

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

**Katedra vodního hospodářství
a environmentálního modelování**



**Environmentální výchova a osvěta žáků na
základních školách**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. Mgr. Marek Vach, Ph.D.

Bakalant: Ilona Zavřelová

2021 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ilona Zavřelová

Krajinářství

Územní technická a správní služba

Název práce

Environmentální výchova a osvěta žáků na základních školách

Název anglicky

Environmental education and enlightenment of pupils at primary schools

Cíle práce

Cílem bakalářské práce bude zjistit úroveň environmentální výchovy základních škol se zaměřením na dnešní vnímání dětí na okolní přírodu, jaké mají znalosti o porozumění životního prostředí a jeho komplexních vztahů.

Závěr bakalářské práce bude vyhodnocovat efektivitu environmentálního vzdělávání a osvětu žáků základních škol.

Metodika

Bakalářská práce se bude zaměřovat na komparaci rozdílných úrovní znalostí vztahujících se k životnímu prostředí. Práce bude rozdělena do dvou částí, na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část bude napsána formou literární rešerše se zaměřením na environmentální výchovu, která se podílí na vzdělání žáků základních škol. Budou také představeny některé ekologické projekty, které jsou obsaženy v rámcově vzdělávacím programu dané základní školou.

V praktické části bude porovnán postoj a vnímání žáků k ochraně životního prostředí, jeho udržitelnost pro příští generaci. Budou mapovány dvě konkrétní školy, základní škola Osek a 7. základní škola v Mostě. Průzkum bude prováděn pomocí dotazníků a didaktických testů, kde budou obsažena témata o dané problematice. Interpretace výsledků bude realizována pomocí relevantních statistických ukazatelů.

Doporučený rozsah práce

40 stran textu

Klíčová slova

EVVO, ekologické projekty, environmentální výchova, ochrana životního prostředí, didaktický test

Doporučené zdroje informací

CHRÁSKA, M. *Didaktické testy : příručka pro učitele a studenty učitelství*. Brno: Paido, 1999. ISBN 80-85931-68-0.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu : základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.

MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Brno: Rezekvítek ve spolupráci s Lipkou – Domem ekologické výchovy, 2000. ISBN 80-902954-0-1.

ŠEBEŠOVÁ, P. – ŠIMONOVÁ, P. *Environmentální výchova pro ZŠ a SŠ : tři kroky k aktivnímu vyučování*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0503-6.

WALTEROVÁ, E. A KOL. *Úloha školy v rozvoji vzdělanosti*. I. a II. díl. Brno: Paido 2004. ISBN 80-7315-033-2.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – FŽP

Vedoucí práce

doc. Mgr. Marek Vach, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování

Elektronicky schváleno dne 17. 3. 2020

doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 17. 3. 2020

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 28. 01. 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Environmentální výchova a osvěta žáků na základních školách, vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila, které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů. Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla. Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby. Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Křižanově dne 15.03.2021

Ilona Zavřelová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat doc. Mgr. Marku Vachovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, za trpělivost, cenné rady a obětování vlastního času, který mi během realizace poskytl.

Dále bych chtěla poděkovat pedagogickému sboru, který se podílel na mém průzkumu mezi žáky ZŠ. A v neposlední řadě také vedení školy, které mi tento průzkum umožnilo.

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřená na komparaci rozdílných úrovní znalostí vztahující se k životnímu prostředí. Skládá se z teoretické a praktické části. Teoretická část je napsána formou literární rešerše se zaměřením na environmentální výchovu, která se podílí na vzdělávání žáků základních škol. V práci budou představeny některé ekologické projekty, které jsou obsaženy v rámcově vzdělávacím programu dané základní školy.

V praktické části je porovnán postoj a vnímání žáků k ochraně životního prostředí, jeho udržitelnost pro příští generaci. Průzkum byl proveden na dvou konkrétních školách, ZŠ Osek a 7. ZŠ Most, pomocí dotazníkového šetření. Interpretace výsledků je realizována relevantními statistickými ukazateli.

Klíčová slova: EVVO, ekologické projekty, environmentální výchova, ochrana životního prostředí, didaktický test.

Abstract

The bachelor's thesis focuses on the comparison of different levels of knowledge about the environment. It is divided into theoretical and practical part. The theoretical part is based on the background research of environmental education taught in primary schools. It also introduces some of the ecological projects included in the education programme framework of a particular primary school.

The practical part compares the attitude and awareness of pupils towards the environmental protection, and its sustainability for the next generation. The research was conducted in two primary schools, ZŠ Osek and 7th ZŠ Most, with a use of questionnaire survey. The interpretation of the results was realized utilizing the relevant statistical indicators.

Keywords: Environmental education, upbringings and enlightener, environmental projects, environmental education, environmental Protection, didactic test.

Seznam použitých zkratek

CO₂-oxid uhličitý

ČSOP-Český svaz ochránců přírody

DVVP-další vzdělávání pedagogických pracovníků

EVVO-Environmentální vzdělání, výchova a osvěta

IUCN-Mezinárodní unie ochránců přírody

GPS-globální poziční systém

MŠMT-Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

PAU-polycyklické aromatické uhlovodíky

PM-částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu

RVP-Rámcové vzdělávací program

RVP G-Rámcové vzdělávací program pro gymnázia

RVP GSP-Rámcové vzdělávací program pro gymnázia se sportovní přípravou

RVP PV-Rámcové vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

RVP SOV-Rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání

RVP ZV-Rámcové vzdělávací programy pro základní vzdělávání

ŠVP-Školní vzdělávací program

VOC-těkavé organické látky

ZŠ-základní škola

ŽP-životní prostředí

Obsah

1. Úvod	1
2. Cíl práce.....	2
3. Metodika	2
4. Literární rešerše.....	3
4.1 Vymezení základních pojmů	3
4.2 Environmentální výchova	4
4.2.1 Historie.....	5
4.3 Environmentální vzdělávání na základních školách.....	6
4.3.1 Školní program EVVO	7
4.3.2 Metody využívané v praktickém vyučování	8
4.4 Projektové vyučování na ZŠ.....	8
4.4.1 Projektová výuka	9
4.4.2 Výhody a nevýhody projektové výuky	10
4.4.3 Týmová spolupráce	12
4.4.4. Ekologické projekty v Ústeckém kraji	14
4.5 Environmentální problémy v Ústeckém kraji	15
4.5.1 Příčiny znečištění ovzduší v našem kraji	16
5. Praktická část	18
5.1 Průzkum ochrany životního prostředí z pohledu žáků na ZŠ	18
5.2 Výzkumný problém a cíl výzkumu	19
5.3 Výsledky průzkumu a jejich analýza	20
5.3.1 Průzkum.....	20
5.3.2 Analýza výsledků	20
5.4 Návrh na projekt Ochrana životního prostředí v Ústeckém kraji	50
5.4.1 Intervenční program.....	50
5.4.2 Exkurze do elektrárny Ledvice.....	50
5.4.3 Společný úklid na stezce k hradu Rýzmburk	51
5.4.4 Den přírody.....	51
6. Diskuze	52
7. Závěr a přínos práce	54
8. Přehled literatury a použitých zdrojů	56

Seznam grafů	62
Seznam tabulek	63
Přílohy	64

1. Úvod

Již desítky let se naše společnost věnuje ochraně životního prostředí, svědčí o tom existence institucí, zákonů, vzdělávacích programů (Moldan, 2001).

Jedním z nástrojů ochrany životního prostředí je environmentální vzdělávání. Environmentální výchova je chápána, jako proces celoživotního vzdělávání a výchova k péči o životní prostředí. Jejím cílem je rozvoj a prohloubení znalostí žáka ke zlepšení ochrany životního prostředí pro naši budoucnost (Kalhous, 2002). Je také rozvíjena osobní kvalita žáka (Chrenšcová, 2012).

Environmentální výchova je spojení člověka s přírodou. Někdy je tento pojem chápán jako výchova k udržitelnému způsobu života. Začleněním environmentální výchovy do společnosti by se kvalita životního prostředí mohla uchovat pro další generace. Z tohoto důvodu považuji téma této práce za důležité a myslím si, že bychom měli umět vést naše děti k zodpovědnosti za budoucnost naší planety.

Stav životního prostředí se mění. Lidé čím dál víc využívají přírodu pro svůj prospěch. Měli bychom ji víc chránit, abychom si udrželi jak zdroje, které nám dává, tak i její rozmanitost a krásu. Aby lidé mohli přírodu vnímat jako součást svého života, nejen ji využívat, ale také se o ni případně starat, je nutné získávat potřebné znalosti a předávat je svým dětem. Nejjednodušším způsobem, jak tohoto docílit, je začlenění EVVO do vyučování.

Do českého systému vzdělávání/školství byla roku 2001 zařazena tzv. Bílá kniha. Jedná se o reformu vzdělávání, která ovlivnila tvorbu vzdělávacích programů ve školství. (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, ©2012). Tento dokument udává vládní strategii v oblasti vzdělávání. Je to národní program rozvoje vzdělávání v České republice daný v novém školském zákoně č. 561/2004 Sb.

Téma enviromentální výchovy a osvěty žáků na základních školách jsem si pro svou bakalářskou práci zvolila z toho důvodu, že se jakožto asistentka pedagoga podílím na vzdělávání žáků a mám možnost problematiku sledovat v praxi. I přestože je životnímu prostředí věnována ve vyučování pozornost, setkávám se s tím, že žáci problematiku zlehčují a neuvědomují si, jaký má jejich přístup k přírodě dopad na budoucnost dalších generací. Bohužel pro ně ani společnost není často vzorem. Ve své praxi jsem zaznamenala, že i přestože je problematika životního prostředí často ve

vyučování probírána, bývá často žáky i lidmi v jejich okolí polehčována. Kvalita životního prostředí však významně ovlivňuje zdraví člověka a na jeho stavu bezpochyby závisí i samotná existence lidstva. Právě proto by ochrana životního prostředí měla být pro každého prioritou bez ohledu na to, jak silný vztah k přírodě člověk má.

I přestože je problematika životního prostředí společností stále probírána, úroveň životního prostředí se v důsledku negativních vlivů lidské činnosti neustále zhoršuje. Proto je ve školách stále apelováno na žáky k zodpovědnému jednání ve jménu zdraví, které je spojováno nejen s aktivitami směřujícími k jeho zlepšování a s odmítáním forem chování, které jej poškozují, ale i s utvářením prostředí podporujícím zdraví, potažmo s pozitivním postojem k životnímu prostředí.

Protože k práci dobrého pedagoga patří především zpětná vazba, ráda bych porovнала znalosti žáků naší školy se znalostmi žáků z jiných škol.

2. Cíl práce

Hlavním cílem práce je zjistit úroveň environmentální výchovy základních škol a získat zpětnou vazbu na základě znalostí žáků z různých škol.

Dílčí cíle:

- Zmapovat znalosti žáků základních škol o environmentální výchově.
- Zjistit povědomí žáků základních škol o problematice životního prostředí.
- Analyzování porozumění žáků ZŠ o ekologických problémech.

Pro průzkum byly vybrány dvě základní školy, ZŠ Osek a 7. ZŠ Most. Záměrně jsou zvoleny školy z různého prostředí. Cílem průzkumu je zmapovat vědomosti žáků o ochraně životního prostředí a zjistit, zda se výrazně liší postoj žáků žijících ve velkém průmyslovém městě od žáků, kteří pochází z malého města.

3. Metodika

V teoretické části byly vymezeny některé pojmy, které souvisí s ochranou životního prostředí. Formou literární rešerše byly zpracovány poznatky, týkající se Environmentální výchovy. V práci byla také představena metoda projektové výuky se

zřetelem týmové spolupráce. Byla použita odborná literatura, legislativní a internetové zdroje. Veškeré informace byly čerpány z řádně ocitovaných zdrojů.

V praktické části byly porovnány dvě záměrně vybrané základní školy. Zmapována byla škola s menším počtem žáků z malého města Osek a velká škola z průmyslového města Most. Dotazníky byly určeny pro žáky druhého stupně, kteří je v rámci distanční výuky vyplňovali online v Google učebně. V této době, kdy stále probíhala distanční výuka, byly informace podány dětem on-line pomocí učebny v classrom.google.com. Všem respondentům byl zaslán dotazník v elektronické podobě. Pro bakalářskou práci bylo využito empirického výzkumu kvantitativního směru (Hartl, Hartlová, 2000). Kvantitativní znamená, že pomocí číselných údajů je vypočítán průměr vyjádřený procenty (Gavora, 2000). Vše bylo zpracováno pomocí programu MS Excel, formou tabulek a výsečových grafů.

Dotazník bývá v pedagogice nejpoužívanější technikou (Pelikán, 2007). Je to formulář, který obsahuje otázky a varianty odpovědí (Janoušek, 2003). Bylo nutné sestavit dotazník, tak aby byl vhodně formulován vzhledem k věku respondentů (Chráška, 2007). Byla volena vždy jen jedna správná odpověď. Vícenásobné odpovědi nebyly voleny z ohledu na věk respondentů (Suchoradský, 2008). Didaktický test byl navrhován a hodnocen podle předem stanovených pravidel (Chráška, 1967).

Na závěr práce byl navržen projekt, který je spojen s ochranou životního prostředí. Projektové vyučování je velice oblíbené. Pedagogové mají sice s přípravou mnoho práce, ale nakonec je příjemné vidět, jak jsou děti spokojené a vždy si z této nevěšdní výuky odnesou mnoho zážitků a poznatků. Velkým přínosem je převážně práce v přírodě. Děti si snáze zapamatují informace, když mohou něco prožít. Samostatně zpracovávají informace a získávají zkušenosti praktickou činností.

4. Literární řešerše

4.1 Vymezení základních pojmů

Dvořáková ve své knize uvádí, že základní vědeckou disciplínou, která se zabývá studiem života ve všech jeho formách a projevech je biologie. **Ekologie**, (z řeckého *oikos* – *dům*, *logos* – *nauka*) je jedním z biologických oborů, který se soustřeďuje na studium vztahů mezi organismy a neživým prostředím. O ekologii se však v současné

době také hovoří v širších souvislostech jako o předmětu, který se zabývá vztahy člověka k prostředí a k ostatním organismům v tomto prostředí žijícím (Dvořáková, 2008).

Větvička píše o oboru **Fenologie**, kde popisuje, že tato věda studuje chování a projevy organismů v závislosti na sezónních změnách vnějších podmínek, převážně klimatických. Nezabývá se však přímo těmito podmínkami, ale postihuje vztahy mezi nimi a daným organismem. Tyto změny se na organismech projevují velmi nápadnými a dobře pozorovatelnými projevy např. v chování živočichů, nebo vnějšími projevy u rostliny (Větvička, 2008).

Horká popisuje **Globální výchovu**. Globální výchova, jejíž koncept pochází z anglosaského prostředí, se stává odpovědí na „civilizační výzvu. Jde o novou kvalitu výchovy v rychle se měnícím světě, o nový, výchovný přístup, překračující tradiční lokální a teritoriální omezení (Horká, 1996).

Životní prostředí Nováková popisuje, jako soubor všech vnějších podmínek, které obklopují člověka, poskytují mu nezbytnosti k životu, působí po celé období jeho života. Nauka o životním prostředí je naopak chápána jako nástroj k řešení konkrétních problémů (Nováková, 2012).

4.2 Environmentální výchova

Matějček ve své knize udává, že Environmentální výchova (environmentální = vztahující se k životnímu prostředí), je výchova zaměřená na aktuální problémy současného světa. O tom, že problémy životního prostředí patří v současné době k těm nejaktuálnějším, se můžeme přesvědčit prakticky na každém kroku, Hlavním smyslem environmentální výchovy je pochopení složitých a vzájemně provázaných vztahů mezi přírodou, lidskou společností, především probuzení zájmu o okolní prostředí (Matějček, 2007).

První záznam o použití pojmu Environmentální výchova, byl použit roku 1965 ve Velké Británii. Patrik Geddes, jeden ze zakladatelů, klade důraz na význam vzdělání, které je v přímém kontaktu s životním prostředím (Palmer, 2003).

Palmer uvádí, že pojetí „environmentální výchova“ byl poprvé použit již v roce 1947 na konferenci Mezinárodní unie ochránců přírody (IUCN). Environmentální

vzdělávání, výchova a osvěta vychází z anglického termínu environmental education, environment znamená životní prostředí, education vzdělávání, výchova nebo osvěta všech skupin, od nejmenších dětí po dospělé. Vzděláváním se rozumí zejména ovlivňování racionální stránky osobnosti, výchovou působení na city a vůli. Osvětou se označují speciální způsoby předávání informací zejména dospělé populaci (Palmer, 1998).

4.2.1 Historie

Enviromentalismus se v české filozofii v 1. polovině 20. století nevyskytuje. Jde spíše o osvícenství, herbatismus a pozitivismus (Dolejšová, 2010). Hledá, jak nejlépe by člověk mohl žít v souladu s přírodou, i když ji stále více využívá pro své potřeby (Braniš, 2007). S rostoucí populací roste i čerpání surovin. Zvyšují se meze pro znečištění životního prostředí (Vlčková, 2006). Máchal uvádí, že enviromentalistika, je nauka o životním prostředí, která využívá ekologii. Člověk mapuje přírodu, využívá přírodní zdroje, nakládá s energiemi (Máchal, 2000). Vývoj Enviromentalismu pronikl především na počátku 21. století, hlavně v postkomunistických zemích, kde byl dříve opomenut (Potůček, 2003).

Činčera uvádí, že environmentální výchova se u nás objevila v roce 1989 a byla v tehdejší Československé socialistické republice nesena především nadšením biologů, učitelů a iniciativ, jako byl Český svaz ochránců přírody (ČSOP) či Hnutí Brontosaurus. Tato organizace zaujala především mladé lidi. Hnutí Brontosaurus bylo rozděleno do několika programů. Někteří pečovali o stezky a sázeli stromy. Tento program se nazýval Akce přírodou. Dalším byl např. Akce památky. Zde se zaměřovali především na zámecké parky. Také vznikali letní tábory pro děti s tímto názvem, které se především zaměřovaly především na ochranu přírody. Děti uklízeli les a učili se, jak pečovat o naučné stezky, turistické cesty. Tento obor byl rozvíjen českými osobnostmi jako Aleš Záveský či Jan Čerovský (Činčera, 2016).

Dále popisuje, že v devadesátých letech se environmentální výchova u nás stala populární a díky úsilí středisek ekologické výchovy se rychle dostávala do škol. Tyto organizace začaly nabízet hotové programy a metodiky, které byly atraktivní alternativou k převládající málo aktivní formě školní výuky. Reálný výzkum však

začal až na počátku 21. století a začal vycházet nový časopis *Envigogika* (Činčera, 2016).

Univerzity dlouhodobě nehrály v rozvoji environmentální výchovy u nás příliš silnou roli, přestože jejich význam postupně roste. V současné době se tato situace mění a univerzity se stávají důležitými partnery středisek i škol (Činčera a kol., 2016).

Činčera dále uvádí, že u nás v ČR hrají důležitou roli centra environmentálního vzdělávání (či střediska ekologické výchovy, centra environmentální výchovy). Tyto centra prosazují nové metodické postupy a lobbují za podporu environmentální výchovy. Významnou roli dále hrají i ve vztahu ke školám, kterým pomáhají v začlenění environmentální výchovy do školního kurikula (Činčera a kol., 2016).

4.3 Environmentální vzdělávání na základních školách

Škola má především vzdělávací funkci, ale zároveň má vliv na vývoj osobnosti. Tvoří základ pro utváření myšlení, názorů budoucí společnosti. Znalosti a učení jsou považovány za udržitelný rozvoj (Walterová, 2005). Žáci jsou motivováni. Environmentální výchova jim poskytne odpovídající znalosti a dovednosti (Činčera, 2011). Z Národního programu se vypracovávají Rámcově vzdělávací programy (Matějů, 2009).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vydalo dne 27. října 2008 metodický pokyn k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO), kterým stanovil doporučené postupy při realizaci environmentální výchovy ve školách. Vyšel ze strategického dokumentu, Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty ČR, který byl přijat usnesením vlády č. 1048/2000. Reagoval tím na naléhavost problematiky ochrany životního prostředí (MŠMT, ©2008).

V důsledku toho došlo k vývoji v nové školské legislativě. Vstoupily v platnost:

- Rámcové vzdělávací programy pro předškolní vzdělávání (RVP PV),
- základní vzdělávání (RVP ZV),
- gymnázia (RVP G), gymnázia se sportovní přípravou (RVP GSP),
- střední odborné vzdělávání (RVP SOV),

- byla přijata Vyhláška o Dalším vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) a na ni navazující Standard DVPP v oblasti EVVO.

Cílem metodického pokynu bylo vzdělávání, výchova či osvěta všech věkových skupin, od nejmenších dětí po dospělé. Důraz měl být kladen na racionální stránky osobnosti, působení na city a vůli. Osvěta by měla být předávána zejména dospělé populaci.

Měl zahrnovat činnosti a aktivity probíhající ve školách a školských zařízeních (formální vzdělávání), v rámci volnočasových aktivit (neformální vzdělávání) i v rámci neorganizovaného volného času jednotlivců (informativní učení) zaměřené na oblast životního prostředí (MŠMT, ©2008).

Základními dokumenty EVVO ve školách jsou:

- školní vzdělávací program (dále jen ŠVP),
- školní program EVVO (může být součástí ŠVP). Je dále integrován do další dokumentace školy (např. koncepce školy, školního nebo provozního řádu ...).

Ředitelé škol pověřují jednoho pedagogického pracovníka – tzv. koordinátora EVVO (MŠMT, ©2008).

4.3.1 Školní program EVVO

MŠMT dále popisuje, že školní program EVVO je vždy zpracováván jako dlouhodobý strategický dokument, který je aktualizován dle potřeb každé školy. Vytváří se vždy na období jednoho školního roku. Tento program stanovuje:

- vzdělávací cíle a výstupy, výchovné a vzdělávací strategie a tematické zaměření EVVO na škole,
- rozvojové a organizační cíle školy, opatření, postupy a odpovědnosti k zajištění EVVO ve vzdělávání všech žáků a dále rozvojové a organizační cíle zejména v oblastech:
 - Zájmového vzdělávání žáků,
 - Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků,

- Materiálního, prostorového, finančního zajištění EVVO,
- Environmentálně vhodného provozu školy a školního areálu,
- Spolupráce školy s okolím (s rodinou, obcí, neziskovými organizacemi, podnikatelskou sférou a dalšími subjekty),

Spolupráce s dalšími školami (vytváření sítě škol k vzájemnému předávání zkušeností, spolupráce s pedagogy z vysokých škol apod.), se středisky ekologické výchovy, se školami vyšších stupňů (např. k rozšiřování a prohlubování informací z oblasti životního prostředí), se středisky pro volný čas dětí a mládeže (MŠMT, ©2008).

4.3.2 Metody využívané v praktickém vyučování

Činčera ve své knize popisuje, že na základě průzkumu bylo zjištěno, že pedagogové ve své praxi využívají nejčastěji těchto metod:

- Zavádění mezipředmětových vztahů do běžných vyučovacích hodin, kurzy
 - Výuka v terénu a vícedenní pobytové programy, externí výukové programy ekologické
 - Vzdělávací programy muzeí, správ chráněných území, zoologických zahrad apod.
 - Školní ekologické projekty (zapojení do mezinárodních, celostátních, regionálních)
- (Činčera, 2016)

4.4 Projektové vyučování na ZŠ

Zakladatelem projektové výuky je považován WILLIAM HEARD KILPATRICK. Ve školách se začala objevovat pragmatická pedagogika. William Kilpatrick vnímá projekt jako jasně navržený úkol, který můžeme žáku předat tak, aby se mu zdál životně důležitý, přibližuje se skutečné činnosti lidí v životě (Valenta, 1993).

V našich zemích se pragmatická pedagogika dostala do škol zásluhou VÁCLAVA PŘÍHODY. Ten byl ovlivněn během svého pohybu v USA a za jeho pomoci se principy pragmatické pedagogiky dostaly do škol. Učení částí životního pochodu,

nikoliv však pouhou přípravou na život. Nestací jen škola, která je činná, ale moderní škola se musí být školou pracovní, která má přesný cíl. Moderní škola pracovní zdůrazňuje samostatnost, hledání, shánění, přemýšlení a citové reakce. Práce je metodou, či principem, kterým se formuje všechno vyučování i samostatná výchova. Základem u Příhody byla činnost žáka, která vedla ke splnění zadaného úkolu (Příhoda, 1936 a).

V pedagogickém slovníku se můžeme dočíst, že „**Projektová metoda** je vyučovací metoda, v níž jsou žáci vedeni k samostatnému zpracování určitých projektů a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentováním. Projekty mohou mít formu integrovaných témat praktických problémů ze životní reality nebo praktické činnosti vedoucí k vytvoření nějakého výrobku, výtvarného, či slovesného produktu.“ (Průcha, 2015).

Valenta ve své knize popisuje, že právě projektová metoda je vlastně souborem metod, které směřují k řešení projektového problému. Uvádí, že projekt má na začátku problémovou otázku nebo problémový úkol, k jehož řešení směřuje. Dále píše, že mnoho učitelů spíše využívá tzv. učební komplexy, které jsou souborem různých aktivit koncentrovaných okolo nějakého tématu a nemusí mít problémový charakter (Valenta, 2014).

Kratochvílová nahlíží na projektovou metodu jako na uspořádaný systém činností učitele a žáků, jehož dominantou je aktivita žáků prostřednictvím různých aktivit žáků, které podporují roli činností učitele, kterými společně směřují k cíli a smyslu projektu. Dále uvádí, že komplexnost činností vyžaduje využití mnoha různých dílčích metod a různých forem práce (Kratochvílová, 2006).

Malina ve své knize uznává, že projektová metoda není jednoduchá metoda. Popisuje, že vyžaduje rozsáhlé přípravné činnosti, které umožní její efektivní využívání. Na zmiňovanou projektovou metodu se musí připravit nejen vyučující, ale i žáci (Malina, 2011).

4.4.1 Projektová výuka

Malina píše, že podstatným rysem projektové výuky je, že žáci projekt realizují od jeho plánování až po vytvoření odpovídajícího produktu, konkrétního výstupu projektu a svoje zkušenosti zprostředkovávají druhým. (Malina, 2011).

Frouz ve své knize však varuje, že není dobré zařazovat projektovou výuku vždy a všude a za všech okolností. Projektové vyučování by mělo výuku obohatit a nemělo by být něčím všedním. Jen tak se může stát radostným prvkem tradiční výuky v běžné škole (Frouz, 2015).

Malina popisuje, že v historii projektové výuky vznikla celá řada projektů, které je možno třídit podle nejrůznějších hledisek. Nejčastěji je však dělíme na:

Strukturovaný projekt, během kterého student obdrží definované téma, je rovněž specifikován postup pro sběr informací a jejich zpracování. (Malina, 2011)

Nestrukturovaný projekt, při kterém si student zvolí téma sám, shromáždí si vlastní materiál, který zpracuje, třídí, analyzuje a prezentuje výsledek své práce, na základě informací, které si sám opatřil, roztřídil a zpracoval. Postup zpracování není zcela zadán, je volný dle volby studenta (Malina, 2011).

Další rozdělení projektů (příloha č. 1 – typologie projektů).

4.4.2 Výhody a nevýhody projektové výuky

Pedagogové, kteří se již podíleli na některém z projektů, znají dobře jejich výhody a nevýhody.

Malina ve své knize popisuje několik výhod, které projektová výchova nabízí. Popisuje, že se žáci touto metodou učí vyšším kognitivním dovednostem, díky nimž získají dovednosti pro organizaci své práce. Dále se rozvíjí jejich analýza a syntéza. Získávají též poznatky z hodnocení dané situace. Nehodnotí pouze své okolí, ale též sami sebe. Projekty jim také mohou usnadnit přípravu pro budoucí zaměstnání, rozvíjet své dovednosti. Projektová výchova nabízí studentům autonomii a podporuje jejich míru zodpovědnosti. V neposlední řadě jsou projekty doprovázeny různými aktivitami, které žáky motivují a rozvíjejí jejich schopnosti (Malina, 2011).

Příhoda uvádí, že tvorba projektů osvobozuje žáky od učebnic a podněcuje nejen žáky, ale i učitelé k četbě speciálních děl. Nabádá žáky k pozorování faktů. Projekty podporují experimentaci s věcmi. V neposlední řadě se zmiňuje o tom, že žák díky projektu může zažít opravdu určitou zkušenost. Dodává, že projekty zjednodušují

učení. Drobná fakta se odvozují z velkých a dává jim místo v pracovním pochodu i soustavě žákova vědění (Příhoda, 1936 b).

Kratochvílová popisuje výhody projektové výuky nejen pro žáky, ale též pro pedagogy. Píše, že učitel si díky projektu osvojí roli poradce a učí se vnímat žáky jako celek. V souladu s tím proběhne změna v prožívání a myšlení o žácích. Začne též využívat jiné informační zdroje, ne pouze učebnice. Naučí se využívat nových způsobů hodnocení a sebehodnocení. Zdokonaluje své organizační schopnosti a rozšiřuje dovednosti plánovat do budoucna (Kratochvílová, 2006).

I přestože spousta autorů nahlíží kladně na projektovou výuku, zmiňují též mnoho nevýhod projektového vyučování.

Kratochvílová uvádí, že pokud jde o žáka, bývá stěžejní především časová náročnost řešení projektu. Dále přiznává, že mnoho žáků nebývá dostatečně vybaveno potřebnými kompetencemi k řešení k projektu např. dovednosti čtení, logického úsudku, logopedické vybavenosti apod. V důsledku toho může nastat další problém s obstaráváním informací. Mnoho zdrojů nebývá adekvátní a žákům může připadat méně atraktivní. Co se týče stanovených cílů, může být pro žáka velký problém tyto cíle splnit (Kratochvílová, 2006).

Dále se autorka zmiňuje o nevýhodách ze strany pedagoga. Projektová výuka vyžaduje výbornou teoretickou schopnost pedagoga. Největším problémem je bezesporu časová náročnost na přípravu a realizaci projektu. Náročnost též vidí ve způsobu hodnocení. Autorka popisuje nesystematičnost a nesoustavnost projektové výuky. Pokud je projektová výuka realizována často, učitel ztrácí motivaci, nastává dále pokles zájmu a únava. Autorka se též zmiňuje o nutnosti spolupráce dalších učitelů, podpory ze strany vedení školy, rodičů a okolí, které se jim často nedostává (Kratochvílová, 2006). Malina uvádí další nevýhody projektové výuky. Píše o náročnosti požadavků na žáka, které jsou pro něj často obtížné. Dále popisuje, že je potřeba dohledu nad projektem. Je též potřeba propracovat a sepsat návrh na zdárný průběh projektu. Vymyslet přípravná cvičení – v podstatě přípravu na daný projekt. Zmiňuje též zvláštní výdaje spojené s realizací projektu (Malina, 2011).

Fischer ve své knize reaguje na výzkumy, které prokázaly, že žáci ve školách ztrácejí chuť pokládat otázky. Popisuje, že žáci ve školách pokládají pouze 5 % dotazů a zbylých 95 % pokládá učitel. Píše, že škola, nejen ta česká, velmi málo přispívá k tomu, aby vychovala zvědavého jedince (Fischer, 1997).

Malina dále popisuje, že veškeré obtíže, které doprovází projektovou metodu, jsou důsledkem nepostačující teoretické vybavenosti učitelů a žáků k řešení zadaného projektu a nesprávné informovanosti okolí, které následně aktivity spojené s řešením projektu nevnímá pozitivně.

Dále se zabývá otázkou, zda negativa projektové výuky nepřevyšují nad jejími pozitivy. Přiznává, že co do počtu zřejmě ano, ale co se kvality týče, je přínos projektové výuky zcela převažující. Nabádá čtenáře, že rozhodně stojí za to, projektovou výuku začlenit do mnohdy nepřilíš zajímavého běžného vyučování (Malina, 2011).

4.4.3 Týmová spolupráce

Na začátku této podkapitoly je třeba si ujasnit, co je to tým. Malina ve své příručce popisuje, že tým je určitě skupinou, ale ne každá skupina tvoří tým. Skupinu je možné direktivně vytvořit. Dobře pracující tým však direktivně nevytvoříme, dobře pracující tým se buduje (Malina, 2011).

Hermochová uvádí, že „Tým má dva a více členů, má známý, definovaný cíl, k jehož dosažení je třeba koordinace členů týmu.“ (Hermochová, 2006).

Projekty můžeme rozdělit na individuální a společný. Pod pojmem společný si můžeme představit skupinu žáků, třídu, skupinu složenou z žáků z více tříd apod (Malina, 2011).

Malina dále uvádí, že k tomu, aby byly týmy úspěšné je potřeba:

Pokládat jasně formulované cíle – Skupina musí mít jasně stanovený cíl. Tento cíl musí být převedený do výuky. Zadáni projektu musí být jasné, srozumitelné a smysluplné.

Řádná vnitřní struktura a komunikace týmu – Pro správně fungující tým je nezbytné, aby si jednotliví členové týmu definovali své role. Musí být efektivní vzájemná komunikace (Malina, 2011).

O komunikaci v týmu píše ve své knize Fisher, který udává, že pokud má komunikace během práce ve skupině rozvíjet rozumové a sociální schopnosti, musí být dodrženy následující pravidla:

- Být kladen důraz na dodržování pravidel diskuze např. mluví vždy jen jeden.
- Skupina musí být ochotna vyslechnout argumenty všech jednotlivců.
- Členové týmu by k sobě měli být otevření a vyjadřovat vždy to, o čem jsou přesvědčeni. Nesmí lhát ani předstírat.
- Skupina nesmí omezovat žádného člena týmu. Všichni mohou vyjádřit své názory.
- Všichni členové by měli mít stejnou příležitost k vyjádření a ostatní by jim měli věnovat stejnou pozornost.
- Skupina musí respektovat práva a názory druhých (i členů ostatních skupin) a být otevření ke změnám názorů (Fisher, 1997).

Připravenost členů skupiny k plnění úkolů – Je potřeba, aby učitel předem zvážil, koho do týmu přijmout a zhodnotil zejména orientaci na výsledky, sociální dovednosti, schopnosti plánovat a organizovat, schopnost spolupracovat. Dále zhodnotit zralost žáků a jejich zodpovědnost (Malina, 2011).

Klima podporující spolupráci – Základem dobře fungujícího týmu je týmová spolupráce, která musí být provázena především dobrými vzájemnými vztahy a důvěrou. Vzájemná otevřenost, čestnost, úcta a respekt jsou znaky dobrého vnitřního klimatu skupiny. Je zde důležitá role vedoucího skupiny, který by měl být schopen rozpoznat vznikající poruchy ve skupině. Při vzájemné důvěře je možné včasné řešení krizové situace (Malina, 2011).

Externí podpora a uznání – Je dokázáno, že pokud jsou týmy během práce chváleny a oceňovány vede to ke zvýšení jejich motivace a k vyburcování ještě vyššímu a kvalitnějšímu výkonu. Pokud se týmu nedostává uznání, nesou to jednotlivci těžce a některé týmy na tuto skutečnost svádějí svůj neúspěch.

Kompetentní vedení – O tom, jak najít toho správného vedoucího týmu se již napsalo mnoho publikací. Tímto problémem se zabývají odborníci na celém světě. Důsledné vedení skupiny, osobnost vedoucího skupiny a jeho realizace, jsou významnými faktory ovlivňující nejen atmosféru týmu, ale též výkon celé skupiny (Malina, 2011).

Kolajová ve své knize píše, že týmová spolupráce není jedinou možnou metodou a sama o sobě není samospasitelná. Má však zcela nezvratná pozitiva. Tato pozitiva je nutné brát v úvahu při samotném rozhodování, zda danou problematiku budou jedinci řešit lépe individuálně nebo v týmu. Pokud je však tým pro splnění jasných

a konkrétního cíle správně sestaven, pak zcela jistě vzájemná spolupráce, možnost konzultace a prostor pro více úhlů pohledu na danou problematiku přispějí k dokonalejšímu řešení. Další nesporným pozitivem je osobní růst každého jedince při možnosti týmové spolupráce (Kolajová, 2006).

Autorka dále popisuje pozitiva, která přináší práce ve skupině. V první řadě je to o tom, že žák vidí a zažije různorodý styl práce. Dokáže se přizpůsobit či prosadit v diskuzi. Má možnost naučit se vyhledávat kompromis. Lépe si vychutnat danou příležitost pomáhat druhým. To vše tvoří nesmírný přínos práce v týmu (Kolajová, 2006).

4.4.4. Ekologické projekty v Ústeckém kraji

Den Země je nejdůležitější svátek, který se váže k ochraně životního prostředí. Každoročně si jej připomínáme k 22. dubnu. Při příležitosti tohoto „svátku“ naší planety, každý rok připravují zaměstnanci z Centra ekologické výchovy VIANA při Schole Humanitas v Litvínově několik akcí, aktivit a soutěží. Do areálu školy přijíždí děti z mateřských škol z Litvínova a okolí. V rámci místního Dne Země si přijdou zasoutěžit, splnit zajímavé úkoly nebo se podívat na krásná výtvarná díla svých vrstevníků (Schola Humanitas, ©2019 a).

V areálu Scholy Humanitas se připravují také další z řady tzv. „Environmentálních dnů. Schola Humanitas a Centrum ekologické výchovy VIANA se podílí na programu pro žáky ZŠ U Nových lázní v Teplicích, projekt je poskládaný z modulů Monitoring vody, Toulky s GPS a Nej, nej, nej přírody. Luštění křížovek, měření pH různých tekutin, záludné testy a cvičení, hádanka „Zebra vodu nepije“ nebo množství zajímavých informací týkajících se „přírodních nej“ či práce s GPS přístrojem a hledání úkolů v areálu Scholy Humanitas v arboretu a nově vybudovaném školním geologickém parku (Schola Humanitas, ©2019 b).

Připravena je také soutěž „Život kolem nás.“ Jedná se o ročník celokrajské soutěže. Do plnění různých úkolů, doplňovaček, křížovek, výtvarných nebo literárních aktivit se zapojí mnoho základních škol z celého kraje (Schola Humanitas, ©2019 a).

Výtvarnou soutěž „Malujeme jaro“ vyhlásilo ekologické centrum pro kolektivy mateřských škol a žáky 1. tříd ZŠ. V této soutěži se sešla celkem více jak dvacítka velmi podařených výtvarných prací z celého kraje i mimo něj, ať již dvourozměrných nebo trojrozměrných. (Schola Humanitas, ©2019 a).

Mezinárodní projekt Tajný život města, jehož úkolem je pomoci naplnit botanickou databázi pro mobilní aplikaci Plant Net, jež si klade za cíl umožnit snadné a rychlé určování volně rostoucích bylin a dřevin pro její uživatele. Tento projekt se v žácích snaží vyvolat nadšení a zájem pro botaniku. Vybrané skupiny studentů vyrazí do terénu a snaží se získat fotografie listů, plodů, květů a případně borky volně rostoucích bylin a dřevin, které poté pošlou skrze aplikaci hodnotící komisi do Francie. Pokud jsou pořízené fotografie v dobré kvalitě a jejich název je správně určen, zařadí se fotografie do databáze druhů a tím se zpřesňuje schopnost aplikace rozpoznat rostlinu, kterou chcete určit. (Schola Humanitas, ©2019 b).

Litvínovský Choroš – tato soutěž již probíhá 21. let. Je to tradiční předvánoční soutěže, která je určena pro žáky osmých a devátých tříd základních škol, kteří mají rádi přírodu a zábavu. Soutěž probíhá v areálu Scholy Humanitas a na její realizaci se podílí řada zaměstnanců a žáků školy. Tříčlenná družstva absolvují během dne deset disciplín. Generálním sponzorem soutěže byla Severočeská vodárenská společnost a. s., dalšími podporovateli pak Strojírna Litvínov s. r. o., Ústecký kraj a Turbo Pizza Litvínov. Bohužel díky pandemii se tato soutěž konala naposledy v roce 2019 (Schola Humanitas, ©2019 a).

Hydrologickým pozorováním, měřením sensorických a chemických vlastností vody se zabývá projekt Globe. Jsou odebírány vzorky, např. z potoka a určuje se pH a teplota vody za pomoci laboratorních pomůcek. Děti se naučí správně odebírat vzorky, určit alkalitu vody a koncentraci rozpuštěných dusičnanů a kyslíku pomocí nitrací (Schola Humanitas, © 2019 b).

4.5 Environmentální problémy v Ústeckém kraji

Žijeme v Ústeckém kraji. Tento kraj se vyznačuje značnou rozdílností jak z hlediska přírodních podmínek, tak z hlediska hustoty populace, hospodářské struktury a přírodních podmínek. Ústecký kraj se již dlouhá léta řadí mezi kraje se zhoršenou

kvalitou ovzduší. Vyznačuje se jako dlouhodobý problém. Mezi největší zdroje nečistot patří tepelné elektrárny, průmysl, automobilová doprava, lokální vytápění uhlím nebo spalování odpadu.

V Ekozpravodaji pro Ústecký kraj se můžeme dočíst, že náš kraj prošel třemi fázemi vývoje z hlediska kvality ovzduší. 1. období nastalo v letech 1960-1987, kdy byl značný nárůst emisí všech znečišťujících látek. Byly zaznamenány, emise z průmyslových topenišť hnědého uhlí, chemického a strojírenského průmyslu, emise z koncentrované dopravy, prašné emise ze skrývek a zemních prací. 2. období pokračovalo lety 1988-1998, kdy byl zaznamenán pokles sledovaných emisí. Docházelo k restrukturalizaci průmyslu a odsiřování uhelných elektráren. Těž ke snižování a zrušení distribuce olovnatého benzínu. Ve 3. období v letech 1998–2010 došlo k nevýznamnému snižování emisí. Bylo zaznamenáno kolísání nebo mírný nárůst znečištění ovzduší. Od roku 2014 opět stoupají výdaje na ochranu ovzduší, a to v souvislosti se zavedením přísnějších opatření pro znečišťovatele. Vývoj emisí znečišťujících látek v Ústecké kraji (viz příloha č.2 - Vývoj emisí znečišťujících látek v Ústecké kraji) (Ekozpravodaj pro Ústecký kraj, ©2016).

Tuháček ve své knize píše, že koncepci v oblasti ochrany ovzduší představuje dokument Národní program snižování emisí České republiky, který byl schválen dne 11. 6. 2007 usnesením vlády České republiky č. 630 (Tuháček, 2015).

Jak uvádí Tuháček, zákon o ochraně ovzduší upravuje přípustné úrovně znečištění a znečišťování ovzduší, způsob posuzování přípustné úrovně znečištění a znečišťování ovzduší a jejich vyhodnocení, nástroje ke snižování znečišťování ovzduší, práva a povinnosti osob a působnost orgánů veřejné správy při ochraně ovzduší. Dále práva a povinnosti dodavatelů pohonných hmot a působnost orgánů veřejné správy při sledování a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot v dopravě (Tuháček, 2015).

4.5.1 Příčiny znečištění ovzduší v našem kraji

Jeníček ve své knize uvádí, že obecně největšími znečišťovateli ovzduší jsou: energetický průmysl (spalování fosilních hmot, doprava, domácí topeniště, neupravený zemský povrch, prašnost ze skládek, těžba surovin povrchovým

způsobem, výbuchy sopek a vichřice. Dále popisuje, že ještě nedávno byl oxid siřičitý a poléťavý prach nejznámější znečišťující látkou v ovzduší. Účinky oxidu siřičitého na lidské zdraví násobí v některých případech výskyt smogu londýnského typu. O několik let později se začaly sledovat koncentrace oxidu dusíku, oxidu uhelnatého a vybraných kovů v poléťavém prachu. Mnohé z kovů např. měď, železo, mangan, zinek či selen jejichž účinky jsou pro člověka toxické, jsou jako biogenní prvky v určitém množství pro lidský organismus nepostradatelné (Jeníček, 2010).

V Ekozpravodaji pro Ústecký kraj se můžeme dočíst, že jedním z dlouhodobě významným zdrojem znečištění ovzduší je doprava a procesy s ní spojené – například jde o primární spalovací a nespalovací emise, koroze, otěry apod. Počty automobilů v rodinách narůstají. V článku se uvádí, že doprava je majoritním zdrojem oxidů dusíku, částic PM_{10} a $PM_{2,5}$, $PM_{1,0}$ a další frakcí částic ultra jemných), chrómu a niklu, olova (resuspenze), těkavých organických látek – VOC (zážehové motory), polycyklických aromatických uhlovodíků – PAU (vznětové motory) a ve svém součtu velmi významného množství emisí skleníkových plynů oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého (cca 102 až 103 g $CO_2/1$ km/vozidlo). (Ekozpravodaj pro Ústecký kraj, ©2016).

V Ekozpravodaji se dále můžeme dočíst, že dalším problémem v Ústeckém kraji jsou emise z domácích neboli lokálních topenišť. Lokálním topeništěm se rozumí zdroj znečišťování o jmenovitém příkonu do 300 kW, přičemž podmínky provozu těchto zdrojů jsou upraveny zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Článek dále popisuje, že cca 15 % našich domácností je vytápěno tuhými palivy, která jsou zdrojem emisí problémových látek-38 % PM_{10} , 60 % PAU a až 90 % benzo[a]pyrenu. Autor článku popisuje, že tyto látky můžeme nejčastěji objevit ve spalinách ze starých uhelných kotlů v domácnostech a jsou velmi nebezpečné. Nebezpečí spočívá v tom, že vychází z komínů v obytných lokalitách, které jsou většinou v malé výšce nad terénem a většinou bez možnosti řádného rozptylu. Pokud majitelé těchto kotlů nesprávně vytápějí svou domácnost, dýchají tyto škodliviny přímo v domácím prostředí. Autor článku píše, že řešením této problematiky by byla výměna kotle za ekologičtější model kotle (Ekozpravodaj pro Ústecký kraj, ©2016).

Braníš se touto problematikou ve své knize též zabývá a píše, že v mnoha částech světa bývají na lidská obydlí vázány též velmi svérázné způsoby znečišťování ovzduší, např. spalování domácího odpadu. V našich podmínkách se tak děje prostřednictvím

domácích topenišť. Někteří lidé však spalují i materiál, který do odpadu nepatří a musí se třídít. Jde např. o polystyren, plasty, tráva apod (Braniš, 2011).

Autor dále popisuje, že významnou aktivitou, při které dochází ke vnosu celé řady znečišťujících příměsí do ovzduší, jsou spalovací procesy. Významnými emitenty jsou tepelné elektrárny využívající k produkci energie uhlí, případně ropu či mazut. Spalování a vysokoteplotní technologie jsou charakteristické pro řadu průmyslových sektorů např. hutě a cementárny (Braniš, 2011).

Ovzduší v našem kraji též ovlivňuje Unipetrol Litvínov (zpracování ropy, prodej pohonných hmot a petrochemické produkty), Lom Bílina (těžba hnědého uhlí) a elektrárna Ledvice (je významným dodavatelem tepla pro své okolí. Spaluje se zde hnědé uhlí dovezené z Lomu Bílina).

Quasching uvádí, že stávající elektrárny jak uhelné, tak na zemní plyn nebo jaderné elektrárny vyrábějí elektřinu s nízkou účinností. Přes 60% disponibilní primární energie se ztrácí ve formě tepla při výrobě elektrické energie ohříváním technologických zařízení elektrárny. Autor uvádí příklad, že pokud je proud potřebný k uvaření 1 litru vody, vyroben v uhelné elektrárně, uvolní přitom do ovzduší 156 g CO₂. Při spalování zemního plynu vznikne naproti tomu pouze 56 g CO₂. Ztráty při přepravě plynu z místa těžby až ke konečnému uživateli jsou též problematické. Zemní plyn je tvořen z velké části metanem, který škodí ovzduší rozhodně více než CO₂. A tak jsou i malé ztráty do ovzduší obrovským problémem (Quasching, 2010).

5. Praktická část

5.1 Průzkum ochrany životního prostředí z pohledu žáků na ZŠ

V praktické části bude porovnán postoj a vnímání žáků k ochraně životního prostředí, jeho udržitelnost pro příští generaci. Budou zde zmapovány dvě konkrétní školy – ZŠ Osek a 7. ZŠ Most, v období od 16. listopadu do 27. listopadu 2020. Průzkum proběhl formou dotazníkového šetření. Výsledky byly zaznamenány do statistických ukazatelů.

5.2 Výzkumný problém a cíl výzkumu

Dobré životní prostředí se zrcadlí ve zdraví každého člověka, který v tomto životním prostředí musí žít. Proto je potřeba, abychom společně životní prostředí chránili pro naše další generace. Samotná ochrana životního prostředí však není dostačující. Je potřeba edukovat další generace a naučit je zodpovědnosti vůči životnímu prostředí.

Pro svůj výzkum jsem si vybrala dvě naprosto odlišné základní školy. První škola je Základní škola v Oseku. Osek je malé město v okrese Teplice, které se nachází v Ústeckém kraji. Nachází se na úpatí Krušných hor. V jeho okolí se nachází lesy a naučné stezky, které sem přitahuje mnoho turistů.

Druhá škola je 7. Základní škola v Mostě. Most je průmyslové větší město, které se nachází rovněž v Ústeckém kraji. Jde o větší školu, než je ZŠ Osek.

Jelikož v tomto období byla povinná distanční výuka, bylo nezbytné dotazník žákům zaslat elektronicky. V rámci dotazníkového šetření bylo osloveno 126 respondentů (žáků) ze 6. a 7. tříd ZŠ. Návratnost dotazníků byla 110 vyplněných dotazníků (54 dotazníků od žáků 7. ZŠ Most a 56 dotazníků od žáků ZŠ Osek).

Základní soubor tedy tvořil 110 respondentů.

Dotazník obsahoval 15 otázek. (příloha č.3 – dotazník pro žáky ZŠ)

1. – 3. otázka byla zaměřená na osobní údaje respondenta, dle kterých jsem mohla určit, jak moc se daný respondent zajímá o životní prostředí.
4. – 7. otázka se týkala základních znalostí o třídění odpadu.
8. otázka byla zaměřená na problematiku černých skládek.
9. - 11. otázka se týkala elektráren a znečištění ovzduší.
12. otázkou jsem chtěla zjistit, zda žáci mají povědomí o problematice životního prostředí v našem kraji.
13. – 15. se týká osobních údajů, ze kterých mohu rozpoznat věk, pohlaví a ZŠ na kterou daný respondent dochází.

Interpretace výsledků bude realizována pomocí relevantních statistických ukazatelů.

5.3 Výsledky průzkumu a jejich analýza

5.3.1 Průzkum

Cílem mého průzkumu bylo zmapovat vědomosti žáků o ochraně životního prostředí a zda se výrazně liší postoj žáků, kteří žijí ve velkém průmyslovém městě na rozdíl od žáků, kteří pochází z malého města.

Jelikož v tomto období byla povinná distanční výuka, bylo nezbytné dotazník žákům zaslat elektronicky. V rámci dotazníkového šetření bylo osloveno 126 respondentů (žáků) ze 6. a 7. tříd ZŠ. Návratnost dotazníků byla 110 vyplněných dotazníků (54 dotazníků od žáků 7. ZŠ Most a 56 dotazníků od žáků ZŠ Osek). Základní soubor tedy tvořil 110 respondentů.

V rámci dotazníkového šetření bylo osloveno 126 respondentů (žáků) ze 6. a 7. tříd ZŠ. Návratnost dotazníků byla 110 vyplněných dotazníků (54 dotazníků od žáků 7. ZŠ Most a 56 dotazníků od žáků ZŠ Osek).

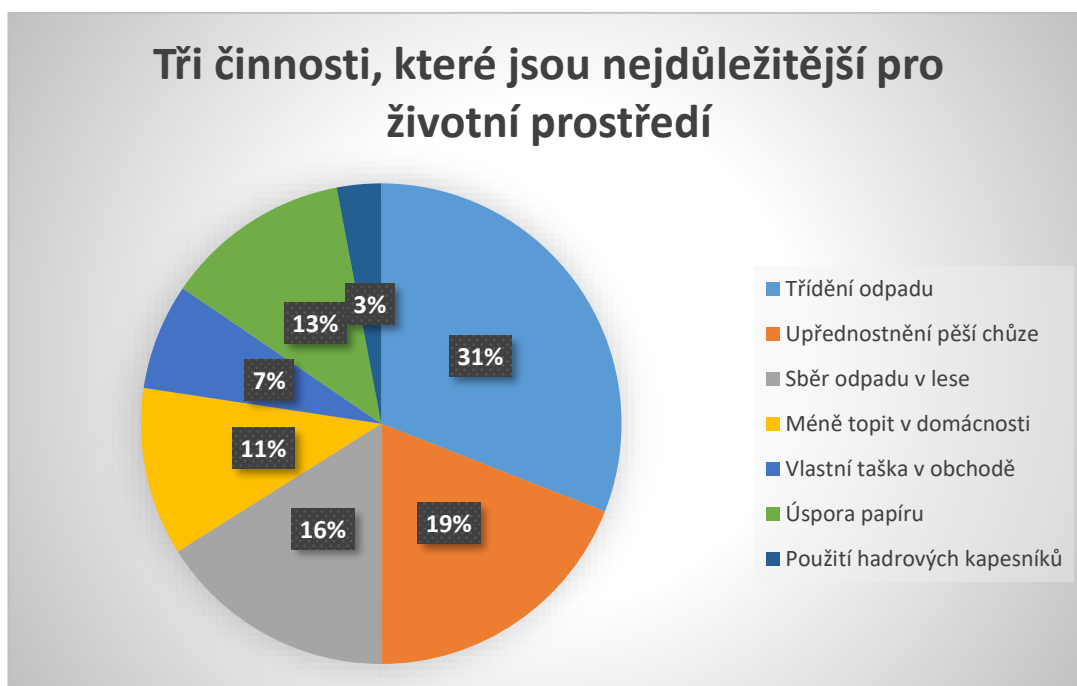
Základní soubor tedy tvořil 110 respondentů.

5.3.2 Analýza výsledků

Tabulka č. 1 – Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Činnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Třídění odpadu	52	31 %
Upřednostnění pěší chůze	32	19 %
Sběr odpadu v lese	27	16 %
Méně topit v domácnosti	19	11 %
Vlastní taška v obchodě	12	7 %
Úspora papíru	21	13 %
Použití hadrových kapesníků	5	3 %
Celkem	168	100 %

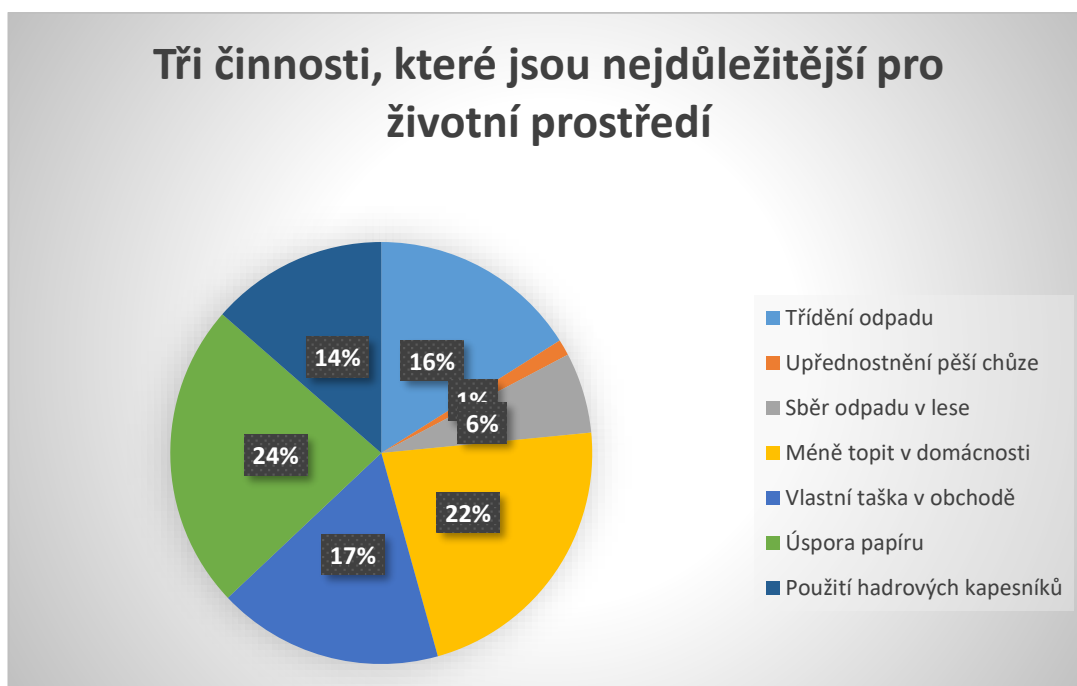
Graf č.1 – Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 2 – Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Činnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Třídění odpadu	26	16 %
Upřednostnění pěší chůze	2	1 %
Sběr odpadu v lese	10	6 %
Méně topit v domácnosti	36	22 %
Vlastní taška v obchodě	28	17 %
Úspora papíru	38	24 %
Použití hadrových kapesníků	22	14 %
Celkem	162	100 %

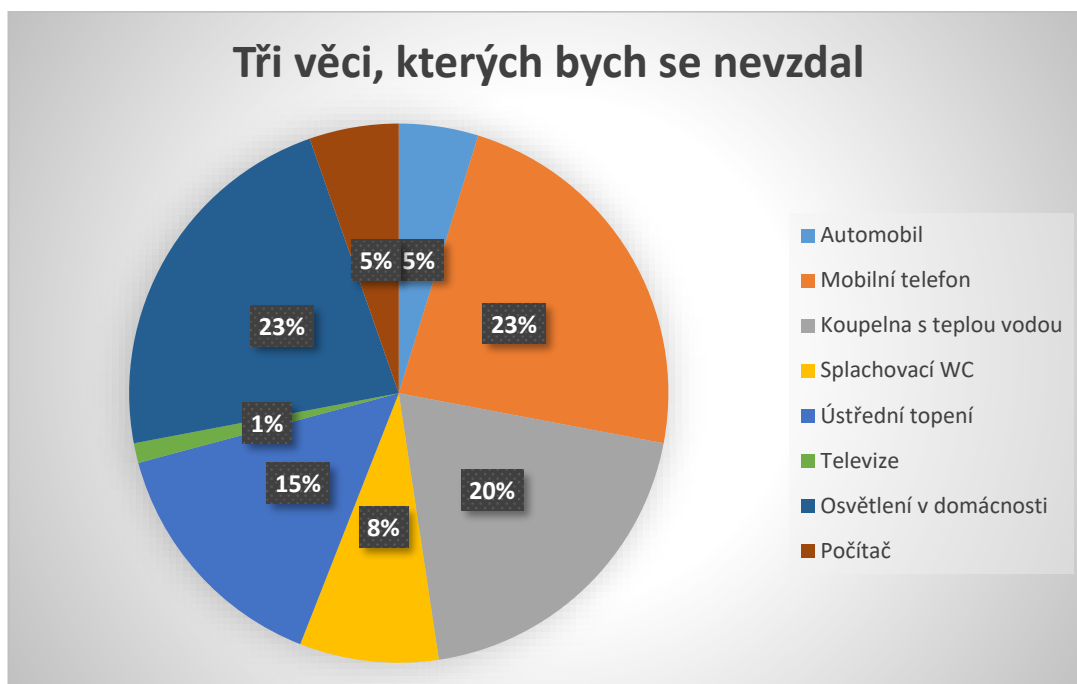
Graf č.2 – Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 3 – Tři věci, kterých by se žáci nechtěli vzdát (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Nechtěli by se vzdát	Absolutní četnost	Relativní četnost
Automobil	8	5 %
Mobilní telefon	39	23 %
Koupelna s teplou vodou	33	20 %
Splachovací WC	14	8 %
Ústřední topení	25	15 %
Televize	2	1 %
Osvětlení v domácnosti	38	23 %
Počítač	9	5 %
Celkem	168	100 %

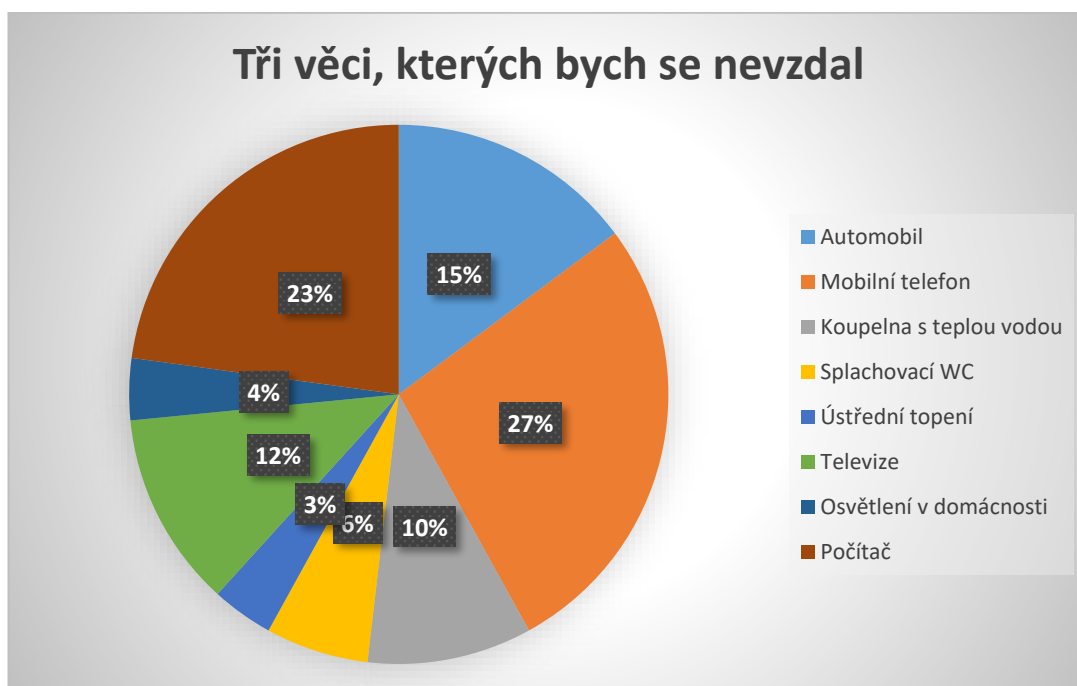
Graf č. 3 - Tři věci, kterých by se žáci nechtěli vzdát (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 4 – Tři věci, kterých by se žáci nechtěli vzdát (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Nechtěli by se vzdát	Absolutní četnost	Relativní četnost
Automobil	24	15 %
Mobilní telefon	44	27 %
Koupelna s teplou vodou	16	10 %
Splachovací WC	10	6 %
Ústřední topení	6	3 %
Televize	19	12 %
Osvětlení v domácnosti	6	4 %
Počítač	37	23 %
Celkem	162	100 %

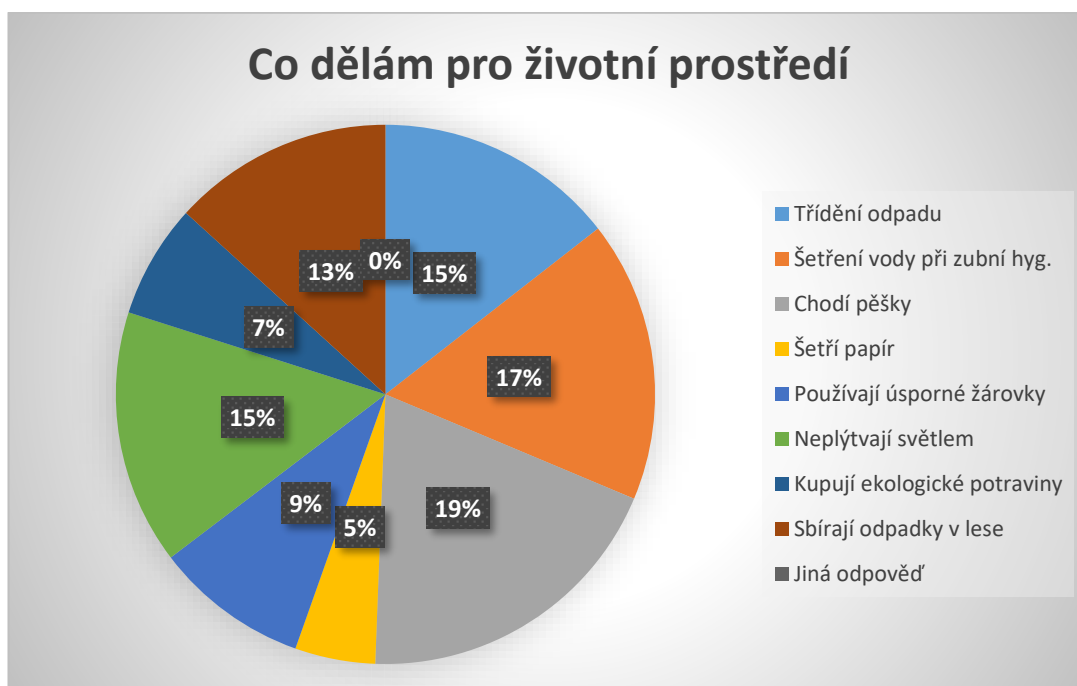
Graf č. 4 – Tři věci, kterých by se žáci nechtěli vzdát (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 5 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí. (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Činnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Třídění odpadu	36	15 %
Šetření vody při zubní hygieně	42	17 %
Chodí pěšky	48	19 %
Šetří papír	12	5 %
Používají úsporné žárovky	23	9 %
Neplýtvají světlem	38	15 %
Kupují ekologické potraviny	17	7 %
Sbírají odpadky v lese	33	13 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	249	100 %

Graf č. 5 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí. (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 6 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí. (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Činnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Třídění odpadu	21	12 %
Šetření vody při zubní hygieně	34	19 %
Chodí pěšky	29	17 %
Šetří papír	28	16 %
Používají úsporné žárovky	25	14 %
Neplýtvají světlem	20	12 %
Kupují eko potraviny	5	3 %
Sbírají odpadky v lese	13	7 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	175	100 %

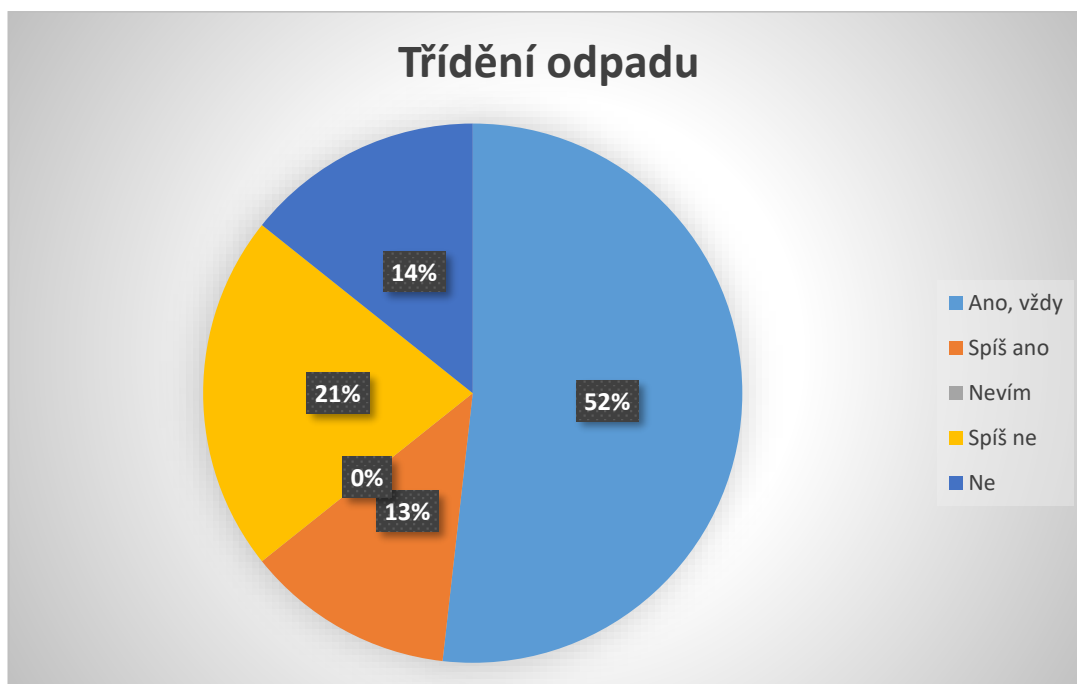
Graf č. 6 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí. (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 7 – Třídění odpadu (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Třídění odpadu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, vždy	29	52 %
Spíš ano	7	13 %
Nevím	0	0 %
Spíš ne	12	21 %
Ne	8	14 %
Celkem	56	100 %

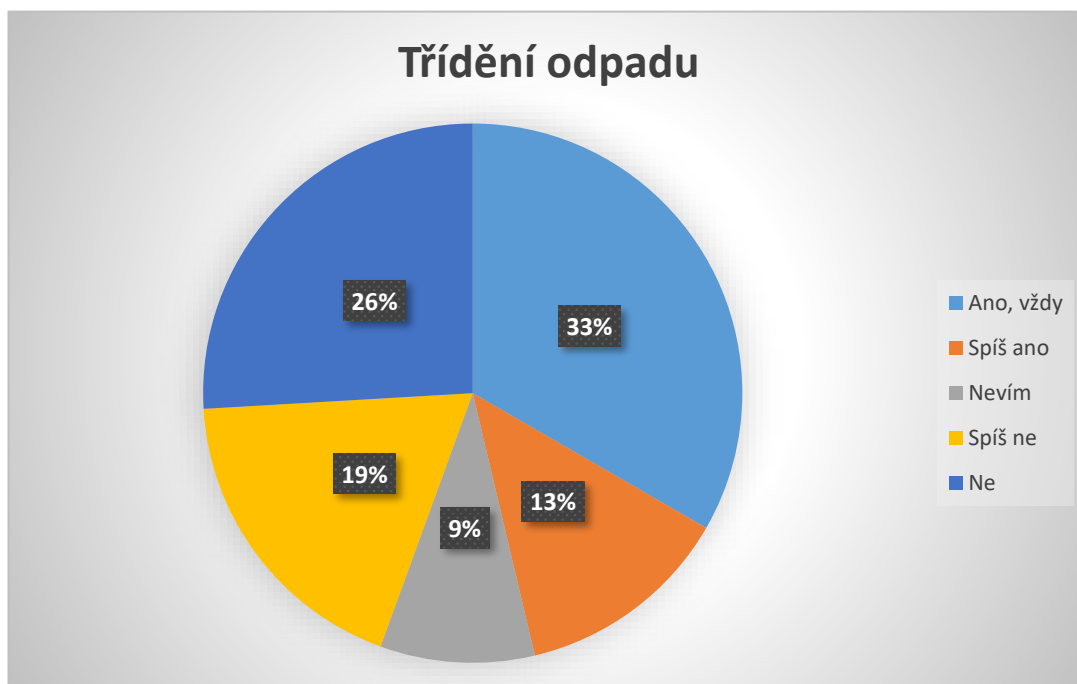
Graf č. 7 – Třídění odpadu (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 8 – Třídění odpadu (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Třídění odpadu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, vždy	18	33 %
Spíš ano	7	13 %
Nevím	5	9 %
Spíš ne	10	19 %
Ne	14	26 %
Celkem	54	100 %

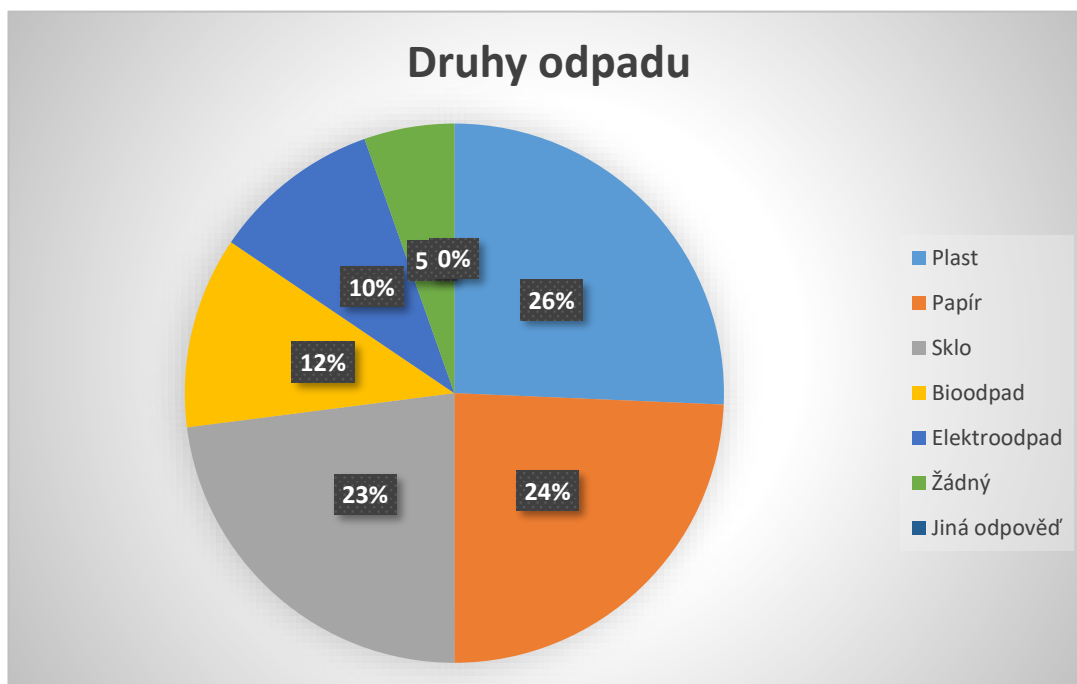
Graf č. 8 – Třídění odpadu (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 9 – Jaký druh odpadu žáci třídí (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Druh odpadu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Plasty	38	26 %
Papír	36	24 %
Sklo	34	23 %
Bioodpad	17	12 %
Elektroodpad	15	10 %
Žádný	8	5 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	148	100 %

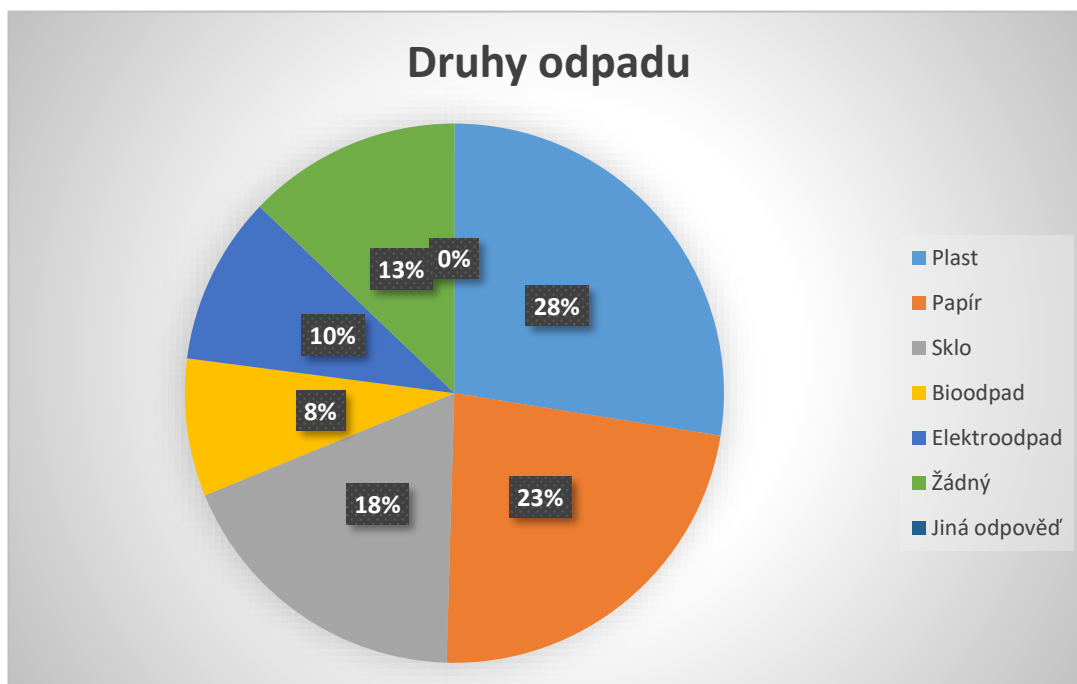
Graf č. 9 – Jaký druh odpadu žáci třídí (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 10 – Jaký druh odpadu žáci třídí (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Druh odpadu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Plasty	30	28 %
Papír	25	23 %
Sklo	20	18 %
Boodpad	9	8 %
Elektroodpad	11	10 %
Žádný	14	13 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	148	100 %

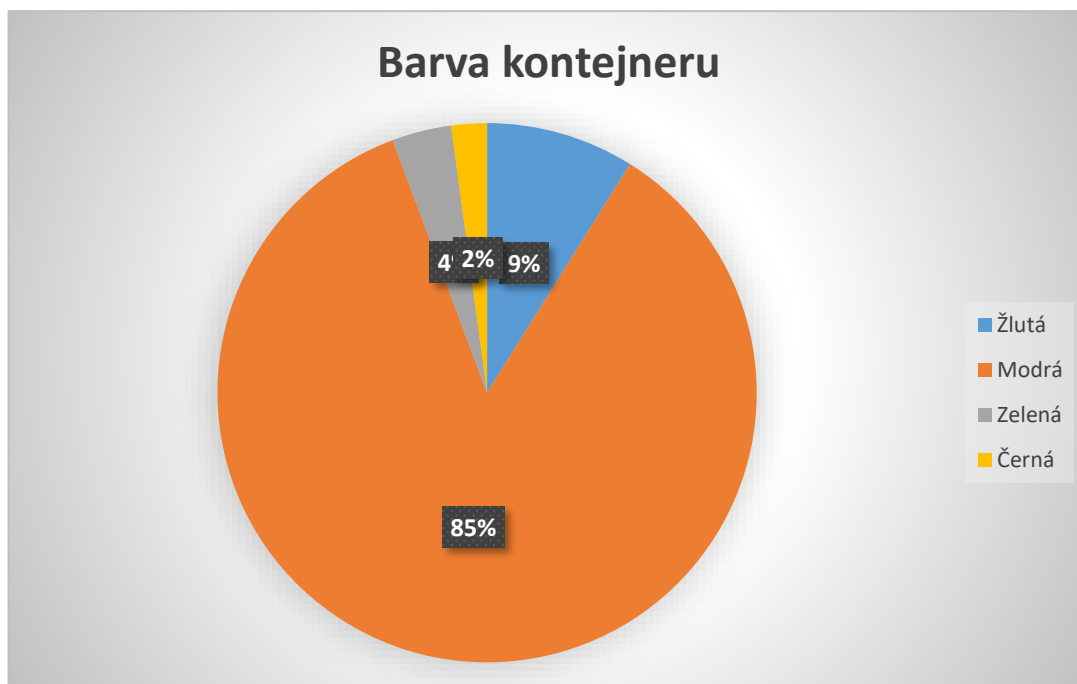
Graf č. 10 – Jaký druh odpadu žáci třídí (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 11 – Jakou barvu má kontejner na papír (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Barva kontejneru	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žlutá	5	9 %
Modrá	48	85 %
Zelená	2	4 %
Černá	1	2 %
Celkem	56	100 %

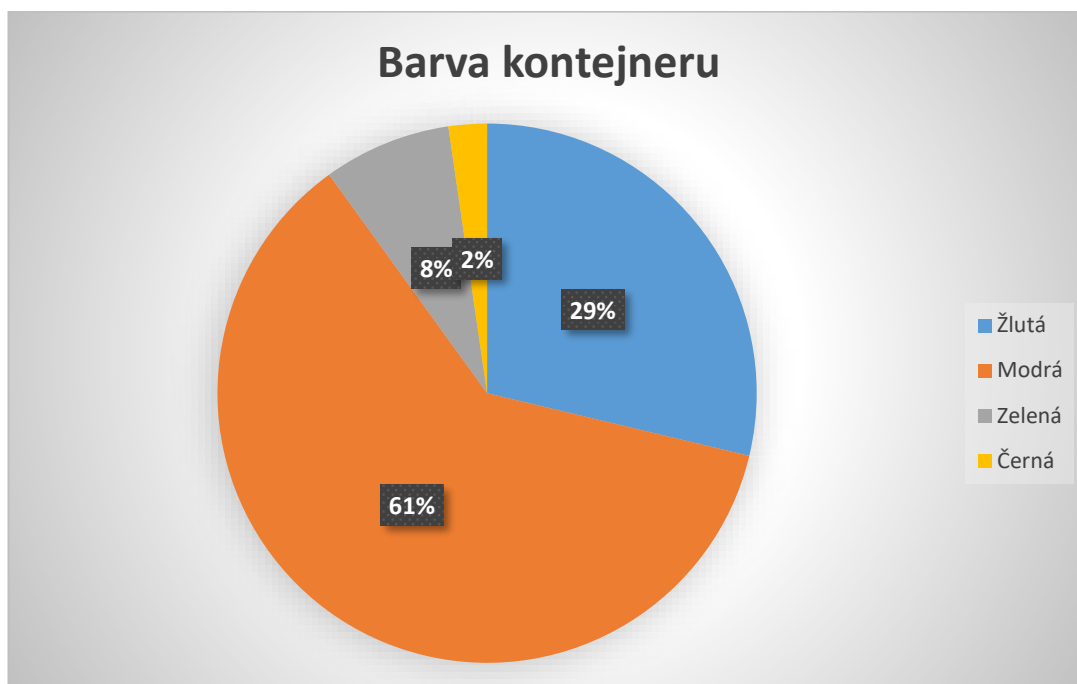
Graf č. 11 – Jakou barvu má kontejner na papír (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 12 – Jakou barvu má kontejner na papír (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Barva kontejneru	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žlutá	15	29 %
Modrá	32	61 %
Zelená	4	8 %
Černá	3	2 %
Celkem	54	100 %

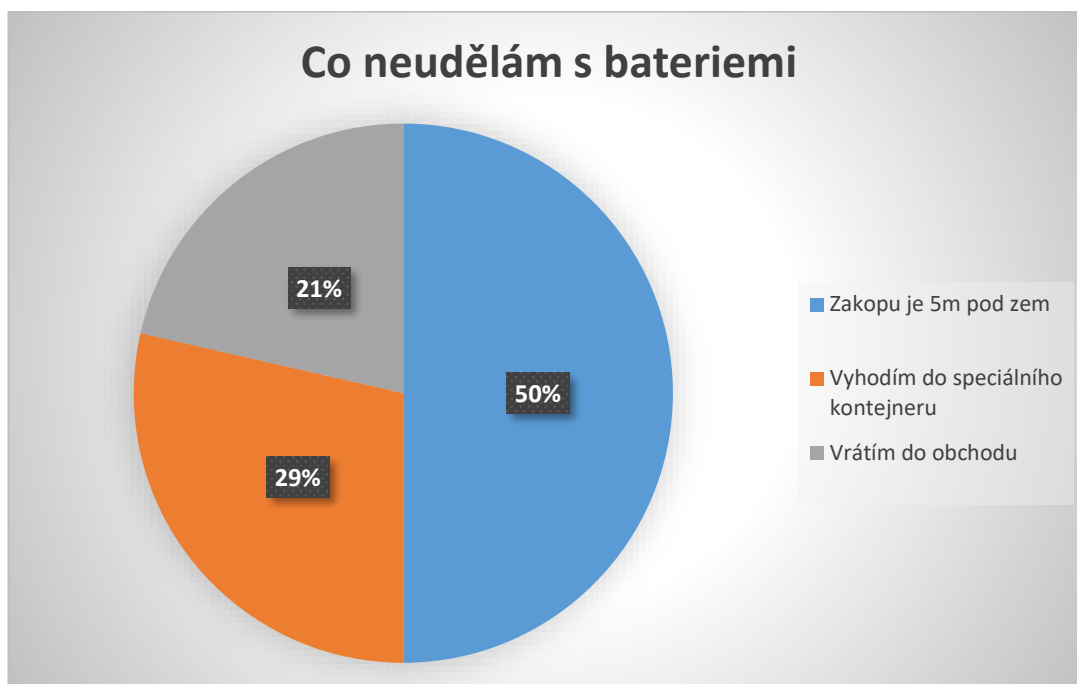
Graf č. 12 – Jakou barvu má kontejner na papír (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 13 – Co neudělám s použitými bateriemi (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zakopu ji 5 m pod zem	28	50 %
Vyhodím do speciálního kontejneru	16	29 %
Vrátím do obchodu	12	21 %
Celkem	56	100 %

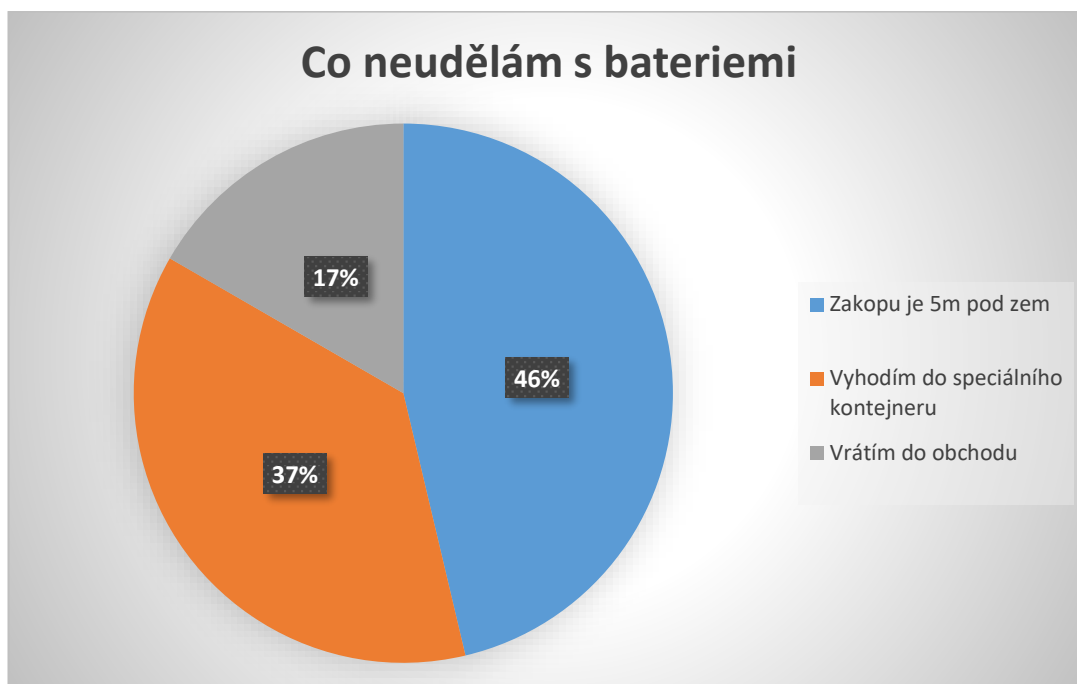
Graf č. 13 – Co neudělám s použitými bateriemi (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 14 – Co neudělám s použitými bateriemi (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zakopu ji 5 m pod zem	25	46 %
Vyhodím do speciálního kontejneru	20	37 %
Vrátím do obchodu	9	17 %
Celkem	54	100 %

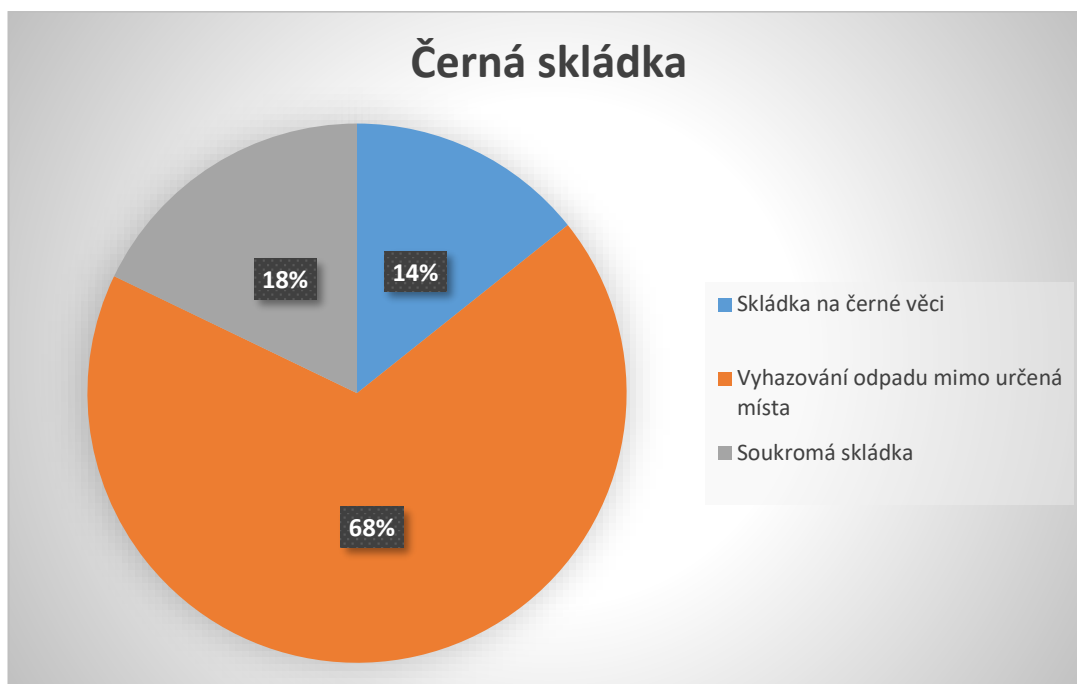
Graf č. 14 – Co neudělám s použitými bateriemi (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 15 – Co je černá skládka (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Černá skládka	Absolutní četnost	Relativní četnost
Skládka na černé věci	8	14 %
Vyhazování odpadu mimo určená místa	38	68 %
Soukromá skládka	10	18 %
Celkem	56	100 %

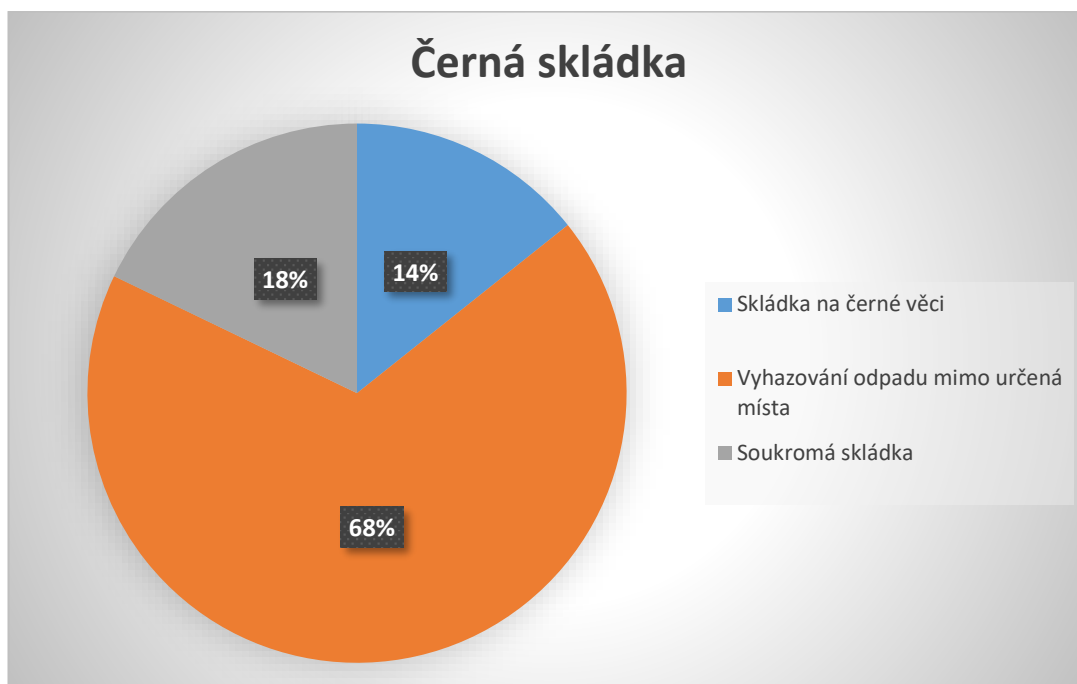
Graf č. 15 – Co je černá skládka (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 16 – Co je černá skládka (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Černá skládka	Absolutní četnost	Relativní četnost
Skládka na černé věci	10	14 %
Vyhozování odpadu mimo určená místa	27	68 %
Soukromá skládka	17	18 %
Celkem	54	100 %

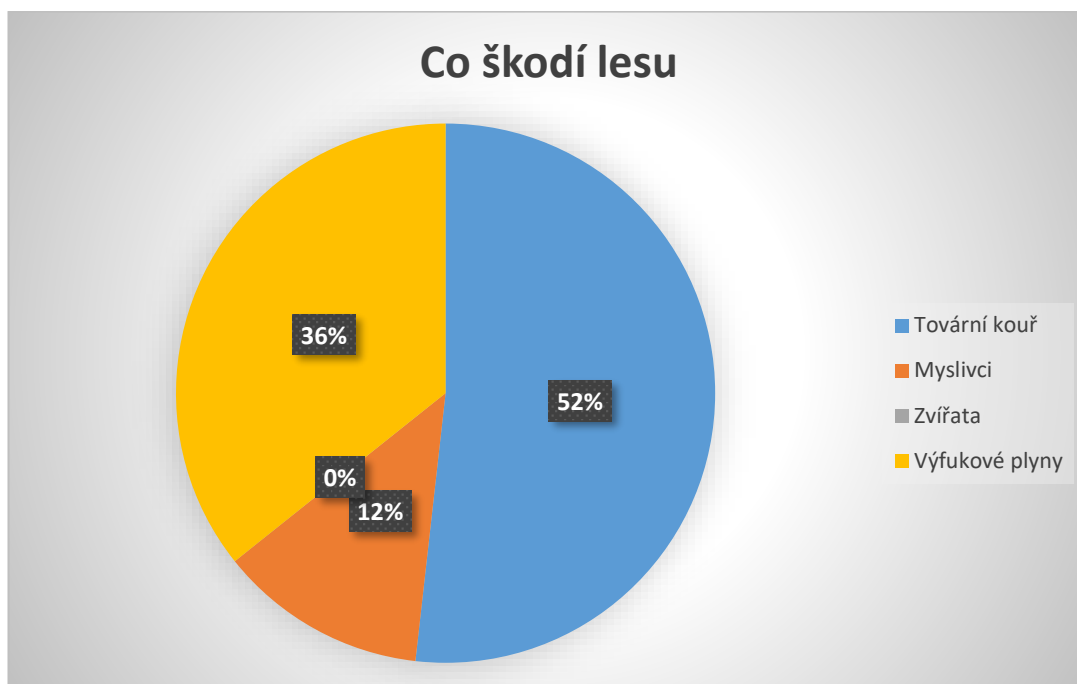
Graf č. 16 – Co je černá skládka (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 17 – Co nejvíc škodí lesům (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Škůdci lesa	Absolutní četnost	Relativní četnost
Tovární kouř	29	52 %
Myslivci	7	12 %
Zvířata	0	0 %
Výfukové plyny	20	36 %
Celkem	56	100 %

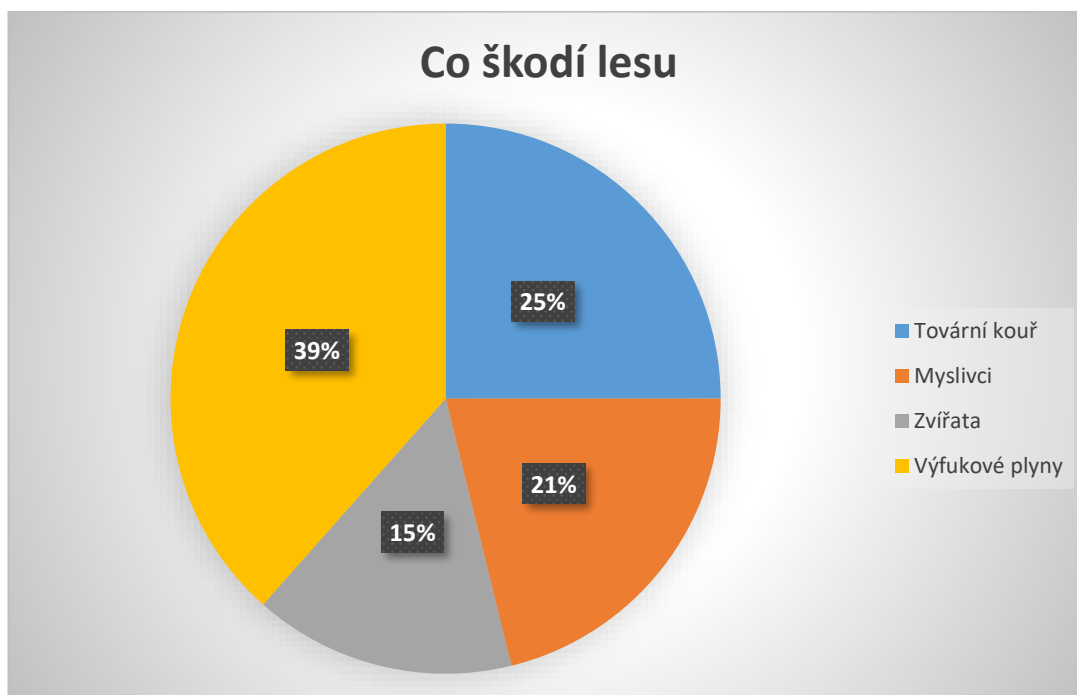
Graf č. 17 – Co nejvíc škodí lesům (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 18 – Co nejvíc škodí lesům (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Škůdci lesa	Absolutní četnost	Relativní četnost
Tovární kouř	13	25 %
Myslivci	11	21 %
Zvířata	8	15 %
Výfukové plyny	22	39 %
Celkem	54	100 %

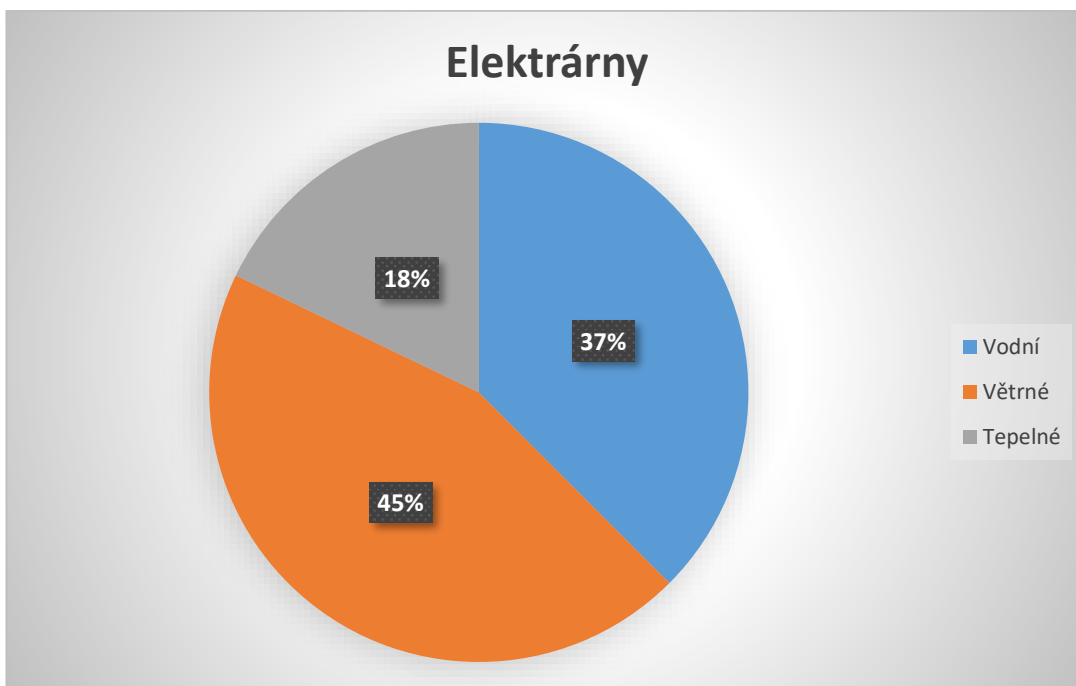
Graf č. 18 – Co nejvíc škodí lesům (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 19 – Jaká elektrárna je k životnímu prostředí nejšetrnější (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Elektrárna	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vodní	21	37 %
Větrná	25	45 %
Tepelná	10	18 %
Celkem	56	100 %

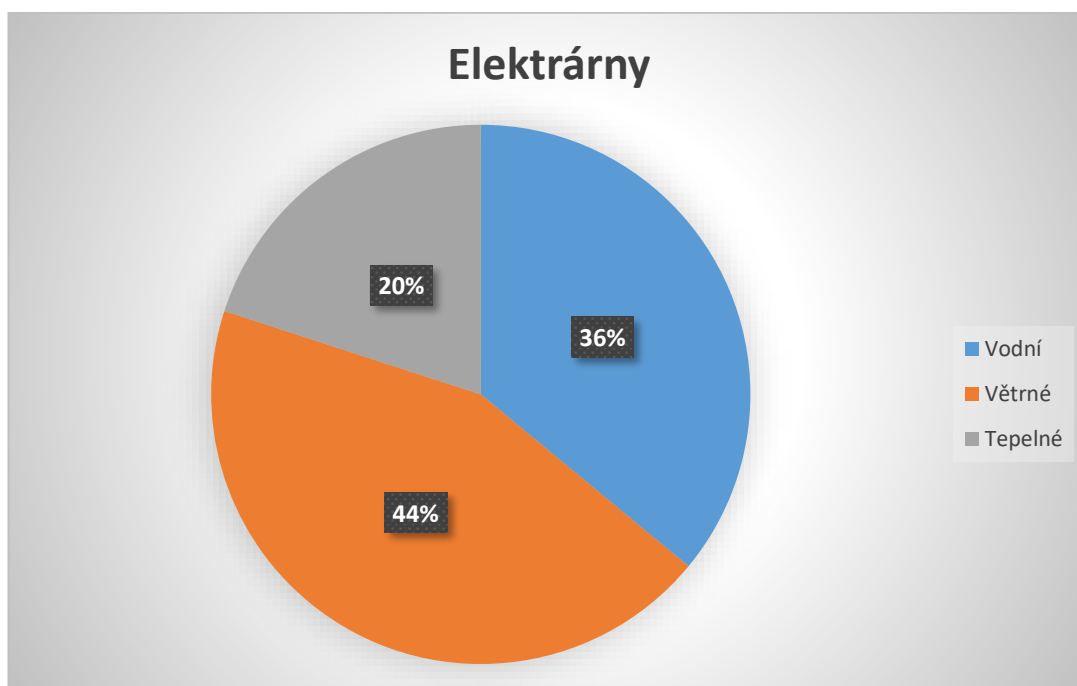
Graf č. 19 – Jaká elektrárna je k životnímu prostředí nejšetrnější (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 20 – Jaká elektrárna je k životnímu prostředí nejšetrnější (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Elektrárna	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vodní	18	16 %
Větrná	22	44 %
Tepelná	14	20 %
Celkem	54	100 %

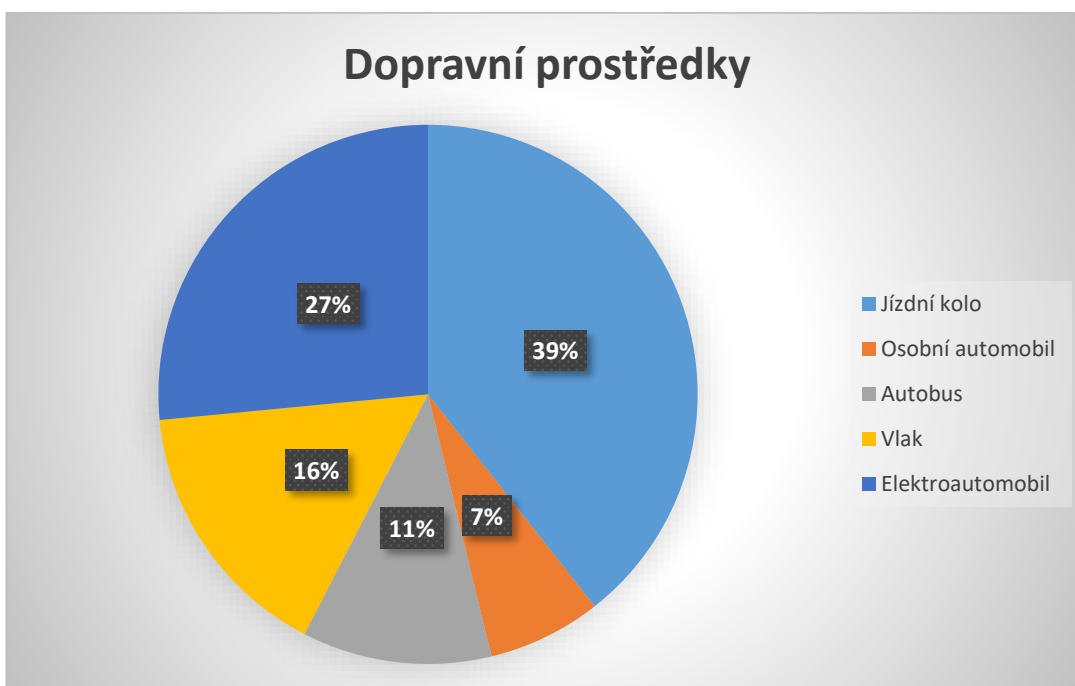
Graf č. 20 – Jaká elektrárna je k životnímu prostředí nejšetrnější (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 21 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Dopravní prostředek	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jízdní kolo	52	39 %
Osobní automobil	9	7 %
Autobus	15	11 %
Vlak	21	16 %
Elektro-automobil	35	27 %
Celkem	132	100 %

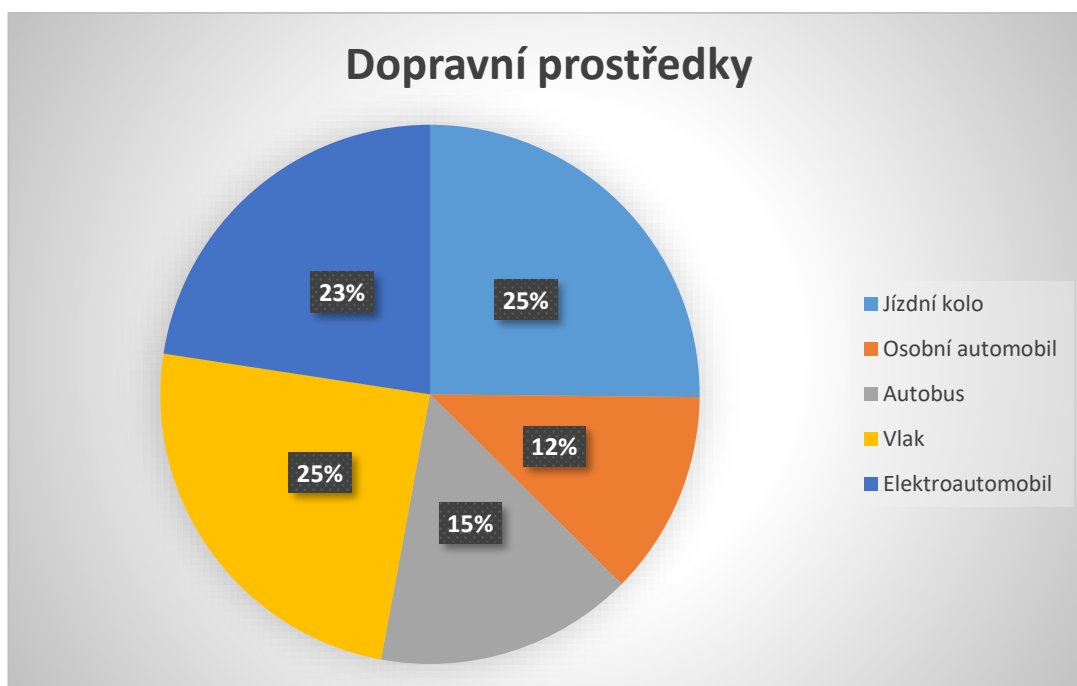
Graf č. 21 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 22 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Dopravní prostředek	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jízdní kolo	39	25 %
Osobní automobil	19	12 %
Autobus	24	15 %
Vlák	38	25 %
Elektro-automobil	18	23 %
Celkem	138	100 %

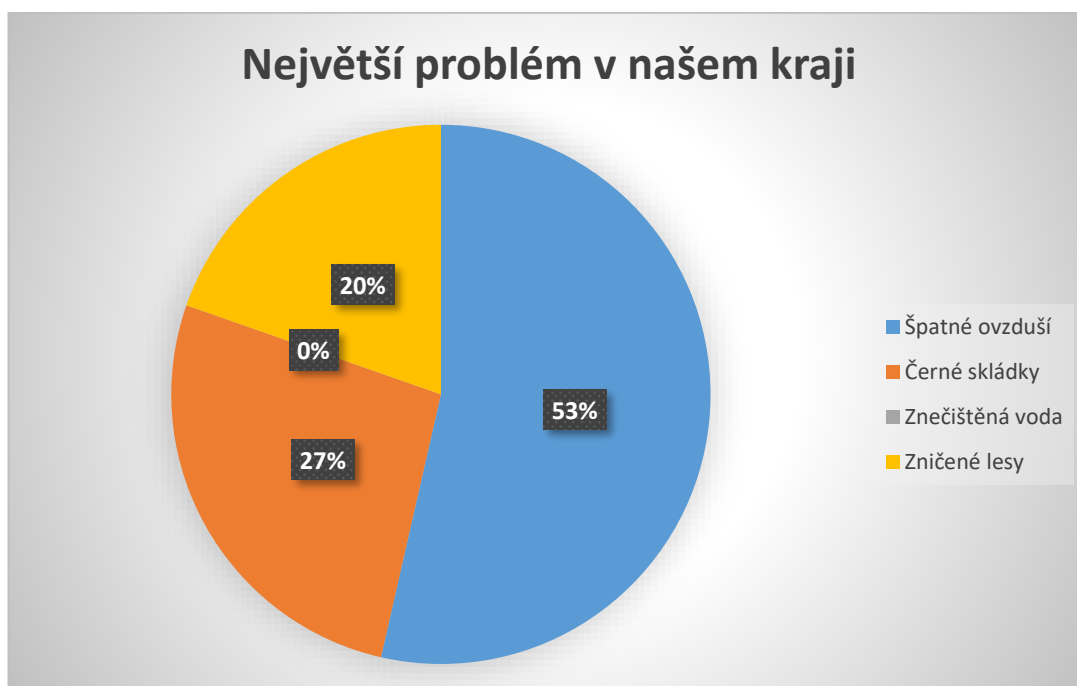
Graf č. 22 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 23 – Největší problém (vzhledem k životnímu prostředí) v našem kraji (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)

Problém	Absolutní četnost	Relativní četnost
Špatné ovzduší	30	53 %
Černé skládky	15	27 %
Znečištěná voda	0	0 %
Zničené lesy	11	20 %
Celkem	56	100 %

Graf č. 23 – Největší problém (vzhledem k životnímu prostředí) v našem kraji (odpovědi od žáků ze ZŠ Osek)



Tabulka č. 24 – Největší problém (vzhledem k životnímu prostředí) v našem kraji (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)

Problém	Absolutní četnost	Relativní četnost
Špatné ovzduší	17	32 %
Černé skládky	15	28 %
Znečištěná voda	10	19 %
Zničené lesy	12	21 %
Celkem	54	100 %

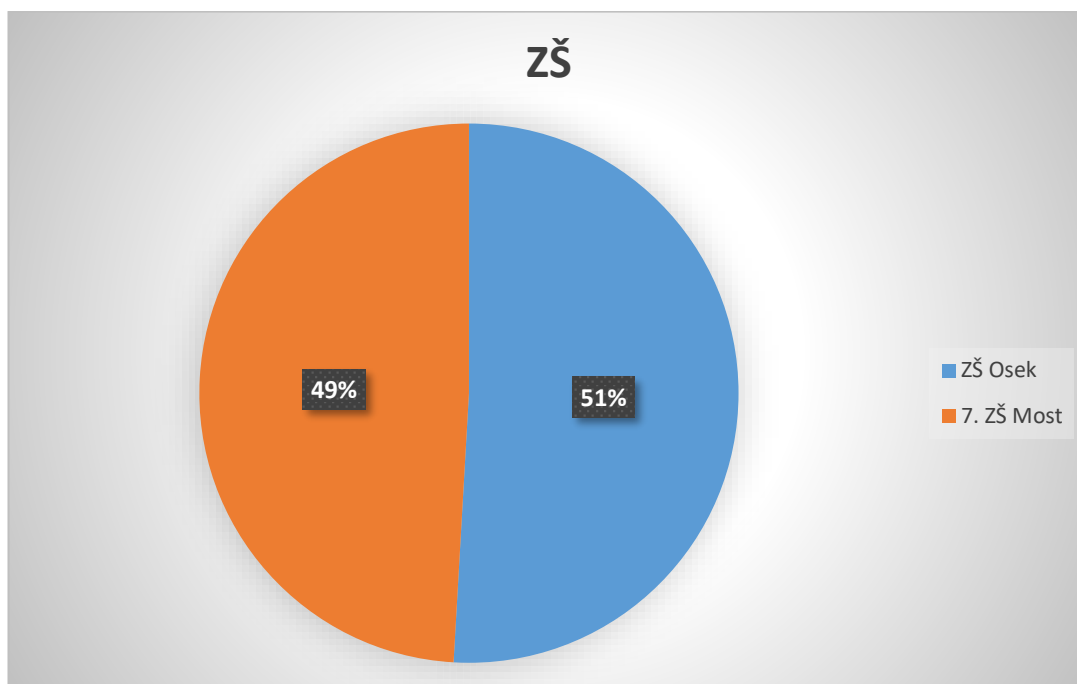
Graf č. 24 – Největší problém (vzhledem k životnímu prostředí) v našem kraji (odpovědi od žáků ze 7. ZŠ Most)



Tabulka č. 25 – Počet respondentů konkrétní školy

ZŠ	Absolutní četnost	Relativní četnost
ZŠ Osek	56	51 %
7. ZŠ Most	54	49 %
Celkem	110	100 %

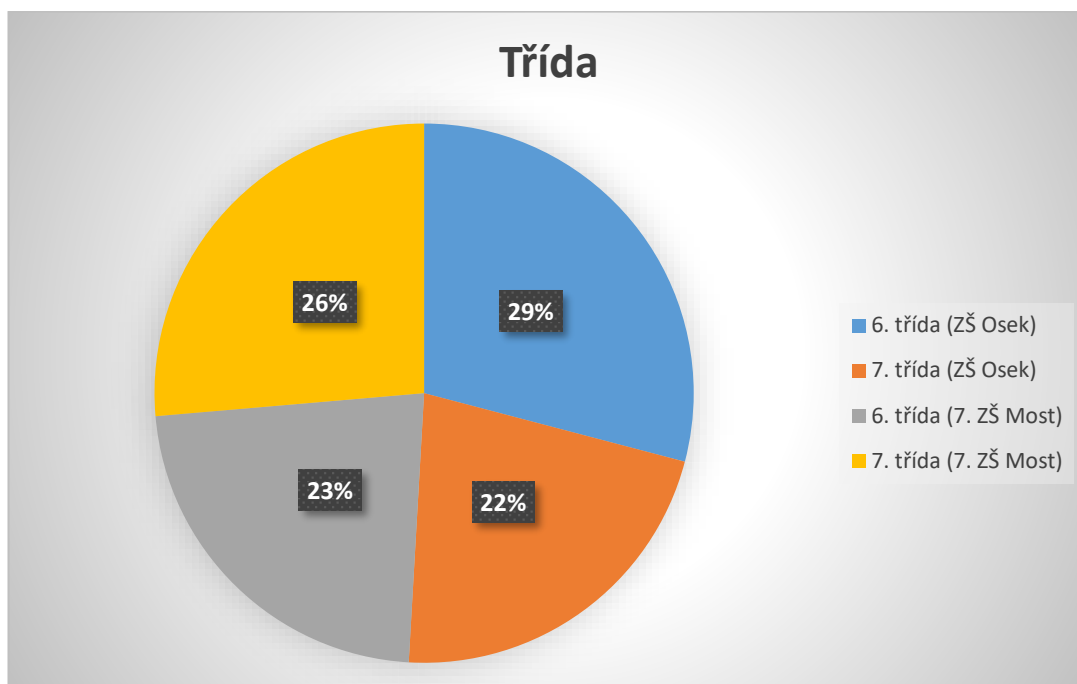
Graf č. 25 – Počet respondentů konkrétní školy



Tabulka č. 26 – Třída, kterou respondenti navštěvují

Třída	Absolutní četnost	Relativní četnost
6. třída (ZŠ Osek)	32	29 %
7. třída (ZŠ Osek)	24	22 %
6. třída (7. ZŠ Most)	25	23 %
7. třída (7. ZŠ Most)	29	26 %
Celkem	110	100 %

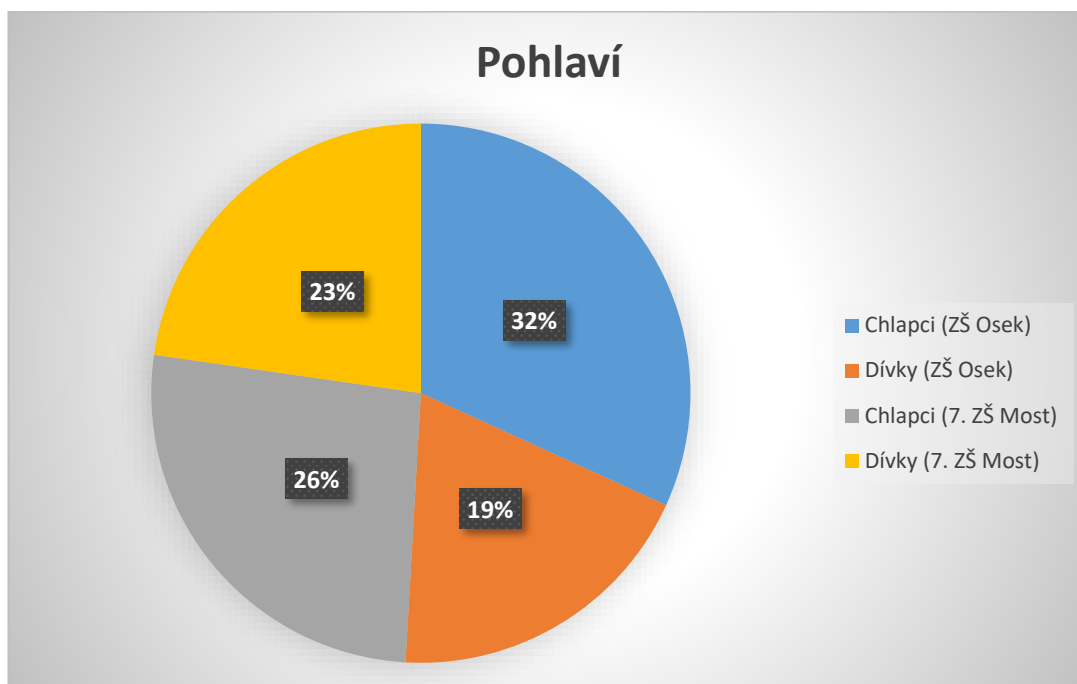
Graf č. 26 – Třída, kterou respondenti navštěvují



Tabulka č. 27 – Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
Chlapci (ZŠ Osek)	35	32 %
Dívky (ZŠ Osek)	21	19 %
Chlapci (7. ZŠ Most)	29	26 %
Dívky (7. ZŠ Most)	25	23 %
Celkem	110	100 %

Graf č. 27 – Pohlaví respondentů



5.3.2 Výsledky průzkumu

V první otázce (tabulka č.1) byla položena otázka, aby žáci z nabízených možností uvedli tři, které podle nich nejvíce přispívají životnímu prostředí. Žáci ze ZŠ Osek jako nejčastější odpověď napsali, že nejvíce přispívá životnímu prostředí třídění odpadu (31 %), upřednostnili by pěší chůzi (19 %) a sběr odpadu v lese (16 %). Nejméně uvedli jako možnost ochrany životního prostředí použití hadrových kapesníků (3 %). Odlišně odpovídali žáci ze 7. ZŠ Most (tabulka č.2). Jako nejčastější odpověď uvedli, že je potřeba šetřit papírem (24 %), méně topit v domácnosti (22 %) a do obchodu si brát vlastní tašku (17 %). Naopak pouze dva respondenti (1 %) napsali, že je potřeba upřednostnit pěší chůzi.

Ve druhé otázce byl dotaz, kterých třech věcí z nabídky by se nechtěli vzdát. Žáci ze ZŠ Osek (tabulka č.3) jako nejčastější odpověď uvedli, že by se nechtěli vzdát mobilního telefonu (23 %), dále osvětlení v domácnosti (23 %) a koupelny s teplou vodou (20 %). Naopak by se nejčastěji vzdali televize (1 %). Žáci ze 7. ZŠ Most

(tabulka č.4) by se též nevzdali mobilního telefonu (27 %), dále počítače (23 %) a automobilu (24 %). Naopak by jim nescházelo ústřední topení (3 %) a osvětlení v domácnosti (3 %).

Třetí otázka byla zaměřena, co žáci sami dělají pro zlepšení životního prostředí. Od žáků ze ZŠ Osek jsem dostala 249 odpovědí (tabulka č.5), kdy žáci nejčastěji odpovídali, že chodí pěšky (19 %), šetří vodu při zubní hygieně (17 %), třídí odpad (15 %) a snaží se neplýtvat světlem (15 %). Žádný ze žáků neuvedl jinou možnost, kterou nenalezl v tabulce. Od žáků ze 7. ZŠ Most jsem dostala 175 odpovědí (tabulka č.6), z toho nejpočetnější odpověď byla, že šetří vodou při zubní hygieně (19 %), chodí pěšky (17 %) a šetří papír (16 %). Žádný ze žáků neuvedl jinou možnost, kterou nenalezl v tabulce.

Dotaz ve čtvrté otázce byl, kdo z nich třídí odpad. Žáci ze ZŠ Osek (tabulka č.7) většinou odpověděli, že vždy třídí odpad 52 %, pouze 14 % žáků vůbec odpad netřídí. Naopak žáci ze 7. ZŠ Most (tabulka č.8) uvedli, že vždy třídí odpad 33 %, vůbec jej netřídí 26 % žáků a 19 % žáků jej spíše netřídí.

Páté otázka byla zaměřena na druh odpadu. Žáci ze ZŠ Osek napsali (tabulka č.9), že třídí nejvíce plasty (26 %), papír (24 %) a sklo (23 %). Pouze 5 % žáků uvedlo, že netřídí žádný odpad. Žáci ze ZŠ Most (tabulka č.10) uvedli, že třídí plasty (28 %), papír (23 %) a sklo (18 %). 13 % žáků uvedlo, že netřídí žádný odpad.

V šesté otázce byl dotaz na barvu kontejneru na papír. Žáci ze ZŠ Osek (tabulka č. 11) v 85 % odpověděli, že jde o modrý kontejner. Naopak žáci ze 7. ZŠ Most odpověděli správně jen v 61 % (tabulka č. 12).

V sedmé otázce bylo vyžadováno, aby zaškrtnuli jedinou odpověď, jak nenaložím s použitými bateriemi. Domnívám se, že tato otázka byla ovlivněna pozorností některých žáků. Žáci ze ZŠ Osek odpověděli správně v 50 % (tabulka č. 13) a žáci ze ZŠ Most odpověděli správně ve 46 % (tabulka č. 14).

V osmé otázce jsem se zajímala, zda mají žáci povědomí o černých skládkách. 68 % žáků ze ZŠ Osek odpovědělo správně (tabulka č. 15) a žáci ze 7. ZŠ Most odpověděli též správně v 68 %. (tabulka č. 15 a 16).

V deváté otázce dotaz, co nejvíce škodí lesům. Žáci ze ZŠ Osek v 52 % odpověděli, že tovární kouř a ve 36% výfukové plyny (tabulka č. 17). Žáci ze 7. ZŠ Most měli

naopak jiný názor. Uvedli v počtu 39% výfukové plyny a 25% tovární kouř (tabulka č. 18).

V následující desáté otázce byly mapovány vědomosti žáků o elektrárnách. Studenti měli zaškrtnout elektrárnu, která je podle nich nejšetrnější k životnímu prostředí. Žáci ze ZŠ Osek v počtu 45 % uvedli větrnou elektrárnu, 37 % vodní elektrárnu a 18 % tepelnou elektrárnu (tabulka č. 19). Žáci ze 7. ZŠ Most ve 44 % odpověděli, že větrná elektrárna, v 16 % vodní elektrárna a v 20 % tepelná elektrárna (tabulka č. 20).

Jedenáctá otázka byla zaměřená na dopravní prostředky, které jsou šetrné vůči životnímu prostředí. Respondenti měli možnost zaškrtnout více odpovědí. Žáci ze ZŠ Osek ve 39 % uvedli jízdní kolo, ve 27 % elektro-automobil a v 16% vlak (tabulka č. 21). Naopak žáci ze 7. ZŠ Most uvedli ve 25% vlak a jízdní kolo. Dále ve 23% elektro-automobil a v 15 % autobus (tabulka č. 22).

Dvanáctá otázka mapuje povědomí žáků o problémech životního prostředí, které se týkají našeho kraje. Žáci ze ZŠ Osek jako největší problém v 53 % uvedli špatné ovzduší, dále 27 % napsalo černé skládky a 20% zničené lesy (tabulka č. 23). Špatné ovzduší žáci ze 7. ZŠ Most uvedli jen ve 32 %, dalších 28 % napsalo černé skládky a 21% zničené lesy (tabulka č. 24).

Třináctá otázka se týkala počtu respondentů z dané školy. Jak jsem již výše zmínila, 56 žáků (51 %) bylo ze ZŠ Osek a 54 žáků (49 %) navštěvuje 7. ZŠ Most (tabulka č. 25).

Ve čtrnácté otázce byl dotaz, kterou třídu respondenti navštěvují. 29 % žáků bylo ze 6. třídy ZŠ Osek, 26 % ze 7. třídy ZŠ Most, 23 % ze 6. třídy 7. ZŠ Most a 22 % ze 7. třídy ZŠ Osek (tabulka č. 26).

Poslední otázka číslo patnáct se zabývala pohlavím respondentů. Žáci ze ZŠ Osek byli ze 32 % chlapci a 19 % dívky. Studenti ze 7. ZŠ Most byli z 29 % chlapci a 23 % dívky (tabulka č. 27).

5.4 Návrh na projekt Ochrana životního prostředí v Ústeckém kraji

V rámci ochrany životního prostředí je nezbytné, abychom se na základních školách zaměřili na primární prevenci ochrany životního prostředí. Této prevence můžeme dosáhnout prostřednictvím projektu, který bude zaměřený na životní prostředí.

Projekt je určen pro žáky ZŠ Osek a 7. ZŠ Most, 6. a 7. třídy.

Cílem projektu je

- Posílení pozitivního vztahu žáků k životnímu prostředí.
- Přiměnění žáků k aktivní účasti na ochraně životního prostředí.
- Společné prožitky žáků a učitelů přispívající ke zlepšování vztahů žák-žák, žák-učitel
- Socializace žáků ve skupině vrstevníků.

Časová dotace: 1 měsíc.

5.4.1 Intervenční program

Školní preventista objedná intervenční program, který bude zaměřen na prevenci životního prostředí a problematiku ústeckého kraje. Intervenční a preventivní program probíhá během vyučování. Tento program vede specializovaný externí pracovník. Délka trvání je 130 min. Cena tohoto programu je 30 Kč na žáka. Preventivní program bude hrazen ze třídního fondu.

5.4.2 Exkurze do elektrárny Ledvice

Třídní učitel telefonicky objedná exkurzy v elektrárně Ledvice. Doprava bude zajištěná prostřednictvím vlaku. Vlaková zastávka je přímo před elektrárnou Ledvice. Cena jízdného je 35 Kč/žáka (skupinová a zpáteční sleva). Žáci ze 7. ZŠ Most zaplatí 55 Kč/žáka. Exkurze v elektrárně je pro školní exkurze bezplatná. Žáci se po příchodu do elektrárny rozdělí do dvou skupin. První skupina odejde do promítacího sálu, kde jim bude puštěn 3D dokument o vzniku elektřiny a zdroji energie. 3D brýle budou žákům zapůjčeny. Druhá skupina půjde mezitím na vyhlídkovou věž, která je součástí

elektrárny. Následně se skupiny v programu vymění. Závěrem žáci absolvují virtuální prohlídku elektrárny. Při odchodu žáci dostanou reklamní předměty. Doba exkurze je 180 min. Výhodou této exkurze je, že není finančně náročná a ve vzdělávání je efektivní. Nevýhodou je, že se této exkurze může účastnit v jednom termínu pouze jedna třída – počet žáků je limitován.

5.4.3 Společný úklid na stezce k hradu Rýzmburk

Tento úklid bude spojen s přírodovědnou exkurzí. Účast na akci bude dobrovolná a zkusíme oslovit nejen žáky, ale též zákonné zástupce žáků a zbytek pedagogického sboru. Akce bude probíhat v odpoledních hodinách. Začínat se bude od památníku obětem katastrofy na dole Nelson. Následně budeme pokračovat po turistické stezce. Tato stezka vede skrz les a bývá zde mnoho odpadků po nezodpovědných turistech. Žáci budou mít s sebou pytle na odpad a rukavice. Budou poučeni o pravidlech bezpečného sběru odpadků. Během cesty na hrad společně sesbíráme odpad v lese. Trasa končí u hradu Rýzmburk, kde na nás bude čekat auto, které odveze pytle s odpadky a předem zajistí občerstvení u zříceniny hradu. Odměnou pro účastníky bude společné opékání buřtů, které se uskuteční ve vyhrazeném prostoru za účasti hasičského doprovodu. Buřty budou hrazeny z Unie rodičů.

5.4.4 Den přírody

Půjde o projektový den v rámci školního vyučování. Cílem tohoto projektového dne bude zapojení žáků mladších ročníků (1. a 2. třída). Akce bude probíhat na pozemku školy. Žáci 6. a 7. tříd připraví společně se svými učiteli jednotlivá stanoviště. Každé stanoviště bude mít jiné téma. Cílem každého stanoviště bude seznámit mladší žáky s daným problémem a prostřednictvím hry tuto problematiku přiblížit. Jednotlivá stanoviště zajišťují žáci starších ročníků (6. a 7. třídy).

1. Stanoviště – Třídění odpadu-aktivita zaměřená na třídění odpadu ve škole, rozeznávání barev kontejnerů.
2. Stanoviště – Voda – Jednoduché pokusy s vodou, ukázka znečištění vody, vodní experimenty.

3. Stanoviště – Vzduch – ukázka dýchání, nácvik správného dýchání (prvky z Jógy), motivační hry.
4. Stanoviště – Můj les – pohádka o kouzelném lese, správné chování v lese, rozdělení stromů, motivační hry.
5. Stanoviště – Ohrožená zvířata – dramatizace, motivační hry.
6. Stanoviště – Černé skládky – dramatizace, pohybové hry.

Mladší žáci budou odměněni na jednotlivých stanovištích.

6. Diskuze

V průzkumu byly zvoleny dvě školy z naprosto odlišného prostředí. První dotazovaná škola, Základní škola v Oseku, která se nachází na úpatí Krušných hor. V okolí školy jsou lesy, naučné stezky a žáci mají možnost trávit svůj volný čas v přírodě. Osek je také místem, které přitahuje mnoho turistů.

Druhou vybranou školou s větším počtem žáků byla 7. Základní škola v Mostě. Tato škola pochází rovněž z Ústeckého kraje, ale převažuje zde průmyslová výroba.

Součástí výzkumu by měl být také proveden předvýzkum (Disman, 2000). Respondentům byly představeny techniky, metody výzkumu a odstraněny případné nedostatky metodického přístupu. Dále byly vysvětleny otázky a kladen důraz na anonymitu. Podstatné bylo, aby žáci prokázali své vědomosti bez stresu a měli vhodné podmínky pro práci. Mým záměrem bylo zajistit výsledek, který by byl co nejméně ovlivněný stresem respondentů. Urbanová uvádí, že zkoušení u žáků může vyvolat strach a úzkost (Urbanová, 2001), proto jsem se rozhodla žáky neklasifikovat.

Na základě zjištěných dat bylo možné učinit závěr, v jaké míře se konkrétní školy zabývají Environmentální výchovou a osvětou. Ukázalo se, že žáci ZŠ Osek měli více znalostí o životním prostředí, protože žijí uprostřed krásné přírody, kterou mají možnost poznávat v praxi. Žáci 7. ZŠ Most sice získávají vědomosti v rámci projektů a vyjíždí do škol v přírodě, ale tyto pobyty v přírodě se nemohou vyrovnat každodenní možnosti pohybu v blízkosti polí, luk a strání.

Toto zjištění ovšem neznamená, že by si žáci a lidé z větších měst, nemohli přírody více vážit.

Pravdou možná však je, že lidé z větších měst, daleko od přírodních krás, si přírody více váží. Obzvláště v této koronavirem postižené době, kdy lidé přírodu vyhledávají. Je však otázka, jestli jezdí do přírody pro své potěšení nebo se také chtějí o přírodních zajímavostech a celkově o přírodě něco dozvědět. Naučit se přírodu vnímat jako partnera, brát jí jako součást svého života na zemi, rozvíjet svůj osobní postoj k ní. Lidé by se měli vzdělávat celý svůj život a naučit se to právě ve svém raném věku.

Vzhledem k vyššímu počtu chybných odpovědí v otázkách 1-10 na ZŠ Most, lze s přesvědčením říct, že žáci z větší školy v industriálně aktivní oblasti nemají stejně vysoké povědomí o ŽP jako žáci v Oseku, kteří odpověděli správně ve vyšším % případů.

Nemyslím si, že žáci ze ZŠ Most nejsou dostatečně motivováni. Motivace je jistě velice důležitá v oblasti vzdělanosti (Činčera, 2011). Je to však jeden z více faktorů pro vnímání okolního prostředí, které na děti působí, kde jsou environmentální činnosti realizovány. Cílem environmentální výchovy je, aby prostředí bylo pro děti příjemné. Respondenti ze Základní školy v Mostě nemají takovou možnost během výuky navštěvovat různé ekosystémy jako žáci z Oseka.

Proto by se učitelé ze základních škol z velkých měst, za podpory svých ředitelů, měli zamyslet nad tím, jak žákům výuku zpestřit, například využitím okolí areálu školy pro vznik venkovních učeben, nově založených záhonů, výsadba dřevin a květin. Chtěla bych podpořit návrat pěstitelských a dílenských prací do vzdělávacího plánu škol. V rámci těchto vyučovacích hodin by děti přírodu mohly více poznávat. Samy by vytvářely, navrhovaly a také pečovaly o okolí, které jim zpříjemní vyučování. Ve venkovních učebnách by se daly všechny předměty propojit s přírodou. Poznáním nového zážitku a získat znalosti jiným způsobem, než jsou zvyklé. Rozvíjí své dovednosti a schopnosti. V pedagogice je efektivní, když děti vše realizují samy. Přípravují se na budoucí život (Malina 2011).

7. Závěr a přínos práce

Cílem práce bylo zjistit úroveň environmentální výchovy základních škol a také se zaměřit na povědomí žáků o problematice životního prostředí. Provedený průzkum potvrdil mou osobní hypotézu, že žáci, kteří pocházejí z menšího města a bývají od dětství obklopeni přírodou, mají odlišný vztah k přírodě.

V dnešní době se vztah k přírodě u dětí nebuduje úplně snadno. Zejména tomu je u dětí, které žijí ve městě. Jejich zákonní zástupci jsou často zaneprázdnění a nemají čas, chuť a energii se věnovat otázkám životního prostředí. Je proto zapotřebí, aby školy převzaly část odpovědnosti za budování vztahu k přírodě a vedly žáky k ochraně životního prostředí. Tato cesta bude, ale úspěšná jedině tehdy, pokud se rodina, společnost a pedagogové stanou pro žáky vzorem.

Problematika životního prostředí a samotná environmentální výchova bývá často pedagogy zlehčována a odsouvána na druhou kolej. Na samotné pedagogy je v dnešní době vyvíjen značný tlak na vzdělávání, výchovu žáků, administrativu, samo vzdělávání učitelů a zapojování se do různých aktivit, které přímo nesouvisí se vzděláváním. Pod touto tíhou pak mnozí ztrácí motivaci k projektům, které se týkají životního prostředí. Je proto potřeba motivovat nejen žáky, ale též pedagogické pracovníky.

Koronavirová krize přinesla chaos, stres a nejistotu, ovlivnila vzdělání. Naopak vyzdvihla téma výuky venku. Aby učitelé předešli nákaze, snažili se výuku přenést do přírody, kterou také začlenili do svých předmětů. To je příklad důležitosti prostředí, ve kterém se škola nachází. Osecká škola mohla pořádat nekonečné procházky dalšími ekosystémy, jako je les, louka, pole, rybník a hory.

Dalšími důležitými faktory pro rozvoj environmentální výchovy jsou prostorové a materiální podmínky. Zajištění odborných učeben bývá často finančně a časově náročné. Mnou vybrané školy s tímto ovšem problémem nemají. Učebny jsou vybaveny názornými pomůckami, a dokonce i menšími živočichy.

Otázkou však je, jak v dnešní době pandemie předat dětem nauku o přírodě, když stále trvá distanční výuka a na děti jsou kladeny velké nároky především z předmětů, které vůbec nesouvisí s přírodou. Náročné je to i pro učitele, kteří se svými důkladnými přípravami snaží dětem předat aspoň základní znalosti, které pro svůj osobní rozvoj

potřebují. Úloha nyní především závisí na rodičích, jak svým dětem předají znalosti o přírodě a její ochraně. Snad budou k této otázce zodpovědní a děti připraví pro naši a jejich udržitelnou budoucnost.

Ve výchově široké veřejnosti by se měly více zdůrazňovat otázky životního stylu ve spojení s ekologickými aspekty. Ekologie ovlivňuje a v budoucnu bude ještě ovlivňovat celý dosavadní hodnotový systém společnosti a člověka. Změněný vztah k přírodě se nebude týkat jen velkých přírodních komplexů, biocenóz, způsobu soužití organismů, ale všech přírodních jednotlivin, se kterými se člověk denně setkává. Budeme muset pochopit, že i vůči stromu, který stojí před naším domem jsme stálými dlužníky, neboť bez jeho existence bychom neexistovali ani my.

Účelně by se měly propojovat jednotlivé stránky osvěty a výchovy do systémových celků. Jde například o úzké sepětí mezi problematikou hygienicko-zdravotní a ekologickou.

Podstatně by se mělo zvýšit všeobecné ekologické vzdělání. Při všech zásadních programech, velkých záměrech bychom neměli zapomenout na vztah našich dětí k přírodě.

Životně důležité pro naše děti je, aby věc životního prostředí přestala být jen předmětem výmluv a polemiky, ale záleží na každém z nás, zda přírodní prostředí zachráníme. Jde o problémy složité, na niž nikdo nestačí sám, ale náprava začíná skutečně u postojů, znalostí a u občanského rozhledu jednotlivců. Začíná již u výchovy našich dětí, aby se zachovalo.

8. Přehled literatury a použitých zdrojů

Odborné publikace

BRANIŠ, M., 2011: Atmosféra a klima. Aktuální otázky znečištění ovzduší. Nakladatelství Karolinum, Press, Praha, 352 s. ISBN 80-2461-598-3.

DVOŘÁKOVÁ, D., 2008: Environmentální výchova v předškolním vzdělávání. UK-Pedf, Praha, 315 s.

ČINČERA, J., Jančaříková, K., Matějček, T., Šimonová, P., 2016: Enviromentální výchova z pohledu učitelů. Nakladatelství BEZK, Brno, 209 s. ISBN 978-80-210-8439-1.

FISHER, R., 1997: Učíme děti myslet a učit se. Nakladatelství Portál, Praha, 176 s. ISBN 80-7178-966-6.

FROUZ, J., 2015: Příležitosti a výzvy environmentálního výzkumu. Nakladatelství Karolinum, Press, Praha, 312 s. ISBN 978-80-246-2667-3.

HARTL, P.; HARTLOVÁ, H., 2000: Psychologický slovník: základy kvantitativního výzkumu. Učebnice (Fortuna). Vydání 1. Nakladatelství Portál, Praha, 774 s. ISBN 80-717-8303-X

HERMOCHOVÁ, S., 2006: Teambuilding. Nakladatelství Grada, Praha, 116 s. ISBN 80-247-1155-9.

HORKÁ, H., 1996: Teorie a metodika ekologické výchovy. Nakladatelství Paido, Brno, 75 s. ISBN 80-85931-33-8.

CHRÁSKA, M., 2007: Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. Učebnice (Fortuna). Vydání 1. Nakladatelství Grada, Praha, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.

GAVORA, P., 2000: Úvod do pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. Edice pedagogické literatury. Vydání 4. Překlad Vladimír Jůva. Nakladatelství Paido, Brno, 207 s. ISBN 80-859-3179-6.

JANDOUREK, J., 2003: Úvod do sociologie: základy kvantitativního výzkumu. Učebnice (Fortuna). Vydání 1. Nakladatelství Portál, Praha, 231 s. ISBN 80-7178-749-3.

JENÍČEK, V., 2010: Globální problémy světa v ekonomických souvislostech. Nakladatelství C.H. Beck, Praha, 324 s. ISBN 978-80-740-0326-4.

KALHOUS, Z., 2002: Školní didaktika. Vydání 1. Portál, Praha, 447 s. ISBN 80-717-8253-X

KOLAJOVÁ, L., 2006: Týmová spolupráce. Nakladatelství Grada, Praha, 105 s. ISBN 82-247-1764-6.

KRATOCHVÍLOVÁ, J., 2006: Teorie a praxe projektové výuky, MU Brno, 160 s. ISBN 80-210-4142-0.

MÁCHAL, A., 2000: Průvodce praktickou ekologickou výchovou. Nakladatelství Rezekvítek, Brno, 205 s. ISBN 80-902-9540-1.

MATĚJČEK, T., 2007: Ekologická a environmentální výchova. Nakladatelství České geografické spol., Praha, 52 s. ISBN 978-80-86034-72-0.

MOLDAN, B., 2001: Ekologická dimenze udržitelného rozvoje. Vydání 1. Nakladatelství Karolinum, Praha, 102 s. ISBN 80-246-0246-6.

NOVÁKOVÁ, I., 2012: Zdravotní nauka. Nakladatelství Grada, Praha, 144 s. ISBN 80-24778-95-5.

PALMER, J. A., 2003: Environmental education in the 21st century: theory, practice, progress and promise. London: Routledge Falmer.

PELIKÁN, J., 2007: Základy empirického výzkumu pedagogických jevů. Nakladatelství Karolinum, Praha, 272 s. ISBN 978-80-7184-569-0.

PRŮCHA, J., 2015: Pedagogický slovník-úvod do studia oboru. Nakladatelství Portál, Praha, 272 s. ISBN 978-80-262-0872-3.

PŘÍHODA, V., 1936 a: Reformní praxe školská. Nakladatelství Československá grafická unie, Praha, 160 s.

PŘÍHODA, V., 1936 b: Reformní praxe školská. Nakladatelství Československá grafická unie, Praha, 254 s.

QUASCHING, V., 2010: Obnovitelné zdroje energií. Nakladatelství Grada, Praha, 296 s. ISBN 80-247-3250-3.

TUHÁČEK, M., 2015: Právo životního prostředí. Nakladatelství Grada, Praha, 288 s. ISBN 978-80-247-5494-2.

VALENTA, J., 2014: Didaktika osobnostní a sociální výchovy. Nakladatelství Grada, Praha, 232 s. ISBN 978-80-2478-97-50.

WALTEROVÁ, E., 2005: Úloha školy v rozvoji vzdělanosti. I. a II. díl. Nakladatelství Paido, Brno, 502 s. ISBN 978-80-7315-083-9.

Legislativní zdroje

MŠMT, © 2008: Metodický pokyn k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, (online) [cit.2020.10.09.], dostupné z: < https://www.msmt.cz/file/6922_1_2/ >.

MŠMT, ©2002: Bílá kniha. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, (online) [cit. 2020.20.08.], dostupné z: < <http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol> >.

Právní předpisy

Usnesení vlády **č.1048/2000**, Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, součást směrnice č.90/313/EHS.

Zákon **č.561/2004 Sb.**, o předškolním, středním, vyšším, odborném a jiném vzdělání, v platném znění.

Internetové zdroje

BRANIŠ, M., 2007: Od environmentální ideologie k environmentálnímu myšlení. Envigogika: E-časopis Univerzity Karlovy pro environmentální výchovu, (online) [cit.2020.04.10.], dostupné z <<http://envigogika.cuni.cz/index.php/cz/informace/2007/20073/129-odenvironmentalni-ideologie-k-environmentalnimu-mysleni>>.

ČINČERA, J., 20. 09. 2011: Environmentální výchova. RVP: metodický portál. Envigogika: E-časopis Univerzity Karlovy pro environmentální výchovu, (online) [cit.2020.07.09.], dostupné z <[https://\(PDF\) Analýza průřezového tématu Environmentální výchova v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání \(researchgate.net\)](https://(PDF) Analýza průřezového tématu Environmentální výchova v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (researchgate.net))>. ISSN 1802-3061.

Ekozpravodaj pro Ústecký kraj, © 2016: Vývoj kvality ovzduší v Ústeckém kraji (online) [cit.2020.01.09.], dostupné z <<https://ekozpravodaj.wz.cz/aktual.html>>.

CHRENŠČOVÁ, V., 2012: Exkurzie v environmentálnej výchove a ich využívanie na slovenských základných školách. Envigogika: Charles University E-journal for Environmentálne Education (online), roč. 7, č. 1 [cit.2020.10.09.], dostupné z <<https://www.envigogika.cuni.cz/index.php/cz/recenzovaneclanky/2012/envigogika2012-vii-1/662-exkurzie-v-environmentalnej-vychove-a-ich-vyuzivanie-naslovenskych-zakladnych-skolach>>. ISSN 1802-3061.

SUCHORADSKÝ, 06.10.2008: Testy a jejich užití při hodnocení žáků. Metodický portál: Články (online) [cit. 2021-02-22], dostupný z <<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/2666/TESTY-A-JEJICH-UZITI-PRI-HODNOCENI-ZAKU.html>>. ISSN 1802-4785.

POTŮČEK, J., 27. říjen 2003: Krátká úvaha o environmentalismu E-polis. cz (online) [cit. 2020.10.09.], dostupné z <<http://www.e-polis.cz/politicke-teorie/27-kratka-uvaha-o-environmentalismu.html>>. ISSN 1801-1438.

SCHOLA Humanitas, ©2019 a: Soutěže (online) [cit. 2021.20.02.], dostupné z <<http://www.humanitas.cz/wp/o-skole/souteze/>>.

SCHOLA Humanitas, ©2019 b: Projekty (online) [cit. 2021.20.02.], dostupné z <<http://www.humanitas.cz/wp/o-skole/projekty/>>.

Ostatní zdroje

DISMAN, M., 2000: Jak se vyrábí sociologická znalost. Příručka pro uživatele. Vydání 3. Spisy Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně, sv. 81. Nakladatelství Karolinum, Praha, 374 s. ISBN 80-246-0139-7.

DOLEJŠOVÁ, K., 2010: Environmentalismus v českém filozofickém myšlení 20. století (se zaměřením na vybrané osobnosti E. Koháka, J. Šmajse). Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra společenských věd, České Budějovice. 69 s. (diplomová práce). Dep.: PF JU v Českých Budějovicích. (online) [cit. 2021.02.19.], dostupné z <<https://theses.cz/id/744xie/>>.

CHRÁSKA, M., 1967: Didaktické testy: příručka pro učitele a studenty učitelství. Nakladatelství Paido, Brno, 91 s. ISBN 80-859-3168-0.

MALINA, J. a kol., 2011: Projektové vyučování-metodická příručka. SŠPHZ, Uherské Hradiště, 351 s.

MATĚJŮ, P., 2009: Bílá kniha terciárního vzdělávání. Vydání 1. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha, 74 s. ISBN 978-80-254-4519-8.

URBANOVSKÁ, E., 2001: Pedagogická a sociální psychologie. In HOLOUŠOVÁ a kol. Soubor učebních textů pro posluchače DPS MOV II. Vydání 1. Nakladatelství Votobia, Olomouc, 78 s. ISBN 80-7198-497-3.

VALENTA, J., 1993: Projektová metoda ve škole a za školou. Pohledy. Nakladatelství Ipos Artama, Praha, 4 s.

VĚTVIČKA, V a kol., 2008: Fenologie a metodika. Nakladatelství Sdružení Tereza, Praha, 51 s.

VLČKOVÁ, J. (ED.), 2006: Podnikový ekolog. Nakladatelství Ireas, Praha, 270 s.
ISBN 80-866-8446-6.

Seznam grafů

Graf č. 1 – Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí	21
Graf č. 2 - Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí	22
Graf č. 3 – Tři věci, kterých bych se nechtěl vzdát	23
Graf č. 4 – Tři věci, kterých bych se nechtěl vzdát	24
Graf č. 5 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí	25
Graf č. 6 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí	26
Graf č. 7 – Třídění odpadu	27
Graf č. 8 – Třídění odpadu	28
Graf č. 9 – Jaký druh odpadu žáci třídí	29
Graf č. 10 – Jaký druh odpadu žáci třídí	30
Graf č. 11 – Jakou barvu má kontejner na papír	31
Graf č. 12 – Jakou barvu má kontejner na papír	32
Graf č. 13 – Co neudělám s použitými bateriemi	33
Graf č. 14 – Co neudělám s použitými bateriemi	34
Graf č. 15 – Co je černá skládka	35
Graf č. 16 – Co je černá skládka	36
Graf č. 17 – Co nejvíc škodí lesům	37
Graf č. 18 – Co nejvíc škodí lesům	38
Graf č. 19 – Jaká elektrárna je nejšetrnější k životnímu prostředí	39
Graf č. 20 – Jaká elektrárna je nejšetrnější k životnímu prostředí	40
Graf č. 21 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí	41
Graf č. 22 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí	42
Graf č. 23 – Největší problém v našem kraji	43
Graf č. 24 – Největší problém v našem kraji	44
Graf č. 25 – Počet respondentů konkrétní školy	45
Graf č. 26 – Třída, kterou respondenti navštěvují	46

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí	20
Tabulka č. 2 - Tři činnosti, které nejvíce prospívají životnímu prostředí	21
Tabulka č. 3 – Tři věci, kterých bych se nechtěl vzdát	22
Tabulka č. 4 – Tři věci, kterých bych se nechtěl vzdát	23
Tabulka č. 5 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí	24
Tabulka č. 6 – Co žáci dělají pro zlepšení životního prostředí	25
Tabulka č. 7 – Třídění odpadu	26
Tabulka č. 8 – Třídění odpadu	27
Tabulka č. 9 – Jaký druh odpadu žáci třídí	28
Tabulka č. 10 – Jaký druh odpadu žáci třídí	29
Tabulka č. 11 – Jakou barvu má kontejner na papír	30
Tabulka č. 12 – Jakou barvu má kontejner na papír	31
Tabulka č. 13 – Co neudělám s použitými bateriemi	32
Tabulka č. 14 – Co neudělám s použitými bateriemi	33
Tabulka č. 15 – Co je černá skládka	34
Tabulka č. 16 – Co je černá skládka	35
Tabulka č. 17 – Co nejvíc škodí lesům	36
Tabulka č. 18 – Co nejvíc škodí lesům	37
Tabulka č. 19 – Jaká elektrárna je nejšetrnější k životnímu prostředí	38
Tabulka č. 20 – Jaká elektrárna je nejšetrnější k životnímu prostředí	39
Tabulka č. 21 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí	40
Tabulka č. 22 – Který dopravní prostředek šetří životní prostředí	41
Tabulka č. 23 – Největší problém v našem kraji	42
Tabulka č. 24 – Největší problém v našem kraji	43
Tabulka č. 25 – Počet respondentů konkrétní školy	44
Tabulka č. 26 – Třída, kterou respondenti navštěvují	45
Tabulka č. 27 – Pohlaví respondentů	46

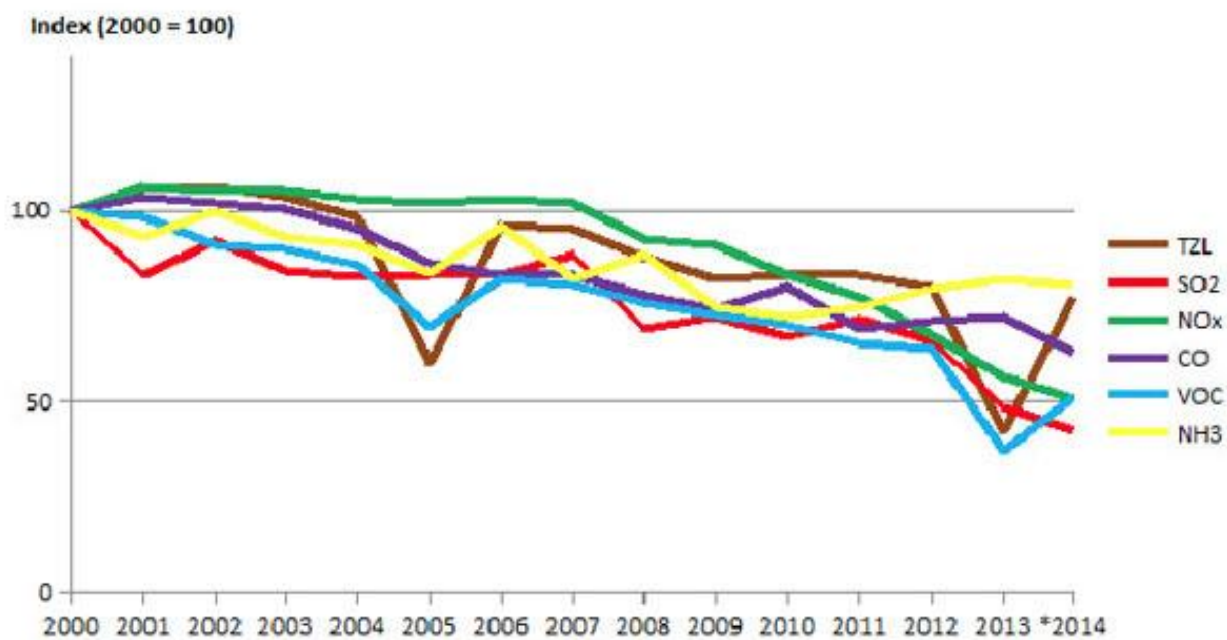
Přílohy

Příloha č. 1 – typologie projektů

Hledisko třídění	Typy projektů
Navrhovatel projektu	<ul style="list-style-type: none">• spontánní žákovské• uměle připravené• kombinace obou předchozích typů
Účel projektu	<ul style="list-style-type: none">• problémové• konstruktivní• hodnotící• směřující k estetické zkušenosti• směřující k získání dovedností (i sociálních)
Informační zdroj projektu	<ul style="list-style-type: none">• volný (informační materiál si žák obstarává sám)• vázaný (informační materiál je žákovi poskytnut)• kombinace obou typů
Délka projektu	<ul style="list-style-type: none">• krátkodobý (maximálně jeden den)• střednědobý (maximálně jeden týden)• dlouhodobý (více jak jeden týden, méně jak měsíc)• mimořádně dlouhodobý (více jak měsíc)
Prostředí projektu	<ul style="list-style-type: none">• školní• domácí• kombinace obou typů• mimoškolní
Počet zúčastněných na projektu	<ul style="list-style-type: none">• individuální• společné (skupinové, třídní, ročníkové – mezitřídní, mezi ročníkové, celoškolní)
Způsob organizace projektu	<ul style="list-style-type: none">• jednopředmětové• více předmětové

Příloha č. 2 – Vývoj emisí znečišťujících látek v Ústeckém kraji

Graf 1 - Vývoj emisí znečišťujících látek v Ústeckém kraji (2000–2014), zdroj: ČHMU



Zdroj: Ekozpravodaj pro Ústecký kraj, © 2016: Vývoj kvality ovzduší v Ústeckém kraji (online) dostupné z: <http://ekozpravodaj.wz.cz/aktual.html>

Příloha č. 3 – dotazník pro žáky ZŠ

Vážení studenti,

ráda bych Vás tímto požádala o vyplnění tohoto průzkumného dotazníku. Jmenuji se Ilona Zavřelová a studuji na České zemědělské univerzitě v Praze, studijní program Krajinářství. Tento dotazník je anonymní. Jeho vyplnění mi poskytne nenahraditelné informace, nezbytné pro vypracování bakalářské práce s názvem: **Environmentální výchova a osvěta žáků na základních školách**. Pokud nebude u jednotlivých otázek uvedeno jinak, zaškrtněte prosím jen jednu odpověď. Případné dotazy mi zasílejte na e-mailovou adresu zavrelova@zsosek.cz

Děkuji Vám za ochotu a Váš čas.

1. Vyber tři činnosti, které podle tebe nejvíce prospívají životnímu prostředí? *(zaškrtni tři odpovědi)*

- Třídění odpadu
- Upřednostnit před dopravním prostředkem pěší chůzi
- Sběr odpadu v lese
- Méně topit v domácnosti
- Nosit do obchodu vlastní tašku
- Úspora papíru
- Upřednostnit hadrové kapesníky před papírovými

2. Z následujících možností si vyber tři, kterých by ses za žádných okolností nechtěl vzdát. *(zaškrtni tři odpovědi)*

- Automobil
- Mobilní telefon
- Koupelna s teplou vodou
- Splachovací WC
- Ústřední topení
- Televize

- Osvětlení v domácnosti
- Počítač

3. Co ty sám/a děláš pro zlepšení životního prostředí? (můžeš zaškrtnout více odpovědí)

- Pravidelně třídím odpad
- Vypínám vodu, když si čistím zuby
- Chodím často pěšky
- Píšu na papír z obou stran
- Používáme úsporné žárovky
- Neplýtvám světlem
- Kupuji ekologické potraviny
- Sbírám odpadky v lese a okolí
- Jiná

4. Třídíš doma odpad?

- Ano, vždy
- Spíš ano
- Nevím
- Spíš ne
- Ne

5. Jaký odpad doma třídíš? (můžeš zaškrtnout více odpovědí)

- Plasty
- Papír
- Sklo
- Bioodpad
- Elektroodpad
- žádný

Jiné

6. Jakou barvu má kontejner na papír?

- Žlutou
- Modrou
- Zelenou
- Černou

7. Co neudělám s použitými bateriemi?

- Zakopu ji nejméně 5 m od města (dle vyhlášky)
- Vyhodím je do speciálního kontejneru
- Vrátím je tam, kde jsem je zakoupil

8. Co je podle tebe černá skládka?

- Skládka na černé věci
- Vyhazování odpadu mimo určená místa
- soukromá skládka

9. Co podle tebe nejvíce škodí lesům? (můžeš zaškrtnout více odpovědí)

- Tovární kouř
- Myslivci
- Zvířata
- Výfukové plyny

10. Jaká je podle tebe nejšetrnější elektrárna vzhledem v životnímu prostředí?

- Vodní elektrárna
- Větrná elektrárna
- Tepelná elektrárna

11. Který dopravní prostředek šetří životní prostředí? (můžeš zaškrtnout více odpovědí)

- Jízdní kolo
- Osobní automobil
- Autobus
- Vlák
- Elektro automobil

12. S jakým největším problémem (vzhledem k životnímu prostředí) se potýkáme v našem kraji? Uved' největší problém.

- Se špatným ovzduším
- S černými skládkami
- Se znečištěnou vodou
- Zničenými lesy

13. Jsem žákem ZŠ *(doplň školu na kterou docházíš)*

14. Jakou třídu navštěvuješ?

- 6. třídu ZŠ
- 7. třídu ZŠ

15. Pohlaví

- chlapec
- dívka