v pubertě mají sklon vymezovat se vůči druhému pohlaví a postupně přejímat podstatné znaky chování specifického pro pohlaví vlastní, to imitační teorie nedokáže uspokojivě vysvětlit. Dospívající muži, kteří jsou silněji orientováni na věcné uvažování a na předmětný svět, mají mnohdy docela jasné představy a očekávání vzhledem ke svému vzdělání a povolání. Mívají jasno v tom, jak chtějí ukončit školu a na jakou další školu by měli jít, mívají dokonce naplánovanou kariéru pro nejbližší životní etapu a už teď vidí své budoucí pracovní úspěchy. Méně jasné představy mívají v oblasti osobní a mezilidské. Založení rodiny, děti, to nejsou témata, jimiž by se příliš zabývali. Uvažují takto: nejdříve je třeba získat fundované odborné vzdělání, pak nastoupit do zaměstnání, udělat v něm nějaké pokroky, stát se úspěšným pracovníkem, a teprve později, v zajištěné finanční situaci, se poohlédnout po ženě, založit rodinu, zplodit děti a mít krásný byt s balkonem nebo domek se zahradou. Mladé ženy nemívají tak jasné uspořádané představy o budoucnosti. Před čtvrtstoletím to bylo úplně jiné. Většina žen byla již v době dospívání jednoznačně rozhodnuta, že se sice do nějaké profese pustí (nějaká finanční nezávislost na rodičích je přece nutná), ale jen do založení vlastní rodiny. Pracovní činnosti se ženy vzdávaly nejpozději v těhotenství a pak už se hodlaly starat je o domácnost a výchovu dětí.

Nicméně moje dotazníkové šetření tuto teorii trošku upravuje, protože lépe se k vnímání okolí stavěly dívky a ženy. Je to možná i proto, že stále je vyšší počet žen s vyšším vzděláním. V současnosti je dokonce více maturantek než maturantů a žen vykonávajících stále kvalifikovanější práce je dokladem proměny pohlavních rolí, která se v posledních třiceti letech udála. Většina mladých žen chce dnes obojí: práci i rodinu! Často však nebývají schopny konkretizovat své představy o budoucnosti. Nechtějí se na něčem definitivně ustálit předem, vždyť teprve budoucnost, teprve

nadcházející životní situace, zkušenosti v zaměstnání a s budoucím partnerem, to vše teprve ukáže. (Ženy – muži, Hartmut Karsten, 2006)

## PRAKTICKÁ ČÁST

### 4 Vlastní šetření

#### 4.1 Charakteristika místa šetření

„Štětí je město v okrese Litoměřice v jihovýchodní části Ústeckého kraje. Leží na pravém břehu Labe, v polokruhu obklopeném svahy stoupajícími na sever a na východ k vysočině (západní okraj Dubské plošiny). Tyto svahy se sklání na jih a na mnoha místech byly porušeny někdejšími vodopády. Na druhém břehu Labe se táhne zalesněná výšina. Východně a severně od města se zdvihá svah, tvořený vápencovými usazeninami druhohorního mělkého moře. Tímto svahem začíná Dokeská pahorkatina. Na jeho hraně při cestě do Čakovic byla nedávno vyhlášena evropsky významná lokalita Přírodní památka Bílé stráně u Štětí, kde se vyskytuje řada vzácných suchomilných rostlin a zajímavá entomofauna. Blízko Radouň, nad údolím potoka Obrtky, se pak nalézají dvě stanoviště Přírodní památky Radouň, kde roste chráněný Vstavač vojenský, jedna z našich orchidejí. Východně od Stračí začínají rozsáhlé lesy, plné borůvčí a pískovcových skal, s hojností zvěře. Odtud, přes Brocno, Chcebuz, Újezd a Veselí vede západní hranice CHKO Kokořínsko – Máchův kraj.“ (ŠTĚTÍ VČERA A DNES, Miroslav Plaček a další)

„Krásný rozhled do kraje skýtá vrch Špičák (281 m) nad Štětím, který vznikl při třetihorní vulkanické činnosti proražením pískovcových a vápencových vrstev. Zdejší čedič byl těžen na štěrk a pozůstatky lomu bývají často v lidové fantazii považovány za kráter. Z vrcholu je vidět nedaleký Říp, vápencový vrch Sovici, oblouk Českého Středohoří, kopce Kokořínska, Liběchov a Mělník. Dozvědět se více o krajině, přírodě a historii Štětí a okolí mají místní i turisté možnost ve 21 zastaveních Naučného putování loupežníka Štětky. Město se nachází 50 km severně od Prahy a 16 km od Mělníka. Nacházejí se v něm největší papírný v České republice. Trvale zde žije přibližně 9000 obyvatel.“

„V tomto městě sídlí Vyšší odborná škola obalové techniky a střední škola ve Štětí, která má za sebou již třicetiletou historii, ale nikdy neposkytovala svým studentům takový komfort, jako nyní. Škola nabízí obor Obalový a grafický design, který je se



svým zaměřením a vybavením pro tento obor jediná v republice. Jde o obor multidisciplinární, kde se spojují nároky na studenty v oblasti kreativní a konstrukční a studenti také musí znát materiály a jejich vlastnosti. Velký důraz se ve škole klade na ekologii a recyklaci materiálů.“ (www.odbornaskola.cz)

Vybrala jsem si tuto školu, protože jsem ve městě bydlela přes 20 let a sama jsem školu vystudovala. Proto znám dobře její okolí a zázemí školy a dokážu navrhnout řešení problému o kterém píší bakalářskou práci.

#### **4.1.1 Přírodní podmínky v okolí Štětí**

Chráněné lokality v katastrálním území Štětí a jeho místních částí jsou přírodní památka Bílé stráně u Štětí, kde se nachází polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitěm podloží. Přírodní památka byla vyhlášena v roce 2013. Nedaleký chráněná přírodní památka Radouň je známa výskytem vstavače vojenského (druh orchideje). Dále se zde vyskytují koniklec, sasanka hajní aj. Přírodní rezervace dolní Liběchovky, kde se nacházejí rozsáhlé soustavy mokřadů v nivě říčky Liběchovka, vzácné druhy rostlin a živočichů. A nesmíme zapomenout, že se v blízkosti nachází CHKO Kokořínsko tzv. Máchův kraj.

Dominantu v okolí tvoří vrh Špičák (281 m) v blízkosti Stračí. Kopec je na několika místech rozštěpen a v těchto rozštěpech se vyskytují zvětralé čedičové kuličky. Ze Špičáku je pěkná vyhlídka na Labe a částečně i na město. Mezi dalšími významné body krajiny patří především historicky známá hora Říp (459 m), vysoká čedičová kupa, vzdálená 10 km a Sovice (273 m), z části zalesněný vrh, na kterém se rozprostírají vinice nedalekého vinařství Lobkowicz.

Město bývá častým výchozím bodem pěší turistiky a cykloturistiky, a to zejména pro velké množství přírodních a historických památek a útvarů v okolí.

## 4.2 Dotazníkové šetření

Během podzimu byl distribuován dotazník na konkrétní střední odbornou školu. U žáků byla pozornost věnována pohledu na okolní svět a životní prostředí a to i z hlediska genderu. Na základě výsledků dotazníkového šetření byly navrženy prostředky ke zvýšení povědomí a zájmu žáků o okolním přírodním prostředí. Dotazník byl ředitelem školy elektronicky poslán aplikací Bakaláři studijnímu oboru Obalová technika. Vše probíhalo po společné dohodě s vedením školy. Po vyhodnocení dotazníkového šetření jsem udělala rozhovor s pěti žáky, kteří se podíleli na vyplnění dotazníku. Rozhovor byl veden otevřenými otázkami, kdy jsem zjišťovala, které přírodní památky se nacházejí při cestě do školy. Vyhodnocení dotazníkového šetření proběhlo pomocí grafů, které jsou přiloženy v přílohách.

## 4.3 Zhodnocení výsledků dotazníkového šetření (individuálních rozhovorů, ...)

V dotazníku se ukázalo, jak vnímají cestu do školy dívky, chlapci a pedagogové. Velmi mile mě překvapilo, že větší část dotazovaných vnímá po cestě do školy své přírodní prostředí a můj návrh na vybudování komunitní zahrady berou jako dobrý nápad a sami by se na realizaci podíleli. Sice není respondentů moc, ale i tak si myslím, že je to úspěch. Po vyhodnocení dotazníkového šetření jsem vedla rozhovory s dívkami, protože ty uváděly, že vnímají přírodu a památky kolem sebe. A proto jsem se ptala, jestli ví, které památky vidí cestou. 2 dívky jezdí z Prahy, a tak mívají Větrušickou rokli. Ony samozřejmě vůbec netušily, jak se přírodní památka jmenuje a že to je přírodní památka. Jen je cestou vlakem zaujali skály, které se nacházejí podél tratě. Také se pohybují většinou v Praze, a tak jsem zjistila, že samozřejmě navštívily Divokou Šárku a Prokopské a Dalejské údolí. Jedna z dotazovaných bydlí nedaleko Kralup nad Vltavou, a tak zná Okoř a Hostibejk. Dva chlapci vůbec netušily, že něco takového existuje a vlastně je to vůbec nezajímalo. S vedením školy jsem vedla rozhovor i možném vybudování komunitní zahrady, ale

v této chvíli nemají na realizaci prostory a ani finanční prostředky. Pokud se situace změní, budou nad realizací přemýšlet.

## 5 Vlastní doporučení

Studování této problematiky mě velmi bavilo a zajímalo. Tomuto tématu není věnováno mnoho knih, ale je velmi podnětné a zabývat se tématem tak málo probádaným je obohacující. To, co bylo pro nás dříve běžné a normální je poslední dobou dost opomíjené. Děti raději sedí doma u počítačů, tabletů a mobilů nebo v případě, že už jdou ven do přírody, tak stejně většinu času tráví na mobilech. Místo toho, aby vnímali svět kolem sebe a rozhlíželi se co nového uvidí. Často mají kolem sebe spousty krásných věcí, které ani nevidí nebo možná spíš nechtějí vidět.

Doporučuji tedy stejně jako odborníci, aby se více vnímání okolního životního prostředí a přírody vůbec dětem vštěpovalo již od útlého dětství. Pokračovalo se samozřejmě při vzdělávání předškolním, školním i mimoškolním. Většina škol a organizací vnímá, že je potřeba tento celosvětový problém řešit, a tak proto organizuje spousty ozdravných pobytů, ale i akcí k záchraně našeho prostředí, a to jak přírodního, tak i životního. Protože vše je propojeno a jedno bez druhého nemůže být.

Nenašla jsem školu, která by měla vlastní komunitní zahradu, proto v tom vidím možnost, jak realizovat svůj plán, jak zlepšit vnímání žáků o okolním přírodním a životním prostředí. Přírodní prostředí mohou vnímat samozřejmě tím, že se budou více rozhlížet a koukat kolem sebe. Ale nakonec vlastně cokoliv udělají pro dobro naší země a okolí bude skvělé.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce, která byla na téma o povědomí žáků středních odborných škol o okolním přírodním prostředí se zabývala především zjišťováním situace dnešní mládeže, ale i pedagogů jedné konkrétní střední školy. Samotnou mě velmi překvapilo, že dnešní mládež vnímá svět kolem sebe, a dokonce se našli i výjimky, které při cestě do školy nekoukají je do mobilu, ale také vnímají svět kolem sebe.

V teoretické části jsou vysvětleny pojmy jako přírodní prostředí, životní prostředí a enviromentální výchova. Popsáno je také několik přírodních památek a parků, které se nacházejí při cestě dotazovaných žáků nebo v blízkosti jejich bydliště a o kterých mají žáci povědomí. Teoretická část je také věnována vzdělávání, RVP, EVVO a v krátkosti i komunitním zahradám a samozřejmě genderu, což je téma v poslední době tolik diskutované.

V praktické části byly použity metody dotazníkového šetření a následného rozboru a rozhovoru s žáci střední odborné školy. S vedením školy jsem vedla rozhovor i možném vybudování komunitní zahrady, ale v této chvíli nemají na realizaci prostory. Pokud se situace změní, budou nad realizací přemýšlet. Proto se nevzdávám myšlenky, že mé snažení přijde vniveč a možná v blízké budoucnosti se realizace mého navrženého řešení uskuteční.

Vzhledem k tomu, že jsem nenašla školu, která by měla vlastní komunitní zahradu jsem přesvědčená, že by toto téma mohlo oslovit nejen školu na které jsem prováděla dotazníkové šetření, ale možná osloví i jiné školy, kterým není lhostejná situace, která je problémem celého světa. Především by koordinátor EVVO měl lépe spolupracovat se všemi dostupnými organizacemi a snažit se zkvalitnit přístup dnešní mládeže k vnímání okolního světa a přírody. Toto téma se dostává častěji mezi běžnou populaci a probíhá spousty školení a akcí věřím, že se problematika bude i nadále zlepšovat.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ATTENBOROUGH, David a HUGHES, Jonnie. *Život na naší planetě: mé svědectví a vize pro budoucnost*. Vydání první. Praha: Práh s.r.o., 2021. 263 stran, 16 nečíslovaných stran obrazových příloh. ISBN 978-80-7252-884-4.
2. BALÁK, Ivan et al. *Přírodní památky, rezervace a parky*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2004. 186 s., [24] s. barev. obr. příl. Navštivte--. ISBN 80-7033-826-1.
3. CARSON, Rachel. *Tiché jaro*. První vydání. Brno: Host, 2021. 374 stran. Klimax. ISBN 978-80-275-0687-3.
4. ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M., BROUKALOVÁ, L. *Enviromentální výchova z pohledu učitelů*. Brno: Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8439-1.
5. DYTRTOVÁ, R. *Enviromentální výchova a vzdělávání – Textová studijní opora*. Praha: ČZU, 2014. ISBN 978-80-213-2459-6.
6. KASTEN, Hartmut. *Ženy – muži: [genderové role, jejich původ a vývoj]*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2006. 183 s. Spektrum; 48. ISBN 80-7367-145-X.
7. MÁCHAL, Aleš. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou: metodická příručka pro začínající učitele a pedagogické pracovníky středisek ekologické výchovy*. Brno: Rezekvítek ve spolupráci s Lipkou – Domem ekologické výchovy, 2000. 205 s. ISBN 80-902954-0-1.
8. *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice: Bílá kniha*. Praha: Tauris, 2001. ISBN 80-211-0372-8.

## ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. EDU [www.EDU.CZ](http://www.EDU.CZ)
2. [HTTPS://ENVIRONMENTALNI-VYCHOVA.WEBNODE.CZ/CO-JE-EVVO-/](https://environmentalni-vychova.webnode.cz/co-je-evvo/)
3. [HTTPS://WWW.MZP.CZ/C1257458002F0DC7/CZ/STATNI\\_PROGRAM\\_EVVO\\_EP\\_2016\\_2025/\\$FILE/OFDN-SP\\_EVVO\\_EP\\_%202016\\_2025-20160725.PDF](https://www.mzp.cz/c1257458002f0dc7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/file/ofdn-sp_evvo_ep_%202016_2025-20160725.pdf)
4. KOMUNITNÍ ZAHRADY <https://www.ceskestavby.cz/clanky/co-je-komunitni-zahrada-a-jak-ji-zalozit-26294.html>
5. Metodika tvorby ŠVP, NÚOV, 2004
6. RVP pro OV, MŠMT, 2009, č. j. 9325/2009-23
7. RVP PRO ODBORNÉ ŠKOLSTVÍ, MŠMT  
[HTTP://ZPD.NUOV.CZ/RVP\\_3\\_VLNA/RVP%203442M01%20OBALOVA%20TECHNIKA.PDF](http://zpd.nuov.cz/rvp_3_vlna/rvp%203442m01%20obalova%20technika.pdf)
8. SOCIOLOGICKÁ ENCYKLOPEDIÉ, Sociologický ústav AV ČR,

[HTTPS://ENCYKLOPEDIE.SOC.CAS.CZ/W/VZD%C4%9BL%C3%A1V%C3%A1N%C3%AD](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/vzd%C4%9BL%C3%A1V%C3%A1N%C3%AD)

9. Strategie rozvoje lidských zdrojů pro ČR. Praha, Úřad vlády ČR, MPSV ČR 2003
10. Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. In: 561/2004 Sb. 2004  
EVVO a veřejná správa. Resort životního prostředí [online]. [cit. 2017-03-22]. Dostupné z:  
[http://www.cenia.cz/web/www/webpub2.nsf/\\$pid/MZPMSFIJSZHW](http://www.cenia.cz/web/www/webpub2.nsf/$pid/MZPMSFIJSZHW)
11. Zákon o životním prostředí. In: 17/1992 Sb. 1992

## **SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ**

Graf č.1–10



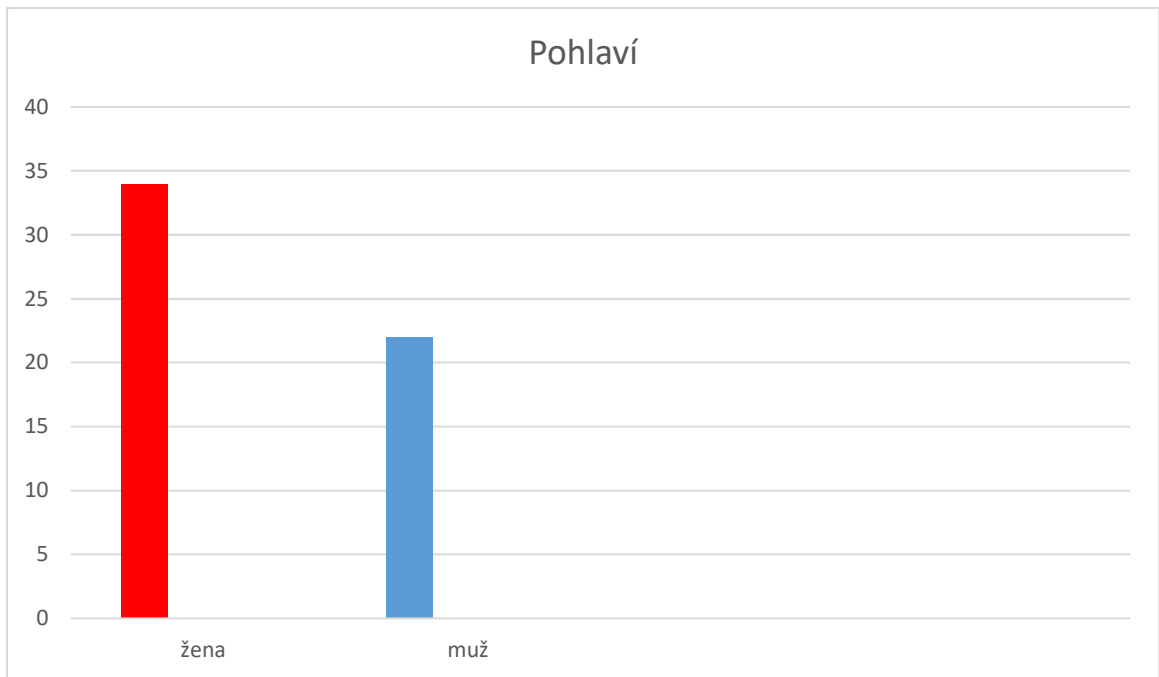
## SEZNAM PŘÍLOH

### Příloha 1: Vzor dotazníku

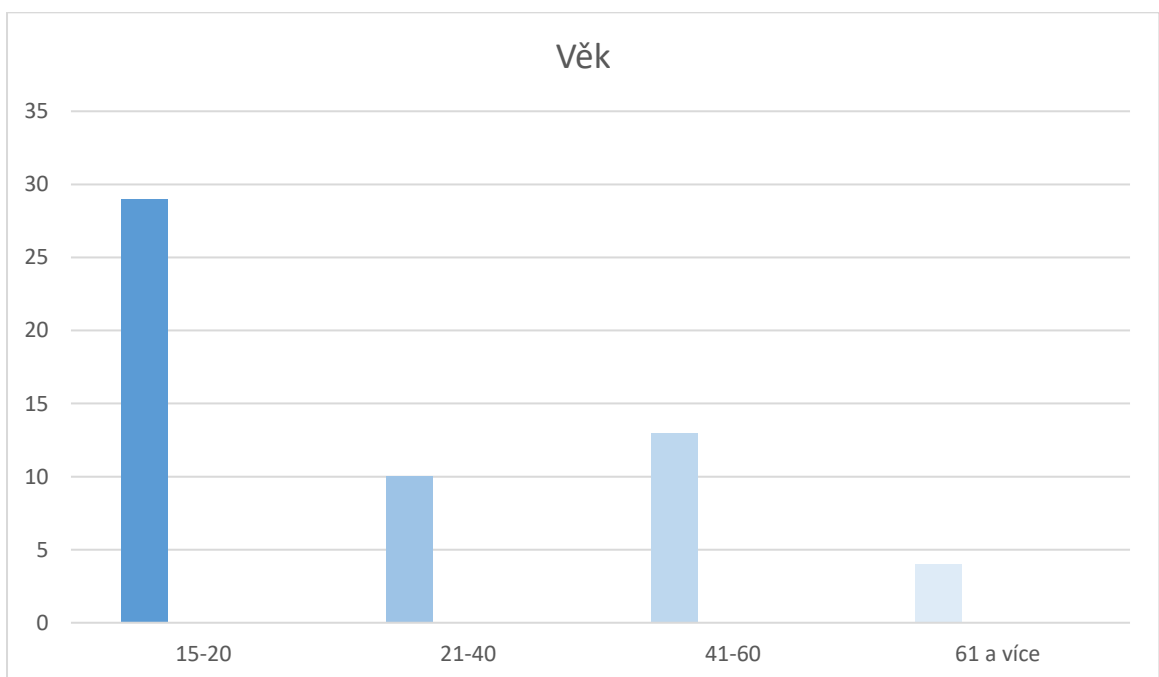
Dobrý den,

Věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku, který je určen žákům a pedagogům vaší školy. Můj dotazník je anonymní a bude sloužit výhradně jen pro zpracování mé bakalářské práce na téma: Cestou do školy: povědomí žáků středních odborných škol o okolním přírodním prostředí.

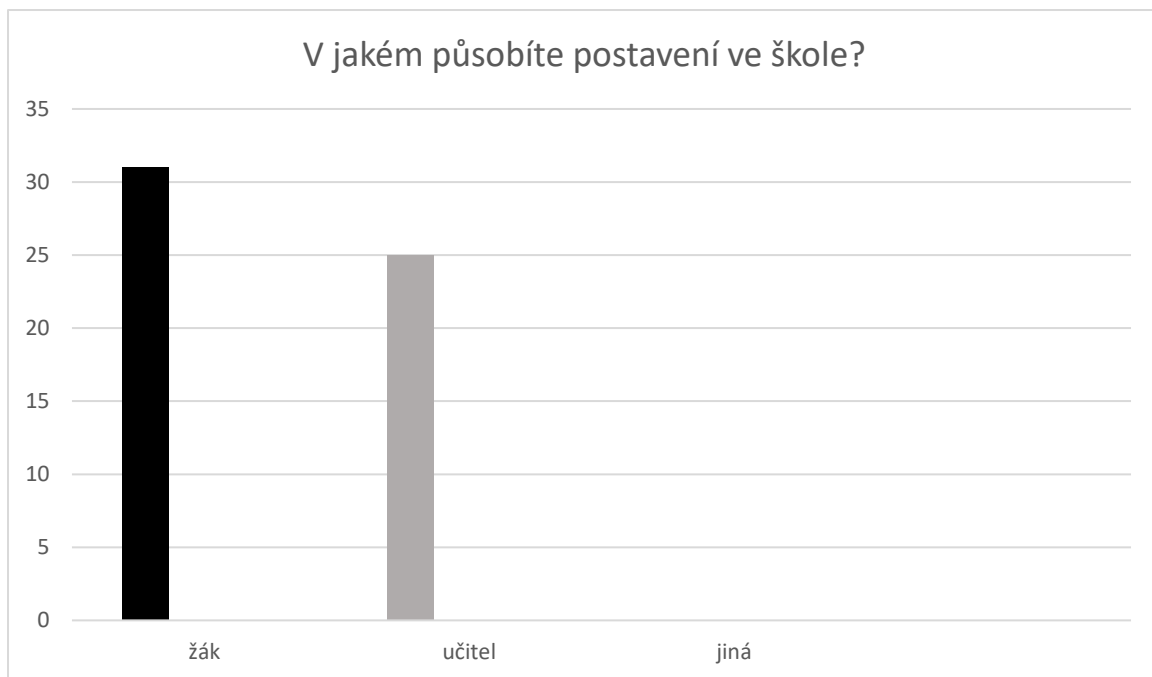
- 1) Pohlaví: a) žena b) muž
- 2) Věk: a) 15–20 b) 21–40 c) 41–60 d) 61 a více
- 3) V jakém působíte postavení ve škole a) žák b) učitel c) jiné
- 4) Jaké je vaše nejvyšší dokončené vzdělání: a) základní b) středoškolské vzdělání bez maturity c) středoškolské vzdělání s maturitou d) vysokoškolské vzdělání
- 5) Jaký je Váš vztah k přírodě obecně. (Navštěvujete např. parky, lesy a jiné přírodní památky) a) ano, navštěvuji pravidelně b) ano, navštěvuji, ale nepravidelně c) velmi zřídka d) ne, nenavštěvuji
- 6) Chodíte cestou do školy přes park? a) ano b) ne c) někdy
- 7) Nachází se na trase do vaší školy nějaká přírodní památka? (např. chráněný přírodní útvar, strom, biotop, skála)? a) ano b) ne c) nevím
- 8) Přemýšleli jste někdy o realizaci školní komunitní zahrady? (Je to místo pro setkávání, pěstování a vzdělávání o které se stará více lidí najednou)  
a) ano b) ne
- 9) Kdyby měla vaše škola komunitní zahradu, podíleli byste se na její údržbě?  
a) ano b) ne c) někdy
- 10) V případě, že by vaše škola chtěla tuto zahradu vybudovat, byli byste ochotni pomoci s realizací? a) ano b) ne



**Graf č.1**



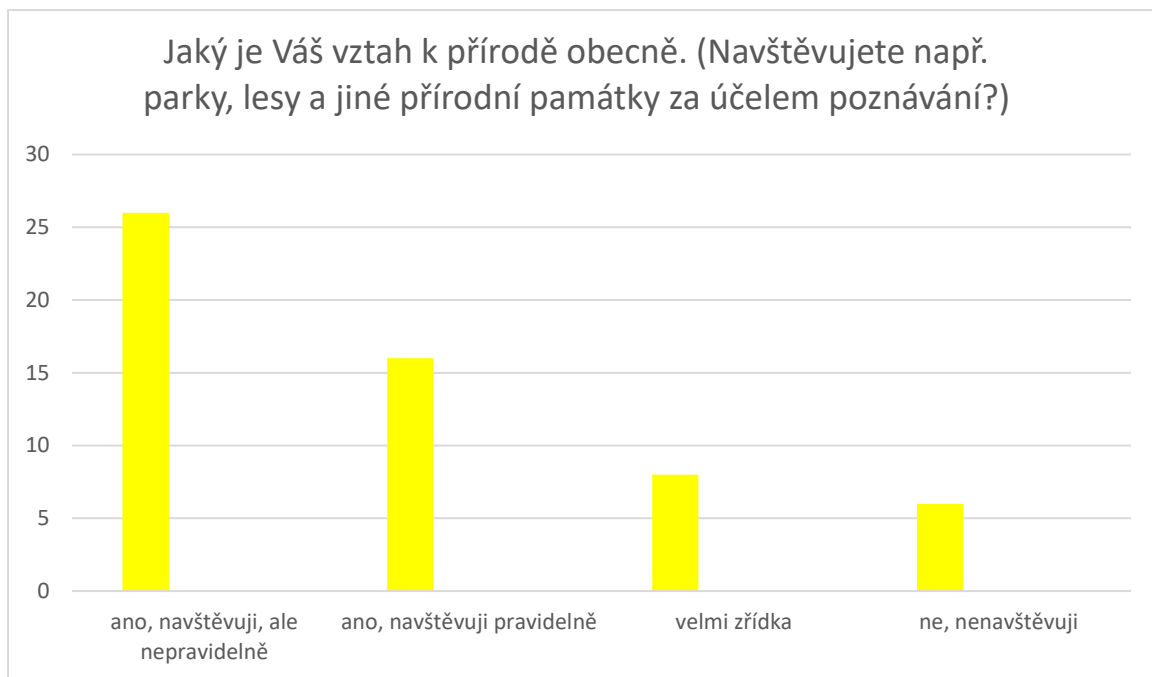
**Graf č.2**



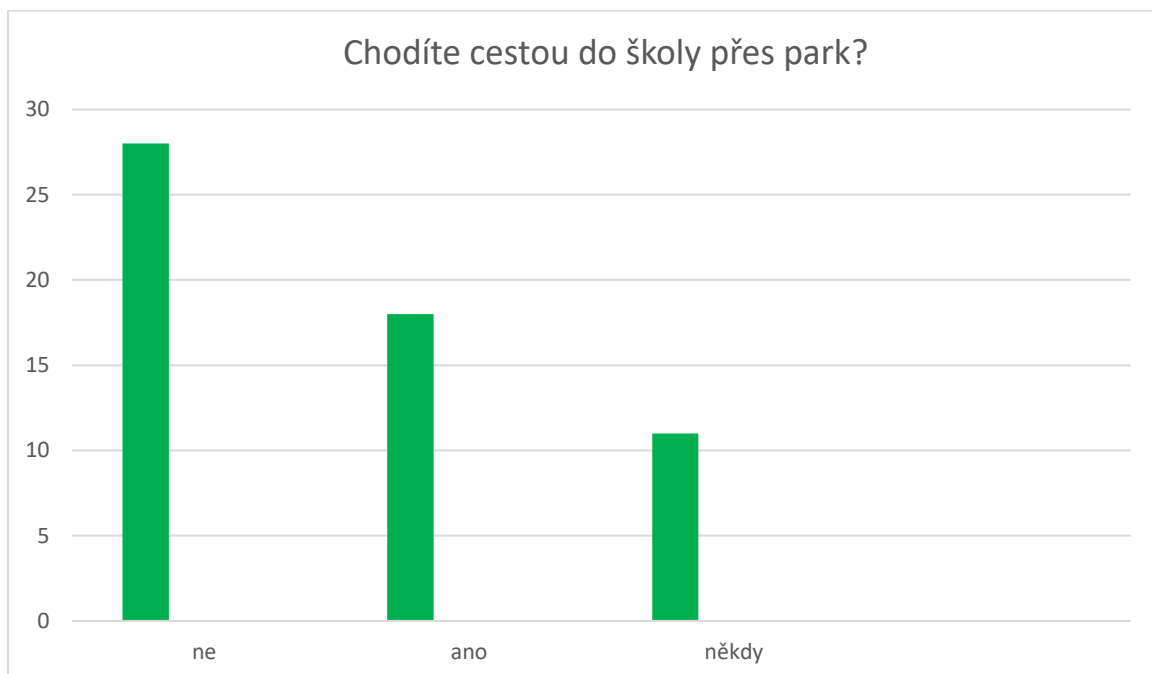
**Graf č.3**



**Graf č.4**



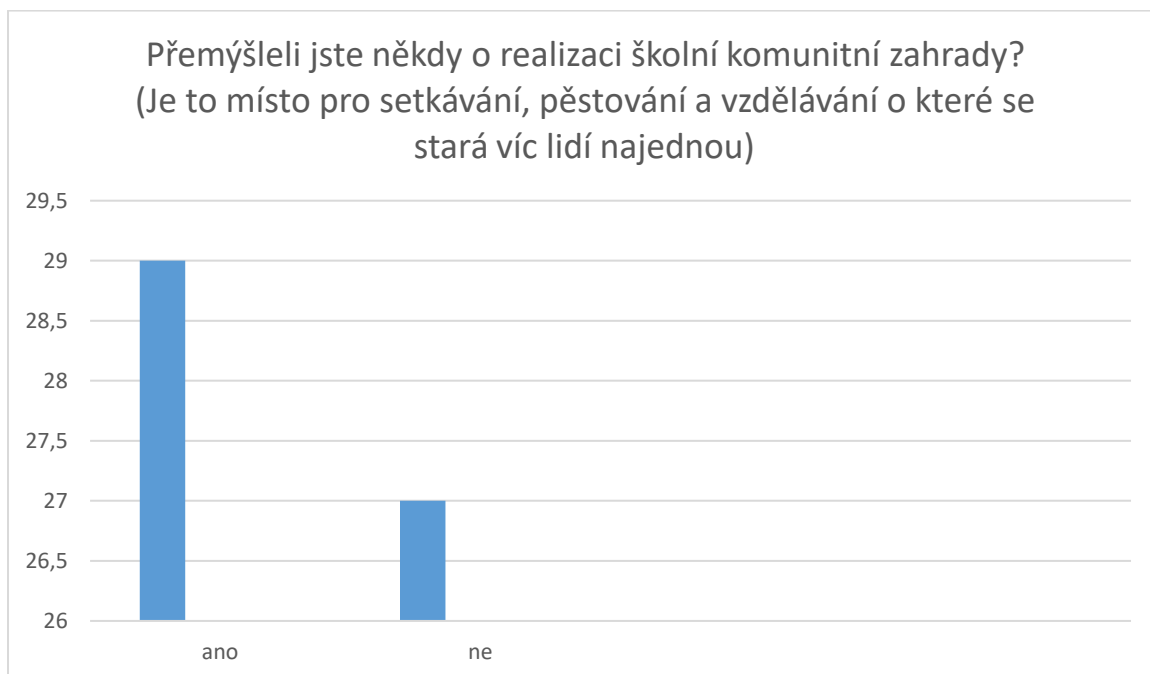
**Graf č.5**



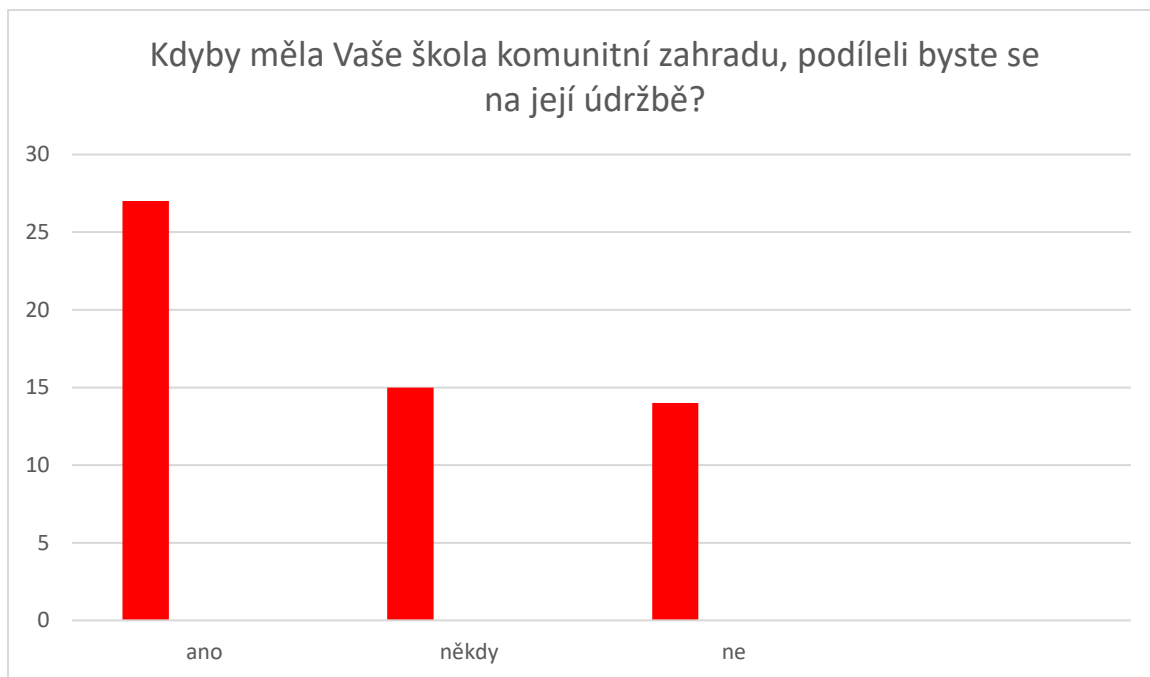
**Graf č.6**



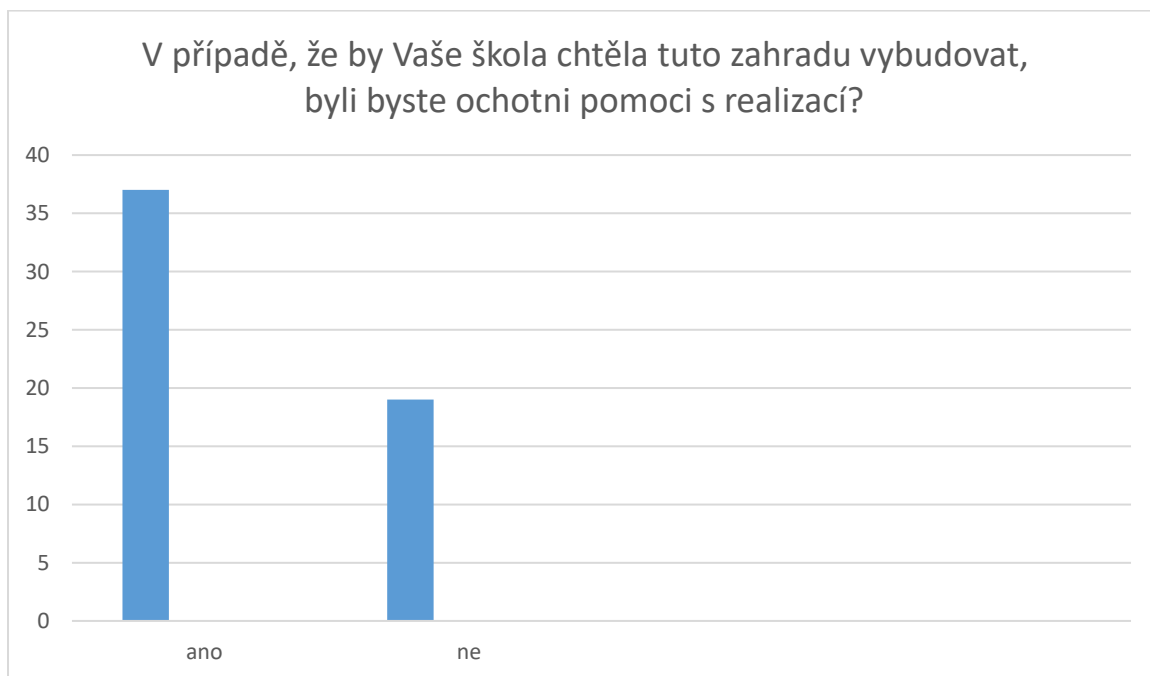
**Graf č.7**



**Graf č.8**



**Graf č.9**



**Graf č.10**