

# Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra profesního a personálního rozvoje



**Návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu na střední zemědělské škole a jeho ověření v praxi**

Bakalářská práce

Autor: **Petr Novotný**

Vedoucí práce: doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ing. Petr Novotný, Ph.D.

Učitelství odborných předmětů

Název práce

**Návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu na střední zemědělské škole a jeho ověření v praxi**

Název anglicky

**Proposal of school programme of environmental education on secondary agricultural school and its testing in practice**

### Cíle práce

Cílem bakalářské práce je v kontextu platných legislativních i dalších relevantních mezinárodních a národních rámcových dokumentů vypracovat modelový návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu (ŠVPEV) na střední zemědělské škole (SZŠ). Za tímto účelem bude zpracován stručný přehled historického vývoje environmentální výchovy a vzdělávání v ČR na pozadí nejvlivnějších světových událostí. Pozornost bude dále věnována časovým změnám v obsahové náplni oboru s hlavním zřetelem na současné pojetí. Teoretická část bude završena popisem aktuálního systému environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v ČR a způsobu vytváření základních dokumentů environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO), tj. školních vzdělávacích programů (ŠVP) a ŠVPEV na středních odborných školách. Cílem praktické části práce pak bude vlastní modelový návrh ŠVPEV pro SZŠ, jehož vybraná část bude zkušebně ověřena v podmínkách konkrétní SZŠ.

### Metodika

V první fázi teoretické části práce budou shromažďovány příslušné evropské i národní legislativní a jiné tematicky relevantní dokumenty pro účely sestavení literární rešerše. Na základě shromážděných informací bude zřejmé, jaké jsou současné požadavky na environmentální vzdělávání žáků středních škol a jaká konkrétní témata jsou aktuálně v Evropě i ČR považována za prioritní, tj. měla by být v praktické části práce více zohledněna. V souladu s informacemi získanými v teoretické části bude v praktické části navržen konkrétní návrh školního vzdělávacího programu na střední zemědělské škole (avšak pravděpodobně nikoli pro konkrétní SZŠ). Vzhledem k omezenému časovému prostoru pro sepsání a odevzdání práce se předpokládá ověření pouze vybrané části návrhu na některé konkrétní SZŠ.

## Doporučený rozsah práce

Dle pravidel pro psaní bakalářských prací.

## Klíčová slova

environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO); střední zemědělská škola; pedagogický dokument; školní vzdělávací program pro environmentální výchovu

---

## Doporučené zdroje informací

Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010-2012 s výhledem do roku 2015. 20 s.

ČESKO. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice : součást implementace směrnice č. 90/313/EHS, o svobodě přístupu k informacím o životním prostředí*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2000. ISBN 80-7212-151-0.

DYTRTOVÁ, R. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. INSTITUT VZDĚLÁVÁNÍ A PORADENSTVÍ. *Environmentální výchova a vzdělávání : textová a studijní opora*. V Praze: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2014. ISBN 978-80-213-2459-6.

Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO). Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008. 12 s.

---

## Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – IVP

## Vedoucí práce

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

## Garantující pracoviště

Katedra profesního a personálního rozvoje

---

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2016

**Mgr. Jiří Votava, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2016

**prof. Ing. Milan Slavík, CSc.**

Ředitel

V Praze dne 19. 03. 2016

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

### **Návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu na střední zemědělské škole a jeho ověření v praxi**

vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle 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.

Jsem si vědom, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom, 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.

.....

(podpis autora)

V Praze dne 31. 3. 2016

## **Poděkování**

Je mou milou povinností poděkovat na tomto místě vedoucí bakalářské práce, paní doc. PhDr. Radmile Dyrťové, CSc., za návrh tématu bakalářské práce, metodické vedení, zapůjčení odborné literatury, zprostředkování administrace dotazníkového šetření na SZŠ v Brandýse nad Labem-Staré Boleslavi a zprostředkování účasti na 10. žakovské a 12. středoškolské ekologické konferenci 2015 konané na MŠMT v Praze. Za administraci dotazníkového průzkumu a cenné odborné připomínky děkuji konzultantu bakalářské práce, Ing. Petru Štěpánovi (SZŠ v Brandýse nad Labem-Staré Boleslavi). Dále děkuji kolegovi, Ing. Romanu Modlingerovi, Ph.D. (VÚLHM, v. v. i.), za pomoc se zprostředkováním zadání bakalářské práce a za zapůjčení odborné literatury. Za zapůjčení odborné literatury děkuji rovněž Mgr. Lucii Matouškové (Chyňava). Za spolupráci při dotazníkovém průzkumu patří můj dík žákům III. A a IV. A studujícím obor 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí na SZŠ v Brandýse nad Labem-Staré Boleslavi. Za všestrannou podporu v průběhu celého studia pak děkuji svým rodičům, Ludmile Novotné a Milanu Novotnému.

Autor

## **Abstrakt**

V bakalářské práci „Návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu na střední zemědělské škole a jeho ověření v praxi“ jsou v kontextu historického vývoje stručně charakterizovány legislativní i jiné rámcové dokumenty národního i mezinárodního charakteru, které mají vztah k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě v České republice. Práce popisuje systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty aktuálně aplikovaný na středních zemědělských školách. Pozornost je rovněž věnována způsobu vytváření základních dokumentů environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty vztahujících se k středoškolskému vzdělávání, tj. rámcovým vzdělávacím programům, školním vzdělávacím programům a školním vzdělávacím programům pro environmentální výchovu. Zmíněna je dále osoba koordinátora environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty na středních zemědělských školách a náplň její činnosti. Cílem práce je modelový návrh části školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu určený pro střední zemědělskou školu. Jde o návrh zorganizování školní konference zaměřené na průřezové téma „Člověk a životní prostředí“. Jsou nastíněna aktuální nadnárodní i lokální témata, která jsou vhodná pro zpracování žáky. Možné způsoby zorganizování a uspořádání konference jsou popsány ve variantním řešení s různou organizační a časovou náročností variant. Při zpracování byly zohledněny názory vzorku žáků z konkrétní zemědělské školy. Využití výsledků bakalářské práce představuje aplikaci projektového vyučování ve výchovně vzdělávacím procesu s hlavními přínosy v získání vědomostí, vhodných postojů a kompetencí absolventů v oblasti vztahu člověka a jeho životního prostředí.

**Klíčová slova:** pedagogický dokument; střední zemědělská škola; environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO); školní vzdělávací program pro environmentální výchovu

## ***Abstract***

In the bachelor thesis "Proposal of school programme of environmental education on secondary agricultural school and its testing in practice" there are briefly described the national and international legislative and other framework documents in the context of historical development, which are related to environmental education in the Czech Republic. The work clarifies the system of environmental education which is currently used in secondary agricultural schools. Attention is also paid onto basic documents of environmental education, which are related to secondary education, i.e. the framework educational programmes, school educational programmes and school educational programmes of environmental education. The coordinator of environmental education in secondary agricultural schools and his tasks are also mentioned. The aim is to propose the school educational programme of environmental education designed for secondary school of agriculture. Concretely, it is a proposal to organize the school conference focused on the cross-curricular theme "Man and Environment". Current international and local issues, which are suitable for processing by students, are outlined. Possible ways to organize and realize conferences are described in variant solutions with different both organizational and time consuming options. When processing, the opinions of a sample of students from a particular school of agriculture were taken into account. Use of the results of this thesis presents the application of project teaching in the educational process with the main benefits of acquiring knowledge, appropriate attitudes and competencies of graduates in the relationship between man and his environment.

**Key words:** environmental education; secondary agricultural school; educational document; school programme of environmental education

# OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>2. CÍL A METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>14</b>
<b>3. TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b> .....	<b>15</b>
3.1 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A VZDĚLÁVÁNÍ.....	15
3.1.1 Vývoj právního rámce a souvisejících dokumentů .....	15
3.1.2 Postupné změny v obsahovém zaměření EVVO .....	19
3.2 AKTUÁLNÍ SYSTÉM EVVO V ČR SE ZAMĚŘENÍM NA STŘEDNÍ ŠKOLY .....	22
3.2.1 Relevantní dokumenty .....	22
3.2.2 Průřezové téma RVP pro střední odborné vzdělávání „Člověk a životní prostředí“ .....	25
3.2.3 Začlenění průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“ v ŠVP .....	26
3.2.4 Školní koordinátor EVVO.....	28
3.2.5 Školní vzdělávací program pro environmentální výchovu (ŠVPEV).....	30
3.3 PROBLÉMOVÉ UČENÍ .....	32
3.3.1 Projektové vyučování .....	36
<b>4. PRAKTICKÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	<b>39</b>
4.1 VYUŽITELNÉ ZKUŠENOSTI Z VĚDECKÝCH KONFERENCÍ.....	39
4.2 ORIENTAČNÍ PRŮZKUM NÁZORŮ ŽÁKŮ SZŠ NA MOŽNOST POŘÁDÁNÍ ŠKOLNÍ KONFERENCE .....	44
4.3 ÚČELOVÁ ÚČAST NA CELOSTÁTNÍ ŽÁKOVSKÉ A STŘEDOŠKOLSKÉ EKOLOGICKÉ KONFERENCI .....	45
<b>5. VÝSLEDKY A DISKUZE</b> .....	<b>47</b>
5.1 NÁVRH USPOŘÁDÁNÍ ŠKOLNÍ KONFERENCE JAKO SOUČÁST ŠVPEV .....	47
5.2 VÝSLEDKY ORIENTAČNÍHO PRŮZKUMU NÁZORŮ ŽÁKŮ SZŠ NA MOŽNOST POŘÁDÁNÍ ŠKOLNÍ KONFERENCE.....	47
5.3 SPECIFIKACE VÝBĚRU TÉMAT PROJEKTŮ (KONFERENČNÍCH PŘÍSPĚVKŮ) .....	58
5.4 MOŽNOSTI VARIANT USPOŘÁDÁNÍ ŠKOLNÍ KONFERENCE.....	68
5.4.1 Varianta V1 (dlouhodobé projekty) .....	68
5.4.2 Varianta V2 (týdenní projekty).....	69
5.4.3 Varianta V3 (krátkodobé úkoly).....	70
5.5 ZPŮSOB ORGANIZACE KONFERENCE.....	71
5.6 VYHODNOCENÍ KONFERENCE .....	72
5.7 POSOUZENÍ VHODNOSTI ZAČLENĚNÍ TEMATICKÉ ŠKOLNÍ KONFERENCE DO ŠVPEV .....	75
<b>6. ZÁVĚR</b> .....	<b>78</b>
<b>7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....	<b>80</b>
<b>8. PŘÍLOHY</b> .....	<b>88</b>
8.1 VZOR VYPLNĚNÉHO DOTAZNÍKU Z ORIENTAČNÍHO PRŮZKUMU NÁZORŮ ŽÁKŮ SZŠ NA MOŽNOST POŘÁDÁNÍ ŠKOLNÍ KONFERENCE .....	88
8.2 VZOR MOŽNÉHO HODNOTÍČÍHO FORMULÁŘE PRO ŽÁKY I. A II. ROČNÍKU .....	90
8.3 VZOR MOŽNÉHO HODNOTÍČÍHO FORMULÁŘE PRO PEDAGOGY A ŽÁKY III. A IV. ROČNÍKU.....	91
8.4 VZOR MOŽNÉHO HODNOTÍČÍHO FORMULÁŘE PRO VEŘEJNOST .....	92
8.5 PROGRAM 10. ŽÁKOVSKÉ A 12. STŘEDOŠKOLSKÉ EKOLOGICKÉ KONFERENCE 2015 .....	93



## Seznam obrázků a seznam tabulek

- Obr. č. 1 – Presentace E. Bendové na 10. žákovské a 12. středoškolské ekologické konferenci 2015 pořádané v prostorách MŠMT ČR v Praze (Foto: P. Novotný, 11. 11. 2015)
- Graf č. 1 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 1, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 2 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 2, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 3 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 3, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 4 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 4, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 5 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 5, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 6 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 6, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 7 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 9, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Graf č. 8 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 10, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)
- Tab. č. 1 – Souhrnné vyhodnocení dotazníkového průzkumu žáků III. a IV. ročníku (n = 27) oboru Ekologie a životní prostředí na SZŠ Brandýs n. Labem; M = muž, F = žena, ? = nevyplněno (Zdroj: vlastní zpracování)
- Tab. č. 2 – Obsahová náplň průřezového tématu Člověk a životní prostředí (Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie, 2009)
- Tab. č. 3 – Možné vymezení obsahové náplně samostatného vyučovacího předmětu průřezového tématu Člověk a životní prostředí (Zdroj: DYTRTOVÁ /2014/, upraveno)

Tab. č. 4 – Vybrané problémy spojené s udržitelným rozvojem zemědělské produkce  
(Zdroj: DYTRTOVÁ /2014/, upraveno)

Tab. č. 5 – Nástin některých možných témat žakovských projektů odpovídajících průřezovému tématu Člověk a životní prostředí (Zdroj: vlastní zpracování)

Tab. č. 6 – Tematicky relevantní výběr významných dnů v roce 2016 (Zdroj: [svatky.centrum.cz/vyznamne-dny](http://svatky.centrum.cz/vyznamne-dny))

Tab. č. 7 – Seznam vybraných tematicky relevantních zákonů jako pomůcka vyučujícím i žákům pro účely zpracování projektů, ověřování věcné správnosti informací, při přípravě na výuku aj. (Zdroj: vlastní zpracování)

## Seznam použitých zkratk

CBD	Convention on Biological Diversity
CEV	Centrum ekologické výchovy
ČZU	Česká zemědělská univerzita v Praze
EECONET	European Ecological Network
EP	Environmentální poradenství
EVVO	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
CHKO	Chráněná krajinná oblast
IEEP	International Environmental Education Programme
IVP	Institut vzdělávání a poradenství
M.R.K.E.V.	Metodika a realizace komplexní ekologické výchovy
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR
NP	Národní park
o.s.	Občanské sdružení
OSN	Organizace spojených národů
RVP	Rámcový vzdělávací program
SEV	Středisko ekologické výchovy
SP EVVO ČR	Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice
SOŠ	Střední odborná škola
SZŠ	Střední zemědělská škola
SWOT	Analýza výchozího stavu (S = strengths, silné stránky, W = weaknesses, slabé stránky, O = opportunities, příležitosti, T = threats, hrozby)
ŠVP	Školní vzdělávací program
ŠVPEV	Školní vzdělávací program pro environmentální výchovu
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VÚLHM	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti
v. v. i.	Veřejná výzkumná instituce

## 1. Úvod

V probíhající fázi vývoje života na Zemi, kterou prožívají i dnešní generace člověka, vyvstávají stále častěji a s rostoucí intenzitou do popředí otázky řešení projevů lidské přítomnosti v ekosystémech a vlivů člověka na životní prostředí své i ostatních organismů. Tyto vlivy doprovázejí všechny hlavní oblasti aktivit lidstva. Preventivní i nápravná opatření zaměřená na eliminaci či alespoň zmírnění negativních důsledků plynoucích z naší existence jsou často komplikovaná a tedy i náročná. Na téže prostorové jednotce zemského povrchu vedle sebe v témže čase paralelně probíhají jednak ryze přírodní procesy evoluce, jednak záměrná kultivace životního prostoru i nezáměrné ovlivňování prostředí člověkem. Všechny tyto složité děje jsou vzájemně provázány dosud nedostatečně známou sítí zpětných vazeb. Ve snaze nalézt přijatelná řešení objevujících se kolizních situací je proto nutné uplatňovat mezioborové přístupy, které lze adekvátně zajistit pouze odbornou týmovou spoluprací. Kromě úzce zaměřených specialistů musí odborné kolektivy řešící otázky vztahů člověka a životního prostředí zahrnovat i členy s mezioborovým nadhledem, kteří jsou schopni odhalovat konfliktní alternativy a dohlížet případné nedostatky uvažovaných návrhových variant i v delších časových horizontech.

K tomu, aby společnost disponovala dostatkem kvalifikovaných členů schopných předcházet vzniku, případně nacházet odborně náročná řešení střetových situací spojených s otázkami životního prostředí, musí být mj. kapacitně a na dostatečné odborné úrovni zajištěno také jejich environmentální vzdělávání. Kromě specializace formované především na vysokoškolské úrovni je z tohoto pohledu zásadní odborné vzdělání poskytované na středních školách. Unikátní propojení biologicko-ekologicky, technicky, ekonomicky a sociálně zaměřených učebních předmětů, včetně propojení s praxí, nabízejí obory vzdělání, které lze studovat na středních zemědělských a lesnických školách. Všechny střední odborné školy mají rovněž povinnost začlenit do svých školních vzdělávacích programů (ŠVP) i tzv. průřezová témata uvedená v rámcových vzdělávacích programech (RVP), kdy jedním z těchto témat je „Člověk a životní prostředí“. Kromě toho však mají školy možnost posílit environmentální vzdělávání i v rámci tzv. školních vzdělávacích programů pro environmentální výchovu (ŠVPEV). Prostřednictvím těchto programů lze výuku realizovat i pomocí alternativních kooperativních metod, které

umožňují větší prolnutí vzdělávání s řešením problémů praktického života občanské společnosti, kam nepochybně patří i otázky životního prostředí.

Vzhledem k významu uvedené problematiky je návrh ucelené části ŠVPEV, která by byla obecněji využitelná na našich středních zemědělských a lesnických školách, předmětem předkládané bakalářské práce, která se ve své praktické části<sup>1</sup> podrobně zabývá jednotlivými kroky, které je třeba vykonat při přípravě a uspořádání žákovské konference obsahově pokrývající náplň průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“.

Výběr zadání byl ovlivněn především předchozím vysokoškolským vzděláním autora zaměřeným na aplikovanou ekologii a lesnictví a výkonem profese v lesnickém výzkumu. Velká omezení však na druhé straně představují neznalost režimu a prostředí konkrétní střední odborné školy (autor není absolventem školy tohoto typu) a absence předchozích pedagogických zkušeností. Přesto je možné předpokládat, že by začlenění dále popsaných aktivit souvisejících s přípravou příspěvků, organizací, konáním a vyhodnocením žákovské konference do procesu výuky na střední zemědělské či lesnické škole představovalo přínos pro utváření klíčových i odborných kompetencí žáků z hlediska jejich budoucího uplatnění na pracovním trhu i pro kvalitu uspořádání jejich osobního života.

---

<sup>1</sup> Formální úprava práce vychází z aktuálních *Pokynů pro zpracování bakalářských prací* (2014) určených pro studenty IVP ČZU v Praze.

## 2. Cíl a metodika práce

Cílem bakalářské práce je v kontextu platných legislativních i dalších relevantních mezinárodních a národních rámcových dokumentů vypracovat modelový návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu (ŠVPEV) na střední zemědělské škole (SZŠ). Za tímto účelem bude zpracován stručný přehled historického vývoje environmentální výchovy a vzdělávání v ČR na pozadí nejvlivnějších světových událostí. Pozornost bude dále věnována časovým změnám v obsahové náplni oboru s hlavním zřetelem na současné pojetí. Přiblíženy budou obsahově související legislativní a jiné tematicky související dokumenty. Teoretická část bude završena popisem aktuálního systému environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) v ČR a jeho aplikaci ve školním vzdělávacím programu (ŠVP) a ŠVPEV na středních odborných školách. Na základě disponibilních informací bude zřejmé, jaké jsou současné požadavky na environmentální vzdělávání žáků středních škol a jaká konkrétní témata jsou aktuálně v Evropě i ČR považována za prioritní, tj. měla by být v praktické části práce více zohledněna. Cílem praktické části práce bude (i s využitím názorového průzkumu mezi žáky SZŠ) modelový návrh ucelené části ŠVPEV zahrnující organizaci a zhodnocení školní konference, která by měla být podle plánu zkušebně ověřena v podmínkách konkrétní SZŠ.

### 3. Teoretická východiska

#### 3.1 Environmentální výchova a vzdělávání

##### 3.1.1 Vývoj právního rámce a souvisejících dokumentů

Stále rostoucí zhoršování životního prostředí na Zemi v důsledku rozsahu lidských aktivit se postupně projevilo zařazením otázek jeho ochrany mezi hlavní priority nejprve odborných a později i politických světových a evropských institucí. Kromě realizace snah o řešení ochrany jednotlivých složek životního prostředí bylo třeba přijmout i komplex preventivních opatření, ke kterým patří i vytvoření uceleného systému environmentální edukace a osvěty společnosti. Cílem je snížení budoucích negativních dopadů činnosti člověka na jeho okolí a umožnění efektivnějšího vývoje a následné aplikace environmentálně příznivějších řešení identifikovaných problémů díky nově získávaným odborným znalostem, dovednostem a kompetencím, resp. generačním změnám v zaujímaných postojích a vyznávaných životních hodnotách.

Zrození environmentální výchovy a vzdělávání jako samostatného oboru předcházely nejprve aktivity zaměřené na ochranu přírody. Jak uvádějí např. STREJČEK et al. (1983), vycházely prvotní snahy chránit přírodní hodnoty z estetických a kulturních pohnutek. Vznik ochrany přírody autoři datují do roku 1819, kdy A. Humboldt pro gigantické exempláře amerických sekvojí poprvé použil pojem „přírodní památka“, kterým se poté začaly označovat i další přírodní zajímavosti. Časem se ukázalo, že nestačí chránit pouze izolované přírodní zvláštnosti, ale ochranu je nověji nutné zajistit celým přírodním komplexům. Začaly tak vznikat přírodní rezervace a významem důležitější národní parky, z nichž nejstarší – Yellowstone – byl vyhlášen v USA v roce 1872. S rostoucí exploatací životního prostředí člověkem však bylo postupně stále více zřejmé, že ani konzervace nejceněnějších přírodních hodnot v chráněných územích není dostačující, a že je proto nutné pojmout ochranu přírody širěji. Tento moderní přístup charakterizuje uzákonění obecné ochrany organismů a některých typů stanovišť, uzavírání mezinárodních úmluv, budování ekologických sítí aj. Do této etapy ochrany přírody spadá např. sjednání *Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD)* v roce 1992 nebo přijetí *Celoevropské strategie biologické*

a krajinné rozmanitosti v roce 1995, jejíž součástí byl mj. závazek založit tzv. Evropskou ekologickou síť (EECONET).

Mezinárodně organizovaná environmentální výchova vznikla v roce 1972, kdy se ve švédském Stockholmu konala první světová konference OSN o životním prostředí (The United Nations Conference on the Human Environment), jejíž závěry obsahovaly i doporučení, aby se UNESCO (Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu) a další organizace začaly urychleně zabývat otázkami životního prostředí a aby byl zároveň vypracován program ekologického vzdělávání. V průběhu konference byl mj. ustanoven Program OSN pro životní prostředí (UNEP). Společnou činností UNEP a UNESCO byl později vytvořen Mezinárodní program environmentální výchovy (IEEP). Zásady tohoto programu byly stanoveny v roce 1975 na semináři v Bělehradě a dále rozpracovány v roce 1977 na mezivládní konferenci o výchově k péči o životní prostředí v Tbilisi, kde byla vytvořena rámcová podoba koncepce ekologického vzdělávání určená pro školy, univerzity a veřejnost. Pod záštitou IEEP průběžně probíhají vědeckovýzkumné a realizační projekty, konají se pracovní jednání a kurzy, vycházejí publikace aj. V rámci tohoto programu vznikla např. i koncepce ekologického vzdělávání učitelů a specialistů, kteří mohou profesně ovlivnit kvalitu životního prostředí – tj. odborníků na zemědělství, průmysl, infrastrukturu, urbanismus a státní správu (ČEŘOVSKÝ et al. 1985; DYTRTOVÁ 2014). Z významných mezinárodních událostí je třeba zmínit i zasedání na vysoké úrovni ministerstev školství a životního prostředí členských států Evropské hospodářské komise OSN v litevském Vilniusu (2005) v rámci dekády OSN (2005–2014) „Vzdělávání pro udržitelný rozvoj“, kde byla přijata *Strategie Evropské hospodářské komise OSN pro vzdělávání a udržitelný rozvoj*. Následně byly zpracovány i odvozené národní strategie (JIŘÍKOVÁ et al. 2012; ŠVEC OVÁ 2012a).

Obdobně jako jinde ve světě byla také na našem území zaměřena ochrana přírody nejprve na řešení dílčích jednotlivostí, např. nařízení o ochraně medvěda v jižních Čechách (1721) nebo vyhlášení pralesů Žofín, Hojná Voda (1838) a Boubín (1858) za první privátní chráněná území. Na rozdíl od dřívějších snah o ochranu lesů či zvěře (např. návrh zákoníku Majestas Carolina z let 1350–1351) nešlo již o pouhou ochranu majetku či výsadních práv, ale o omezení ve prospěch zachování obecných hodnot (STREJČEK et al. 1983). V 19. století již dochází k rychlému rozvoji průmyslu a zemědělství, který se projevil značnými změnami v krajině (např. kácení lesů, vysoušení močálů, rušení rybníků, regulace řek, zorňování



luk), kdy mizí řada druhů rostlin a živočichů, ale i esteticky zajímavá zákoutí přírody a celá společenstva (PŘÍHODA 1981). Proto se již v této době objevují i snahy o ochranu všech přírodních hodnot, které byly částečně završeny vydáním některých závazných předpisů (např. r. 1837 – nařízení o povinnosti udržování stromů při veřejných cestách, r. 1870 – zákon o ochraně ptactva zemědělsky užitečného). Úřední ochrana přírody vznikla formálně v době I. republiky, avšak teprve po II. světové válce skončilo vyhlašování chráněných území bez zákonné opory, do té doby tedy pouze soukromého charakteru. Od roku 1946 je vydáván věstník *Ochrana přírody*, který vychází dodnes. Druhou etapu ochrany přírody u nás představuje období po vydání *zákona č. 40/1956 Sb.*, kdy začaly být předmětem státní ochrany také vybrané druhy rostlin, živočichů, nerostů, zkamenělin, plošně rozsáhlá území v kategoriích národní park (NP) a chráněná krajinná oblast (CHKO), dále státní přírodní rezervace, chráněná naleziště, chráněné parky a zahrady a chráněné studijní plochy (STREJČEK et al. 1983).

Pokud jde o výchovné působení, již např. důvodová zpráva k *zákonu č. 40/1956 Sb.* obsahovala pasáž o tom, že je třeba seznamovat nejširší vrstvy lidu s přírodou v rezervacích formou vědeckých a zájmových naučných vycházek a budování naučných stezek (PŘÍHODA 1981). Skutečné počátky ekologické výchovy na našem území však spadají do 70. let, kdy vláda ČSSR schválila svým usnesením č. 110/1978 závěry tbiliské konference z roku 1977. Účast v IEEP byla v té době řízena ministerstvem školství ČSR v součinnosti s československou komisí pro spolupráci s UNESCO (ČEŘOVSKÝ et PETŘÍČEK 1983). Krátce po politických změnách na přelomu 80. a 90. let 20. století byl schválen federální *zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí*, který do právního řádu zavedl základní principy EVVO. V souladu s *usnesením vlády ČR č. 232/1992 ke strategii státní podpory ekologické výchovy v České republice na 90. léta* se stalo odborným garantem a koordinátorem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP). Na zajištění EVVO s MŽP dále spolupracuje i Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (MŠMT), které je zodpovědné za vzdělávání a výchovu dětí a mládeže v období školní docházky. Mimoškolní environmentální vzdělávání (HORKÁ 2009) provádějí od 90. let především nově vznikající střediska ekologické výchovy (SEV), která realizují akce pro žáky, studenty, pedagogy i veřejnost.

Vytvořený systém EVVO trpěl zpočátku mnohými nedostatky, které byly částečně vyřešeny přijetím *zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí*,

kteřý do našeho právního řádu transponoval evropskou *Směrnici Rady ze dne 7. června 1990 o svobodě přístupu k informacím o životním prostředí (90/313/EHS)*. Ta je již dnes nahrazena *Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2003/4/ES ze dne 28. ledna 2003 o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí a o zrušení směrnice Rady 90/313/EHS*. MŽP i MŠMT jsou podle výše citovaného zákona povinna podporovat osvětu, výchovu a vzdělávání široké veřejnosti v oblasti ochrany životního prostředí, se zvláštním zřetelem na výchovu dětí a mládeže. Dalším významným krokem bylo přijetí *zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím*, který veřejnosti zaručuje právo na informace v působnosti veřejné správy. *Usnesením vlády ČR č. 1048/2000* byl schválen zásadní dokument, *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice (SP EVVO ČR)*, na který se odvolává i *Státní politika životního prostředí České republiky 2004–2010*. Zpravidla pro tříletá období je SP EVVO ČR detailněji rozpracováván v tzv. akčních plánech (dosud 2001–2003, 2004–2006, 2007–2009, 2010–2012 s výhledem do roku 2015). Konkrétní návod, jakým způsobem realizovat EVVO ve školách, přinesl *Metodický pokyn k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě ve škole a školských zařízeních č. j. 32 338/2000-22*, který platil v letech 2001–2008. V říjnu 2008 byl nahrazen novým *Metodickým pokynem MŠMT k zajištění EVVO č. j. 16745/2008-22*, který reagoval na novou školskou legislativu, zejména na *školský zákon č. 561/2004 Sb. (RVP, ŠVP)*, *zákon o pedagogických pracovnících č. 563/2004 Sb.* a na jeho prováděcí *vyhlášku č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků*. Rozšíření EVVO o nové přístupy, témata, ekonomické a sociální souvislosti přinesla *Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj České republiky (2008–2015)*, schválená *usnesením vlády č. 851/2008*. Strategie, která je postupně rozpracovávána pomocí krátkodobých akčních plánů, např. vymezila rozdíly mezi EVVO, vzděláváním pro udržitelný rozvoj a globálním rozvojovým vzděláváním. Aktuálně je EVVO zakotvena ve *Státní politice životního prostředí České republiky 2012–2020* schválené *usnesením vlády ČR č. 6/2013*.

Kromě legislativních nástrojů lze v EVVO využívat i nástroje ekonomické (fondy, grantové programy, spolupráce se sponzory) a institucionální, ke kterým patří všechny typy a stupně škol, informační střediska, zoologické zahrady a zooparky, záchrané stanice, geoparky, botanické zahrady, arboreta, domy dětí a mládeže, specializovaná

knihkupectví, knihovny, turistická zařízení, sdělovací prostředky, různé odborné instituce aj. (ŠVECŮVÁ 2012b).

### 3.1.2 Postupné změny v obsahovém zaměření EVVO

Podle HORKÉ (2009) lze vývoj výchovy člověka k životnímu prostředí rozdělit do několika etap, přičemž první z nich, která trvala až do konce I. republiky, lze charakterizovat jako výchovu vztahu k přírodě. Jejím cílem bylo utváření pozitivního přístupu ke všem formám života. Po II. světové válce se výchova zaměřila na ochranu přírody, zpočátku jen jejích vzácných a ohrožených částí s pozdějším posunem zaměření na čisté prostředí (kvalita vody, ovzduší, potravin aj.). V 70. letech se objevila environmentální výchova (původně pod názvy péče o životní prostředí a ekologická výchova), která předchází tři etapy propojila do komplexního systému (od roku 2004 je zakotvena v základních národních kurikulárních dokumentech). Pojetí environmentální výchovy prosazované v 80. a 90. letech bylo podle ŠVECŮVÉ (2012) širší a usilovalo nejen o osvojení vědomostí a dovedností komplexního charakteru, ale i o ovlivnění postojů a posílení individuální odpovědnosti za stav životního prostředí. Nejnověji je ve světě prosazován termín výchova pro trvale udržitelný rozvoj, který má vyjadřovat provázanost environmentálních, ekonomických, sociálních a kulturních zákonitostí, stejně jako globální a systémové chápání světa (HORKÁ 2009). Takto pojaté vzdělávání má vyústit v pochopení vzájemné souvislosti jevů na lokální, národní i globální úrovni a v udržitelné jednání každého člověka v osobním, pracovním i občanském životě (ŠVECŮVÁ 2012a). Tato koncepce současně zdůrazňuje, že jde o celoživotní proces, který začíná v raném dětství a pokračuje až po vyšší vzdělání dospělých, přičemž sahá za rámec formálního vzdělávání. Proto by vzdělávání k udržitelnému rozvoji mělo postupovat výukovými programy na všech úrovních (JIŘÍKOVÁ et al. 2012).

Původní obsahové zaměření EVVO vycházelo z dobových dokumentů státní ochrany přírody. Měla mj. zajišťovat „*kulturně výchovnou a propagační činnost směřující ke správnému přístupu k přírodním hodnotám a k pochopení nutnosti jejich trvalé ochrany všemi občany (při optimálním využití chráněných částí přírody pro tuto činnost)*“ a zajišťovat a koordinovat „*výchovu občanů ke správnému zacházení s přírodním bohatstvím a účinné propagování těchto zásad*“ (STREJČEK et al. 1983).

Dnes jsou základní zásady EVVO vyjádřeny v zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí. Podle něj mají být výchova, osvěta a vzdělávání prováděny 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.“*

Podle HORKÉ (2009) se environmentální výchova chápe jako proces poznávání životního prostředí (uvědomění si složitosti a propojenosti vztahů mezi lidskou činností a procesy v biosféře), utváření a rozvíjení postojů (emocionální vazby k přírodě, styl uvažování o světě, hodnotová orientace, odpovědnost za zdraví a stav životního prostředí, sounáležitost s lidmi a ostatními živými bytostmi) a rozvíjení šetrného a odpovědného jednání (životní styl, aktivní účast na péči o životní prostředí).

V takto široce pojaté náplni EVVO nachází své zastoupení i tzv. ekologická etika, jejímiž otázkami se z našich autorů zabývali např. MÍCHAL (1988) nebo KOHÁK (2000). Jde v ní o další přesah tematiky životního prostředí, tentokrát do roviny etiky, filozofie, případně i náboženství. MÍCHAL (1988) ve své práci např. dochází k myšlence, že úsilí o odpovědný vztah k životnímu prostředí se musí opírat nejen o rozum, ale též o cit, lásku a naději. Ekologickou krizi považuje za krizi lidských postojů, které se v případě přírody stále více opožďují za rychlými globálními změnami. Toto opožďování v myšlení vede současně k opožďování konání nezbytných kroků až do doby krajní naléhavosti, kdy již nejsou účinná jednoduchá opatření. Dokud například nebudou vklady přírody oceněny ekonomicky, bude její poškozování stále považováno za racionální. Živočichové mají vytvořenu řadu adaptací, jak omezit vzájemnou vnitrodruhovou agresí. Člověk má však tyto zábrany vyvinuty jen slabě, a proto se je společnost snaží stanovit uměle náboženstvím, morálkou a právem. Jako jedno z možných řešení je v práci zmíněna víra některých autorů v pokračující sapientaci člověka, která by umožnila jeho další existenci humánním způsobem, pokud by však bylo zmoudření dovršeno dříve, než na přelidněné planetě zafungují přirozené autoregulační mechanismy. Autor zmiňuje i filozofii tzv. hlubinné ekologie, radikálního environmentalismu, v rámci kterého jsou každé živé bytosti i neživým předmětům přisuzovány hodnoty, které je nutno respektovat. Příroda má být ponechána samovolnému vývoji a člověk s ní má žít v harmonii. V oblastech, kde nejsou známy detailní dopady jakékoliv akce na biosféru, je nutno od činnosti upustit. Vyžadují se

zásadní změny ve společenském rozvoji, hodnotách a postojích. Tento radikální přístup je však ve společnosti zdrojem konfliktů.

KOHÁK (2000) ve své přehledové práci uvádí zkušenost zemí s vyspělou demokratickou tradicí (nordické, anglosaské země), že i nejlépe myšlené teoretické modely nejsou aplikovatelné, pokud ve společnosti chybí politická a občanská vůle k jejich uplatnění. Proto je vztah člověka k přírodě a životnímu prostředí považován především za otázku vnímání a chápání přírody a místa v ní, tj. jako otázka filozofická (lidská) a teprve na druhém místě jako otázka technická. Takovéto postoje však není možné zastávat bez ekologické gramotnosti. V důsledku urbanizace se snižuje každodenní styk lidí s přírodou, a tím i uvědomování si závislosti na ní. Zážitek řemeslníka již není zážitkem zemědělce či pastevce. Lidé neznají přirozené situace spojené s chovem živých zvířat (nemoci, porody, úhyny) a díky vyspělému zdravotnictví ani bezprostřední styk s umírajícími. Mnohem příznivější situace panuje z tohoto pohledu na venkově. Tyto skutečnosti jsou patrně i příčinou narušování sociálních vztahů ve společnosti, kontaminace a falšování potravin (pesticidy, antibiotika, modifikace), změn krajinného pokryvu, vymírání druhů a globálních hrozeb (úbytek stratosférického ozónu, emise skleníkových plynů, gradace lidské populace). V naší společnosti se podle autora užívá technických řešení, kdy se problémy sice vyřeší odborně, avšak tato řešení nejsou politicky prosazována a občansky akceptována. Přesto i za této situace přetrvává zájem o studium středních i vysokých zemědělských a lesnických škol.

Příkladem zahraničního autora (TEILHARD DE CHARDIN 1993) je práce reprezentující názor, který se objevil v 1. pol. 20. století. Podle něj nemá smysl bránit zrychlujícímu se civilizačnímu vývoji, pro který je přirozené, že dochází k evolučním změnám životního prostředí a organizace společnosti, kdy vzniká nová sféra Země (noosféra), tj. vrstva utvářená myslícími lidmi. I kdyby však byla tato představa reálná, není možné potlačit biologickou podstatu člověka a vytrhnout ho bez následků z jeho prostředí, neboť musí mít stále zajištěny všechny podmínky nutné pro zachování životně důležitých funkcí. Ochrana životního prostředí je tak i pro zastánce tohoto přístupu v současnosti stále opodstatněná.

## 3.2 Aktuální systém EVVO v ČR se zaměřením na střední školy

### 3.2.1 Relevantní dokumenty

Povinnost začlenit EVVO na všech stupních a typech škol do vzdělávání byla sice stanovena obecně závazným právním předpisem (*zákon č. 123/1998 Sb.*), podrobnější koncepční vymezení již však upravují pouze národní a krajské dokumenty nelegislativní povahy. Na národní úrovni je klíčový především *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010–2012 s výhledem do roku 2015* (SP EVVO ČR)<sup>2</sup>, který je pro kratší časová období postupně rozpracováván do tzv. akčních plánů EVVO (aktuálně je stále platný *Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010–2012 s výhledem do roku 2015*). Pro EVVO realizovanou ve školách je dále podstatný doporučující *Metodický pokyn MŠMT k zajištění EVVO č. j. 16745/2008-22*. Na krajské úrovni jsou nejdůležitějšími dokumenty vypracované krajské koncepce EVVO (ŠVECŮVÁ 2012a, 2012b).

Dosud platný SP EVVO ČR definuje úkoly veřejného zájmu a stanovuje způsoby systémového metodického, institucionálního, personálního a finančního zabezpečení výkonu státní správy v oblasti EVVO. V dokumentu jsou uvedeny obecné cíle a současně legislativní, ekonomické, institucionální, technické a informační nástroje umožňující jejich dosažení. Strategickým cílem je vybudovat v ČR komplexní fungující systém EVVO, který se projeví v šetrnějším přístupu k životnímu prostředí při současném poklesu nutných reparačních nákladů. Program je rozdělen do sekcí (1) veřejná správa, (2) děti, mládež, pedagogičtí a odborní pracovníci, (3) EVVO v podnikové sféře a (4) informace, osvěta a poradenství pro veřejnost. Uvedené rozdělení dobře charakterizuje celkové zaměření EVVO. Pro každou sekci jsou stanoveny specifické cíle, cílové skupiny a potřebné aktivity (úkoly). Z hlediska středoškolského vzdělávání je důležitá druhá sekce, v rámci níž jsou stanoveny dílčí úkoly zaměřené na zvyšování informovanosti pedagogických pracovníků o

---

<sup>2</sup> MŽP připravuje v rámci nelegislativních úkolů vlády pro 1. čtvrtletí roku 2016 nový Státní program EVVO, který zpracoval v roce 2015 tým expertů. Dne 8. 2. 2016 proběhlo jeho veřejné projednání, na které navazuje standardní připomínkové řízení. Text projednaného dokumentu je přístupný na adrese [www.mzp.cz/cz/environmentalni\\_vychova\\_prirucka](http://www.mzp.cz/cz/environmentalni_vychova_prirucka).

EVVO, přípravu relevantních učebních pomůcek, šíření zkušeností škol a rozvoj jejich spolupráce v EVVO, ovlivňování prostředí škol a jejich okolí, zvyšování kvalifikace pedagogických pracovníků pro EVVO, aplikaci přímého poznávání přírody, vyšší využívání programů SEV/CEV, příp. jiných státních i nestátních subjektů. Specifické dílčí úkoly jsou stanoveny pro střední školy zaměřené na péči o životní prostředí (navazování kontaktů s vysokými školami a jinými odbornými pracovišti, podpora školních projektů zdůrazňujících samostatný přístup žáků k řešení úkolů vztahujících se k regionu, vydávání odborné literatury, příprava učebních pomůcek ap.). Z hlediska středního vzdělávání je důležitá i oblast dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, kde je nejdůležitějším dílčím cílem vytvořit systém jejich celoživotního vzdělávání.

Nejaktuálnější konkretizované rozpracování dílčích cílů SP EVVO ČR do tříletého období stanovuje *Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010–2012 s výhledem do roku 2015*, který dosud zůstává v platnosti. K cílům dosluhujícího dokumentu s vazbou na střední vzdělávání patřilo (1) vytvoření systému aktivního přístupu škol k realizaci EVVO, (2) dosažení kvalitní stabilizované nabídky služeb a programů vzdělávacích subjektů, (3) motivace škol a školských zařízení k minimalizaci jejich nepříznivého dopadu na životní prostředí a zavádění celoškolského přístupu k realizaci EVVO a (4) zajištění dostatečně standardizované nabídky dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků pro realizaci EVVO. Protože je uvedený plán stále platný, není zatím k dispozici vyhodnocení míry jeho naplnění.

Zásadní dokument, který výrazně zasáhl do organizace EVVO ve školství, byl školský zákon č. 561/2004 Sb., a to zejména v souvislosti se zavedením systému RVP a ŠVP. V návaznosti na novou školskou legislativu byl v roce 2008 vydán novelizovaný *Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)*, který definuje základní odborné pojmy, popisuje plánování a dokumenty EVVO, charakterizuje koordinátora EVVO a jeho činnost, vytváření podmínek pro EVVO vedením a zřizovateli škol, postup vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení v oblasti EVVO, doporučené metody, nástroje a prostředky realizace EVVO a vymezuje instituce zajišťující plnění EVVO. EVVO na školách má vycházet jednak z ŠVP a metodického pokynu, dále z krajské koncepce EVVO a příslušného akčního plánu a konečně z analýzy specifických podmínek konkrétní školy. Kromě vzdělávacích a výchovných cílů pro žáky se pokyn soustřeďuje i na rozvojové a organizační cíle školy.

Další významné dokumenty představují *Strategie udržitelného rozvoje České republiky* schválená *usnesením vlády č. 1242/2004*, která v otázce vzdělávání řeší především zajištění vysoké úrovně vzdělanosti včetně odborného zajištění přípravy učitelů, a *Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj České republiky* schválená 9. 7. 2008, která se věnuje otázkám managementu výchovy k udržitelnému rozvoji především z hledisek udržitelné spotřeby a výroby, biologické rozmanitosti, krajiny, udržitelného zdraví, zvyšování kvality života, změny klimatu, rozvoje občanské společnosti a globální odpovědnosti (JIRÍKOVÁ et al. 2012; ŠVEC OVÁ 2012a).

V roce 2011 byl pro MŽP vypracován dokument *Cíle a indikátory pro environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu v České republice* (BROUKALOVÁ et al. 2011), jehož hlavním účelem je poskytnout ministerstvu možnost hodnocení projektů a poskytovatelů EVVO. Další metodiku hodnocení programů environmentální výchovy pro starší školní věk a střední školy vypracoval pro MŽP ČINČERA (2013).

Na dokumenty národní úrovně navazují krajské koncepce EVVO, které stanovují strategie a úkoly pro organizace zajišťující EVVO na území kraje. Podmínky pro realizaci EVVO, jako např. existence chráněných území, zoologických a botanických zahrad, arboret, muzeí, naučných stezek, středisek (SEV) a center (CEV) ekologické výchovy, základních organizací Českého svazu ochránců přírody ap., jsou v jednotlivých krajích diferencované. Také ke krajským koncepcím jsou vypracovávány akční plány, které řeší mj. finanční podporu EVVO prostřednictvím přímých dotací či grantů. Dotacemi jsou podporována např. krajská střediska EVVO, krajské soutěže, dlouhodobé aktivity v oblasti ekoporadenství aj., prostřednictvím grantů pak např. ekologizace provozu škol, zřízení naučných stezek, učeben v přírodě nebo rozvoj soustavy SEV/CEV (ŠVEC OVÁ 2012a).

Realizace EVVO by měla probíhat na školní i mimoškolní úrovni. Nutnost zapojení se tak týká i dalších vzdělávacích institucí zaměřených na volnočasové aktivity, zejména SEV/CEV, domů dětí a mládeže aj. (ŠVEC OVÁ 2012a). Činnost SEV a CEV je koordinována Sdružením středisek ekologické výchovy Pavučina. Prostřednictvím jeho nejvýznamnějšího projektu M.R.K.E.V. (Metodika a realizace komplexní ekologické výchovy) jsou informovány školy a koordinátoři EVVO a díky němu je vydáván i elektronický časopis pro ekogramotnost *Bedrník* (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012).

V současné době je ve schvalovacím procesu nový *Státní program EVVO a EP* (environmentálního poradenství) *na období 2016–2025*. Jde o dokument vytvořený



odbornou skupinou, který reaguje na nedostatky vyplývající z evaluace dosažených výsledků EVVO v předchozím období. Je členěn do pěti strategických oblastí (1) Udržitelnost systému a prostředí EVVO a EP, (2) Kvalita, diverzita a inovace v EVVO a EP, (3) Spolupráce, síťování, propojování v EVVO a EP, (4) Posilování postavení a porozumění EVVO a EP – propagace, PR, popularizace, (5) Vzdělávací cíle a relevantní témata EVVO a EP, přičemž je zaměřen na čtyři stěžejní témata: příroda, místo – město – krajina, udržitelná spotřeba a klima v souvislostech. K jednotlivým strategickým oblastem je uvedena řada podrobných cílů včetně návrhů konkrétních opatření pro návazné akční plány. V rámci strategické oblasti 1 si návrh státního programu klade například za cíl zmapovat a do budoucna podpořit ustavování koordinátorů EVVO na školách všech stupňů, podpořit celoživotní vzdělávání pracovníků EVVO, podpořit stabilizaci a rozvoj specializovaných zařízení EVVO atd. Lze říci, že v aktuální podobě jde o zdařilý dokument, který navozuje očekávání, že v průběhu jeho programového období dojde k posunu v EVVO pozitivním směrem.

### 3.2.2 Průřezové téma RVP pro střední odborné vzdělávání „Člověk a životní prostředí“

Výchova k ochraně životního prostředí ve smyslu zajištění udržitelného rozvoje společnosti je jedním z obecných cílů vzdělávací soustavy v ČR. Úkolem výchovy a vzdělávání v této oblasti je zprostředkovat poznatky, vytvořit citlivý vztah k přírodě a schopnost, resp. motivaci k aktivnímu utváření zdravého životního prostředí a řešení světového problému chudoby (*Národní program rozvoje vzdělávání v České republice : Bílá kniha*, 2001).

Tento cíl je podrobněji rozpracován v nižší úrovni kurikulárních dokumentů, tj. v RVP. Konkrétně v RVP středního odborného vzdělávání jsou obsažena čtyři tzv. průřezová témata (1) Občan v demokratické společnosti, (2) Člověk a svět práce, (3) Člověk a životní prostředí a (4) Informační a komunikační technologie, která mají plnit zejména výchovné a motivační funkce. V jednotlivých oborových RVP středního odborného vzdělávání je část věnovaná průřezovým tématům identická pro všechny obory vzdělání. Pokud není uvedeno jinak, vychází text této kapitoly z *Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie* (2009).

Průřezová témata propojují vyučovací předměty s praktickým životem žáků a nemají tak být ztotožňována s mezipředmětovými vztahy, které vycházejí především z obsahu učiva (ŠVECŮVÁ 2012a).

Vzhledem k zaměření bakalářské práce je nutno podrobněji charakterizovat průřezové téma „Člověk a životní prostředí“, které klade důraz na udržitelný rozvoj, resp. na přípravu budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s jeho principy, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a k úctě k veškerému životu. Toto průřezové téma je v podstatě prostředkem EVVO na středních odborných školách. Podněcuje aktivní integrovaný přístup žáků k realitě a vytváření etických vztahů k prostředí. Z hlediska různých oborů vzdělání propojuje vlivy pracovních činností s životním prostředím, zdravím, využíváním moderní techniky a nových technologií v lokálním, regionálním i globálním měřítku. Žáci mají pochopit vliv prostředí na jejich život, porozumět vzájemným environmentálním, ekonomickým a sociálním vazbám, metodám ochrany přírody, jakož i využívání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje. Mají se rovněž naučit samostatně získávat potřebné informace z dostupných zdrojů včetně využívání přímého kontaktu s prostředím, pochopit odpovědnost za vlastní jednání a přístup k životnímu prostředí v pracovním i osobním životě. Podpořeno má být i jejich pozitivní estetické a citové vnímání, zvnitřnění (interiorizace) zásad zdravého životního stylu a odpovědnosti za vlastní zdraví. Žákům tak vzniká ucelený obraz složitosti souvislostí v přírodě, ve společnosti a v jejich vzájemných interakcích.

Zařazením průřezového tématu do vzdělávacího procesu jsou tak naplňovány cíle RVP v rovině (1) informativní (získání znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení), (2) formativní (vytváření etických, estetických, citových a dalších hodnot a postojů) a (3) sociálně-komunikativní (rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a pozitivně působit na jednání a postoje druhých).

### 3.2.3 Začlenění průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“ v ŠVP

Do všeobecného vzdělávání je na středních odborných školách v jejich ŠVP průřezové téma Člověk a životní prostředí začleněno prostřednictvím přírodovědného,

společenskovedního a estetického vzdělávání a prostřednictvím vzdělávání pro zdraví. Do odborného vzdělávání je téma začleněno diferencovaně podle jednotlivých oborů vzdělání, přičemž se zaměřuje zejména na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí, zdraví a na technické, technologické a řídicí procesy (*Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie*, 2009).

Průřezové téma Člověk a životní prostředí může být středními odbornými školami v jejich ŠVP realizováno trojím způsobem (*Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie*, 2009). První způsob (rozptýlený, difúzní) spočívá v začlenění obsahu tohoto tématu v logických souvislostech do všech vyučovacích předmětů (modulů) všeobecně vzdělávací, odborné i praktické složky příslušného oboru vzdělání. Druhou (komplexní) možností je zařazení samostatného vyučovacímho předmětu (modulu) s náplní průřezového tématu Člověk a životní prostředí do učebního plánu. Výhodou je možnost integrace poznatků o ekologii a životním prostředí a komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání. Tato možnost je však málo využívána, zřejmě z důvodu větší organizační náročnosti a „spotřeby“ disponibilních hodin na úkor jiných, především maturitních předmětů. Poslední možností je realizace průřezového tématu formou projektového vyučování (mezipředmětově), k čemuž mohou školy opět využít části disponibilních hodin, jejichž počet je specifikován v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání RVP. Některá další doporučení na začlenění EVVO do ŠVP uvádí též *Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)* vydaný v roce 2008.

ŠVECOVÁ (2012a) označuje tři uvedené alternativní strategie integrovaného pojetí výuky environmentální výchovy jako koordinaci, konsolidaci a koncentraci učiva. Koordinaci učiva považuje za organizačně nenáročné řešení propojení učiva, které spočívá ve využívání obsahu jednoho předmětu druhým. Při konsolidaci učiva dochází k integraci příbuzných předmětů do nově vytvořeného předmětu. Témata z původních předmětů jsou zařazována paralelně, přičemž jsou probírána z pohledu svých oborů. Tímto způsobem lze dobře nahlížet souvislosti, které lze při běžném způsobu výuky jen obtížně postihnout. Největší rozdíl oproti tradičnímu pojetí výuky představuje koncentrace učiva, kdy je probíraný problém nazírán z hlediska většího počtu různých vědních oborů. Řešené téma se zde jeví jako související celek, v němž se projevují vzájemné vazby různých na

první pohled zdánlivě nesouvisejících jevů, jejichž provázanost by při odděleném probírání látky žákům unikala. Při aplikaci této strategie je zásadní správný výběr vědních oborů a způsob jejich koncentrace. Vhodnou organizační formou pro koncentrovanou výuku jsou projekty a tematické týdny.

Při realizaci průřezového tématu lze využít různé metody a formy výuky v rámci teoretického a praktického vyučování i při mimoškolních aktivitách. Při praktickém vyučování je vhodné zaměřit se na správné nakládání s odpady, úsporné spotřebiče a postupy a na bezpečnost a hygienu při práci. V rámci EVVO je vhodné spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími odbornými institucemi a pracovišti (*Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie, 2009*).

#### 3.2.4 Školní koordinátor EVVO

Podle *Metodického pokynu MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)* z roku 2008 může ředitel školy pověřit funkcí koordinátora EVVO jednu i více osob. Pověřený pedagogický pracovník má mít odpovídající kvalifikační úroveň. Přednostně by měli tuto funkci vykonávat absolventi studia k výkonu specializované činnosti v oblasti environmentální výchovy (*vyhláška č. 317/2005 Sb.*), k němuž byl vypracován *Standard studia k výkonu specializované činnosti v oblasti environmentální výchovy*. Vedení i zřizovatel školy mají koordinátorům vytvářet vhodné podmínky pro jejich práci zejména umožněním zvyšování jejich odborné úrovně, odměňováním, delegováním pravomocí nutných k zajištění spolupráce ostatních pracovníků školy, podporou vzdělávání dalších pedagogických i nepedagogických pracovníků v oblasti EVVO, vytvářením podmínek pro plánování a realizaci konkrétních aktivit EVVO, začleněním EVVO do dokumentů škol, součinností při zajišťování potřebných prostorových, materiálových a finančních požadavků a vstřícným přístupem k postupné ekologizaci provozu školy a jejího areálu.

Citovaný pokyn MŠMT rovněž vymezuje úkoly koordinátora EVVO a navíc doporučuje metody, nástroje a prostředky, kterými lze EVVO na škole realizovat. Konkrétně jsou zmíněny možnosti vypisování specializačních kurzů, organizování vícedenních pobytových programů zaměřených na výuku v terénu, zúčastňování se externích výukových programů ekologické výchovy, navštěvování muzeí, zoologických

zahrad, správ chráněných území aj., zadávání školních ekologických projektů nebo zapojení do projektů organizovaných jinými subjekty (včetně mezinárodních), využívání školních pozemků k EVVO, poznávání okolního prostředí v regionu, využívání spolupráce s rodiči, obcemi, podnikateli aj., zúčastňování se dostupných seminářů, kurzů ap., jakož i realizace technických a organizačních opatření za účelem ekologizace provozu školy.

V pedagogické literatuře jsou podrobnější informace o osobě školního koordinátora EVVO a náplni jeho činnosti dosud spíše ojedinělé. V žádoucím rozsahu nejsou zastoupeny dokonce ani v tak komplexně pojeté práci, jakou představuje *Pedagogická encyklopedie* (PRŮCHA 2009).

Jednu z prací vyplňujících tuto informační mezeru publikovala ŠVECOVÁ (2012a), která připomíná, že koordinátoři EVVO patří mezi střední management škol, z čehož vyplývá i jejich díl odpovědnosti za danou oblast, přičemž však hlavní odpovědnost zůstává i v tomto případě na řediteli školy. Mezi povinnosti koordinátora EVVO patří zejména zajistit informovanost ředitele školy a dalších učitelů (nejen tzv. nosných předmětů) o významu EVVO, ovlivňovat a usměrňovat pojetí a koncepci EVVO na dané škole, koordinovat tvorbu relevantních učebních dokumentů, získávat a implementovat pozitivní zkušenosti z jiných škol, informovat o možnostech ekologizace provozu školy, zajišťovat plnění sociální odpovědnosti školy a navazovat spolupráci s dalšími pracovišti včetně využívání projektů center (středisek) ekologické výchovy (CEV/SEV) a jiných nevládních organizací. Jednou z nejdůležitějších povinností koordinátora EVVO je pak vytvoření strategického dokumentu školy, kterým je školní vzdělávací program pro environmentální výchovu (viz kap. 3.2.5).

Základní manažerskou dovedností koordinátora EVVO je správné vyhodnocení výchozí situace na dané škole, zvláště z hlediska materiálového a personálního zázemí. Nejčastěji je využívána analýza SWOT (která by měla být ve vhodně zvolených periodách opakována) a navazující výběr optimálních a efektivních manažerských nástrojů (příklad možné analýzy SWOT viz ŠVECOVÁ 2012a). Do analýzy, realizačních opatření i navazujícího monitoringu by měli být pokud možno zainteresováni i žáci školy (JIŘÍKOVÁ et al. 2012). Při zpracování školního programu EVVO je třeba volit vhodné měřitelné indikátory pro periodickou evaluaci jeho naplňování (např. publikační výstupy, zájmové kroužky, exkurze, úspěšnost žáků v soutěžích EVVO, pomůcky, zřízení učebny ap.). Indikátory mohou být definovány v oblastech managementu školy, výchovy a vzdělávání, zdraví (např. sportovní

činnost, stravování), sociálních aspektů, provozu školy (např. hospodaření s energiemi, vodou, odpady, zateplení fasád, výměna oken). Četné příklady vhodných indikátorů na základě práce Šimonovičové uvádí v modifikaci pro české poměry ŠVECOVÁ (2012a). K dalším úkolům patří např. sledování možností získání finančních zdrojů k podpoře EVVO, iniciování školních aktivit a vzájemné spolupráce mezi zaměstnanci školy. Z uvedených důvodů je důležité, aby měl koordinátor EVVO v rámci svého celoživotního vzdělávání zajištěn přístup k relevantním informačním zdrojům, tj. zejména k internetu, odborným knihám, časopisům, seminářům, konferencím aj. (ŠVECOVÁ 2012a, 2015).

### 3.2.5 Školní vzdělávací program pro environmentální výchovu (ŠVPEV)

Podle *Metodického pokynu MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)* z roku 2008 jsou základními dokumenty EVVO (1) školní program EVVO (zde ŠVPEV) a (2) ŠVP, přičemž však může být ŠVPEV přímou součástí ŠVP. Kromě uvedených základních dokumentů by měla být EVVO integrována také do další dokumentace školy (koncepce školy, provozní řád ap.).

Podle uvedeného pokynu má mít ŠVPEV charakter dlouhodobého strategického dokumentu, který je dle potřeby aktualizován. Program má stanovovat strategické vzdělávací cíle a výstupy EVVO, opatření, postupy a odpovědnost k zajištění EVVO, tematické zaměření EVVO na dané škole a rozvojové a organizační cíle školy, k nimž patří zájmové vzdělávání žáků, další vzdělávání pedagogických pracovníků, materiální, prostorové a finanční zajištění EVVO, environmentálně příznivý provoz školy a spolupráce školy s okolím (rodiny žáků, obce, neziskové organizace, podnikatelé), s jinými školami (včetně vyšších odborných a vysokých škol), vědeckými a odbornými institucemi, CEV/SEV ap. Aktualizace ŠVPEV je obvykle zajišťována každoročním zpracováním akčního plánu, tzv. ročního ŠVPEV, jehož příprava by měla být založena i na vyhodnocení plnění programu v předchozích letech.

ŠVPEV je písemným veřejným dokumentem, který bývá součástí výroční zprávy školy. Na jeho sestavení by se kromě koordinátora EVVO měli podílet též vedoucí pracovníci školy, předsedové předmětových komisí a další členové školního realizačního týmu EVVO. Do plánování a realizace ŠVPEV by mělo být zapojeno co nejvíce pracovníků školy, včetně nepedagogických pracovníků (školník, zaměstnanci školní jídelny aj.) a

zástupců žáků. V praxi se osvědčilo zveřejňovat dosažené výstupy ŠVPEV na vhodných místech (nástěnka, webové stránky, vývěsky zřizovatele či obce ap.). Roční ŠVPEV, který představuje jakýsi akční plán na daný rok, by měl zahrnovat pouze aktivity či jejich etapy, které lze v daném roce zvládnout s ohledem na personální, materiální a finanční zajištění. Jednou z možností je zaměřit se v příslušném roce pouze na jednu prioritní oblast; jiným přístupem je orientace na obsahově relevantní témata vyhlášená na daný rok na národní či mezinárodní úrovni (JIŘÍKOVÁ et al. 2012; ŠVECŮVÁ 2012a, 2015), viz též tab. 6 v kapitole 5.3.

Doporučená struktura ŠVPEV (ŠVECŮVÁ 2012a) sestává z charakteristiky školy (např. profilace), představení školního koordinátora EVVO (včetně jeho kvalifikačních předpokladů), specifikace školního realizačního týmu EVVO (včetně vymezení odpovědností za konkrétní plánované aktivity), analýzy výchozího stavu (SWOT), východisek pro realizaci koncepčního rozvoje EVVO na dané škole (legislativa, národní a krajské dokumenty nelegislativní povahy), dlouhodobého (min. 3letého) plánu vzdělávání pro udržitelný rozvoj, dále z formulování vizí, dotváření image školy a z evaluace dosavadní realizace EVVO. U dlouhodobých cílů by měly být stanoveny alespoň předběžné realizační termíny. Standardní součástí ŠVPEV je rovněž první krátkodobý plán EVVO, který bude v následujících letech předmětem každoroční aktualizace.

Pokud jde o ekologizaci provozu školy, měla by být založena na určitých principech, z nichž lze uvést např. preventivní ochranu životního prostředí, šetření zdrojů, předcházení vzniku a vhodném nakládání s odpady, omezování zátěže životního a pracovního prostředí nebezpečnými chemickými látkami, podporu využívání lokálních zdrojů a sladění činností s legislativními požadavky. V ČR je možné zúčastnit se programu Ekoškola, v rámci kterého je při opakovaném přezkoumávání srovnáván dosažený ekologický stav s jeho počáteční úrovní. Nejlepší školy účastníci se programu obdrží prestižní označení (JIŘÍKOVÁ et al. 2012).

V domácích podmínkách se zatím příliš nedaří propojit dění na školách s občanskými aktivitami. Personální i technické vybavení (např. tělocvičny, knihovny, laboratoře, počítačové, jazykové a jiné specializované učebny), které je na školách k dispozici, tak zůstává často v době mimo výuku (večery, víkendy, prázdniny) nevyužito. Jednou z možností zefektivnění společností vynaložených prostředků na vybavení škol je, aby se staly lokálními či regionálními vzdělávacími centry (včetně středisek EVVO), která

by poskytovala informační, případně i jiné služby zájemcům z řad veřejnosti (ŠVECOVÁ 2012a).

### 3.3 Problémové učení

Vzhledem k tematickému zaměření bakalářské práce je třeba zmínit ještě některé otázky související s problémovým, kooperativním, skupinovým a projektovým učením.

Úlohy problémového charakteru (tj. takové, kdy neexistuje pouze jedno správné řešení a postup, jak ho dosáhnout) mají žákům umožnit pochopení a procvičení učiva, ale i uplatnění znalostí z dalších oblastí vzdělávání i z mimoškolních aktivit (*Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie*, 2009). Výuka založená na řešení problémů je náročná na čas a vyžaduje připravenost ze strany učitele i žáků. Před jejím zahájením je třeba promyslet výchovně vzdělávací cíle, provést identifikaci a obsahovou analýzu problému, stanovit hypotézu a rozebrat výchozí znalosti, vědomosti a dovednosti žáků, zohlednit související pedagogicko-psychologické aspekty, promyslet vhodné motivační prvky a stanovit vhodnou strategii průběžného řízení žáků (ŠVECOVÁ 2012b).

Pro problémovou výuku je vhodné vybírat komplexnější témata, která vedou k využívání náročnějších myšlenkových operací a umožňují při řešení využívat existující mezipředmětové vazby. Aplikuje se konstruktivistický přístup k výuce, který je založen na postupném vytváření a přetváření dosavadních poznatků žáka na základě vlastního zkoumání a logického uvažování, čímž zároveň dochází k rozvoji kritického myšlení, které je stimulováno dostatkem příležitostí a poskytnutého času, možností volně domýšlet a spekulovat, střetáváním se s rozmanitými myšlenkami, nápady a názory, aktivním zapojením do učebního procesu, příjemnou atmosférou výuky bez rizika vystavení posměchu a důvěrou žáka v upřímnost pozitivního hodnocení učitele (ŠVECOVÁ 2012a).

Možnost kooperace má pozitivní vliv na všechny typy žáků, kdy žáci nesmělí a slabí využívají podpory skupiny, průměrní obvykle svůj výkon zlepší a výborní se naučí pracovat s ostatními a cítí uspokojení z toho, že mohli druhým pomoci. K cílům kooperativní výuky patří mj. právo na sebevyjádření a na komunikaci, kritická analýza reality a převzetí odpovědnosti za sebe i skupinu. Proces kooperativního učení probíhá mezi jedincem a skupinou, teorií a praxí, školou a okolním prostředím. Je založen na principech partnerství



(které nahrazuje soutěživost), pružnosti, vzájemné pomoci (nadanější pomáhají méně nadaným s vědomím, že „sílu celého řetězu určuje síla jeho nejslabšího článku“), kognitivní složitosti (výskyt situací s mnoha proměnnými, které působí stimulačně), rozmanitosti sociálních situací (získávání hodnotných vzorců chování typu tolerance, úbytek projevů rasismu a rivality, lepší schopnost formulování myšlenek a chápání myšlenek druhých), zvyšování sebehodnocení (BERTRAND 1998).

Při problémovém vyučování, kdy vystává potřeba výměny názorů, hledání společného řešení ap., se uplatňuje skupinová forma výuky. Práce ve skupinách zlepšuje vzájemné hodnocení, pomáhání si a navazování společenských kontaktů. Je založena na kooperaci, ochotě a schopnosti spolupracovat, vzájemné pomoci, kolektivním řešení problémů, názorové toleranci, kritickém myšlení, odpovědnosti, aktivitě a iniciativě. V týmech se může projevit (1) operativní myšlení, které je nejběžnější, ale zároveň nejméně příznivé, neboť skupina řeší problém chaoticky, přičemž její členové mohou postupovat i protichůdně. Vyšší úroveň představuje (2) taktické myšlení, kdy je správně rozeznána podstata problému, ale každý člen se jej ještě snaží řešit vlastním způsobem, který považuje za správný. Jako nejvyšší forma se uplatňuje (3) strategické myšlení, kdy je rozpoznán problém řešen plánovitě společnými silami (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012).

Uvnitř skupin jsou srovnávány různé způsoby řešení, což vede k nalézání efektivnějších postupů a rozvoji komunikativních a organizačních dovedností. Pedagog se může více věnovat žákům, kteří to potřebují nejvíce (ŠVECŮVÁ 2012b). Efektivita činnosti skupin závisí na vzájemných vztazích jejich členů, které jsou dynamické v čase. Žádoucí je přiměřená náročnost a reálnost řešených úkolů (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012).

Problém představuje hodnocení individuálního podílu žáků na týmové práci (ŠVECŮVÁ 2012b). V důsledku tzv. sociálního zahalení může dokonce jedinec pracující ve skupině podávat menší výkon, než kdyby pracoval samostatně. Jde zejména o případy, kdy u společného výsledku nelze přínosy jednotlivců zjistit nebo kdy je téma činnosti považováno za nezajímavé či nevýznamné. Práce skupin by se proto nikdy neměla hodnotit pouze jako celek, ale snahou by mělo být zhodnotit primárně příspěvek každého žáka a teprve poté i výsledek celé skupiny, což musí být předem jasně deklarováno (NAKONEČNÝ 1995 ex PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012). Hodnocení nemá být nikdy pouze kladné či záporné, ale mělo by s patřičným zdůvodněním zahrnovat oba aspekty (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012). Jiný problém představuje průběžná kontrola skupinové práce, kdy hrozí

riziko, že pokud nebude případný nesprávný postup žáků včas odhalen, mohou být chyby pevně zafixovány, přičemž náprava je v takových případech obtížná a zdoluhavá (ŠVECOVÁ 2012b).

Platí, že žáci musí cítit odpovědnost za činnost skupiny a současně, že se více snaží, mohou-li získat odměnu. Z toho důvodu je třeba, aby byli odměňováni jednak na základě výkonu skupiny jako celku, jednak individuálními body jednotlivým žákům „navíc“ (např. když skupina dosáhne 90% úspěšnosti). Je třeba vyhnout se zneužívání prvků vnější motivace typu peněz, dárků ap. Měření výkonů žáků je nutno provádět na základě věcných kritérií, nikoli porovnáváním s ostatními. U více než tříčlenných skupin je třeba naléhat na osobní odpovědnost žáků (BERTRAND 1998).

Skupiny musí zpočátku projít určitou fází přípravného období, kdy jsou více usměrňovány učitelem (ten musí pohotově reagovat na jejich požadavky, hodnotit jejich práci a vyvozovat závěry). V dané fázi rovněž mezi aktéry skupinové výuky probíhají častější diskuze (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012). Při řešení projektů si žáci vyzkouší týmovou práci v terénu či laboratoři, kooperaci při řešení problémů, systematickou práci s odbornou literaturou, přístrojovým vybavením a dalšími pomůckami (kompas, dalekohled, mikroskop, kamera, určovací klíče, pomůcky pro odchyt živočichů, chemikálie ap.) (ŠVECOVÁ 2012b). Žáci musí být ve skupinách aktivní. Aby se naučili efektivní spolupráci s ostatními, je nutno začínat od jednodušších aktivit a jednoznačně formulovat cíle. Učitel žákům průběžně poskytuje opěrné body, pomáhá jim s organizací a vhodně používá zpětnou vazbu (BERTRAND 1998). Přestává být jediným zprostředkovatelem informací a stává se zejména konzultantem, který napomáhá jejich získávání (ŠVECOVÁ 2012b).

Úkoly u skupinové práce musí mít učitel předem promyšleny, aby mohl proces probíhat účinně. Týmová práce představuje efektivní spolupráci všech členů, kteří jsou zaujati pro společný cíl, za který se cítí být spoluzodpovědní. Ne každý člověk však dovede úspěšně pracovat v týmu (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012).

Počet, velikost a složení skupin je třeba volit v závislosti na složitosti a náročnosti řešených problémů. Při jejich sestavování je třeba nechat prostor žákům, ale proces je nutno usměrňovat. Lze uplatnit hlediska (1) náhody (losování ap.), kdy však není zaručen vznik příznivých sociálních vazeb a spolupráce, (2) výkonu, kdy jsou vytvářeny skupiny homogenní (žáci stejných schopností) či heterogenní (žáci výborní, průměrní i slabí), (3)

zájmu (vytvoření homogenních zájmových skupin s vysokou motivací), kdy je však nutné z organizačních důvodů zajistit všem skupinám obdobně přitažlivá témata, (4) přátelských vztahů (zjištěných např. pomocí sociometrie), kdy se předpokládá vyšší míra kooperace, (5) záměrného promíchání (např. různý věk, pohlaví, znalosti), kdy se využívá touhy mladších dotahovat se na starší, konfrontace mužského a ženského pohledu na řešení situací ap. (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012). V praxi se osvědčují spíše skupiny heterogenní, a to z hlediska výkonnosti i sociálního původu. Platí, že skupiny by měly přetrvávat delší dobu (aspoň jedno pololetí). Pokud by se vyskytly závažnější problémy, je třeba včas provést vhodnější přeskupení žáků (BERTRAND 1998).

Ideální skupina z hlediska kooperace je podle ŠVECOVÉ (2012b) 5–7členná, PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ (2012) uvádějí jako optimum 3–5 nebo 5–8 žáků, BERTRAND (1998) 5–6 členů. Postavení jedince ve skupině je vyjádřeno rolí, kterou v ní zastává (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012). Vedoucí koordinuje činnost skupiny a shromažďuje konsenzuální výsledky, mluvčí zabezpečuje komunikaci mezi členy, jinými skupinami i směrem k učiteli, reportér hmotně a fotograficky dokumentuje výsledky terénních prací, spolupracuje s průzkumníky, informuje mluvčího a vedoucího, průzkumník se podílí na terénních činnostech, vyhledává ve zdrojích, zapisuje řešení, předává výsledky vedoucímu (ŠVECOVÁ 2012b). Jiný příklad možného dělení skupinových rolí na koordinátora, pracovníky, tajemníka a pozorovatele uvádějí PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ (2012). Na výsledku skupinového řešení by se měl vždy podílet každý člen, nicméně podíl všech nemusí být stejný. KASÍKOVÁ (1997) ex ŠVECOVÁ (2012b) však upozorňuje, že ne vždy dojde ke kooperaci a členové skupiny mohou ve skutečnosti pracovat samostatně (ŠVECOVÁ 2012b).

Příslušník skupiny může často podlehnout názorovému tlaku ostatních, i když je očividně nesprávný. Tlaku skupiny nebo takovému, který má pro jedince osobní význam, lze více podlehnout v případě složitějších problémů. Někteří členové skupiny jsou velmi konformní, jiní naopak absolutně nekonformní (PŮBALOVÁ et PŮBALOVÁ 2012).

Tradiční organizační formy výuky (teoretická hodina, praktické cvičení, exkurze) jsou nověji doplňovány o diskuzi, brainstorming, badatelskou výuku, školní konferenci či projektové vyučování, které lze různě integrovat, a kde se často pracuje právě ve skupinách (ŠVECOVÁ 2012b). Odborná diskuze, řešení náročnějších projektů, problémových situací, případových studií a komplexních úloh představují současně nástroje ke zjišťování kompetencí žáků (MILLER et NĚMEJC 2014; MILLER 2015).

V rámci projektu lze zorganizovat a vyhodnotit odbornou exkurzi, která přispívá k rozšíření vědomostí a zkušeností žáků na základě poznávání skutečné reality. Dochází při ní i k posilování vzájemných vazeb mezi účastníky, rozvoji intelektuálních a senzomotorických dovedností typu orientace v terénu či práce s přírodninami (ŠVECOVÁ 2012b).

Integrace badatelské výuky využívá především metod pozorování a pokusu, s nimiž souvisí procesy diagnostiky, plánování, vyhledávání informačních zdrojů, verifikace, simulace, alternace přístupů ap. Bádání lze z hlediska náročnosti rozlišit na (1) potvrzující, kdy jsou žákům poskytnuty zároveň otázka i postup, přičemž výsledky řešení jsou známé (jde jen o jejich ověření), (2) strukturované, kdy vyučující sdělí otázku a možný postup, (3) nasměrované, kdy je žákům sdělena pouze otázka, zatímco postup a jeho realizaci provádějí již sami, (4) otevřené, kdy si žáci kladou sami i otázku, k níž promýšlejí postup, který následně realizují a interpretují jím dosažené výsledky. Čtvrtá úroveň je již vysoce náročná a vyžaduje etapovou přípravu pomocí řešitelských postupů nižších úrovní. Problémem badatelských metod je jejich velká časová a finanční náročnost (ŠVECOVÁ 2012b).

Projektovému vyučování je vzhledem k zaměření bakalářské práce věnována větší pozornost v následující samostatné kapitole.

### 3.3.1 Projektové vyučování

Školní projekty u nás patří k méně tradičním, avšak progresivním organizačním formám. Pro žáky jsou atraktivním způsobem výuky, která umožňuje realizaci i prospěchově slabších jedinců. Každý jednotlivec má možnost uplatnit své schopnosti, vědomosti, dovednosti a zkušenosti, které považuje za přínosné pro celý tým. Tím dochází z psychologického hlediska k důležitému posilování sebevědomí a seberealizace žáků (ŠVECOVÁ 2012b). Projektová výuka potlačuje verbalismus, vede žáky k samostatnosti, k práci s informacemi, rozvíjí jejich komunikativní dovednosti, učí je týmové spolupráci a ovlivňuje jejich postoje a jednání (ŠVECOVÁ 2012a).

Zárodky myšlenky projektové výuky lze nalézt již u J. A. Komenského, avšak její zásady formuloval jako první až J. Dewey v 19. století v USA. Na našem území byla aplikována především za I. republiky a po dlouhé odmlce znovu až po roce 1989. Podle J.

A. Stevenson má tato metoda čtyři charakteristické rysy. Aby se zabránilo pasivnímu nabývání vědomostí, mají se žáci (1) podílet na stanovení cílů a promyšlení postupů řešení. Při řešení problémových úloh by dále měli (2) přiměřeně vyvíjet rozumovou aktivitu. Žákům musí být (3) teoretické zásady a fakta poskytovány pouze v míře nutné pro realizaci projektu. Projekty mají být (4) co nejvíce „opravdové“ a nemají se výrazně lišit od reality (ŠVECŮVÁ 2012b). Je třeba, aby byla zařazována komplexní interdisciplinární témata s praktickým dopadem, která poslouží i k realizaci mezipředmětových vztahů a fixaci učiva v nových souvislostech. Vyučující zastává roli poradce při zadávání, řešení i vyhodnocování projektů. Musí však rovněž provádět kontrolu a evaluaci práce. K základním principům projektové výuky patří důraz na propojení školy s praxí při řešení aktuálních místních problémů, dále posilování interdisciplinarity, autoreflexe a komunikačních dovedností žáků, příp. prosazení výsledků projektů do praxe. Při řešení proto učitel i žáci navazují kontakty se školami, univerzitami, výzkumnými ústavy, muzei, přírodovědně zaměřenými pracovišti, nestátními neziskovými organizacemi, odbornými organizačními složkami státu, úřady, podniky a jinými subjekty (ŠVECŮVÁ 2012b).

Vzhledem k zadávání komplexnějších úloh je vhodné aplikovat projektovou výuku až ve vyšších ročnících (MILLER et NĚMEJC 2014; MILLER 2015). Pedagog musí mít pečlivě rozmyšlen způsob sestavení a budoucí koordinace žákovských skupin, nesmí se uchýlit k poučování žáků. Je třeba, aby znal aktuální lokální a regionální problémy, snažil se získávat grantové prostředky, zajistit medializaci výsledků úspěšných skupin a zaangažovat rodiče i širší veřejnost (ŠVECŮVÁ 2012b).

Při výběru témat je třeba s žáky spolupracovat a pokusit se akceptovat i jejich návrhy (ŠVECŮVÁ 2012b). I v případě nabídky témat sestavené učitelem by si žáci měli alespoň sami volit z předloženého seznamu, aby získali větší motivaci k další práci. Na výběr témat by měl být ponechán dostatek času, avšak skupiny již musí být vytvořené předem. Těm, kteří si nejsou schopni zvolit téma samostatně, musí učitel s jeho volbou pomoci (MILLER et NĚMEJC 2014; MILLER 2015). Výběr by měl pokud možno probíhat v klidné atmosféře bez časového stresu. Po uskutečnění výběru by měl pedagog pomáhat se stanovením cílů projektu a snažit se propojovat vědomosti a dovednosti z různých oborů (ŠVECŮVÁ 2012b). Může rovněž pomoci usměrnit řešení zadáním určitých parametrů řešení (opěrných bodů). Musí vysvětlit obecný metodický postup, doporučit určité skupiny informačních zdrojů a oznámit dobu, která je k dispozici na zpracování (termín

odevzdání), způsob odevzdání, způsob průběžných konzultací řešení (zejména v případě potíží při řešení), způsob obhajoby (školní konference) a způsob hodnocení. Každý žák obdrží rámcové vymezení oblasti a určité údaje, ze kterých by měl (mohl) vycházet (MILLER et NĚMEJC 2014; MILLER 2015; TOMŠÍKOVÁ 2015).

Konzultace a obhajoba projektů jsou části výuky náročné na čas, takže je nutné s touto skutečností počítat v tematickém plánu předmětu, do kterého je zpracování projektu zařazeno. Při ústní obhajobě projektů (ideálně by se měli vystřídat všichni žáci) a následné diskuzi si však žáci procvičují dovednosti, jejichž získávání není v našem školství dosud běžné. Analýzou postupu žáků při realizaci projektů (přístupu ke zpracování) a způsobu prezentace výsledku lze částečně usuzovat i na jejich vnitřní postoje, které se jinak zjišťují jen obtížně (MILLER et NĚMEJC 2014; MILLER 2015).

Organizační formou výuky je i sama školní konference, která navazuje na zpracování projektů, posiluje prezentační dovednosti žáků a umožňuje též prezentaci práce školy na veřejnosti. Soutěživost mezi skupinami posiluje zdravou ctižádostivost, houževnatost, odpovědnost jedince za práci celku a tím i vzájemnou toleranci žáků (ŠVECOVÁ 2012b). Součástí konference je rovněž odborná diskuze, která rozvíjí komunikaci, zaujímání postojů, úsudek, myšlení, argumentaci, formulování myšlenek a úroveň veřejného vystupování (ŠVECOVÁ 2012b).

## 4. Praktická část práce

Teoretická část práce poskytla odpověď na otázku „Proč?“, v následujících částech, praktické a výsledkové, bude snahou alespoň v rámci úzce pojatého vybraného problému nastínit možnosti „jak“ by mohlo vypadat jedno z didaktických řešení, tj. uspořádání školní (oborové) konference využívající aktivizační metodu projektového vyučování.

### 4.1 Využitelné zkušenosti z vědeckých konferencí

Důvodem pro pořádání vědeckých konferencí a dalších typů odborných setkání je obecně výměna aktuálních informací týkajících se úzeji zaměřené problematiky, která je předem specifikována organizátorem. Cílem prezentace nejnovějších výsledků vyzvanými nebo přihlášenými zástupci výzkumných týmů je především rychlá výměna důležitých poznatků, které dosud nejsou zveřejněny ve vědecké literatuře, včetně možnosti vyslechnutí odborných připomínek v rámci výměny názorů v průběhu diskuze.

Setkání typu konferencí, odborných seminářů, kolokvií apod. (např. KOŘÍNEK et al. 1995) mají svá psaná i nepsaná pravidla, která je třeba dodržovat. K nejčastějším prohřeškům přednášejících patří překročení vymezeného času, doslovné čtení textu prezentace, chyby v prezentaci (nevhodné barvy písma vzhledem k barvě pozadí, nevhodné kombinace barev (i z pohledu možné přítomnosti účastníků s některými typy očních vad), příliš drobné písmo, fonty patkového písma, příliš hustý rozsáhlý text, nečitelné tabulky a grafy, fotografie malé velikosti či nízké kvality, nadměrné používání animačních či zvukových efektů ap. (např. ŠESTÁK 1999). Samostatnou kapitolou jsou některé nedostatky v ústním a nonverbálním projevu, které mohou na posluchače působit rušivě.

Úspěch konference závisí i na výkonu organizátorů, k jejichž úkolům patří zajistit a připravit vhodné prostory včetně zázemí, prezentační techniku, případně zajistit stravování (občerstvení, oběd). Důležité je finanční zajištění akce. K dalším aktivitám organizačního týmu patří vybavení účastníků konference potřebnými materiály při prezenci, zajištění prezence, vybavení přednášejících prezentačními pomůckami a poskytování součinnosti v případě potřeby. K náplni činnosti moderátora patří zejména přivítání účastníků, kladení otázek, řízení diskuze, udílení cen aj.

Pokud jde o konferenční prostor, měl by být především vybaven kvalitní prezentační technikou (dataprojektor, počítač, projekční plátno), přičemž na počítači by měl být nainstalován moderní software tak, aby nedocházelo k situacím, že přednášející, který si připravil prezentaci v novější verzi prezentačního programu, ji na konferenci nespustí. Samozřejmostí je vybavení počítače antivirovou ochranou a ideálně i přístupem k internetu (možnost pouštění videoukázek ap.). Je důležité, aby dataprojektor svým nastavením optimálně korespondoval s projekčním plátnem. Velikost promítací plochy musí odpovídat velikosti místnosti, případně musí být místnost vybavena další projekční plochou. Světelná lampa dataprojektoru nesmí vykazovat známky opotřebení a podpurná prezentační technika (myš, prezentér) musí být osazena dobíjecími bateriemi (je žádoucí, aby měl organizátor preventivně připraveny i baterie záložní). Konferenční místnost musí disponovat možnostmi vhodné úpravy světelných podmínek (diverzifikované rozsvícení/zhasínání světelných zdrojů, možnost zatemnění oken). Na stěně naproti přednášejícím či na jiném vhodném místě by měly být umístěny dobře viditelné hodiny, které signalizují zbývající časový limit vystoupení. Před zahájením konference, příp. i v jejím průběhu, je třeba místnost účinně větrat či spustit klimatizaci. Důležitá je dobrá akustika konferenční místnosti, kterou lze částečně ovlivnit interiérovými úpravami (závěsy ap.). Profesionální sály jsou vybaveny akustickou technikou, včetně kvalitních reproduktorů a mikrofону. Především u déle trvajících akcí je nutné myslet i na vhodnost (pohodlnost) použitých sedaček. Ideální je, když mají účastníci k dispozici i pracovní plochu pro možnost pořizování poznámek, případně, je-li podáváno občerstvení, i odkládací plochu na šálek s kávou, sklenici s vodou ap. Židle a stoly by měly být rozmístěny takovým způsobem, aby byl co nejlépe umožněn volný průchod účastníků během akce do předsálí tak, aby nerušili průběh přednášek. Dveře oddělující předsálí a vlastní konferenční místnost by pak měly být samozavíratelné (oddělení prezentačního prostoru a kuloárů) a neměly by vrzat či vydávat jiné hlučné zvuky. V případě školní konference bude patrně využívána větší třída, tělocvična, příp. ve spolupráci s obcí či zřizovatelem pronajatý (sponzorsky hrazený) sál. Provizorní podmínky často neumožní naplnit všechny výše uvedené požadavky, ale při určité snaze by se většinou mělo podařit negativní vlivy minimalizovat na únosnou míru.

Z hlediska plynulého průběhu konference je zásadní dodržování časového limitu jednotlivých referátů. Ve srovnání s běžnými účastníky konference mívají k dispozici delší



čas pro své prezentace pouze tzv. vyzvaní přednášející, tj. významné vědecké osobnosti oboru, které byly na setkání pozvány přímo organizátorem (často se právě kvůli jejich vystoupení konference zúčastní více lidí). V případě školní konference by mělo být výraznější překročení časového limitu automatickým důvodem ke snížení hodnocení (i kdyby byl příspěvek sebezajímavější). V principu jde o to, že ostatní, kteří svá vystoupení vyměřenému času přizpůsobili, museli často i podstatné a zajímavé aspekty ze své prezentace vypustit. Navíc čas, který přednášející využije neoprávněně, většinou chybí prezentujícím, kteří navazují se svými vystoupeními později. Ti pak často bývají vyzýváni, aby své příspěvky krátili, zrychlovali tempo, případně jim je ubírán časový prostor na diskuzi (nejčastější případ). Na skutečnost, že bude překročení časového limitu při prezentaci skupinové práce na školní konferenci znamenat penalizaci jejího hodnocení, musí být žáci předem jednoznačně upozorněni. Žákům musí být rovněž sdělen transparentní diagnostický postup učitele, který bude v těchto případech aplikovat.

Organizátor má k dispozici několik možností, jak se snažit překročení času ze strany přednášejícího předejít. Určitou prevencí je kontrola počtu snímků nejpozději při nahrávání prezentací na disk počítače propojeného s dataprojektorem<sup>3</sup>, která může zkušeného organizátora již dopředu upozornit na nestandardní rozsah prezentace. Při pomalém průběhu příslušné přednášky pak může začít včas reagovat. Jinou vhodnou prevencí jsou hodiny viditelné ze strany referujících, na kterých průběžně odbíhá vymezený čas. Prezentující účastník tak má o zbývajícím čase stálý přehled a může svůj výstup dle potřeby sám korigovat. Při blížícím se vypršení času může organizátor (učitel, pověřený žák) postupně ukazovat prezentujícímu předem zhotovené cedule se zbývajícím časovým limitem (např. 5 min., 2 min., 1 min.). Jde o dobrou pomůcku jak pro organizátora, tak pro přednášejícího, která, je-li vhodně používána, ostatní neruší. Někteří žáci však mohou být při využití tohoto postupu stresováni, a proto je vhodné, když se prezentující s moderátorem na způsobu přijatelného upozornění na blížící se vypršení času vzájemně dohodnou. Smutnou záležitostí jsou případy, kdy organizátorům nezbývá než přistoupit k vypnutí mikrofону přednášejícího, který nereaguje na žádná předchozí upozornění a stále pokračuje v prezentaci. Žákům je třeba již při zadávání projektů

---

<sup>3</sup> V případě školní konference je však ideální, pokud má pedagog tuto možnost již v předstihu v rámci konzultací s žáky. Může tak autory prezentace ještě včas na její příliš velký rozsah upozornit a poskytnout jim tak možnost účinné nápravy, která zabrání zbytečnému nižšímu ohodnocení výsledků jejich práce.

jednoznačně vymezit čas, který budou mít na prezentace výsledků svých prací. Sami pak mají možnost vyzkoušet si nanečisto, zda jsou schopni při prezentaci tento čas dodržet a v závislosti na výsledku zkoušky obsah sdělení v rámci konečných úprav případně ještě rozšířit či naopak zredukovat. Je nutné, aby si zvykli na pravidlo, že „méně je někdy více“. Nedílnou součástí prezentace je následná diskuze, která je ke každému příspěvku plánována. Pokud je v důsledku delší prezentace z časových důvodů vynechána nebo omezena, nemusí zaznít některé připomínky z auditoria, které mohou být pro přednášejícího podstatné.

K základním zásadám diskuze (ŠVECŮVÁ 2012b) patří argumentace a obhajoba vlastních názorů, nikoli agresivita a vzájemné urážení. Proto musí moderátor (učitel)<sup>4</sup> chování žáků při diskuzi pozorovat, případně usměřňovat, aby ho mohl zohlednit při hodnocení (žáci musí být pochopitelně o případném sledování svého chování v průběhu diskuze a kritériích jeho hodnocení předem informováni). Jak však připomíná ŠVECŮVÁ (2012b), aby mohly být projevy žáků při diskuzi předmětem hodnocení, musí s nimi být tato metoda předem nacvičována, a to zejména z pohledu posilování technik a dovedností v oblastech rétoriky, komunikace, argumentačních schopností, formulování vlastních myšlenek, respektování cizích názorů, uvědomování si úlohy aktivního zapojení a významu faktografických znalostí.

Na skutečných vědeckých konferencích je běžné, že přednášející často dodávají organizátorům své prezentace až při vlastním setkání, tj. neposílají je s předstihem. Nelze to sice považovat za nejvhodnější řešení, ale vzhledem k množství nejrůznějších administrativních úkonů, s nimiž se dnešní společnost potýká, je tento přístup obecně tolerován (to však neplatí pro případy, kdy si někteří přednášející dokončují prezentace ještě během vystoupení svých předřečníků, což lze jednoznačně považovat za neetické). V případě žáků je z výchovných důvodů vhodné požadovat dřívější dodání prezentací. Případná sankce za jejich dodání až v den konference by však nemusela mít vliv na hodnocení učitelem, ale mohla by např. spočívat ve vyloučení skupiny z možnosti hodnotit své spolužáky.

---

<sup>4</sup> Moderátorem konference může být podle ŠVECŮVÉ (2012b) i vybraný žák; zde je však třeba upozornit, že u vystoupení, která mají být předmětem klasifikace, ztrácí přenecháním moderování akce učitel významný regulační nástroj.

Zlovykem na určitých typech akcí je odcházení části účastníků před jejich oficiálním ukončením, typicky např. po přestávce na oběd. Nutnost opustit setkání předčasně může být samozřejmě relevantní z nejrůznějších pracovních i osobních důvodů, avšak především u různých školení, kterých se někteří lidé účastní z povinnosti za účelem získání příslušného certifikátu, který většinou od organizátorů obdrží již při prezenci, bývá vůle těchto účastníků setrvat až do závěru minimální. Nejen že je tento přístup neuctivý vůči přednášejícím i organizátorům, ale účinkem se mívá především cíl, který měl být účastí na vzdělávací akci naplněn. Žáci by měli být o těchto aspektech vhodného chování poučeni. Přesto, pokud by měla být školní konference uspořádána jako půldenní či celodenní (tedy např. i s přestávkou na oběd), je třeba žáky vhodným způsobem přimět k účasti na obou částech konference, zvláště nekoná-li se akce v prostorách školy. Vhodnou motivací by mohla být závěrečná procedura (ceremoniál) spojená se sdělením výsledku anketního hodnocení prezentací (přílohy 8.2–8.4) a udílením cen (odborné, veřejnosti ap.). Doba tohoto aktu by však měla být umírněná. Atraktivitu pro žáky může též zvýšit tombola drobných předmětů vyrobených spolužáky nebo poskytnutých případným sponzorem, slíbené překvapení (např. pěvecké či sportovní vystoupení spolužáků) aj.

Souvislost s konferencí má i možná příprava sborníku. V úvahu přichází např. pouze jeho elektronická podoba ve formě abstraktů či krátkých článků (lze propojit s výukou českého a cizího jazyka). I zpracování grafické podoby sborníku může být skupinovým úkolem, při němž lze dobře posuzovat mj. kreativitu žáků (vítězná podoba by pak byla např. vyvěšena na školním webu). V jiné alternativě mohou být zpracováním celých verzí článků pověřeni pouze autoři vítězných prezentací (např. pro účely zveřejnění ve školním časopise, městském zpravodaji, na školních webových stránkách, vývěsce města, nástěnce školy či jiném atraktivním místě ve městě (foyer kina, náměstí ap.). V tomto případě je však třeba ošetřit, aby vítězní autoři nechápali zadání práce navíc namísto prestižního ocenění spíše jako určitou formu trestu (ne každému žákovi musí být rovněž příjemné veřejné vystavení jeho práce). Možným řešením je např. klasifikování a zveřejnění práce pouze v případě, že se písemná podoba příspěvku žákovi vydaří, zatímco v opačném případě by klasifikován nebyl a práce by bez jeho výslovného souhlasu zveřejněna nebyla. Žák by tedy mohl na vypracování úkolu pouze vydělat.

## 4.2 Orientační průzkum názorů žáků SZŠ na možnost pořádání školní konference

Pro zjištění názorů a postojů žáků týkajících se zájmu o případnou účast na školní konferenci s prezentací vlastních referátů na téma Člověk a životní prostředí bylo provedeno orientační šetření na SZŠ v Brandýse nad Labem s využitím účelově vytvořeného anonymizovaného dotazníku (příloha 8.1). Při jeho konstrukci byly aplikovány formální metodické principy (KRHUTOVÁ 2003; MILLER et NĚMEJC 2014), pokud jde o rozsah dotazníku, podání průvodní informace, pokyny pro respondenty, způsob tvorby otázek, jejich dělení do sekcí a poděkování respondentům. Dotazník byl vyhotoven ve formátu A4, přičemž jeho první strana obsahovala identifikační údaje, objasnění cíle dotazování, motivační prvek, pokyny k vyplnění a první sadu jednoduchých otázek zaměřených na projektové vyučování. Druhá strana dotazníku pak zahrnovala otázky týkající se uvažované školní konference a poděkování.

Spolupráci SZŠ v Brandýse nad Labem zajišťoval místní učitel odborných předmětů a konzultant bakalářské práce, Ing. P. Štěpán, který rovněž administroval zadání dotazníku. Soubor respondentů představovalo celkem 27 žáků III. a IV. ročníku dané SZŠ, studujících obor Ekologie a životní prostředí.

Rozdíl mezi jednotlivými středními odbornými školami (SOŠ) v České republice může být z pohledu výběru témat a úrovně zpracování konferenčních příspěvků velmi významný. V současnosti existuje velká škála oborů vzdělání, které se na SOŠ vyučují v nejrůznějších kombinacích. Školní odborná konference v rámci ŠVPEV přitom představuje formu výuky, které může využít jakákoli SOŠ.

Obecným záměrem bakalářské práce je nabídnout školám návod, jak zařadit do jejich ŠVPEV koncept školní konference, která v koncentrované podobě zahrne do vzdělávacího procesu průřezové téma Člověk a životní prostředí (případně i jiná průřezová témata RVP). Příklady uváděné v kapitole 5.3 jsou zamýšleny pro školy zemědělského, lesnického, ekologického a podobného zaměření, modelově pak pro obor Ekologie a životní prostředí, který je součástí vzdělávací nabídky SZŠ v Brandýse nad Labem.

Dotazníková šetření prováděná na jiných školách mohou vyústit v různé modifikace přílohy 8.1. Pokud by si však učitelé chtěli ověřit zájem o tento typ akce mezi svými žáky, pak by měli při administraci dotazníku před třídami jednotlivých ročníků krátce vysvětlit smysl uvažovaného uspořádání konference v rámci výuky a úkoly, které by

z toho pro žáky vyplývaly. Zdůrazněna by měla být i možnost řešení projektů s praktickým významem.

Důležitá je přesná formulace pokládaných otázek, aby byla zajištěna dostatečná relevantnost odpovědí. Učitelé mohou též využít domácího prostředí a vyhradit si čas i na delší dotazník, než je to možné při žádosti o spolupráci zaslané na jinou školu. V dalších otázkách se lze například ptát, jak by žákům vyhovovalo rozdělení rolí v jednotlivých ročnících, zda mají nápady na vylepšení, kde by podle nich bylo vhodné konferenci uspořádat, zda by si šli poslechnout příspěvky svých spolužáků (ze zajímavosti/ze zájmu/z povinnosti), zda by doporučili soutěž o nejlepší prezentaci, nebo by se podle nich neměly prezentace srovnávat, jakou cenu pro vítěze by navrhovali ap.

#### 4.3 Účelová účast na celostátní žákovské a středoškolské ekologické konferenci

Dne 11. listopadu 2015 se v budově Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR v Praze konaly 10. žákovská (určená pro žáky ZŠ) a 12. středoškolská ekologická konference (obr. 1), které uspořádal Klub ekologické výchovy, o.s. Obou konferencí se zúčastnili vítězové výběrových kol příslušných věkových kategorií z celé ČR.



Obr. č. 1 – Prezentace E. Bendové na 10. žákovské a 12. středoškolské ekologické konferenci 2015 pořádané v prostorách MŠMT ČR v Praze (Foto: P. Novotný, 11. 11. 2015)

Zhlédnutí konferencí bylo přínosné pro získání představy, jak kvalitní výzkumné projekty (výzkumný charakter byl podmínkou pro možnost přihlášení příspěvků) jsou žáci daného věku schopni zpracovat (příloha 8.5). Je však třeba připomenout, že se jednalo o nejlepší práce, které prošly výběrem nižších kol soutěží a pro úroveň běžných projektů žáků SZŠ je nelze považovat za vzorové. Na obou konferencích byly navíc většinou prezentovány výsledky dlouhodobých projektů s několikaměsíční dobou řešení. Dojmy ze středoškolské konference jsou však využitelné jako etalon maximální možné očekávané úrovně výkonů žáků středního vzdělávacího stupně.

Přirozeně se ukázal velký rozdíl mezi úrovní prací žáků základních a středních škol. Někteří přednášející prokázali vynikající prezentační dovednosti, které se nijak významně nelišily od profesionálních výkonů dospělých. Potěšující bylo zjištění, že všichni přednášející měli své výstupy po obsahové stránce velmi dobře připravené. Vyskytly se některé klasické nedostatky v čitelnosti zobrazovaných tabulek (velikost písma). Dodržování času bylo příkladné a nikdo nemusel být organizátory vyzván ke zkrácení závěru svého vystoupení. Ze způsobu, jakým byli účastníci setkání seznamováni s poznatky autorů prezentací, bylo patrné, že se nejedná o účelová vystoupení „z donucení“, ale že mladí výzkumníci jsou svými tématy opravdově zaujati. Na závěr setkání obdrželi všichni přednášející z rukou předsedkyně odborné poroty pamětní listy.

Z účelové účasti na středoškolské konferenci tohoto typu lze souhrnně konstatovat, že nadaní žáci středních škol jsou v daném věku schopni zpracovat velmi kvalitní projekty a připravit z nich zajímavé referáty, zvláště pokud jsou dobře vedeni svými učiteli. Pokud jde o prezentační dovednosti, jsou schopni podat rovnocenný výkon s dospělými. Dovednosti tohoto charakteru nepochybně získávají díky rozšířenému využívání prezentací v rámci soudobého pojetí školní výuky.

## **5. Výsledky a diskuze**

### **5.1 Návrh uspořádání školní konference jako součást ŠVPEV**

Tato práce se nezaměřuje na zpracování dlouhodobého ŠVPEV, což ani není bez podrobných znalostí zázemí konkrétní školy možné. Konceptně tak předkládaný návrh odpovídá spíše akčnímu plánu (ročnímu ŠVPEV), a to konkrétně té jeho části, která se věnuje vzdělávání a výchově žáků a dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků. Vlastní návrh spočívá v uspořádání a vyhodnocení školní (ročníkové) konference, na níž zazní příspěvky žakovských skupin referující o výsledcích řešení jejich projektů. S praktickým ověřením návrhu je výhledově uvažováno v podmínkách SZŠ Brandýs nad Labem u žáků studujících obor vzdělání 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí.

### **5.2 Výsledky orientačního průzkumu názorů žáků SZŠ na možnost pořádání školní konference**

Podle zadání bakalářské práce mělo proběhnout i ověření výsledků, které však vzhledem k časovým možnostem (zadání práce k 31. 3. 2015, odevzdání 31. 3. 2016) nebylo u tak náročného projektu, jakým je uspořádání školní konference, možné. Důvodem je lineární posloupnost potřebných kroků (organizace, přípravné projekty žakovských skupin, zpracování konferenčních příspěvků, uspořádání a vyhodnocení konference), přičemž žádnou z uvedených činností nelze vynechat.

Bylo však možné shromáždit názory k uvažované akci od potenciálních uživatelů a získat tak informaci o vstřícnosti vzorku žáků k zamýšlenému projektu. Proto bylo přistoupeno k průzkumu zájmu o tento způsob výuky mezi žáky modelové SZŠ tak, aby mohl být jejich názor vzat v úvahu při psaní textu bakalářské práce (příloha č. 8.1). Dotazníky v daném případě nejsou vnímány jako vědecký výzkum a nesplňují ani počtem respondentů ani svou strukturou podmínky pro rigorózní statistické vyhodnocení. Přesto je jejich využití možno hodnotit pozitivně, neboť tímto způsobem shromážděné názory lze do uvažované koncepce ŠVPEV zahrnout. Na základě jejich obsahu lze navíc konstatovat, že skutečně přispěly ke zvýšení kvality a využitelnosti výsledného návrhu. Souhrnné výsledky dotazníkového průzkumu jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tab. č. 1 – Souhrnné vyhodnocení dotazníkového průzkumu žáků III. a IV. ročníku ( $n = 27$ ) oboru Ekologie a životní prostředí na SZŠ Brandýs n. Labem; M = muž, F = žena, ? = nevyplněno (Zdroj: vlastní zpracování)

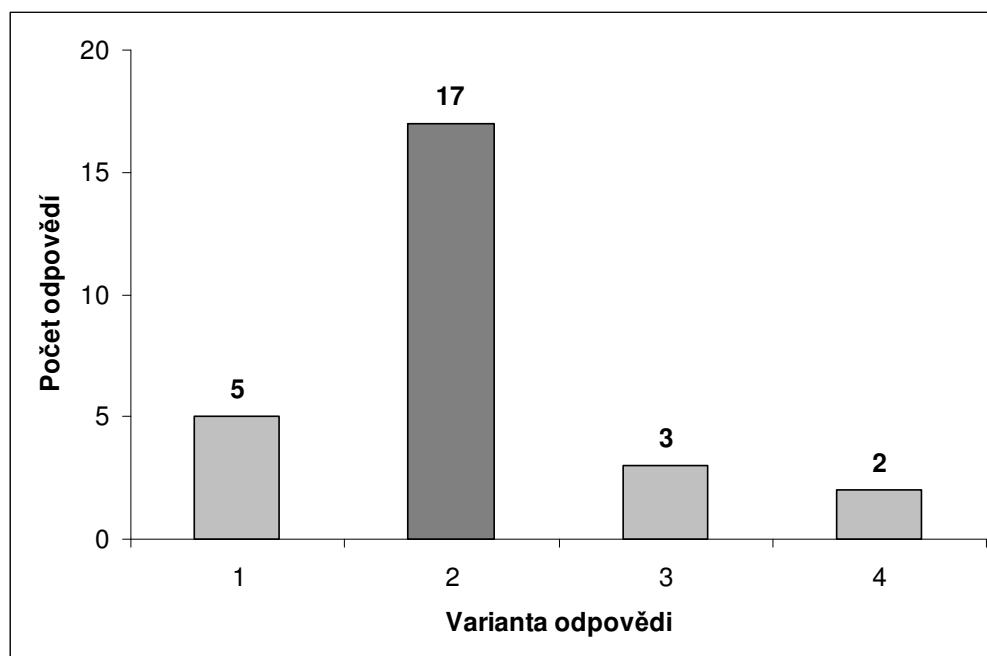
Č. ot.	Odpověď	III. r. M, $n = 7$	III. r. F, $n = 6$	III. r. ?, $n = 1$	IV. r. M, $n = 7$	IV. r. F, $n = 5$	IV. r. ?, $n = 1$	$\Sigma$
<b>1</b>	velmi zajímavá	1	2		1	1		<b>5</b>
	zajímavá	4	4	1	5	3		<b>17</b>
	spíše nezajím.	2					1	<b>3</b>
	nezajímavá				1	1		<b>2</b>
<b>2</b>	I		1			1		<b>2</b>
	II	4	1		1	2	1	<b>9</b>
	III	3	3	1	6	2		<b>15</b>
	IV	1	1					<b>2</b>
<b>3</b>	září	1	1	1	1	1	1	<b>6</b>
	říjen	1	2	2	1	2	1	<b>9</b>
	listopad	1	2		5	1	1	<b>10</b>
	prosinec	1	1	1	2	1	1	<b>7</b>
	leden		1	1	2	1	1	<b>6</b>
	únor	1	2	1	3	1	1	<b>9</b>
	březen	4		1	2	1	1	<b>9</b>
	duben	3	1	1	1	1	1	<b>8</b>
	květen	2	1	2	1	1	1	<b>8</b>
	červen		1	1	1	1	1	<b>5</b>
<b>4</b>	nadm. často					1		<b>1</b>
	přiměřeně	2			1	2		<b>5</b>
	občas	4	4	1	5	2		<b>16</b>
	nikdy	1	2		1		1	<b>5</b>
<b>5</b>	1 hodina		3		4		1	<b>8</b>
	více hodin	5		1	2	5		<b>13</b>
	i mimo vyuč.	1	1		1			<b>3</b>
<b>6</b>	prakt. dopad	3	3		5			<b>11</b>
	globálně význ.	3		1		1		<b>5</b>
	souvisí s obor.	4	5		4	4	1	<b>18</b>
<b>7</b>	příklady	prům. 4x; zeměděl. technika; tříd. odp.	skládky 2x; zneč. vod; globální otepl.; růst popul. 2x; zneč. ŽP; prům. 2x; těžba uhlí; těžba dříví; pesticidy		jízda trakt; únik kapal. z motorů; ekonom.; matemat.		prostř. školy	
<b>8</b>	příklady	inv. lesů; dotaz. šetř. odpady	tříd. odp. 2x; úklid odp.; ochr. zvíř.; nakl. s bioodp.; kompost.; úsp. spotř.	sběrný kovů	tříd. odp.; dravci v okolí; pozorování řeky (vliv lidí na vodu)			
<b>9</b>	nápaditost	12	11	3	10	7	2	<b>45</b>
	náročnost	15	10	1	16	13	3	<b>58</b>
	předvedení	15	9	2	10	12	1	<b>49</b>
<b>10</b>	kamarádi	2	5	1	4	4		<b>16</b>
	rodiče	3	6	1	4	4		<b>18</b>
	veřejnost	5	6	1	6	5		<b>23</b>



V následující části textu jsou představeny jednotlivé otázky dotazníku, u kterých jsou vždy vysvětleny důvody jejich zařazení a následně detailně rozebrány obdržené odpovědi žáků. Přestože bylo u respondentů známo, zda se jedná o žáky či žákyně a zda studují třetí či čtvrtý ročník, nebyly odpovědi z těchto hledisek posuzovány. Důvodem je především nízký počet respondentů, kteří navíc pocházejí z téže školy. Podrobnější diferenciací odpovědí sice potenciálně mohla naznačit existenci dalších aspektů, které by však nebylo možné zobecnit. Dle názoru autora lze soubor všech odpovědí vzhledem k tomu, že pocházejí pouze od žáků III. a IV. ročníku, a také vzhledem k povaze otázek pokládaných v dotazníku, považovat pro účely vyhodnocení za homogenní.

**Otázka č. 1:** *Možnost žáků uspořádat si v rámci výuky celoškolní konferenci se mi zdá jako:*  
(1) velmi zajímavá, (2) zajímavá, (3) spíše nezajímavá, (4) nezajímavá

Smyslem otázky bylo zjistit, zda vůbec mají žáci o projekt tohoto charakteru zájem, tj. zda by se akce typu školní konference byli respondenti potenciálně ochotni zúčastnit. Výsledek průzkumu zobrazuje graf č. 1.



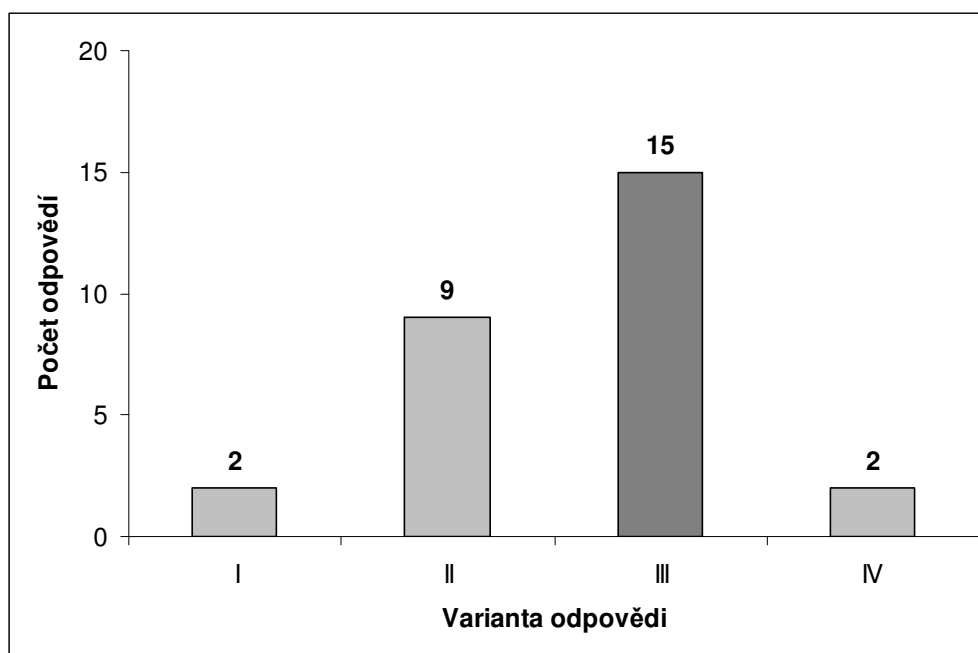
Graf č. 1 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 1, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

Jak je z grafu patrné, dopadl průzkum z tohoto pohledu velmi pozitivně. Přestože příprava příspěvků a jejich prezentace na konferenci představuje pro žáky náročnou činnost, v drtivé většině odpovědí přijali tuto myšlenku kladně. Pouze v 5 případech z 27 uvedli, že je pro ně tato aktivita spíše nezajímavá nebo přímo nezajímavá.

**Otázka č. 2:** *Ve kterém ročníku studia SZŠ byste zpracování vícedenních skupinových projektů a prezentaci jejich výsledků na školní konferenci považovali za nejvhodnější:*

(1) I., (2) II., (3) III., (4) IV.

Otázka byla položena za účelem potvrzení názoru autora bakalářské práce, že zpracování projektů je nejvhodnější zařadit do studijního plánu III. ročníku. Úvaha vychází z předpokladu, že žáci I. a II. ročníku teprve získávají základní přehled v odborné problematice studovaného oboru. Žáci IV. ročníku mají sice potřebné odborné znalosti největší, v posledním ročníku se však mj. připravují na maturitní zkoušku a náročný projekt by tak pro ně představoval zbytečnou zátěž navíc. Z uvedených důvodů představuje III. ročník přijatelné kompromisní řešení. Výsledek průzkumu názorů žáků SZŠ v Brandýse n. Labem zobrazuje graf č. 2.



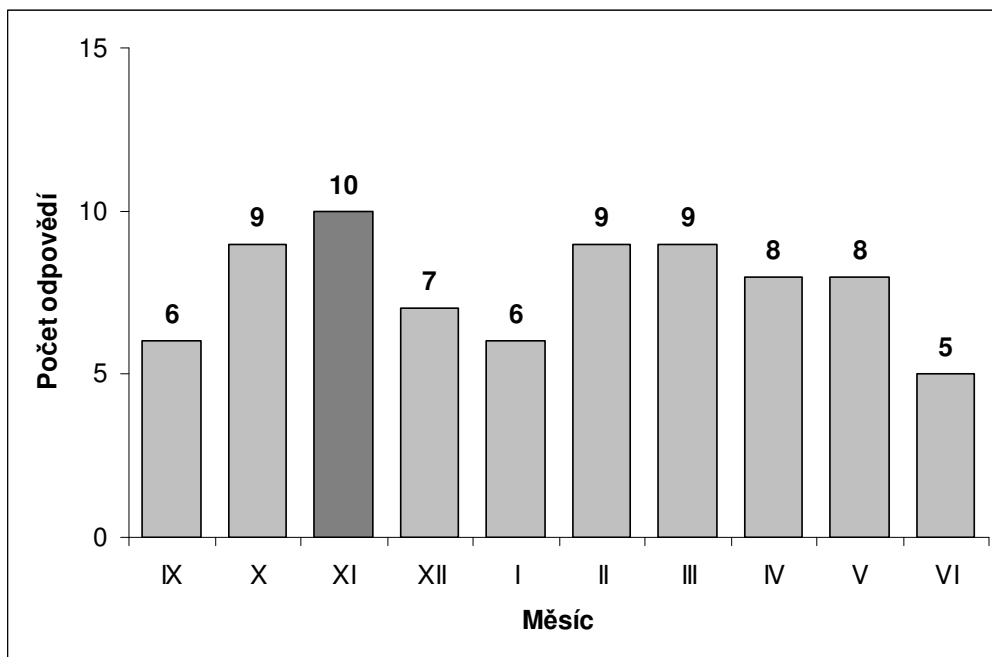
Graf č. 2 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 2, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

Jak je patrné z grafu, předpokládaný názor se plně potvrdil. Jako druhou v pořadí žáci uvedli možnost zpracovat projekty ve II. ročníku, což je jistě akceptovatelná varianta, i když by patrně ve srovnání s nejméně preferovanou variantou působila problémy více žákům.

**Otázka č. 3:** Které měsíce ve školním roce jsou podle Vás vhodné pro zadání vícedenního projektu:

IX, X, XI, XII, I, II, III, IV, V, VI (žáci směli zaškrtnout více možností)

V otázce je uvedeno slovo „zadání“ s tím, že se předpokládá, že by ve skutečnosti časově předcházelo vlastní realizaci projektu. Žáci měli uvádět měsíce, kdy mají dle jejich subjektivního dojmu více časového prostoru na zpracování projektů. Výsledky jsou patrné z grafu č. 3.



Graf č. 3 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 3, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

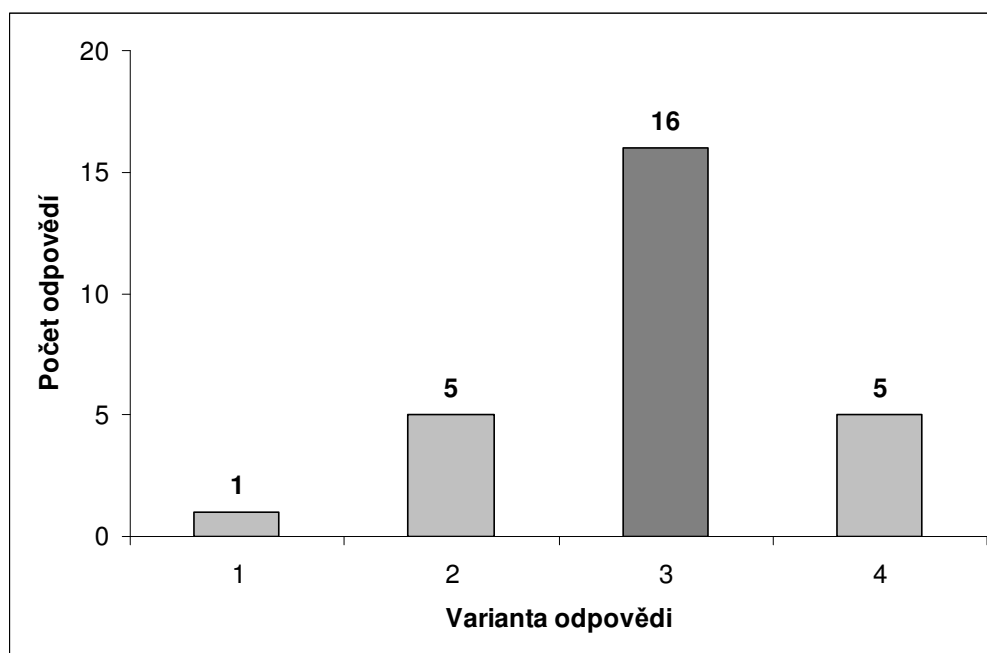
Podle výsledků průzkumu není žádný měsíc žáky vyloženě preferován. Za nejvhodnější jsou považovány listopad, říjen, únor a březen. Větší počet preferencí získaly

ještě duben a květen. Za nejméně vhodné žáci považují červen, září, leden a prosinec. S nevhodností těchto termínů lze souhlasit. Záříový není vhodný vzhledem k velkému množství úkolů spojených se zahájením školního roku, červnový by mohl být spojován se zkoušením z důvodu blížícího se vysvědčení nebo též s nižší motivací žáků v čase blížících se prázdnin a školních výletů. Zimní období (prosinec, leden) není optimální pro zpracování většiny venkovních projektů, a proto je nízká preference těchto měsíců pochopitelná. Svou roli zde jistě hrají i vánoční prázdniny, případně i další aspekty.

**Otázka č. 4:** Na naší škole zpracováváme samostatné či skupinové projekty:

(1) na můj vkus nadměrně často, (2) přiměřeně, (3) občas, (4) nikdy

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda jsou žáci s metodou projektového vyučování obeznámeni, resp. zda případně již nejsou tímto způsobem vyučování „přesyceni“. Odpovědi žáků charakterizuje graf č. 4.



Graf č. 4 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 4, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

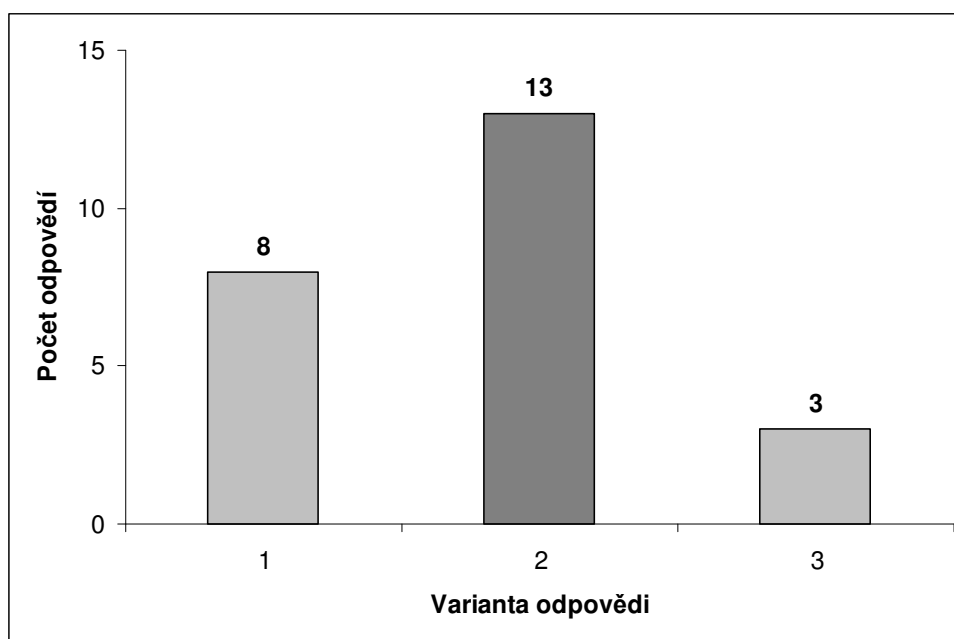
Z odpovědí je patrné, že pro zpracování projektů a uspořádání školní konference by měl být na dané škole dostatečný prostor. Žáci většinou uvádějí, že metoda je

vyučujícími využívána jen občas, případně přiměřeně, resp. nikdy. Pouze jedna žákyně IV. ročníku hodnotí využívání projektové metody jako nadměrné.

**Otázka č. 5:** *Zadávané školní projekty dokončujeme:*

(1) během 1 vyučovací hodiny, (2) někdy během více vyučovacích hodin po sobě, (3) někdy i mimo vyučování (*žáci směli zaškrtnout více možností*)

Důvodem zařazení otázky byla snaha zjistit náročnost současně zadávaných projektů, tj. opět jako v předchozí otázce případné zahlcení žáků projekty z jiných předmětů, tentokrát však nikoli z hlediska počtu projektů, ale z hlediska jejich časové náročnosti. Strukturu odpovědí charakterizuje graf č. 5.



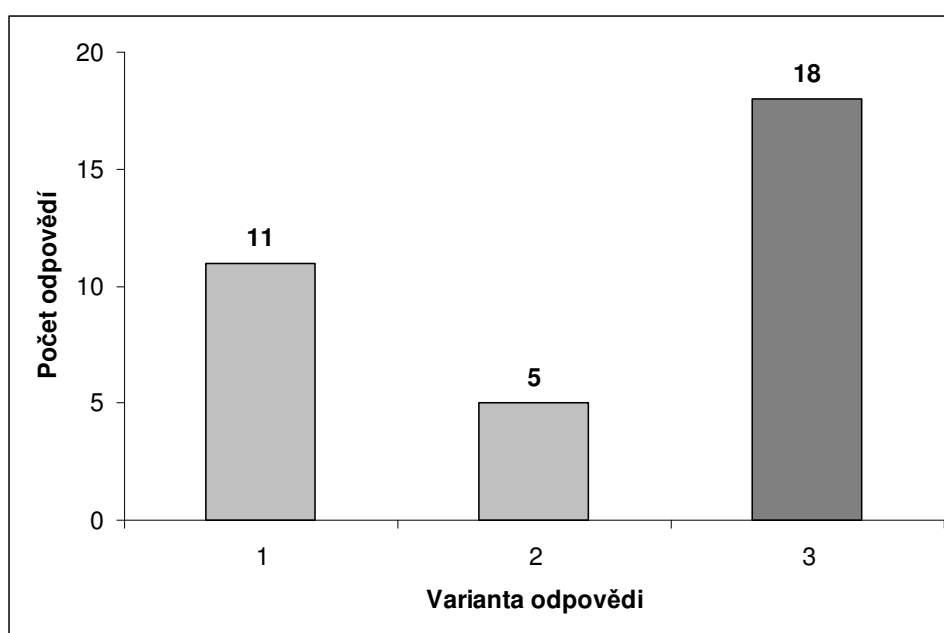
Graf č. 5 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 5, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

Žáci uvádějí nejčastěji časovou náročnost více hodin, což ale u projektové výuky není nic výjimečného. O něco nižší počet odpovědí konstatuje zpracovávání projektů během jedné vyučovací jednotky. Několik odpovědí připouští i nutnost věnovat se stávajícím projektům také mimo vyučování. Tato struktura odpovědí není pro možnost pořádání školní konference zcela příznivá, pokud se však uvažuje v souvislosti s předchozí otázkou (tj. počtem zadávaných projektů), lze výsledek považovat za přijatelný.

**Otázka č. 6:** Pro účely konference bych upřednostnil(a) spíše řešení tématu, které:

(1) má praktický dopad, (2) je globálně významné, (3) souvisí s oborem mého studia (žáci směli zaškrtnout více možností)

Zde již dotazník přechází na téma vlastní konference. V odpovědi měli žáci blíže specifikovat, jaké typy příspěvků jsou pro ně zajímavé. Výsledky průzkumu reflektuje graf č. 6.



Graf č. 6 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 6, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

Dle logického předpokladu směřuje největší zájem žáků k tématům, která mají souvislost s oborem, v němž se vzdělávají. Za důležitý aspekt žáci označili i praktičnost témat. Tento fakt je třeba při zadávání projektů zohledňovat, neboť žáci mnohem ochotněji řeší projekt, který „k něčemu slouží“, „má praktický dopad“, „je opravdový“ ap. Pokud jde o témata globálního charakteru, dotazník naznačuje, že jsou spíše mužskou záležitostí. Tento průzkum však samozřejmě nemá jinou než orientační výpovědní hodnotu, neboť charakterizuje pouze malý vzorek žáků jednoho oboru vzdělání na konkrétní SZŠ. Přestože témata zaměřená na globální problémy nebyla žáky preferována, do průřezového tématu Člověk a životní prostředí patří a měla by být žákům nabízena.

V této souvislosti bude při případné realizaci školní konference zajímavé sledovat, kolik žáků si nakonec tato témata zvolí. Autor předkládané práce předpokládá, že výběr těchto témat může být žáky preferován pro svou „jednoduchost“ zpracování. O problémech globálního charakteru existuje rozsáhlý soubor disponibilních tištěných i internetových zdrojů, z nichž žáci některé vyberou a zpracují. Ideální by bylo pokusit se identifikovat popisovaný problém i v lokálním měřítku (například globální oteplování × produkce skleníkových plynů z lokálních zdrojů ve městě ap.).

**Otázka č. 7:** *Uveďte alespoň 2 příklady, kdy může v oboru, který studujete, docházet k negativnímu ovlivňování životního prostředí:*

Zde je cíl dotazu zřejmý, tj. zjistit, která relevantní témata se žákům bez přípravy vybaví. Překvapivé bylo, že řada žáků III. a IV. ročníku oboru Ekologie a životní prostředí na tuto otázku vůbec neodpověděla. Vliv zde mohla mít i formulace otázky, která možná nebyla pro všechny žáky zcela srozumitelná. Někteří žáci nicméně dotaz zodpověděli, a je tedy možné provést interpretaci.

V největším počtu odpovědí (celkem 6×) se objevilo téma průmyslu, vždy 2× byla uvedena témata skládkování, populačního růstu a negativního vlivu působeného zemědělskou technikou. Z dalších témat se objevila problematika třídění odpadů, znečištění vod, globálního oteplování, znečištění životního prostředí obecně, těžby uhlí, těžby dříví, vlivu pesticidů, úniku kapalin z motorů zemědělské mechanizace, prostředí školy a možná z nepochopení otázky či z recese též témata ekonomie a matematiky.

**Otázka č. 8:** *Uveďte příklad možného skupinového vícedenního průzkumu (sledování, hodnocení, vyhledávání dat) ve vašem městě na téma „Člověk a životní prostředí“:*

Cílem této otázky bylo zjistit, zda jsou žáci schopni bezprostředně vymyslet nějaké téma projektu, tj. bez delšího času ponechaného na přemýšlení. Autor si je vědom, že šlo v tomto případě o těžkou otázku, a tak by zde nízký počet odpovědí nebyl překvapivý. Přesto z 27 dotázaných odpovědělo celkem 10 žáků!

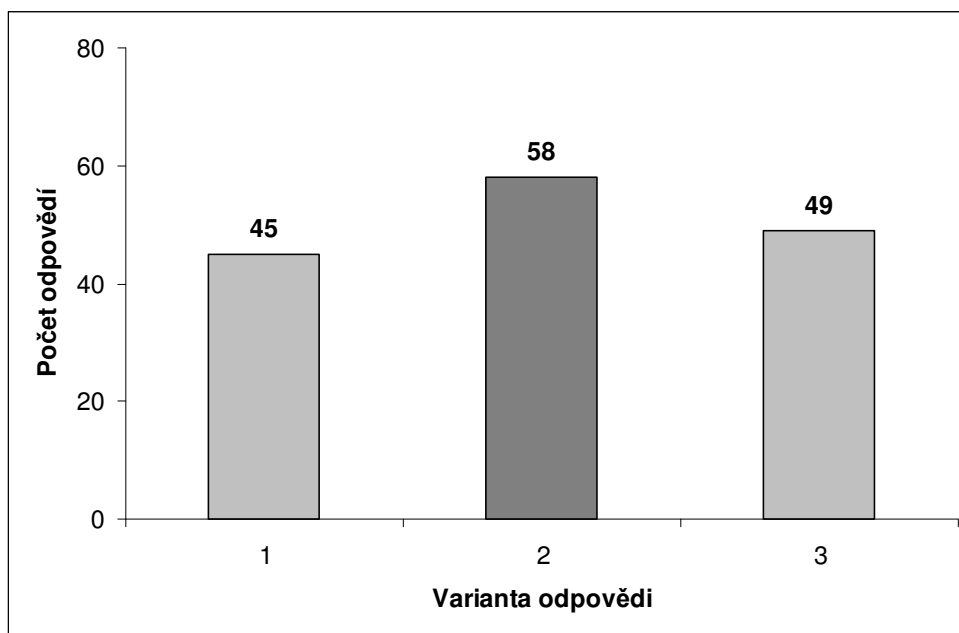
Navíc se v odpovědích objevila řada zajímavých návrhů, konkrétně inventarizace lesa, dotazníkové šetření zaměřené na téma odpadů, organizace dobrovolného sběru

odpadu v zahradách a parcích Brandýsa nad Labem („aby lidé viděli, co /se/ všechno povaluje na zemi a na různých místech našeho města“), dále ochrana zvířat, nakládání s bioodpady, kompostování, úsporné výrobky, sběrný kovů, dravci v okolí a pozorování řeky zaměřené na ovlivňování lidmi. Odpovědi na tuto otázku byly tak nakonec příjemným překvapením, kdy se ukázalo, že žáci téma Člověk a životní prostředí obsahově správně pochopili v celé jeho šíři.

**Otázka č. 9:** Seřadte tři následující témata hodnocení příspěvků na konferenci podle jejich důležitosti (1 = nejdůležitější, 2 = méně důležité, 3 = nejméně důležité):

(1) nápaditost zvoleného tématu, (2) náročnost realizovaného projektu, (3) předvedení prezentace na konferenci

Otázka směřovala na oblasti, kterým by žáci dali přednost při hodnocení výsledků svých projektů prezentovaných formou příspěvků na školní konferenci. Výsledky jsou patrné z grafu č. 7.



Graf č. 7 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 9, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

Žáci upřednostňují nápaditost tématu a způsob prezentace projektu před jeho náročností. To je podle názoru autora správný přístup k hodnocení, protože úkolem

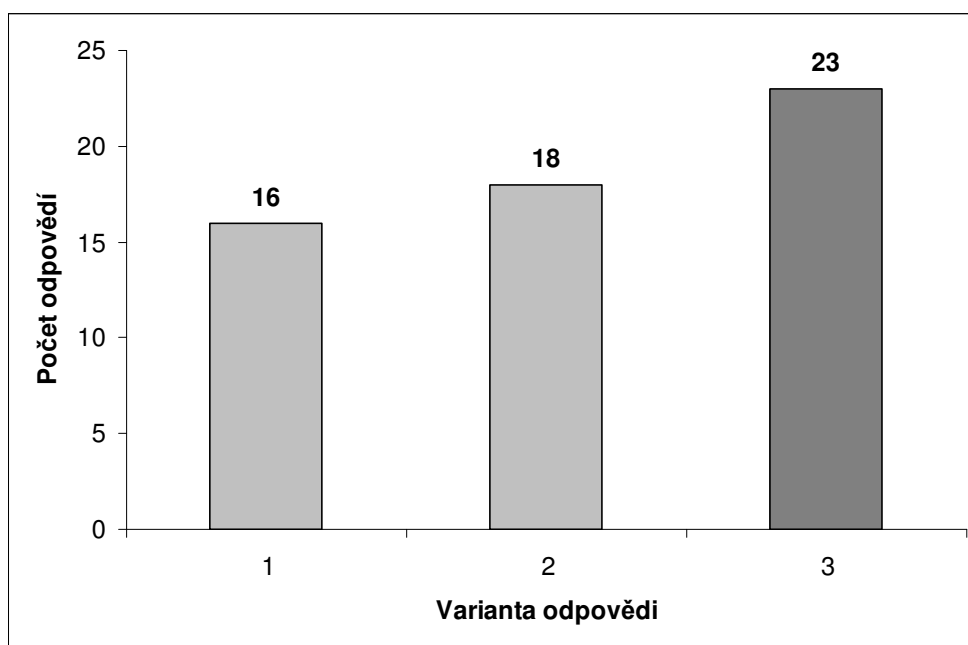


zamýšlené vzdělávací akce není nutit žáky do složitých vědeckých projektů (pokud se však takový objeví, je správné řešitelům projevít uznání např. mimořádným oceněním). Vyučující, který provádí klasifikaci projektů, musí při hodnocení kromě uvedených kritérií posoudit i věcnou správnost prezentovaných prací.

**Otázka č. 10:** Z lidí mimo školu by se podle Vás směli jako diváci konference zúčastnit:

(1) kamarádi, (2) rodiče, (3) širší veřejnost

Záměrem položení této otázky bylo zjistit, jaké skupiny účastníků konference by žáci byli ochotni při svých prezentacích akceptovat. Autor předpokládal, že méně preferovanou skupinu mohou vzhledem k vývojovému období žáků představovat rodiče, případně z jiných důvodů i širší veřejnost. Výsledky průzkumu znázorňuje graf č. 8.



Graf č. 8 – Histogram četností odpovědí žáků SZŠ Brandýs n. Labem na otázku č. 10, varianta s nejvyšší četností zvýrazněna (Zdroj: vlastní zpracování)

Odpovědi žáků na tuto otázku byly opět překvapivé. Ukázalo se, že nejméně akceptovanou skupinou nejsou rodiče, ale paradoxně kamarádi z mimoškolního prostředí. Nejvíce preferovanou skupinu navíc neočekávaně představovala širší veřejnost. Tento výsledek by šlo interpretovat i tak, že žáci přistupují k otázce konference s určitou vážností. Tomu odpovídá fakt, že jim nevádí přítomnost rodičů nebo cizích lidí. Navíc to

dobře odpovídá preferenci témat s praktickým dopadem v otázce č. 6, tj. logická snaha prezentovat tato „užitečná“ témata občanům města Brandýs n. Labem. Konečně by tomu odpovídalo i „vyloučení“ kamarádů z mimoškolního prostředí, kteří by tento „vážný“ přístup nemuseli správně ocenit (snaha nepřipustit vrstevníky z obecně předstíraného negujícího prostředí jako svědky svého zodpovědného přístupu).

### 5.3 Specifikace výběru témat projektů (konferenčních příspěvků)

Během života člověka roste jeho identifikace s prostředím, které se postupně rozšiřuje (rodina → škola → město → kraj → kontinent → ...), což je současně provázeno i přijímáním odpovědnosti za stav tohoto prostředí. Přitom platí, že je neracionální přebírat odpovědnost za něco, co není možné ovlivnit. Proto mají lidé podle svého způsobu života i různou míru odpovědnosti (MÍCHAL 1988). Pro žáky střední školy nejsou tedy globální témata příliš atraktivní, neboť ve světě nezastávají takové pozice, ze kterých by mohli dění v tomto měřítku ovlivňovat. Rovněž jejich cestovatelské zkušenosti jsou zatím nízké. Z pohledu učitele je však samozřejmě nutné řadit znalost globálních ekologických problémů mezi základní učivo a těmto tématům se nevyhýbat.

Zadávaná témata projektů musí zohledňovat výchozí znalosti, vědomosti, zkušenosti a dovednosti žáků daného věku a odborného zaměření. V úvahu je třeba vzít i další pedagogicko-psychologické aspekty a motivaci žáků (ŠVECOVÁ 2012a).

V případě průřezového tématu Člověk a životní prostředí je kromě výchovně vzdělávacích cílů nutné uvažovat i cíle afektivní. Tento druh cílů je shodný u všech čtyř průřezových témat RVP středního odborného vzdělávání. Náplň všech čtyř průřezových témat je velmi široká a v určitých aspektech dochází k obsahovým překryvům. Konkrétní zaměření průřezového tématu Člověk a životní prostředí na základě údajů z RVP pro obory středního odborného vzdělávání je uvedeno v tabulce č. 2 (viz též kapitolu 3.2.2).

Tab. č. 2 – Obsahová náplň průřezového tématu Člověk a životní prostředí (Zdroj: *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie*, 2009)

Biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny).
--

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).

Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Možnost inspirovat se při zadávání žákovských projektů, jejichž výsledky budou prezentovány na školní konferenci, nabízí i modelová obsahová náplň samostatného vyučovacího předmětu věnovanému průřezovému tématu Člověk a životní prostředí, kterou vymezila DYTRTOVÁ (2014), viz tabulku č. 3.

Tab. č. 3 – Možné vymezení obsahové náplně samostatného vyučovacího předmětu průřezového tématu Člověk a životní prostředí (Zdroj: DYTRTOVÁ /2014/, upraveno)

Úvod	Cíl předmětu; souvislosti přírodovědných a společenských oborů; význam pro různé oblasti lidské činnosti; vlastnosti životního prostředí a jeho vztah k člověku; odpovědnost za stav a uchování kvality životního prostředí do budoucna.
Podmínky života na Zemi	Vznik, vývoj a stavba Země; geologie; význam sluneční energie pro život (záření, světlo, fotosyntéza); struktura, složení a význam atmosféry; ozónová vrstva, skleníkový efekt, znečišťování atmosféry; klima, počasí; hydrologický cyklus; voda jako faktor podmiňující zachování života; půda a pedogenetické procesy, ohrožení půdy; biodiverzita.
Základy ekologie	Ekologie jako věda; ekologická terminologie; ekosystém; vliv faktorů prostředí na život organismů; populace.
Člověk a prostředí	Souvislosti podmínek prostředí a historických etap vývoje lidské společnosti; populace člověka v kontextu populační ekologie a využívání neobnovitelných přírodních zdrojů; zdravotní rizika v důsledku narušeného prostředí; životospráva; hygiena pracovního prostředí; problematika návykových látek; kvalita potravin; zemědělské hospodaření, tvorba krajiny.
Environmentální problémy	Přírodní zdroje a výroba energie; nakládání s odpady; globální problémy životního prostředí; cizorodé ohrožující látky v prostředí.
Řešení environmentálních problémů	Ochrana ovzduší, vody, půdy; chráněné části přírody; právní normy; mezinárodní aktivity v ochraně životního prostředí; udržitelný rozvoj.

Témata regionálního a místního charakteru lze konfrontovat i s krajskými koncepcemi EVVO a odbornými materiály regionálních středisek/center ekologické výchovy, správ chráněných území a dalších lokálních subjektů.

Pro obory související se vzděláváním v zemědělství zmiňuje v kontextu udržitelného rozvoje DYTRTOVÁ (2014) další možné oblasti, které je možné pro daný účel využít (tab. č. 4).

Tab. č. 4 – Vybrané problémy spojené s udržitelným rozvojem zemědělské produkce (Zdroj: DYTRTOVÁ /2014/, upraveno)

Snižování podílu chemických hnojiv, zvyšování podílu organického hnojení.
Přechod od celoplošné chemické ochrany rostlin k selektivním postupům.
Šetrné způsoby agrotechnického zpracování půdy, omezení využívání těžké mechanizace.
Zalesňování a zatravňování (louky, pastviny) ploch nevhodných k obdělávání.
Revitalizace (rekultivace) ploch po provedené těžbě.
Alternativní způsoby hospodaření na zemědělských půdách.
Zásahy na ochranu a udržování význačných nebo charakteristických rysů krajinných celků a lokalit souvisejících s přírodní skladbou krajiny nebo s lidskou činností.
Zajištění pravidelného udržování krajiny založené na harmonizaci vztahu mezi hospodářskými činnostmi člověka a potřebami jeho životního prostředí.

Přijetím *Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj České republiky (2008–2015)* bylo obsahové zaměření EVVO významným způsobem rozšířeno o témata zmírňování chudoby, sociálního smíru, aktivního občanství, míru, etiky, odpovědnosti v lokálních i globálních souvislostech, demokracie, spravedlnosti, bezpečnosti, lidských práv, zdraví, rovnosti pohlaví, národnostní a kulturní rozmanitosti, rozvoje venkova a měst, hospodářství, vzorců spotřeby a výroby, firemní odpovědnosti, ochrany životního prostředí, hospodaření s přírodními zdroji, biodiverzity a krajinné rozmanitosti, veřejných financí, podniků a podnikatelského prostředí, sociálního systému, veřejného zdraví, vědy, výzkumu a inovací, vzdělávání a celoživotního učení, udržitelného hospodaření s přírodními zdroji, udržitelné spotřeby a výroby, dopravy, klimatu a energie, správy věcí

veřejných, zemědělství, lesnictví, evropského a mezinárodního kontextu, resp. udržitelného rozvoje území státu, regionu a obcí.

Následující tabulka č. 5 uvádí konkrétní příklady některých možných zadání skupinových projektů, které odpovídají tématu Člověk a životní prostředí.

Tab. č. 5 – Nástin některých možných témat žákovských projektů odpovídajících průřezovému tématu Člověk a životní prostředí (Zdroj: vlastní zpracování)

<p>Budky pro ptáky, netopýry, krmítka, koupadla (možnost výroby, výběru vhodných lokalit, instalace). Lze i po dohodě s pracovníky úřadu. Mezipředmětové vazby s předměty ochrana ŽP, zoologie, pracovní výchova (lze uvažovat o sponzoringu – dodávka vhodného dříví), spolupráce s veřejností – majitelé zahrad, dvorků, kteří by souhlasili s osazením budkou a umožnili její sledování v dalším období. V jiném roce může jiná skupina budky inventarizovat, zjistit jejich stav, úroveň spolupráce s majiteli pozemků, obsazenost budek, přítomnost potravy v krmítkách ap.</p>
<p>Využití fotopastí ke sledování např. úkrytu živočichů a záznamu jejich aktivity, využití zemních pastí a jiných pastí k odchytu např. hmyzu (inventarizační průzkum), na dvorku např. školy nebo veřejné instituce, soukromé osoby v průběhu projektového týdne, vyhodnocení dat.</p>
<p>Průzkum a dokumentace (např. mobilním telefonem) „průchodnosti“ města (obce) pro vozíčkáře, jinak tělesně postižených (např. s berlemi), ale i rodičů s kočárky, rizikových míst pro zrakově, sluchově postižené. Průzkum z pohledu jednotlivých skupin důležitých tras – cesta na poštu, k lékaři, na úřad, na nákup ap. Zaznamenávání všech relevantních aspektů – rušnost dopravy, doba, po kterou svítí signál „volno“ při přecházení ulice, viditelnost, barva a kontrast čísla označujícího dopravní prostředek, výška a stav obrubníků, čitelnost nápisů na dveřích, ve výtahu, u výdejního automatu pořadových lístků, nerovnosti na chodnících, zabezpečení výkopů a jiných překážek, silový odpor dveří při jejich otevírání ap. Výsledek lze předat zastupitelstvu.</p>
<p>Posouzení možností rekreace ve městě – dokumentace zanedbaných míst, která by byla pro rekreaci vhodná, návrhy na možné využití (bez ohledu na vlastnictví). Chybějící městský mobiliář – příp. úroveň stávajícího (lavičky, sportovní vybavení, dětská hřiště), návrhy na doplnění. Výsledek lze předat zastupitelstvu.</p>
<p>Důchodce v Brandýse n. Labem – jaké možnosti rekreace, kulturního a společenského vyžití má např. osamělý starý člověk, manželský pár nebo rodina s dětmi v Brandýse n. Labem? Odhadněte (vypočtete) náklady (např. měsíční). Srovnejte je s průměrnou mzdou, starobním důchodem. Výsledek lze předat zastupitelstvu.</p>
<p>Vyhledání občanských sdružení, zájmových organizací, muzeí, zoologických zahrad, botanických zahrad, arboret, domů dětí a mládeže, základních organizací Českého svazu ochránců přírody, odborných škol, univerzit, výzkumných ústavů, specializovaných podniků, sídel úřadů a dalších odborných institucí majících vztah k ochraně přírody a životního prostředí obecně. Příležitosti pro školu k navázání spolupráce (možnosti pořádání exkurzí, výkonu praxí, zadání témat závěrečných prací, spolupráce v EVVO ap.).</p>

Inventarizační soupis dřevin v parcích (včetně např. zdravotního stavu), městské zeleně obecně, ptáků, hmyzu aj.
Návrh možností využití dřeva ve městě jakožto obnovitelné suroviny.
Návrh projektu na mimoškolní vzdělávání dětí v rámci EVVO.
Výsadba dřevin (ovocných, původních, okrasných, lesních) v součinnosti s vlastníky pozemků.
Dotazníkový průzkum mezi řidiči zaměřený na kolize motorových vozidel s volně žijícími živočichy (otázky na kolize daného řidiče se zvířaty – v životě, v posledních 10 letech, 5 letech, v letošním roce, odhady počtu, druhů živočichů, vnějších podmínek (denní doba, počasí) ap.
Průzkum zaměřený na houbaření (sběr borůvek, malin ap.) veřejnosti – sbírané druhy hub, preferovaná denní doba, preference individuálního či kolektivního sběru, zda provádějí sběr pouze pro vlastní potřebu či i pro příbuzné, známé, odhad počtu návštěv lesa za tímto účelem, odhad sebraného množství hub v roce ap.
Průzkum existence domácí výroby potravin (domácí zabijačky, nakládání masa, zavařování, mražení, výroba likérů, sušení čajů, výroba domácích nápojů, marmelád, křížal, sušení hub, bylin – strukturovat respondenty dle věku, pohlaví, množství, četnosti, typu rodiny ap.).
Průzkum zaměřený na trávení dovolené – zahraniční, tuzemská, délka, četnost v roce, četnost během více let, jakým dopravním prostředkem, zda s rodinou, přáteli, vývoj v čase ap.
Průzkum průjezdu aut na frekventovaných silnicích za časovou jednotku v průběhu projektového týdne, členění na nákladní a osobní, obsazenost aut, členění dle dnů, denní doby ap.
Průzkum zaměřený na šetření energiemi – využívání energií, vytápění domácností, znalost energetických štítků u veřejnosti, případně vysvětlovací kampaň ap.
Odhalování „zanedbaných“ zákoutí města (např. v centru), pořízení fotodokumentace. Jak jsou taková místa hodnocena z hlediska lidí x jakou mají hodnotu pro „přírodu“? Uvědomit si, zda taková místa nemají význam pro přežívání některých rostlin, živočichů. Lze skloubit vhodnost pro přírodu s požadavky lidí? Výsledek lze předat zastupitelstvu.
Houbaření ve městě – expedice zaměřená na vyhledávání různých druhů hub ve městě – dřevokazných i jiných, alespoň přibližné určování podle atlasu, výtrusů, příp. ve spolupráci s vyhledaným odborným pracovištěm.
Sledování, analýza dopravy – hromadné, automobilové (nelogičnosti, vytíženost, cena, jízdní řády, vhodnost výběru zastávek, ...)
Stav a údržba veřejné zeleně, doplnění mobiliářem (záhony, kašny, zdravotní řez dřevin) – inventarizace, návrhy na údržbu, míst k doplnění, zlepšení stavu.
Analýza fenoménu chovu psů ve městě, problémy, způsoby jejich řešení, kolizní situace a způsoby jejich řešení (kolize mezi majiteli psů, zvířaty navzájem, mezi majiteli psů a nechovateli). Jaké jsou možnosti využívání travnatých ploch pro děti ap.?
Hnojíme, stříkáme na zahrádce? Anketa v rodinné zástavbě. Termíny, přípravky, důvody.
Analýza leteckých snímků (příp. starých map) – porovnání se současným stavem. Mění se Brandýs?

Analogie s využitím starých fotografií z archivu, internetu zobrazujících město (Brandýs n. Labem). Vyhledání míst na fotografiích a jejich zdokumentování v současnosti. Co můžeme říci z hlediska ŽP?
Souvislost změn životního prostředí člověka a kolapsů dávných civilizací – filozofická úvaha.
Porovnání zajímavých prognóz sci-fi (vizí) vývoje lidstva, Země ap. na racionálním (vědeckém) či psychologickém základě – např. ve kterém roce bylo dílo napsáno, s čím autor uvažoval do budoucna (jakého roku?), a jaká je situace dnes, případně se do budoucna s ohledem na dnešní úroveň poznání očekává.
Tematický celek zaměřený na problematiku ovzduší (kouření cigaret, auta, komíny, ozon, dioxiny, prach, pyl = alergie, smog atd.).
Tematický celek zaměřený na problematiku vody (čistírny vod, pitná voda, rybářství, balená voda, PET lahve, ....)
Od globálního k lokálnímu (od světového problému postupně dojít až na případ konkrétního (příp. i imaginárního) jedince, který prodělal např. rakovinu kůže – ozónová díra.
Návštěva prodejny potravin (složení výrobků, původ výrobků – dopravní vzdálenost).
Informace o místní průmyslové výrobě, dopravě, dopravním spojení (Zdroj: SP EVVO ČR).
Projekt poskytování odborných rad a doporučení veřejnosti prostřednictvím nástěnky školy na veřejně přístupném místě (zajištění obměny informací) – výsledky vědy a výzkumu, šetrné životní standardy aj. (Zdroj: SP EVVO ČR).
Videodokumentace z národní či zahraniční expedice. Doplnění informacemi z tištěných i elektronických zdrojů.
Problematika třídění odpadu ve městě – konzultace na městském úřadu, zkušenosti lidí, cena, porovnání s cenou v jiném regionu, cesta odpadu – kam putuje, co se z něj vyrábí?
Úprava biotopů pro plazy, obojživelníky, ptáky, drobné savce, rostliny, hmyz, netopýry (lze využít vydávané metodiky Českého svazu ochránců přírody, internet ap.).
Zorganizování prohlídky školního statku (otevřených dveří) pro veřejnost, provádění rodičů s dětmi, informační cedule s údaji o škole, statku, historii, současnosti, možnostech studia. Pořízení fotodokumentace.
Návrhy na úpravy veřejných prostranství a jiná zlepšení, provedení drobných úprav, minimalizace nákladů rozpočtů obcí.
ŠVECŮVÁ (2012b) – v jak čistém prostředí vlastně žijeme (posouzení stavu bioindikátorů, např. lišejníků).
ŠVECŮVÁ (2012b) – zdokumentování zchátralých historických či jinak významných objektů ve městě. Výsledek lze předat zastupitelstvu.
Problematika ochrany zvířat.
Téma krajových odrůd, starých plemen. Vyjednání podpory jejich pěstování/chovu mezi občany. Pomoc s roubováním, výsadbou alejí ap.
Problematika biopotravin – analýza trhu, výroby, průzkum zájmu mezi veřejností, analýza složení.
Ekologické označování výrobků.

Inventarizace zaměřená na šíření invazních druhů rostlin, živočichů, příp. realizace obranného zásahu ve spolupráci s Českým svazem ochránců přírody aj.
Rybářství na volných vodách z pohledu vysazování ryb – popis problému, zjištění lokálního stavu. Vysazované druhy ryb, v jakém množství, dostupné rybářské statistiky o lovu ap.
Širší souvislosti – témata vlivu lesnictví (myšlivosti, rybářství, dopravy, zemědělství, průmyslu) na ŽP
Historie města, přehled významných institucí, událostí. Jaký mají přesah do současnosti? Ovlivnily nějak v minulosti ŽP?
Využití mobilních aplikací v souvislosti s tématem Člověk a životní prostředí <a href="https://play.google.com/store/apps?hl=cs">https://play.google.com/store/apps?hl=cs</a>
Zpracování konferenčního příspěvku může být rovněž založeno na zhodnocení návštěvy určité významné lokality v ČR či v zahraničí (přírodní zajímavosti, botanická zahrada, zoo, muzeum, výrobní provoz ap.).
Ekologická etika – filozofické úvahy, příklady z praxe ap.
Značení výrobků – v ČR CENIA (Česká informační agentura životního prostředí) udělující certifikát „ekologicky šetrný(á) výrobek/služba“ (Jiříková et al. 2012) – v obchodě možno provést průzkum výskytu a podílu těchto značek (dtto Pro Bio ap.).
Lesní požáry, povodně, sucho, námraza, vítr, eroze, světelné znečištění – rozbor problémů, průzkum mezi hospodařícími subjekty v lesnictví a zemědělství zaměřený na problematiku sucha, požárů ap.
Globální témata – tání ledovců a souvislosti, problematika palmového oleje, ubývání biodiverzity na konkrétních příkladech v souvislostech.
Problém dostupnosti pitné vody – jaká je situace v ČR, v regionu, v zásobování vodou vašeho domu.
Certifikát školy „Ekologická zahrada“ pro majitele nejlépe vyhodnocených – ekologických – zahrad ve městě (spolupráce s obyvateli města/obce).

Inspirovat se lze i z hlediska životního prostředí a souvisejících vztahů mezinárodně významnými dny, které si bude lidstvo v letošním roce připomínat. Rok 2016 vyhlásila OSN za mezinárodní rok luštěnin. Pro ČR budou z pohledu průřezového tématu některé dny v roce 2016 důležité (<https://cs.wikipedia.org/wiki/2016>). Uplyne 25 let od vyhlášení národních parků Šumava (20. 3.) a Podyjí (1. 7.), 30 let od havárie jaderné elektrárny Černobyl (26. 4.), 100 let od prvního zavedení letního času v českých zemích (30. 4.) a od protržení přehrady Desná (18. 9.). Výběr tematicky souvisejících mezinárodně významných dnů je dále uveden v tabulce č. 6.



Tab. č. 6 – Tematicky relevantní výběr významných dnů v roce 2016 (Zdroj: [svatky.centrum.cz/vyznamne-dny](http://svatky.centrum.cz/vyznamne-dny))

2. 2.	Světový den mokřadů	4. 2.	Světový den proti rakovině
22. 3.	Světový den vody	23. 3.	Světový den meteorologie
1. 4.	Mezinárodní den ptactva	7. 4.	Světový den zdraví
18. 4.	Mezinárodní den památek a sídel	22. 4.	Den Země
24. 4.	Světový den laboratorních zvířat	3. 5.	Den Slunce
5. 5.	Den Evropy	16. 5.	Evropský den Slunce
17. 5.	Evropský den Slunce	18. 5.	Mezinárodní den muzeí
21. 5.	Světový den kulturní diverzity pro dialog	22. 5.	Mezinárodní den pro biologickou diverzitu
24. 5.	Evropský den parků	25. 5.	Den Afriky
30. 5.	Evropský den melanomu	31. 5.	Světový den bez tabáku
31. 5.	Den otevírání studánek	2. 6.	Mezinárodní den čistého ovzduší
5. 6.	Mezinárodní den ptačího zpěvu	5. 6.	Světový den životního prostředí
8. 6.	Mezinárodní den oceánů	17. 6.	Mezin. den proti rozšiřování pouští a sucha
27. 6.	Světový den rybářství	11. 7.	Světový den populace
14. 7.	Mezinárodní den alternativ ke spalovnám	6. 8.	Světový den boje za zákaz jaderných zbraní
6. 8.	Mezinárodní den boje lékařů za mír	9. 8.	Mezinárodní den původního obyvatelstva
28. 8.	Evropská noc pro netopýry	8. 9.	Mezinárodní den gramotnosti
16. 9.	Mezinárodní den ochrany ozónové vrstvy	21. 9.	Mezinárodní den míru
22. 9.	(Evropský) Mezinárodní den bez aut	22. 9.	Mezinárodní den antikoncepce
1. 10.	Mezinárodní den seniorů	1. 10.	Světový den cyklistiky
1. 10.	Světový den vegetariánství	2. 10.	Světový den hospodářských zvířat
4. 10.	Mezinárodní den zvířat	4. 10.	Světový den lidských sídel
10. 10.	Světový den duševního zdraví	13. 10.	Mezin. den za omezení přírod. katastrof
16. 10.	Světový den výživy	17. 10.	Mezinárodní den proti chudobě
17. 10.	Světový den úrazů	20. 10.	Den stromů
1. 11.	Světový den veganství	3. 11.	Den bez pesticidů
6. 11.	Mezin. den prevence ničení živ. prostředí v průběhu válek a ozbrojených konfliktů	10. 11.	Světový den vědy pro mír a rozvoj
14. 11.	Den bez aut	16. 11.	Mezinárodní den tolerance
18. 11.	Mezinárodní nekuřácký den	19. 11.	Světový den toalet
21. 11.	Mezinárodní den filozofie	25. 11.	Mezinárodní den bez nákupů
28. 11.	Mezinárodní den nekupování ničeho	1. 12.	Světový den AIDS
2. 12.	Mezin. den boje za vymýcení otroctví	3. 12.	Mezinárodní den zdravotně postižených
10. 12.	Mezinárodní den lidských práv	11. 12.	Mezinárodní den hor
29. 12.	Mezinárodní den biologické rozmanitosti		

Velmi důležitým zdrojem množství těžko zastupitelných informací jsou právní předpisy (zákony, vyhlášky). V současnosti již má i veřejnost přístup k úplným zněním jejich elektronických verzí (např. oficiální [www.epravo.cz](http://www.epravo.cz) nebo graficky lépe vyvedený, nicméně neoficiální portál [www.zakonyprolidi.cz](http://www.zakonyprolidi.cz)). Výhodou těchto programů je možnost vyhledávat i podle části názvu předpisu, kdy neznáme jeho číslo, pod kterým vyšel ve sbírce zákonů. Další ceněnou výhodou je, že nás tato služba umí upozornit na skutečnost, že námi hledaný předpis již není platný a nabídne nám číslo předpisu, který jej nahradil včetně plných textových verzí platných prováděcích předpisů. Vybraný přehled zákonů (tab. č. 7) lze využít při zadávání, řešení i kontrole školních projektů.

Tab. č. 7 – Seznam vybraných tematicky relevantních zákonů jako pomůcka vyučujícím i žákům pro účely zpracování projektů, ověřování věcné správnosti informací, při přípravě na výuku aj. (Zdroj: vlastní zpracování)

č. 44/1988 Sb.	o ochraně a využití nerostného bohatství ( <b>horní zákon</b> )
č. 282/1991 Sb.	<b>o České inspekci životního prostředí</b> a její působnosti v ochraně lesa
č. 388/1991 Sb.	<b>o Státním fondu životního prostředí</b> České republiky
č. 17/1992 Sb.	<b>o životním prostředí</b>
č. 114/1992 Sb.	<b>o ochraně přírody a krajiny</b>
č. 246/1992 Sb.	<b>na ochranu zvířat proti týrání</b>
č. 334/1992 Sb.	<b>o ochraně zemědělského půdního fondu</b>
č. 289/1995 Sb.	<b>o lesích</b> a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
č. 91/1996 Sb.	<b>o krmivech</b>
č. 22/1997 Sb.	<b>o technických požadavcích na výrobky</b> a o změně a doplnění některých zákonů
č. 123/1998 Sb.	<b>o právu na informace o životním prostředí</b>
č. 156/1998 Sb.	o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd ( <b>zákon o hnojivech</b> )
č. 161/1999 Sb.	<b> kterým se vyhláší Národní park České Švýcarsko</b> , a mění se zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
č. 166/1999 Sb.	o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů ( <b>veterinární zákon</b> )
č. 115/2000 Sb.	<b>o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy</b>
č. 458/2000 Sb.	o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů ( <b>energetický zákon</b> )
č. 100/2001 Sb.	<b>o posuzování vlivů na životní prostředí</b> a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

č. 185/2001 Sb.	<b>o odpadech</b> a o změně některých dalších zákonů
č. 254/2001 Sb.	<b>o vodách</b> a o změně některých zákonů (vodní zákon)
č. 449/2001 Sb.	<b>o myslivosti</b>
č. 139/2002 Sb.	<b>o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech</b> a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
č. 149/2003 Sb.	o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů ( <b>zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin</b> )
č. 162/2003 Sb.	o podmínkách provozování zoologických zahrad a o změně některých zákonů ( <b>zákon o zoologických zahradách</b> )
č. 276/2003 Sb.	<b>o Antarktidě</b> a o změně některých zákonů
č. 99/2004 Sb.	o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů ( <b>zákon o rybářství</b> )
č. 100/2004 Sb.	o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů ( <b>zákon o obchodování s ohroženými druhy</b> )
č. 326/2004 Sb.	<b>o rostlinolékařské péči</b> a o změně některých souvisejících zákonů
č. 183/2006 Sb.	<b>o územním plánování a stavebním řádu</b> (stavební zákon)
č. 25/2008 Sb.	<b>o integrovaném registru znečišťování životního prostředí</b> a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů
č. 40/2009 Sb.	<b>trestní zákoník</b>
č. 350/2011 Sb.	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů ( <b>chemický zákon</b> )
č. 73/2012 Sb.	<b>o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu</b> , a o fluorovaných skleníkových plynech
č. 201/2012 Sb.	<b>o ochraně ovzduší</b>
č. 256/2013 Sb.	<b>o katastru nemovitostí</b> (katastrální zákon)

Problematikou EVVO se kromě již zmiňovaného elektronického časopisu *Bedrník* zabývá i odborný recenzovaný časopis *Envigogika*, který rovněž v elektronické formě vydává Univerzita Karlova. Další náměty lze získat v odborné literatuře. Přestože je častěji zaměřena spíše na mladší žáky, lze do určité míry nalézt inspiraci i v publikacích, které se přímo zabývají projekty souvisejícími s EVVO (např. BEZDĚČKA et al. 1993; ŠEBEŠOVÁ et ŠIMONOVÁ 2013).

## 5.4 Možnosti variant uspořádání školní konference

K uspořádání školní konference lze přistoupit mnoha rozdílnými způsoby, přičemž v práci tohoto charakteru nelze operovat s příliš širokým spektrem v úvahu přicházejících alternativ a posuzovat jejich přednosti a nevýhody. Přesto je možné pokusit se alespoň o základní variantní rozlišení možných přístupů, z nichž si může konkrétní škola vybrat takový, který nejlépe odpovídá jejímu poslání, dlouhodobé strategii a vizím, materiálnímu a finančnímu zajištění, aktuální personální situaci, organizačním možnostem aj. Návrhy na uspořádání konference jsou představeny ve třech základních variantách V1–V3, které lze podle specifických podmínek škol modifikovat.

### 5.4.1 Varianta V1 (dlouhodobé projekty)

Jde o variantu, kdy se většinou celá škola zapojí do pořádání konference jako nosného prvku ročního plánu EVVO. Z hlediska pojetí RVP jde o koncentrovanou formu výuky, kdy žáci využívají disponibilní hodiny kurikulárního rámcového uspořádání na přípravu (realizaci) skupinových (příp. individuálních) projektů, jejichž výstupy následně prezentují na celoškolské akci (konferenci).

Modifikace spočívají v zohlednění odborného zaměření jednotlivých oborů vzdělání, které jsou na škole zastoupeny, přičemž nemusí být důležité, zda se jedná o obory vzdělání s maturitní zkouškou či obory vzdělání s výučním listem. V rámci konference lze odlišnost oborů vzdělání řešit organizováním paralelních sekcí, váhovým posuzováním hodnotitelů aj. Vhodnou možností je vyčlenění různých sekcí na základě různých průřezových témat, čímž se odborné zaměření žáků lépe rozvrství v souladu s jejich zájmy. Podstatnou roli zde hrají velikost školy, resp. počet žáků, kteří na ní studují, a spektrum oborů vzdělání v nabídce školy.

V případě menšího počtu žáků na škole není třeba konferenci tematicky tříštit do sekcí odpovídajících všem průřezovým tématům. Plně postačí jedno průřezové téma, které každé nabízí velmi široké spektrum otázek k řešení. Pokud by daná škola vzdělávala žáky ve větším počtu oborů, je možné v jednotlivých letech různá průřezová témata RVP střídát, tj. jeden rok uspořádat konferenci na téma Člověk a životní prostředí, další rok např. na téma Člověk a svět práce atd. Výhodou tohoto přístupu je, že se časově rozdělí

odpovědnost a kapacitní zatížení učitelů (v roce zaměřeném na téma Informační a komunikační technologie bude garantem konference jiný pedagog než v roce, kdy se pozornost zaměří na téma Občan v demokratické společnosti) a současně se rozšíří možnosti žákům nacházet nová vhodná témata regionálního charakteru.

Jde o organizačně náročnější způsob zpracování žákovských projektů, který však nejlépe uplatňuje myšlenku konstruktivního pojetí výuky. Naprosto nezbytné je v tomto případě, aby složitější projekty byly zadávány žákům vyšších ročníků (IV. a III.), kteří již disponují dostatečnými odbornými znalostmi a také schopnostmi nutnými k úspěšnému a samostatnějšímu postupu řešení. I tak bude tento typ projektů činit určité skupině žáků větší či menší problémy. Tato forma projektů je velice vhodná pro výběrové zadávání, např. při organizovaných biologických soutěžích mezi školami, kdy se nepředpokládá zapojení všech, ale jen pro danou oblast nadaných a zaujatých žáků. Na běžných středních školách nebudou mít patrně všichni žáci o tento způsob výuky zájem, někteří by mohli být i stresováni náročností zadání a i pedagog, který by měl všem žákům poskytovat součinnost, by mohl mít se zvládnutím celé výchovně-vzdělávací akce potíže. Varianta je zde tedy uváděna spíše jen pro úplnost, přičemž je pouze na konkrétním pedagogovi, který má detailní znalosti o poměrech na škole, kde vyučuje, zda se z určitého důvodu rozhodne právě pro tuto možnost.

Žáci musí mít informace ke zpracování projektů s dostatečným předstihem, musí znát vhodné informační zdroje a přesné termíny konzultací. Je třeba, aby se na výběru témat spolupodíleli a vnitřně se s nimi pokud možno ztotožnili. V nabídce by měl být poskytnut dostatek vhodných témat a mělo by být korigováno mnohočetné opakování téhož projektu na úkor toho, že jiné varianty nebudou řešeny. Konference musí být uspořádána až po určité době od ukončení řešení projektů, aby měli skupiny dostatek času na zhodnocení výsledků a přípravu prezentací.

#### 5.4.2 Varianta V2 (týdenní projekty)

Varianta V2 se liší od předchozí tím, že využívá krátkodobější projekty, tj. je organizačně méně náročná. S délkou řešení se samozřejmě podstatně mění možnosti vhodných témat a výsledků, kterých žáci mohou v rámci projektů dosáhnout. I tato varianta spotřebovává velký počet disponibilních hodin, přičemž bude nejčastěji

odpovídat tzv. projektovému týdnu. Může jít stejně jako v předešlém případě o akci celé školy nebo mohou být zapojeni pouze žáci určitého ročníku či oboru vzdělání. Projekty však musí být i zde zadány s určitým předstihem před zahájením vlastního řešení (nejlépe až v řádu týdnů), aby si žáci mohli zvolit z jejich pohledu zajímavé téma a dostatečně promyslet způsob pojetí jeho řešení. Jde například o předběžné ověření dostupnosti potřebných vstupních informací pro zvolené téma a možnost jeho včasné výměny, pokud by se ukázalo, že původní záměr by byl spojen s velkými obtížemi.

Již při výběru tématu je třeba poskytovat žákům ze strany učitele výraznou součinnost, ve které je dále třeba pokračovat i během vyhledávání zdrojů informací (týká se i varianty V1) i dalšího postupu řešení projektů. Je třeba dbát na to, aby se zvláště při zahájení řešení projektů a během počátečních prací žáci neodchýlili od správného postupu. Proto musí pedagog zajistit (a mít k tomu ve výuce rezervován dostatečný prostor), aby proběhly časově vhodně rozvržené konzultace, během nichž bude možné případné odchylky od správných postupů včas podchytit a eliminovat. Týká se to spíše dlouhodobějších projektů v rámci varianty V1. U varianty V2 je nutno případná problematická řešení odfiltrout již v době před projektovým týdnem, tj. před zahájením průzkumu zdrojů a terénních prací, kdy již musí mít jasně rozmyšleno, jaké konkrétní činnosti budou provádět.

Pokud jde o uspořádání školní (ročníkové) konference, musí opět proběhnout s určitým odstupem tak, aby skupiny žáků mohly včas zpracovat výsledky svých projektů a připravit si jejich prezentace.

#### 5.4.3 Varianta V3 (krátkodobé úkoly)

Pokud má škola pouze malý počet žáků, může být konference uspořádána i jen v omezeném rozsahu. Tuto variantu lze též zvolit v prvních letech pořádání konference či pro žáky různých ročníků a teprve s nabýváním organizačních zkušeností její záběr rozšiřovat i na problematiku dalších průřezových témat, oborů vzdělání, případně navázat spolupráci s jinou školou, zastupitelstvem obce ap. Spolupráce většího počtu subjektů by navíc mohla zvýšit možnost získání finančního příspěvku, příp. jeho vyššího objemu (např. od zřizovatele školy).

Varianta V3 umožňuje zadávat i velmi krátkodobé projekty (referáty), kdy žáci například vyhledávají požadované údaje na internetu, v knihovnách, dotazují se v různých institucích nebo svých příbuzných, známých ap. I běžné školní referáty žáci často prezentují před svými spolužáky, přičemž se může jednat o prezentace klasifikované či jen komentované. V případě individuálního zadání by každý žák měl mít zadán svůj specifický projekt (nebo sice shodný, ale aspoň s jinými parametry). Při práci na projektech v rámci této varianty se většinou neuplatní kooperace žáků. Kooperace však může probíhat s rodiči či sourozenci, přitom je však nutné, aby žáci k řešení přispěli dostatečným podílem a do dané problematiky tak skutečně pronikli.

Odlišnost varianty od běžných žákovských prezentací tedy spočívá zejména v tom, že se projekty (referáty) prezentují hromadně (v jednom dni) a sled prezentací má formu žákovské konference, kde spojujícím prvkem je společné téma zadaných úkolů, tj. Člověk a životní prostředí.

## **5.5 Způsob organizace konference**

Organizace konference začíná již výběrem témat. Je třeba vzít v úvahu, zda budou jednotlivé konferenční příspěvky vytvářet do určité míry homogenní skupiny a podle toho se je snažit i zařazovat do programu. Pokud by bylo žádoucí velmi široké průřezové téma Člověk a životní prostředí v jednotlivých letech částečně zúžit a zaměřit se jen na vybrané oblasti, byly by patrně příspěvky více srovnatelné a žáci by se v problematice prezentované svými spolužáky lépe orientovali, což by zřejmě posílilo i diskuzi a zapamatování. Na druhé straně by takový postup byl pochopitelně spojen i s některými negativy, zejména se zúžením možnosti volby témat, zvýhodněním některých skupin, kterým by zvolená oblast lépe vyhovovala ap.

Způsob, jakým bude na škole konference zorganizována, je silně závislý na konkrétních individuálních podmínkách každého zařízení. Největší vliv má nepochybně místo konání konference, tj. zda se konference bude konat přímo v budově školy (školní třída, školní aula, tělocvična) či v některé z vhodných prostor v obci. Uspořádání konference mimo budovu školy by většinou bylo finančně náročné, pokud ovšem nehradí pronájem sálu např. zřizovatel či jiný sponzor akce. Profesionální sály, ale i školní auly

bývají kvalitně vybaveny, pokud jde o prezentační techniku, akustické řešení prostor, vzduchotechniku a osvětlení.

Do projektového týdne by mohli být žáci zainteresováni v různých rolích. Předpokládá se, že všichni žáci (nebo alespoň jejich část, zvolená danou školou podle určitého klíče – např. jen žáci určitého oboru vzdělání) by se měli účastnit konference jako diváci, kteří by se prostřednictvím evaluačních formulářů podíleli na hodnocení práce prezentujících žáků III. ročníku. Žáci II. ročníku, příp. jen jejich vybraní zástupci, by navíc mohli pomáhat při organizaci konference (pokus o získání sponzorského daru, distribuce informačních letáků s uvedením místa a času konání konference, příprava informace pro školní web, úklid, služba při prezenci, rozdávání a zpětné vybírání hodnotících formulářů (opatřených jednoduchým „ochranným prvkem“ – např. dětské razítko – proti možnosti padělání a narušení procesu hodnocení), obsluha prezentační techniky, úprava světelných podmínek, služba u občerstvení ap.). Žáci I. ročníku by například v rámci soutěže při výuce výtvarné výchovy či informatiky mezi sebou mohli uspořádat soutěž na zhotovení nejlepšího diplomu pro vítěze konference, který by pak nejlepší přednášející skutečně obdrželi. Stejným způsobem by mohly vzniknout i esteticky zajímavé ruční výrobky (cena pokračovatelů, odborná cena a cena veřejnosti). Na ceremoniál udílení cen lze připravit hudební doprovod či taneční vystoupení aj.

Doporučuje se na konferenci vždy pozvat zástupce zřizovatele, obce ap. (ŠVECOVÁ 2012a). Pozvaná osoba může věnovat a předat cenu, případně zajistit úhradu vytištění sborníku, občerstvení, pronájmu sálu ap. Ve spolupráci se zřizovatelem či obcí je možné na vhodném veřejností navštěvovaném místě zajistit vyvěšení částí kvalitních prezentací či textových pasáží s výsledky nejlepších projektů.

## **5.6 Vyhodnocení konference**

Samostatným problémem spojeným s uspořádáním školní žákovské konference je způsob jejího vyhodnocení. Posuzování jednotlivců, skupinové práce a úrovně prezentací na školní konferenci není příliš specifické z hlediska rozlišovaných variant V1–V3. Důležitá je však skutečnost, že způsob hodnocení práce žáků na projektech i prezentace dosažených výsledků musí mít pedagog promyšlen a rozhodnut již předem, tj. ještě před zahájením prací žáků. Přesné informace o způsobu hodnocení (na co bude kladen důraz,



za co budou udělovány kladné/trestné body, co bude automaticky předmětem penalizace ap.) musí mít navíc s předstihem k dispozici i sami žáci. Způsob hodnocení by se rozhodně již neměl v průběhu projektové výuky měnit v závislosti na tom, jak se situace vyvíjí. Žáci by to oprávněně považovali za nespravedlivý akt, který je učitelem realizován ve snaze někomu nadleptit či jinému uškodit. Pakliže ke změně způsobu hodnocení musí dojít, aby byla např. zajištěna jeho funkčnost vzhledem k nedostatečnému domyšlení souvislostí, mělo by se jednat o společný nevynucený konsenzus učitele a žáků.

Nejjednodušší variantou pro hodnocení je, pokud každý žák zpracovává svůj vlastní projekt, neboť učitel zde nemusí řešit problém, jak hodnotit přínos jednotlivců k práci celé skupiny. Tato situace připadá v úvahu zejména u varianty V3, tj. při zpracovávání odborných referátů. V daném případě se však neuplatňuje kooperace mezi žáky a řada pozitivních aspektů projektové výuky se nemůže projevit.

Při hodnocení skutečné skupinové práce se dostávají problémy popsané v kapitole 3.3, které vyplývají z obtížného posouzení skutečného příspěvku členů skupin k výsledné podobě jejich společné práce. V každém případě je třeba vhodně řešit rozdělení rolí členů ve skupinách a i když to není zcela možné, snažit se o jejich alespoň přibližnou rovnocennost. V průběhu řešení projektů, zejména pak při konzultacích, má učitel možnost dozvědět se např. v průběhu rozhovoru s žáky týkajících se vyhledávání zdrojů informací, průběhu terénních prací, způsobu řešení vyvstalých problémů, jak jsou jednotliví žáci do celé věci zasvěceni, kdo z nich se v otázkách souvisejících s projektem orientuje ap. Právě během konzultací může pedagog udílet jednotlivcům kladné, případně i záporné body, aby mohl jejich individuální přínos k řešení zachytit. Kritéria pro udělování bodů však musí být věcná, tj. žáci mezi sebou nesmějí být porovnáváni (už jen proto, že ve skupině zastávají odlišné funkční role). Pedagog zde má rovněž možnost věnovat svou pozornost žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, žákům mimořádně nadaným a žákům, kteří jsou na okraji malých sociálních skupin školních tříd.

Práci skupin je pak třeba v druhém kroku vyhodnotit i jako celek. Toto hodnocení nemá být nikdy pouze kladné či záporné, ale mělo by s patřičným zdůvodněním zahrnovat oba aspekty. V této fázi hodnocení pomohou učitelé sami žáci, případně i jiní účastníci konference, kteří vyplní hodnotící formuláře, které obdrží při prezenci. Je vhodné, pokud jsou hodnotící formuláře diferencovány podle odborné úrovně hodnotitele. Každá skupina hodnotitelů se přitom může při sledování prezentací zaměřit na jiný aspekt vystoupení (i

neodborník může např. hodnotit celkový dojem z přednášky a úroveň verbální či nonverbální komunikace).

Možné příklady hodnotících formulářů jsou uvedeny v přílohách 8.2–8.4. Žáci I. a II. ročníku, tj. právě ti, kteří ještě nedisponují dostatečnou odbornou erudicí, se ve svém hodnocení zaměřují na úroveň zpracování a přednesu, zajímavost tématu aj. Ocenění touto skupinou hodnotitelů, kteří posuzují práci svých starších spolužáků, je zde nazváno jako „cena pokračovatelů“, což má hodnotitelům naznačit, že i oni sami budou stejným způsobem posuzováni v příštích letech. Učitelé a žáci III. a IV. ročníku se k otázce možného praktického využití výsledků posuzované přednášky již vyjadřují konkrétněji. Ocenění touto skupinou hodnotitelů je nazváno jako „odborná cena“, což má naznačovat největší odbornou zdatnost této části publika. Třetí ilustrační variantou v této práci je tzv. „cena veřejnosti“ pro případ, že by se konference účastnila i tato skupina přihlížejících. Formuláře mohou samozřejmě vypadat zcela jinak a zaměřovat se i na jiné aspekty, např. na časovou náročnost, odhad vynaložených nákladů, námahy aj. Vyučující, který provádí klasifikaci projektů, musí při svém hodnocení kromě jiných kritérií pochopitelně posuzovat i věcnou správnost prezentovaných prací.

Přestože není cílem pořádání školní konference nutit žáky do složitých vědeckých projektů, může se ojediněle takto kvalitní projekt objevit. V takovém případě je správné řešitelům projevit uznání např. mimořádným oceněním.

V případě udílení věcných cen nejlépe hodnoceným skupinám žáků (udělení certifikátů se předpokládá u všech variant) by se z důvodů uváděných v předchozích kapitolách mělo jednat spíše jen o předměty menší peněžní hodnoty. Za vhodnou cenu je možné považovat např. odbornou knihu, poukaz na její nákup, vstupenky do ZOO ap. Takové projevy ocenění všech členů skupiny lze řešit i ve spolupráci se sponzory (KÚ, obec ap.).

Předmětem hodnocení jsou pochopitelně i skutečnosti uváděné v kapitole 4.1 (např. nedostatky v prezentacích, ústním či nonverbálním projevu, překročení času, pozdní dodání prezentace, chování žáků při diskuzi aj.). Jak bylo uvedeno, všechny sledované ukazatele a způsob jejich posuzování musí být žákům předem sděleny.

## 5.7 Posouzení vhodnosti začlenění tematické školní konference do ŠVPEV

Řešení samostatných dílčích projektů v rámci širokých možností průřezového tématu Člověk a životní prostředí na středních zemědělských školách má zcela zřejmý příznivý vliv na osobnostní rozvoj budoucích absolventů. Z konkrétních přínosů z hlediska klíčových kompetencí, jak je uvádí ŠVECOVÁ (2012a), lze vybrat zejména následující. Kompetence k učení je při řešení žákovských projektů rozvíjena nutností vyhledávání, třídění a sumarizace informací z okruhu přírodovědných, společenských i technických vědních oborů. Pro získání potřebných informací k řešení projektů je nutno vyhledávat nejrůznější zdroje tištěných i elektronických dokumentů, včetně tabelárních a grafických přehledů produkovaných domácími i zahraničními institucemi. Patří sem i činnosti intelektuálního a senzomotorického charakteru (pozorování, měření, dotazníková šetření, rozhovory, zpracování výsledků a jejich interpretace). Kompetence k řešení problémů je rozvíjena nutností samostatného a tvořivého přístupu žáků (vzhledem k jejich věku za nezbytné konzultační a poradenské spolupráce učitele, rodičů, příbuzných ap.) ke zpracovávání projektů, kdy jsou postaveni před nutností volby různých strategií získávání vstupních informací, resp. k volbě dalších kroků vedoucích k přijatelnému vyřešení problému. K rozvoji komunikační kompetence přispívá nutnost pojmenovat problémy, formulovat hypotézy a prosazovat vlastní, resp. přijímat cizí, argumentací podložené názory (zvláště pak na veřejnosti před větším počtem lidí). Tato kompetence se posiluje i u žáků, kteří se účastní diskuze k předneseným příspěvkům v průběhu konání školní konference, která je sama o sobě považována za vyšší stupeň oblasti komunikativních dovedností. Sociální a personální kompetence souvisejí s rozdělením týmových rolí, kdy se projevují sociální vztahy a spoluzodpovědnost každého jednotlivce za výsledek celého týmu. Při práci na projektech je poznáváním způsobu života doma i v jiných částech světa a navozením pocitu odpovědnosti za udržení kvality společného životního prostředí pro další generace posilována i občanská kompetence žáků. Pracovní kompetence jsou pak rozvíjeny nutností zacházet s novými pomůckami a přístroji, včetně moderních informačních a komunikačních technologií, nutností cestovat a pobývat v terénu či laboratoři, navštěvovat knihovny a specializovaná pracoviště, jakož i možností uplatňovat své vědomosti a dovednosti ku prospěchu řešení projektu. Stejným způsobem lze nazírat i

na rozvoj odborných kompetencí v závislosti na specializačním zaměření jednotlivých projektů.

Při posuzování vhodnosti začlenění environmentálně zaměřené školní konference jako součásti ročního akčního plánu EVVO lze vycházet i z dostupných výzkumných poznatků (HORKÁ 2009) o výsledcích dosavadních snah environmentální výchovy v ČR, resp. o tom, jak se tato výchova promítá do reálného jednání lidí. Autorka zmiňuje na základě zatím nečetných výzkumů, že mezi občany ČR celkově převažují proenvironmentální postoje. Od roku 1993 však klesá ochota přinášet ve prospěch životního prostředí osobní oběti (např. platit vyšší daně či snížit svou životní úroveň). Na druhé straně roste ochota např. k třídění odpadů. Byl zaznamenán nepoměr mezi environmentálními znalostmi a chováním. Většina obyvatel se zajímá o informace o životním prostředí a uvědomuje si i závažnost ekologických problémů. Lidé třídí odpad a polovina respondentů šetří též vodou a energiemi. Naopak lidé neomezují jízdy automobilem, nekupují výrobky šetrnější k životnímu prostředí, neúčastní se brigád na ochranu přírody, neangažují se v peticích a nejsou ochotni finančně podpořit stát (ekologická daň) ani občanská sdružení.

Na základě uvedeného se zdá, že se lidé ekologicky chovají především tehdy, když je s tímto chováním současně spojena nějaká úspora (třídí odpad a současně platí méně za svoz komunálního, šetří energiemi a současně šetří své peníze), ale v případech, kdy jsou s proenvironmentálním chováním spojené náklady (ekologická daň, podpora občanského sdružení), využívají lidé jiné vzorce chování.

Z uvedených důvodů je zřejmé, že dosavadní úsilí v EVVO je třeba ještě zvýšit a zaměřit se mj. na ovlivnění postojů vychovávané nové generace občanské společnosti. Právě podobné aktivity jako školní konference, která v sobě prostřednictvím zpracovaných projektů integruje přednosti kooperativní skupinové výuky, badatelské výuky a diskuze, mohou výrazným způsobem přispět k posílení pozitivních vztahů mezi žáky i učiteli a v návaznosti i k lepším vztahům ve společnosti, a to i směrem ke společnému životnímu prostředí.

Z konkrétních přínosů začlenění školní konference do akčního plánu EVVO lze zmínit např. její úlohu při přípravě žáků na budoucí skupinovou práci na vysokých školách, včetně nácviku obhajob výzkumných zpráv. Účast členů učitelského sboru na konferenci lze zase chápat jako součást jejich průběžného vzdělávání ve smyslu ŠVPEV.

Konečně škola, která má zájem působit v regionu jako centrum vzdělávání pro udržitelný rozvoj, musí působit nejen na žáky, zaměstnance a jejich rodiny, ale i na širokou veřejnost. Současně musí nést i přiměřenou odpovědnost za své vazby na okolí, tj. region, přírodu aj. (ŠVECOVÁ 2012a).

## 6. Závěr

Předložený návrh školního vzdělávacího programu pro environmentální výchovu koncipovaný pro podmínky střední zemědělské školy představuje ucelenou část jednoletého akčního plánu EVVO, která spočívá v zorganizování a uspořádání školní konference zaměřené na průřezové téma Člověk a životní prostředí. Pojetí návrhu je poměrně univerzální, aby jej bylo možné využít v podmínkách různých zemědělsky, lesnický i environmentálně zaměřených středních odborných škol, které mohou mít různou velikost, materiální vybavení aj.

Při řešení projektů se u žáků projevují pozitiva kooperativní výuky, přičemž aby bylo možno uspořádat jednu z organizačních forem, školní konferenci, dochází nejdříve k integraci celé řady jiných způsobů učení se, zejména skupinové výuky, badatelské výuky, odborné diskuze, exkurze aj.

Zásadní otázkou, která má význam pro celý postup řešení projektů, je volba vhodných témat k řešení. Na jejich výběru je třeba žákům, kteří již musí být rozděleni do skupin, ponechat určitý podíl a zároveň zajistit, aby na tento akt měli dostatek času. Zadávaná témata by měla mít komplexní charakter a jak vyplývá z rozboru literatury i realizovaného předběžného průzkumu u žáků SZŠ v Brandýse nad Labem, mělo by jít o témata praktická s reálným přesahem.

Významný vliv na úspěch celé akce má i správná volba velikosti a struktury žákovských skupin, což souvisí zejména se složitostí řešených problémů. Jednou vytvořené skupiny by měly mít pokud možno trvalejší charakter. I při jejich sestavování je třeba ponechat určitý prostor žákům, ale proces je žádoucí usměrňovat. Ze zkušenosti se jako perspektivní ukazují 3–8členné heterogenní skupiny žáků s různou výkonností a různého sociálního původu. Každý člen skupiny by se v rámci své role měl podílet na její činnosti, i když podíly na výsledcích skupinového řešení nemusí být u všech členů rovnocenné.

Učitelé musí počítat s časovou náročností projektové výuky i organizací konference a musí k tomu mít vyhrazen dostatek disponibilních hodin. Na skupinovou práci i diskuzi je třeba žáky v nižších ročnících postupně zvykat a náročnější úkoly s nimi řešit teprve později. Motivace by neměla být založena příliš soutěživě, ale kompromisní možnost drobných odměn a ocenění úspěchu je žádoucí. Práci žáků je nutné průběžně kontrolovat,

aby nedošlo k obtížně napravitelným chybným osvojením poznatků. Učitel plní především poradenskou a konzultační roli, kdy by měl žákům pomáhat a poskytovat jim potřebnou oporu. Již dopředu musí mít vše důkladně promyšleno, aby později nedocházelo k problémům. Teoretické zásady a fakta by učitel měl žákům poskytovat jen v omezené míře, nutné pro realizaci projektu, avšak každá skupina musí obdržet všechny potřebné vstupní informace. Požadavky učitele směrem k žákům na úroveň zpracování projektů i prezentací musí být jasné a vysvětlený musí být předem i způsob hodnocení všech aspektů, které budou sledovány.

Práce skupiny by nikdy neměla být hodnocena pouze jako celek, ale posouzen by měl být i přístup jednotlivých žáků k řešení, a to na základě věcných kritérií. Hodnocení pak musí obsahovat jak kladné prvky, tak i přiměřené výtky k tomu, co je do budoucna ještě třeba vylepšit. Žáky sice nelze přeceňovat a vyžadovat po nich v daném věku dokonalé výstupy, na druhé straně by však neměli nabýt dojmu, že tráví čas samoučelnou činností bez praktického významu.

V rámci organizace konference je třeba žákům připravit co nejpříjemnější prostředí, kde se budou cítit dobře a budou tomu odpovídat i jejich výkony. Nedílnou součástí celého průběhu řešení projektů i vlastní konference je navozování řady kontaktů žáky i učitelem s výzkumnými organizacemi, školami, úřady, podniky, univerzitami, muzei i jinými odbornými pracovišti. Pozvání zástupce zřizovatele k účasti na konferenci též přispívá k udržování pozitivních vztahů školy navenek.

Rámec EVVO se stále rozšiřuje a přibývá i nejrůznějších mezinárodních i národních dokumentů, které se této problematice dotýkají. Mění se názvy, zkratky, evropské i národní strategie, koncepce a vládní politiky se v některých částech překrývají. Trpí tím přehlednost celého systému a chybí komplexní informace.

Za daných podmínek by školy neměly rezignovat především na odborné znalosti svých žáků. Odborně kvalifikované a morálně vyspělé osobnosti vybavené potřebnými klíčovými i odbornými kompetencemi budou ve společnosti vždy žádoucí, aby mohly nacházet odborně náročná řešení ve složité problematice životního prostředí. Úkolem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty na středních odborných školách pak je tyto osobnosti pro společnost v dostatečně hojném počtu vychovat.

## 7. Seznam použitých zdrojů

### Tištěné dokumenty

- BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání*. 1. vyd. Praha: Portál, 1998. 248 s. ISBN 80-7178-216-5.
- BEZDĚČKA, P., BUREŠOVÁ, K., LENOCHOVÁ, M., MÁCHAL, A., MARENČÁK, M., VLAŠÍN, M., ZÁBRANSKÁ, D., DUPEJOVÁ, J. *Project Wild*. Břeclav: Moraviapress, 1993. 270 s.
- ČEŘOVSKÝ, J., PETŘÍČEK, V. *Rukověť ochránce přírody*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo kultury ČR ve Státním zemědělském nakladatelství, 1985. 162 s. 07-024-85-04/40.
- DYTRTOVÁ, R. *Environmentální výchova a vzdělávání*. Textová studijní opora. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2014. 42 s. ISBN 978-80-213-2459-6.
- HORKÁ, H. Ekologická/environmentální výchova. In: Průcha, J. (ed.): *Pedagogická encyklopedie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. s. 852–856. ISBN 978-80-7367-546-2.
- JIŘÍKOVÁ, E., PÁNA, L., ŠVECOVÁ, M. *Ekologizace provozu školy*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012. 108 s. ISBN 978-80-87472-15-6. Dostupné též z WWW: <<http://granty.vse.cz/evvo/wp-content/uploads/2010/11/Ekologizace-provozu-skoly-FINALNI-VYTISTENE.pdf>> [cit. 7.10.2015]
- KOHÁK, E. *Zelená svatozář : Kapitoly z ekologické etiky*. 2. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2000. 204 s. ISBN 80-85850-86-9.
- KOŘÍNEK, J., STRNAD, V., POLSTER, P. *Diplomová práce (metodická pomůcka)*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1995. 172 s. ISBN 80-7157-175-X.
- KRHUTOVÁ, M. *Pedagogický výzkum, výzkumné metody a techniky používané v pedagogice, pedagogická diagnostika : Modul pro řízené samostudium (určeno pro obor učitelství odborných předmětů)*. Manuskript. Praha, Česká zemědělská univerzita v Praze, katedra pedagogiky, 2003. 25 s.



- MÍCHAL, I. *O odpovědném vztahu k přírodě : Předpoklady ekologické etiky*. Příloha zpravodaje PORTÁL. Praha, Pražské středisko státní památkové péče a ochrany přírody, 1988. 65 s.
- MILLER, I., NĚMEJC, K. *Evaluaace ve vzdělávání*. Textová studijní opora. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2014. 78 s. ISBN 978-80-213-2455-8.
- Pokyny pro zpracování bakalářských prací*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2015. 10 s., 4 s. příloh.
- PRŮCHA, J. (ed.): *Pedagogická encyklopedie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. s. 852–856. ISBN 978-80-7367-546-2.
- PŘÍHODA, A. *Příroda a člověk*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981. 256 s., 27 s. příloh. 14-564-81.
- PŮBALOVÁ, L., PŮBALOVÁ, M. *Práce se skupinou, programy a nabídka středisek ekologické výchovy*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012. 112 s. ISBN 978-80-87472-28-6. Dostupné též z WWW: <http://granty.vsers.cz/evvo/wp-content/uploads/2010/11/Pr%C3%A1ce-se-skupinou-programy-a-nab%C3%ADdka-st%C5%99edisek-ekologick%C3%A9-v%C3%BDchovy.pdf> [cit. 7.10.2015]
- STREJČEK, J., KUBÍKOVÁ, J., KRÍŽ, J. *Chráníme naši přírodu*. Praha: SPN, 1983. 428 s., 8 map. 14-234-83.
- ŠEBEŠOVÁ, P., ŠIMONOVÁ, P. *Environmentální výchova pro ZŠ a SŠ : Tři kroky k aktivnímu vyučování*. 1. vyd. Portál: Praha, 2013. 224 s. ISBN: 978-80-262-0503-6.
- ŠESTÁK, Z. *Jak psát a přednášet o vědě*. 1. vyd. Praha, Academia: 205 s. ISBN 80-200-0755-5.
- ŠVECOVÁ, M. *Role a funkce koordinátora environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012a. 98 s. ISBN 978-80-87472-40-8. Dostupné též z WWW: <http://granty.vsers.cz/evvo/wp-content/uploads/2010/11/Role-a-funkce-koordinatora-FINAL.pdf> [cit. 7.10.2015]

ŠVECOVÁ, M. *Školní projekty v environmentální výchově a jejich využití ve školní praxi*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012b. 100 s. ISBN 978-80-87472-36-1. Dostupné též z WWW: <<http://granty.vsers.cz/evvo/wp-content/uploads/2010/11/Skolni-projekty.pdf>> [cit. 7.10.2015]

ŠVECOVÁ, M. Manažerské a odborné kompetence koordinátorů environmentální výchovy a jejich posilování. In: *Desetiletí výzkumu ve vzdělávání a další perspektivy v rámci přípravy učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů*. Sborník statí z X. ročníku konference EDUCO, Tatranská Štrba 30.–31. ledna 2015. Brno: TRIBUN EU, 2015. s. 13–16. ISBN 978-80-263-0902-4.

TEILHARD DE CHARDIN, P. *Místo člověka v přírodě : Výbor studií*. 2. vyd. Praha, Nakladatelství Svoboda-Libertas, 1993. 168 s. ISBN 80-205-0309-9.

#### **Seriálové dokumenty**

*Bedrník*. Dostupné z WWW: <<http://www.pavucina-sev.cz/?idm=117>> [cit. 24. 2. 2016]

*Envigogika*. Dostupné z WWW: <[envigogika.cuni.cz](http://envigogika.cuni.cz)> [cit. 24. 2. 2016]

*Ochrana přírody*. Dostupné z WWW: <<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/>> [cit. 24. 2. 2016]

#### **Elektronické dokumenty**

*Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010-2012 s výhledem do roku 2015*. 20 s. Dostupné z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/file/223493/Akcni\\_plan\\_SP\\_EVVO\\_2010\\_2012\\_s\\_vyhledem\\_do\\_roku\\_2015.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/223493/Akcni_plan_SP_EVVO_2010_2012_s_vyhledem_do_roku_2015.pdf)> [cit. 29. 3. 2016]

BROUKALOVÁ, L., BROUKAL, V., ČINČERA, J., DANIŠ, P., KAŽMIERSKI, T., KULICH, J., LUPAČ, M., MEDEK, M., NOVÁK, M. *Cíle a indikátory pro environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu v České republice*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2011. 16 s. Dostupné z WWW: <[www.mzp.cz/cz/evvo](http://www.mzp.cz/cz/evvo)> [cit. 1. 2. 2016]

Celoevropská strategie biologické a krajinné rozmanitosti. [Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy.] Sofia: Council of Europe Press, 1996. 66 s.

- Dostupné z WWW: <[http://www.salzburg.gv.at/paneurop\\_strategie.pdf](http://www.salzburg.gv.at/paneurop_strategie.pdf)> [cit. 29. 3. 2016]
- Česko. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Vyhláška č. 317 ze dne 27. července 2005 o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2005, částka 111, s. 5654–5674. ISSN 1211-1244. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=317/2005&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=317/2005&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]
- Česko. Vláda. Zákon ze dne 5. prosince 1991 č. 17 o životním prostředí. In: *Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky*. 1992, částka 4, s. 81–89. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=17/1992&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=17/1992&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]
- Česko. Vláda. Zákon ze dne 11. května 1999 č. 106 o svobodném přístupu k informacím. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1999, částka 39, s. 2578–2582. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=106/1999&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=106/1999&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]
- Česko. Vláda. Zákon ze dne 13. května 1998 č. 123 o právu na informace o životním prostředí. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1998, částka 42, s. 5442–5446. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=123/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=123/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]
- Česko. Vláda. Zákon ze dne 24. září 2004 č. 561 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 190, s. 10262–10324. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=561/2004&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=561/2004&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]

Česko. Vláda. Zákon ze dne 24. září 2004 č. 563 o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 190, s. 10333–10345. Dostupné z WWW:

<[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=563/2004&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=563/2004&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]

ČINČERA, J. *Metodika pro hodnocení programů environmentální výchovy pro starší školní věk a střední školy*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2013. 62 s. Dostupné z WWW: <[envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/download/414/531](http://envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/download/414/531)> [cit. 29. 3. 2016]

ČSSR. Vláda. Zákon ze dne 1. srpna 1956 č. 40 o státní ochraně přírody. In: *Sbírka zákonů republiky Československé*. 1956, částka 21, s. 75–78. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=40/1956&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=40/1956&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)> [cit. 29. 3. 2016]

<https://cs.wikipedia.org/wiki/2016> [cit. 24. 2. 2016]

*Metodický pokyn k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě ve škole a školských zařízeních č. j. 32 338/2000-22*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2001. Dostupné z WWW: <[zsonves.cz/soubory/metodicky-pokyn-environmentalni-vzdelavani.doc](http://zsonves.cz/soubory/metodicky-pokyn-environmentalni-vzdelavani.doc)> [cit. 29. 3. 2016]

*Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008. 12 s. Dostupné z WWW: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/metodicky-pokyn-msmt-k-zajisteni-environmentalniho>> [cit. 1. 2. 2016]

MILLER, I. *Pedagogická diagnostika*. Studijní materiály pro obor Učitelství odborných předmětů zpřístupněné v systému Moodle. Praha, IVP ČZU v Praze. 2015.

*Národní program rozvoje vzdělávání v České republice : Bílá kniha*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání – nakladatelství Tauris; Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2001. 98 s. ISBN 80-211-0372-8. Dostupné z WWW: <<http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje>>

[vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajimy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol](#)>

[cit. 1. 2. 2016]

*Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 16-02-M/01 Průmyslová ekologie.* Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy; Národní ústav odborného vzdělávání, 2009. 84 s. Dostupné z WWW: <[http://zpd.nuov.cz/RVP\\_3\\_vlna/RVP%201602M01%20Prumyslova%20ekologie.pdf](http://zpd.nuov.cz/RVP_3_vlna/RVP%201602M01%20Prumyslova%20ekologie.pdf)> [cit. 1.2.2016]

*Směrnice Rady ze dne 7. června 1990 o svobodě přístupu k informacím o životním prostředí (90/313/EHS).* Úřední věstník Evropské unie, 15/sv. 1, 1990. s. 402–404. Dostupné z WWW: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31990L0313&rid=1>> [cit. 1.2.2016]

*Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/4/ES ze dne 28. ledna 2003 o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí a o zrušení směrnice Rady 90/313/EHS.* Dostupné z WWW: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1459240961534&uri=CELEX:32003L0004>> [cit. 1.2.2016]

*Standard studia k výkonu specializované činnosti v oblasti environmentální výchovy.* Praha: MŽP, 7 s. Dostupné z WWW: <[www.msmt.cz/file/36192/](http://www.msmt.cz/file/36192/)> [cit. 1.2.2016]

*Státní politika životního prostředí České republiky 2004–2010.* Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2004. 56 s. ISBN 80-7212-283-5. Dostupné z WWW: <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni\\_politika\\_zivotniho\\_prostredi/\\$FILE/OEDN-statni\\_politika\\_zp-20040615.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/OEDN-statni_politika_zp-20040615.pdf)> [cit. 22.2.2016]

*Státní politika životního prostředí České republiky 2012–2020.* Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2012. 88 s. Dostupné z WWW: <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni\\_politika\\_zivotniho\\_prostredi/\\$FILE/OEDN-statni\\_politika\\_zp-20130110.pdf.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/OEDN-statni_politika_zp-20130110.pdf.pdf)> [cit. 22.2.2016]

*Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice : součást implementace směrnice č. 90/313/EHS, o svobodě přístupu k informacím o životním prostředí.* Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2000. ISBN 80-7212-

- 151-0. Dostupné z WWW: <<https://www.kr-olomoucky.cz/download.html?id=10242>> [cit. 26.2.2016]
- Státní program EVVO a EP na období 2016–2025 (shrnutí)*. Dostupné z WWW: <[www.mzp.cz/cz/environmentalni vychova prirucka](http://www.mzp.cz/cz/environmentalni_vychova_prirucka)> [cit. 15.2.2016]
- Strategie Evropské hospodářské komise OSN pro vzdělávání a udržitelný rozvoj*. [UNECE Strategy for Education for Sustainable Development.] Vilnius: United Nations, Economic and Social Council, 2005. 15 s. Dostupné z WWW: <<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf>> [cit. 26.2.2016]
- Strategie udržitelného rozvoje České republiky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2004, 59 s. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFHDHBNA/\\$FILE/SUR\\_CR\\_FINAL\\_2004.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFHDHBNA/$FILE/SUR_CR_FINAL_2004.pdf)> [cit. 26.2.2016]
- Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj České republiky (2008–2015)*. Dostupné z WWW: <<http://www.msmt.cz/dokumenty/strategie-vzdelavani-pro-udrzitelny-rozvoj-ceske-republiky>> [cit. 26.2.2016]
- [svatky.centrum.cz/vyznamne-dny](http://svatky.centrum.cz/vyznamne-dny) [cit. 24. 2. 2016]
- TOMŠÍKOVÁ, K. *Didaktika odborných předmětů*. Studijní materiály pro obor Učitelství odborných předmětů zpřístupněné v systému Moodle. Praha, IVP ČZU v Praze. 2015.
- Úmluva o biologické rozmanitosti. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 134/1999 Sb.* Dostupné z WWW: <<https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=47857&nr=134~2F1999&rpp=15#local-content>> [cit. 29. 3. 2016]
- Vláda České republiky. *Usnesení vlády České republiky ze dne 1. dubna 1992 č. 232 ke strategii státní podpory ekologické výchovy v České republice na 90. léta*. Dostupné z WWW: <[https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/0/6CF0E9555D39D21EC12571B6006D51A8](https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/0/6CF0E9555D39D21EC12571B6006D51A8)> [cit. 29. 3. 2016]

Vláda České republiky. *Usnesení vlády České republiky ze dne 17. března 2004 č. 235 o Státní politice životního prostředí České republiky*. Dostupné z WWW: <[https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/0/183DCF687C543EA6C12571B6006F9714](https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/0/183DCF687C543EA6C12571B6006F9714)> [cit. 1. 2. 2016]

Vláda České republiky. *Usnesení vlády České republiky ze dne 23. října 2000 č. 1048 + P o Státním programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice*. Dostupné z WWW: <[https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/0/27B9705C2E95A755C12571B6006E363D](https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/0/27B9705C2E95A755C12571B6006E363D)> [cit. 29. 3. 2016]

Vláda České republiky. *Usnesení vlády České republiky ze dne 8. prosince 2004 č. 1242 k návrhu Strategie udržitelného rozvoje České republiky*. Dostupné z WWW: <[https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/web/cs?Open&2004&12-08](https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/web/cs?Open&2004&12-08)> [cit. 29. 3. 2016]

Vláda České republiky. *Usnesení vlády České republiky ze dne 9. ledna 2013 č. 6 o aktualizované Státní politice životního prostředí České republiky na léta 2012 až 2020*. Dostupné z WWW: <[https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/web/cs?Open&2013&01-09](https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/web/cs?Open&2013&01-09)> [cit. 29. 3. 2016]

Vláda České republiky. *Usnesení vlády České republiky ze dne 9. července 2008 č. 851 o Strategii vzdělávání pro udržitelný rozvoj České republiky (2008 - 2015)*. Dostupné z WWW: <[https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/web/cs?Open&2008&07-09](https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/web/cs?Open&2008&07-09)> [cit. 29. 3. 2016]

## 8. Přílohy

### 8.1 Vzor vyplněného dotazníku z orientačního průzkumu názorů žáků SZŠ na možnost pořádání školní konference

SZŠ Brandýs nad Labem

Jméno: **NEPODEPISOVAT**

Obor: **EKOLOGIE**

Ročník: **3. A**

žena  muž

**Průzkum názorů na možnost pořádání školní konference v rámci výuky**

**Cíl:** Jak by se žákům SZŠ líbila možnost uspořádat v rámci výuky vlastní školní konferenci na téma „Člověk a životní prostředí“. Odpovědi slouží jako podklad pro zpracovávání bakalářské práce. Šetření je anonymní.

Za tímto účelem Vás prosím o zodpovězení 10 otázek:

**1. Možnost žáků uspořádat si v rámci výuky celoškolskou konferenci se mi zdá jako:**  
(zvolenou odpověď označte křížkem)

velmi zajímavá  zajímavá  spíše nezajímavá  nezajímavá

**2. Ve kterém ročníku studia SZŠ byste zpracování vícedenních skupinových projektů a prezentaci jejich výsledků na školní konferenci považovali za nejvhodnější:**

ročník: **2**

**3. Které měsíce ve školním roce jsou podle Vás vhodné pro zadání vícedenního projektu:**  
(Ize zaškrtnout více možností)

září	říjen	listopad	prosinec	leden	únor	březen	duben	květen	červen
						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

**4. Na naší škole zpracováváme samostatné či skupinové projekty:**

na můj vkus nadměrně často  
 přiměřeně  
 občas  
 nikdy

**5. Zadávané školní projekty dokončujeme:**  
(Ize zaškrtnout i více možností; kdo odpověděl na otázku 4. „nikdy“, otázku 5. vynechá)

během 1 vyučovací hodiny  
 někdy během více vyučovacích hodin po sobě  
 někdy i mimo vyučování

**OBRAŤTE LIST!!!**

Strana 1 (celkem 2 strany)



6. Pro účely konference bych upřednostnil(a) spíše řešení tématu, které:  
(lze zaškrtnout i více možností)

- má praktický dopad     je globálně významné     souvisí s oborem mého studia

7. Uveďte alespoň 2 příklady, kdy může v oboru, který studujete, docházet k negativnímu ovlivňování životního prostředí:

1. Přemysel  
2. \_\_\_\_\_

8. Uveďte příklad možného skupinového vícedenního průzkumu (sledování, hodnocení, vyhledávání dat) ve vašem městě na téma „Člověk a životní prostředí“:

.....  
.....  
.....

9. Seřadte tři následující kritéria hodnocení příspěvků na konferenci podle jejich důležitosti (1 = nejdůležitější, 2 = méně důležité, 3 = nejméně důležité):

Nápaditost zvoleného tématu	1
Náročnost realizovaného projektu	2
Předvedení prezentace na konferenci	3

10. Z lidí mimo školu by se podle Vás směli jako diváci konference zúčastnit:  
(u každé odpovědi zaškrtněte jednu alternativu ANO/NE)

- kamarádi                    ANO  NE   
- rodiče                        ANO  NE   
- širší veřejnost            ANO  NE

Děkuji za Váš čas a spolupráci při řešení zadané práce.

Petr Novotný,  
student III. ročníku, IVP ČZU v Praze

Strana 2 (celkem 2 strany)

## 8.2 Vzor možného hodnotícího formuláře pro žáky I. a II. ročníku

### HODNOCENÍ PREZENTACÍ

#### „Cena pokračovatelů“ (I. a II. ročník)

#### Hodnotící otázky:

(ČÍSLA ODPOVĚDÍ DOPLŇTE DO TABULKY K PŘÍSLUŠNÉ PREZENTACI)

**1. Úroveň zpracování a přednesu prezentace:**    **1**    **2**    **3**    **4**    **5**

(známku zapište do tabulky)

**2. Zajímavost tématu:**    **1** = rozhodně ano; **2** = částečně; **3** = spíše ne; **4** = rozhodně ne

(volbu zapište do tabulky)

**3. Praktické využití:**    **1** = rozhodně ano; **2** = částečně; **3** = spíše ne; **4** = rozhodně ne

(volbu zapište do tabulky)

**4. Zaslouží si prezentace mimořádné ocenění za náročnost projektu?**    **1** = ANO; **2** = NE

(volbu zapište do tabulky)

**5. Shoduje se zaměření příspěvku s obsahovou náplní tématu Člověk a životní prostředí?**    **1** = rozhodně ano; **2** = částečně; **3** = spíše ne; **4** = rozhodně ne

(volbu zapište do tabulky)

Tabulka hodnocení prezentací P1–P9:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	...	PX
<b>1. „úroveň“</b>									
<b>2. „zajímavost“</b>									
<b>3. „využití“</b>									
<b>4. „náročnost“</b>									
<b>5. „zaměření“</b>									



## 8.4 Vzor možného hodnotícího formuláře pro veřejnost

### HODNOCENÍ PREZENTACÍ

#### „Cena veřejnosti“

#### Hodnotící otázky:

(ČÍSLA ODPOVĚDÍ DOPLŇTE DO TABULKY K PŘÍSLUŠNÉ PREZENTACI)

**1. Úroveň zpracování a přednesu prezentace:**    1    2    3    4    5

(známku zapište do tabulky)

**2. Zajímavost tématu:**    1 = rozhodně ano; 2 = částečně; 3 = spíše ne; 4 = rozhodně ne

(volbu zapište do tabulky)

**3. Praktické využití:**    1 = rozhodně ano; 2 = částečně; 3 = spíše ne; 4 = rozhodně ne

(volbu zapište do tabulky)

**4. Zaslouží si prezentace mimořádné ocenění za náročnost projektu?**    1 = ANO; 2 = NE

(volbu zapište do tabulky)

Tabulka hodnocení prezentací P1–P9:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	...	PX
<b>1. „úroveň“</b>									
<b>2. „zajímavost“</b>									
<b>3. „využití“</b>									
<b>4. „náročnost“</b>									

## 8.5 Program 10. žakovské a 12. středoškolské ekologické konference 2015



### 10 ŽÁKOVSKÁ A 12 STŘEDOŠKOLSKÁ EKOLOGICKÉ KONFERENCE 2015

11. listopad 2015

#### PROGRAM

**Místo:** MŠMT Praha, Karmelitská 7, Praha 1, velká zasedací místnost

**Garant:** Doc. PaedDr. RNDr. Milada Švecová, CSc.

- 9.00 – Prezence účastníků  
 9.30 – Zahájení a uvítání hostů, prezentace prací  
 11.30 – Přestávka, občerstvení  
 12.00 – Druhá část prezentací prací  
 13.45 – Předání diplomů, závěr konference

	NÁZEV PRÁCE	PŘÍJMENÍ, JMÉNO	ŠKOLA, ADRESA
1.	Vliv závlahy a typu půdy na pěstování alternativních plodin v zemích třetího světa ohrožených hladomorem.	BENDOVÁ Edita	Křesťanské gymnázium Praha 10
2.	Vzájemné porovnání GC – MS rozborů silic tří odrůd levandule a jejich antiproliferačních účinků	HEGER Tomáš	Slovanské gymnázium Olomouc
3.	SVĚTLO	MICHALOVIČOVÁ Nikola SOUČKOVÁ Pavlína	ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o. Náchod
4.	Hydrologie řeky Řičky	TESAŘOVÁ Jana ŠTÍPSKÝ Ctibor	Střední průmyslová škola chemická Brno, Vranovská, p. o.
5.	Deštné pralesy	JOACHIMCZYKOVÁ Emma JADRNIČKOVÁ Denisa	Základní škola Zachar p. o., Kroměříž, Albertova 4062/8
6.	Památné stromy ve Křtinách	OPLETALOVÁ Barbora TENKOVÁ Sylvia	Základní škola a Mateřská škola Křtiny
7.	Město/Úsměv/Poezie	SMETANOVÁ Emílie, MOKROŠOVÁ Nikol	Střední umělecká škola, Ostrava, p. o.
8.	Jak rostliny vnímají zvuk	MACHAČ David	Základní škola a gymnázium Vítkov, příspěvková organizace
9.	Analýza mastných kyselin v potravinách rostlinného původu	JELÍNKOVÁ Lucie FILIPOVÁ Zuzana	Tauferova střední odborná škola veterinární KROMĚŘÍŽ
10.	Průzkum rekultivovaného území Karviná - Louky	PAJÁK Jakub POLOCZEK Petr	Albrechtova střední škola Český Těšín, p. o.
11.	Agrotechnika pšenice ozimé a pozorování stavu a růstu porostů na dvou vybraných pozemcích	ADAMČÍK Ondřej	Gymnázium Františka Živného, Bohumín, Jana Palacha 794, p. o.
12.	Kvalita vybraných vzorků vody v Olomouckém kraji v průběhu několika měsíců	SMETANA Jakub	Slovanské gymnázium Olomouc
13.	Vliv města Veselí nad Lužnicí na kvalitu vody v řece Lužnici	MAROŠ Ferko	Střední odborná škola ekologická a potravinářská, Veselí nad Lužnicí

**Prezentace jednoho příspěvku max. 15 minut + 5 minut diskuse. Prosíme o dodržení časového limitu.**