

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra biologie a environmentálních studií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav:

Projekt pro střední odbornou školu

Ecologically Interesting Areas of the City of Mladá Boleslav:

A Project for a Secondary Vocational School

Bc. Adéla Špicarová

Vedoucí práce: RNDr. Lenka Pavlasová, Ph.D.

Studijní program: Učitelství pro střední školy

Odevzdáním této diplomové práce na téma **Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav: Projekt pro střední odbornou školu** potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Prohlašuji, že jsem při její tvorbě nepoužila nástrojů umělé inteligence jiným způsobem, než je uvedeno ve vyjádření, které je součástí textu práce. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Mladá Boleslav 1. 12. 2024

Ráda bych na tomto místě poděkovala své vedoucí práce, RNDr. Lence Pavlasové, Ph.D., za její odborné vedení, trpělivost a ochotu vždy poskytnout cenné rady. Velmi si vážím jejího profesionálního a zároveň lidského přístupu, který mi umožnil se na ni obrátit v případě jakýchkoli dotazů či problémů.

Dále bych ráda poděkovala své rodině za jejich neustálou podporu, trpělivost a motivaci během celého období, kdy jsem pracovala na této práci. Jejich porozumění a povzbuzení mi dodávalo sílu i v náročnějších chvílích a pomohlo mi udržet pozitivní přístup.

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zaměřuje na ekologickou problematiku ve městě Mladá Boleslav a propojuje teoretické poznatky z oblasti ekologie, projektového vyučování a konceptu místně zakotveného učení (Local Based Learning). Cílem práce bylo navrhnout a realizovat projekt zaměřený na žákovské zkoumání ekologicky zajímavých oblastí města. Projekt spočíval v tvorbě brožury, která mapovala ekologicky významné lokality a současně poskytovala žákům příležitost aktivně se zapojit do řešení ekologických problémů ve svém bezprostředním okolí. Praktická část práce popisuje stanovení cílů, strukturu projektu, plánování aktivit a přípravy na hodiny. Důraz byl kladen na využití výukových metod, které podporují rozvoj občanské kompetence a udržitelného rozvoje. Vyhodnocení projektu zahrnuje analýzu dosažených cílů z pohledu žáků i pedagoga. Diskuze se zaměřuje na přínosy projektu pro žáky a navrhuje možnosti pro jeho rozšíření v dalších vzdělávacích kontextech. Výstupem projektu je brožura, která upozorňuje na ekologicky cenné oblasti Mladé Boleslavi a podporuje aktivní účast žáků na ochraně jejich městského prostředí.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ekologie, projektové vyučování, střední odborná škola, místně zakotvené učení, ekologická výchova

ABSTRACT

This thesis focuses on ecological issues in the city of Mladá Boleslav and combines theoretical knowledge from the fields of ecology, project-based learning, and the concept of Local Based Learning. The aim of the thesis was to design and implement a project focusing on student research into ecologically interesting areas of the city. The project involved creating a brochure that mapped ecologically significant locations and provided students with the opportunity to actively engage in solving ecological problems in their immediate surroundings. The practical part of the thesis describes the setting of goals, project structure, planning activities, and preparation for lessons. Emphasis was placed on using teaching methods that support the development of civic competence and sustainable development. The evaluation of the project includes an analysis of the achieved goals from the perspective of both students and teachers. The discussion focuses on the benefits of the project for students and suggests possibilities for expanding it into other educational contexts. The project's output is a brochure that highlights ecologically valuable areas of Mladá Boleslav and encourages students' active participation in the protection of their urban environment.

KEYWORDS

Ecology, project-based teaching, secondary vocational school, placed-based learning, environmental education

Obsah

Úvod	9
1 Projektová výuka	10
1.1 Projektová metoda	12
1.2 Projekt.....	13
1.3 Typologie projektů	13
1.4 Fáze projektu	15
1.4.1 Příprava projektu	15
1.4.2 Realizace projektu	16
1.4.3 Hodnocení projektu	17
2 Téma projektu v kurikulárních dokumentech.....	19
2.1 Rámcový vzdělávací program – RVP	19
2.1.1 Téma projektu v RVP oboru Praktická sestra	19
2.2 Školní vzdělávací program Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické Mladá Boleslav	24
3 Místně zakotvené učení	27
4 Projekt Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav.....	30
4.1 Cíle projektu	30
4.2 Příprava učitele na projekt.....	32
4.2.1 Základní charakteristika projektu	32
4.2.2 Přípravy na hodinu	33
4.2.3 Popis třídy a pracovních skupin	45
4.2.4 Příprava na hodnocení projektu.....	47
4.3 Realizace projektu	52
4.4 Vyhodnocení projektu	60

4.4.1	Hodnocení brožury učitelem	60
4.4.2	Hodnocení jednotlivce	64
4.4.3	Hodnocení skupin	72
4.4.4	Hodnocení ostatními skupinami	75
4.4.5	Autoreflexe učitele	75
5	Diskuse	77
	Závěr	80
	Seznam použitých informačních zdrojů	81
	Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence	84
	Seznam zkratk	85
	Seznam příloh	86
	Seznam tabulek	87
	Seznam grafů	88
	Přílohy	89

Úvod

Města jsou komplexními systémy, kde se prolínají sociální, ekonomické a ekologické aspekty. Vhodným začleněním této problematiky do výuky biologie lze rozvíjet například i občanskou kompetenci (viz RVP), která mimo jiné usiluje o to, aby žáci chápali význam životního prostředí pro člověka, jednali v duchu udržitelného rozvoje, uznávali hodnotu života a uvědomovali si odpovědnost za vlastní jednání i ochranu zdraví a života ostatních. Tato diplomová práce staví na tomto základě a zaměřuje se na žákovské zkoumání ekologicky zajímavých oblastí města Mladá Boleslav. Spojuje přitom teoretické poznatky z kurikulárních dokumentů, projektové výuky, výuky ekologie a konceptu místně zakotveného učení (*Local Based Learning*) s praktickým přístupem, kdy žáci aktivně přispívají k porozumění a řešení ekologických otázek ve svém městě.

Praktická část této práce se zaměřuje na podrobný popis realizace projektu „Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav“. V úvodu této části jsou představeny stanovené cíle projektu, jeho struktura a plánování. Vlastní projekt pak zahrnuje konkrétní aktivity a postupy vedoucí k vytvoření brožury zaměřené na ekologicky významné oblasti Mladé Boleslavi. Vyhodnocení projektu poskytuje analýzu dosažených cílů a efektivity projektu z pohledu žáků i pedagoga.

Diskuze na závěr shrnuje celkový přínos projektu a navrhuje možnosti dalšího rozvoje podobných projektů ve vzdělávacím kontextu.

Cílem této práce je navrhnout, realizovat a vyhodnotit projekt s názvem *Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav*. Žákovským výstupem projektu je brožura, která upozorní na ekologicky zajímavé oblasti ve městě Mladá Boleslav, kde žáci Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické nejen studují, ale často i žijí. Díky tomu se žáci stávají aktivními účastníky v ochraně a udržitelnosti svého městského prostředí.

1 Projektová výuka

Projektová výuka je inovativní pedagogický přístup, který žáky aktivně zapojuje do učení prostřednictvím řešení reálných problémů a úkolů. Tento přístup podporuje spolupráci, kritické myšlení a kreativitu, což žákům umožňuje převádět teoretické znalosti do praxe. Podstatou projektového vyučování je práce na komplexním úkolu, který klade důraz na samostatnost žáků a zaměřuje se na témata, která jsou pro ně osobně zajímavá a významná (Novotný, 2012; Krajcik & Czerniak, 2018; Švecová, 2001).

Larmer (2010) identifikuje sedm klíčových prvků, které jsou nezbytné pro efektivní projektovou výuku. Patří mezi ně:

- **Potřeba vědět:** Projekt by měl začínat událostí nebo otázkou, která vzbudí zájem žáků a vyvolá jejich potřebu naučit se nové informace. Tímto způsobem se zvyšuje jejich motivace a aktivuje se hlubší zájem o obsah.
- **Hlavní otázka:** Projekt by měl být veden jasnou otázkou, která poskytne smysl a výzvu. Ideálně jde o otevřenou otázku, jež směřuje ke konkrétnímu problému a povzbuzuje žáky k vlastnímu řešení.
- **Hlas a volba žáků:** Možnost volby přístupu k projektu a způsobu prezentace výsledků je klíčová, aby se žáci do projektu zapojili naplno. Tento prvek podporuje odpovědnost a samostatnost žáků.
- **Dovednosti 21. století:** Projektová výuka rozvíjí dovednosti, jako je spolupráce, kritické myšlení a používání moderních technologií, které jsou nezbytné pro současné i budoucí pracovní prostředí.
- **Zkoumání a inovace:** Důležitý je proces zkoumání, kdy žáci kladou vlastní otázky a hledají odpovědi. Tento přístup podporuje kreativitu a inovativní myšlení.
- **Zpětná vazba a revize:** Zpětná vazba od učitelů i vrstevníků je zásadní pro zlepšení kvality práce a prohloubení znalostí. Proces revize pomáhá žákům vytvářet kvalitnější produkty.
- **Veřejně prezentovaný výstup:** Když žáci prezentují své projekty před reálným publikem, zvyšuje se jejich odpovědnost a motivace dosáhnout co nejlepších výsledků.

Podle Krajcika (2006) přináší projektová výuka mnoho přínosů jak pro osobní rozvoj žáků, tak pro dosažení vzdělávacích cílů. Mezi tyto přínosy patří:

- **Zvýšená angažovanost a motivace:** Projektová výuka propojuje učení se zájmy žáků a aktuálními tématy, což zvyšuje jejich motivaci a angažovanost.
- **Hlubší porozumění a aplikace znalostí:** Praktická zkušenost a řešení reálných problémů umožňuje žákům lépe pochopit učivo a osvojit si znalosti do větší hloubky.
- **Rozvoj klíčových kompetencí:** Projektová výuka rozvíjí schopnosti řešení problémů, kritického myšlení, komunikace a spolupráce, což je důležité nejen ve škole, ale i v pracovním životě.
- **Podpora nezávislosti a odpovědnosti za učení:** Projektová výuka posiluje u žáků schopnost samostatného učení a odpovědnosti za své vzdělávání.
- **Propojení interdisciplinárních vztahů:** Projekty často zahrnují témata napříč obory, což podporuje propojení učiva mezi předměty a praktické využití širokého spektra znalostí.
- **Příprava na pracovní trh:** Projektová výuka připravuje žáky na budoucí kariéru prostřednictvím simulace reálných pracovních úkolů a rozvoje dovedností, které jsou žádané na trhu práce.

Projektová výuka tak účinně propojuje školní učivo s reálným životem, čímž posiluje motivaci žáků a pomáhá jim osvojit si potřebné dovednosti. Zaměřuje se na samostatnou a aktivní práci žáků na komplexních úkolech, což rozvíjí klíčové kompetence jako odpovědnost, kreativita a kritické myšlení – dovednosti potřebné nejen ve škole, ale i mimo ni (Švecová, 2001).

1.1 Projektová metoda

Projektová metoda představuje vzdělávací přístup, který žákům umožňuje samostatně zpracovávat konkrétní témata nazývaná projekty. Tyto projekty mohou mít různé podoby, od integrovaných témat až po praktické aktivity, jejichž výstupem je produkt vytvořený samotnými žáky (Průcha, Walterová, & Mareš, 2013). Projektová výuka jako organizační forma integruje různorodé přístupy a vyučovací metody, a je považována za jednu z nejúčinnějších možností, jak aktivně zapojit žáky do skupinové práce. Tento přístup klade důraz na sociální interakci a kolektivní řešení problémů.

Díky projektové metodě mohou žáci jít do hloubky učiva, protože si aktivně vyhledávají informace a zkoumají nová témata způsobem, který jim vyhovuje (Tomková et al., 2009). Tato metoda zároveň umožňuje využívat různé učební strategie a funguje jako alternativa k tradiční výuce, kde jsou předměty vyučovány v oddělených blocích – což často omezuje možnost propojení mezi jednotlivými tématy (Sárközi, 2010).

Dle Kratochvílové (2016) by měly klíčové rysy projektové metody zahrnovat následující body:

- **Cílenou organizovanou činnost**, která směřuje k jasně vytyčenému cíli.
- **Flexibilitu**: jednotlivé kroky nemusí být dopředu striktně naplánovány.
- **Aktivní roli žáka**, která vyžaduje samostatnost a iniciativu.
- **Kreativitu**, tedy schopnost reagovat na nečekané situace během projektu.
- **Autoregulaci**: žáci se učí řídit proces svého vlastního učení.
- **Integrovaný přístup**, jenž kombinuje teoretické a praktické aspekty, a přispívá tak k rozvoji osobnosti žáků a k jejich odpovědnosti za výsledky.
- **Motivaci**, kdy se žáci aktivně zapojují do učení, což podporuje jejich sebereflexi a sebepoznání.

I přes některé potenciální nevýhody, jako jsou výzvy při integraci do tradičního vyučování, projektová metoda nabízí komplexní vzdělávací přístup, který naplňuje jak vzdělávací, tak výchovné cíle. Rozvíjí u žáků odpovědnost a vnitřní motivaci a zároveň zahrnuje široké spektrum výukových prvků, které směřují k těmto cílům (Dvořáková, 2009; Maňák & Švec, 2003).

1.2 Projekt

V dnešním školství jsou pojmy jako projekt, projektová výuka a učení pomocí projektů velmi rozšířené a často jsou používána jako synonyma. Původní koncept projektů sahá až k průkopníkům, jako byl John Dewey, kteří chápali projekt jako úkol žáka nebo skupiny žáků, za jehož průběh i výsledek nesou plnou odpovědnost. Ideální je, když projekt vzejde přímo od žáků a naplňuje jejich zájmy a potřeby. Pokud však projekt navrhne učitel, může se stát pro žáky vlastním, pokud přebírají iniciativu, ztotožní se s ním a odpovědně usilují o jeho splnění (Dömischová, 2011).

Významní pedagogové české reformní pedagogiky, jako V. Příhoda a R. Žanta, se podíleli na vymezení pojmu „projekt“. Příhoda projekt popisuje jako „*vlastní podnik žáků, který dává vyučování jednotný cíl a přispívá k jeho životnosti.*“ (Příhoda, 1937, s. 161), přičemž zdůrazňuje potřebu koncentrovaných úkolů propojujících učivo z různých předmětů (Příhoda, 1936). Žanta projekt vidí jako „*účelně organizovaný souhrn myšlenek směřující k praktickému cíli*“ (Žanta, 1937, s. 9).

Současné pojetí projektové výuky se od těchto přístupů významně neliší. Kratochvílová definuje projekt jako „*uspořádaný systém činností učitele a žáků, kde dominantní roli mají učební aktivity žáků, zatímco učitel působí spíše jako průvodce na cestě k dosažení cílů projektu*“ (Kratochvílová, 2016, s. 39). Kasíková zase projekt charakterizuje jako „*specifický typ učebního úkolu, v kterém mají žáci možnost volby tématu a směru jeho zkoumání, a jehož výsledek je tudíž jen do určité míry předvídatelný.*“ (Kasíková, 2010, s. 47).

1.3 Typologie projektů

Existuje široké spektrum projektů, které se orientují na různé cíle a dovednosti žáků. Projekty lze členit podle různých kritérií, jako je účel, délka trvání, počet zúčastněných osob, rozsah projektu a prostředí realizace. Mnoho autorů se zabývá systematickým rozdělením projektů. Například S. Vrána (citováno podle Dvořáková, 2009, s. 35) dělí projekty na malé a velké, což se odvíjí od rozsahu látky, individuální a hromadné, což závisí na počtu žáků zapojených do projektu, a také na projekty k osvojení látky nebo k jejímu opakování, což reflektuje fázi výuky, ve které byl projekt zařazen. Dále rozlišuje projekty spontánní

a navržené učitelem, a to podle toho, kdo byl navrhovatelem projektu, a nakonec projekty školní a domácí, které se liší podle místa, kde byly realizovány. Kratochvílová (2016) rovněž přispívá k této typologii a poskytuje další pohledy na členění projektů, které jsou užitečné pro pochopení jejich rozmanitosti. Její pojetí je uvedeno v následujícím přehledu.

Navrhovatel

Podle toho, kdo navrhuje projekt, rozlišujeme několik typů. Existují žákovské projekty, kde žáci sami přicházejí s nápady a mají vysokou míru samostatnosti. Učitel v takovém případě plní roli poradce. Další možností jsou projekty, které vznikají ve spolupráci učitele a žáků, přičemž žáci mají určitou míru svobody, ale jsou více vedeni učitelem. Nejrozšířenějším typem jsou projekty učitelem navržené, kde učitel kontroluje strukturu, obsah a průběh projektu, a žáci jsou usměřováni.

Účel projektu

Cíl projektu zásadně ovlivňuje jeho strukturu, průběh a výsledky. Mezi běžné typy podle účelu patří výzkumné projekty, které se zaměřují na objevování nových znalostí, vzdělávací projekty, které podporují učení a rozvoj dovedností, vývojové projekty, které se věnují vytváření nebo zlepšení produktů či procesů, a enviromentální projekty, které se zabývají ochranou životního prostředí a udržitelností.

Délka projektu

Podle délky trvání můžeme projekty rozdělit do čtyř kategorií. Krátkodobé projekty trvají maximálně jeden den a zaměřují se na rychlé a konkrétní úkoly. Střednědobé projekty se realizují v rozmezí několika dní až jednoho týdne, což poskytuje prostor pro podrobnější práci. Dlouhodobé projekty trvají od jednoho týdne do jednoho měsíce a umožňují komplexnější zpracování témat. Naopak mimořádně dlouhodobé projekty trvají déle než měsíc a dávají čas na hlubší analýzu a rozsáhlé experimenty.

Místo projektu

Projekty můžeme klasifikovat podle místa, kde se uskutečňují. Školní projekty se realizují na půdě školy a většinou souvisejí s výukovými tématy, zatímco domácí projekty probíhají mimo školní prostředí. Kombinace školních a domácích projektů obohacuje žáky o různé zkušenosti a podporuje jejich schopnost spolupráce v různých kontextech.

Počet zúčastněných

Dle počtu zapojených žáků dělíme projekty na individuální a skupinové. Individuální projekty umožňují žákům pracovat samostatně, což podporuje jejich sebereflexi a rozvoj. Naopak skupinové projekty přinášejí příležitosti ke spolupráci, sdílení nápadů a společnému dosahování cílů, čímž se rozvíjejí komunikační dovednosti.

Informační zdroje

Z hlediska informačních zdrojů rozlišujeme tři přístupy. Prvním je volný projekt, kde žáci samostatně shánějí informace. Druhým typem je projekt vázaný, kdy učitel poskytuje potřebné materiály a žáci jsou vedení ve svém postupu. Třetím přístupem je projekt kombinovaný, kde žáci mají základní materiál, který si mohou dle vlastních zájmů a potřeb rozšířit. Tento způsob zajišťuje jak volnost, tak podporu v procesu učení.

1.4 Fáze projektu

Úspěšné začlenění projektového učení do výuky závisí na důkladné přípravě projektového vyučování. Bez pečlivě navrženého vyučování a jeho správného umístění do výukového procesu není možné tuto metodu efektivně realizovat ve školách. V odborných publikacích se většinou uvádějí tři hlavní fáze konstrukce projektu: **příprava projektu, realizace projektu a hodnocení projektu** (Kubicová, 2008; Zormanová, 2012).

1.4.1 Příprava projektu

Plánování projektového vyučování je zásadní pro úspěšnou realizaci projektů. Klíčové je brát v úvahu specifika žáků, jako je jejich věk a předchozí vzdělání, a jasně formulovat úkol nebo problém, který budou řešit. Ten by měl být srozumitelný a smysluplný pro žáky i učitele a měl by vycházet z reálných zájmů a potřeb žáků. Témata by měla odpovídat jejich schopnostem a podpořit další zkoumání.

Dle Kratochvílové (2016) je při plánování projektu důležité zaměřit se na několik aspektů:

- **Výstup projektu:** Jaký bude konečný výsledek.
- **Časový plán:** Doba trvání a rozvržení jednotlivých aktivit.
- **Místo realizace:** Kde se projekt uskuteční.
- **Účastníci:** Kdo se podílí na projektu.

- **Organizace:** Jak budou rozděleny úkoly a jak bude projekt probíhat.
- **Potřeby:** Jaké materiály a nástroje budou zapotřebí.
- **Hodnocení:** Jak a kým bude projekt hodnocen.

Fáze přípravy a plánování ovlivňuje motivaci žáků a efektivitu realizace projektu (Kratochvílová, 2016).

Na začátku přípravy se vybírá téma, které by mělo být relevantní a blízké žákům. Ideálně by žáci měli navrhnout téma sami, což podpoří jejich angažovanost. Jakmile je téma vybráno, je třeba stanovit cíle projektu, které by měly vycházet z návrhů žáků (Kašová, 2013).

Další plánování zahrnuje organizační aspekty, jako je časový rozvrh, kontrolní body pro sledování pokroku, formulace úkolů, určení odpovědnosti a způsob prezentace výsledků.

Podle metodické příručky „Cesta za žákovskými projekty“ (Kašová, 2013) se doporučují při přípravě následující postupy:

1. **Výběr tématu a motivace:** Zamyslet se nad tím, co by žáky mohlo zajímat.
2. **Mapování:** Promyslet metody, aktivity a informační zdroje potřebné pro projekt.
3. **Třídění:** Vyřadit otázky, které se do projektu nehodí.
4. **Metodika:** Zvolit aktivity, které povedou k získání potřebných znalostí a dovedností.
5. **Scénář projektu:** Sestavit časový harmonogram a prostor pro reflexi a hodnocení pokroku žáků.

1.4.2 Realizace projektu

Realizace projektu reflektuje jednotlivé kroky přípravy a důkladnost, s níž byl projekt navržen. V této fázi se uskutečňují všechny aktivity směřující k očekávaným výstupům, a žáci se učí prostřednictvím vykonávaných činností a získaných zkušeností. Mají možnost projevit iniciativu, sdílet alternativní přístupy k řešení problémů a usilovat o efektivní dokončení projektu. Tyto aktivity rozvíjejí jejich odpovědnost a zapojují všechny smysly, učí je vnímat, pozorovat a účastnit se experimentů. Aktivity, kterým se žáci věnují, často přesahují tradiční vyučovací metody a podporují rozvoj komunikačních dovedností,

spolupráce a koordinace, zatímco zároveň posilují jejich samostatnost. Fáze realizace končí prezentací produktů a výsledků žákovské práce (Kubicová, 2008).

Během této fáze je klíčové dodržovat pečlivě promyšlený plán, který zahrnuje systematické shromažďování potřebného materiálu, jeho klasifikaci, analýzu a integraci do celkového rámce projektu. Učitel v této roli působí jako poradce, který pomáhá žákům orientovat se a navrací je k původním cílům projektu, pokud je to potřeba. Dále hraje významnou roli motivátora, přičemž podpora a povzbuzení jsou nezbytné pro úspěch žáků a kvalitu výsledků. Otevřená komunikace mezi učitelem a žáky je v této fázi nezbytná, protože umožňuje sdílení nápadů, řešení problémů a zajištění správného směru projektu. Tím se učitel stává průvodcem, který podporuje tvůrčí proces žáků a přispívá k dosažení optimálních výsledků (Kratochvílová, 2016).

1.4.3 Hodnocení projektu

Hodnocení projektového vyučování je složitý proces, zahrnující posouzení celého projektu od plánování po vyhodnocení výsledků. Dle Kratochvílové (2016) by mělo probíhat jak ze strany žáků, tak učitele a vycházet z kritérií stanovených žáky nebo jasně definovaných v zadání. Cílem je poskytnout konstruktivní zpětnou vazbu a doporučení pro zlepšení.

Žáci při práci na projektech rozvíjejí dovednosti potřebné pro život uvedené v RVP a ŠVP, což umožňuje hodnotit jejich úsilí podle klíčových kompetencí, jako jsou učení, řešení problémů a komunikace (Mazáčová, 2008).

Evaluační projekty slouží jako zpětná vazba a vzhledem k jejich komplexní povaze nelze úspěšnost měřit tradičními metodami (Šimoník in Maňák, 1997). Často se používá slovní hodnocení, které posuzuje aktivitu jednotlivých žáků i skupin, a sebehodnocení (Mazáčová, 2008). Vhodné hodnocení pomáhá identifikovat chyby a motivuje žáky k dalšímu učení, protože chyby by měly být příležitostmi k růstu.

I když učitel projekt obvykle navrhuje a motivuje žáky, hodnocení se zaměřuje na přínos projektu pro ně (Coufalová, 2006). Projektové vyučování podporuje samostatnost žáků, hodnotí se nejen výkon, ale i to, jak se vyrovnali s úkoly a prezentovali výsledky

(Mazáčová, 2008). Zpětná vazba o pokroku v učení motivuje žáky a ovlivňuje jejich sebehodnocení a cíle.

Hodnocení od učitele i žáků na konci projektu je klíčové pro zhodnocení všech fází projektu, hledání alternativních přístupů k úkolům a navrhování nápadů na budoucí projekty (Pavlasová, 2014).

2 Téma projektu v kurikulárních dokumentech

2.1 Rámcový vzdělávací program – RVP

Rámcové vzdělávací programy (RVP) jsou klíčové dokumenty, které určují cíle a rámec vzdělávání pro různé stupně a typy škol v České republice. Na základě stanovených vzdělávacích standardů se snaží zajistit, aby žáci dosáhli potřebné úrovně znalostí a dovedností. Dokumenty zároveň určují, jak má výuka probíhat, jaké klíčové kompetence by žáci měli získat a jaké základní cíle jsou pro daný stupeň či typ školy zásadní.

RVP slouží jako důležitý nástroj pro učitele i školy při plánování výuky a hodnocení vzdělávacího procesu, poskytují rámec, který podporuje kvalitu a standardizaci vzdělávání v rámci celé České republiky. Každý vzdělávací stupeň, od předškolního vzdělávání po střední školy, má svůj vlastní Rámcový vzdělávací program. Tyto programy vycházejí z Národního programu vzdělávání, známého také jako „Bílá kniha,“ a jsou uzpůsobeny specifickým potřebám příslušného vzdělávacího stupně (RVP PS, 2018).

Vzhledem k tomu, že diplomová práce se zaměřuje na aplikaci projektové výuky v jedné ze tříd na Střední zdravotnické a Vyšší odborné školy zdravotnické v Mladé Boleslavi, další část textu bude konkrétně věnována tomu, jak jsou cíle a principy tohoto projektu zasazeny do Rámcového vzdělávacího programu oboru 53-41-M/03 Praktická sestra.

2.1.1 Téma projektu v RVP oboru Praktická sestra

Vzdělávací oblasti

Kurikulární rámce vzdělávacích oblastí určují povinný obsah vzdělávání a stanovují, jaké výsledky by žáci měli během výuky dosáhnout. Obsah vzdělávání je rozdělen na vzdělávací oblasti a okruhy, které se dále rozpracovávají v Školním vzdělávacím programu (ŠVP). Školy pak přizpůsobují obsah jednotlivých předmětů konkrétním potřebám a zájmům žáků, aby co nejlépe naplňoval požadavky praxe a trhu práce. Výsledky vzdělávání jsou závazné, ale jejich úroveň se může lišit v závislosti na individuálních schopnostech žáků. (RVP PS, 2018)

Projekt *Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav* spadá především do přírodovědného vzdělávání, které může škola realizovat buď jako samostatné předměty, nebo integrovaně – podle charakteru oboru a podmínek školy (RVP PS, 2018). Na Střední zdravotnické škole a Vyšší odborné škole zdravotnické v Mladé Boleslavi je v oboru *Praktická sestra* přírodovědné vzdělávání rozděleno do samostatných předmětů, jako je fyzika (FYZ), chemie (CHE) a biologie a ekologie (BIEK). Právě v rámci předmětu *Biologie a ekologie* byl projekt realizován.

Předmět BIEK (Biologie a ekologie) má za cíl pokrýt oblasti biologického a ekologického vzdělávání. V rámci projektu *Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav* se zaměřujeme především na učivo z oblasti *Ekologie*, kde se žáci seznamují se základními ekologickými pojmy, jako je například ekosystém, a učí se je vysvětlit. Projekt také zahrnuje blok *Člověk a životní prostředí*, který pokrývá klíčová témata, jako jsou vzájemné vztahy mezi člověkem a přírodou, dopady lidských činností na životní prostředí, ochrana přírodních zdrojů, problematika odpadů, globální ekologické problémy a zásady udržitelného rozvoje.

Projekt se rovněž dotýká oblasti *Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích*, jehož cílem je naučit žáky efektivně pracovat s různými technologiemi a informacemi. V rámci projektu se žáci zaměřili především na vyhledávání informací a práci s aplikačním programovým vybavením, jako jsou grafické editory (Canva, Vista Create). (RVP PS, 2018)

Další vzdělávací oblastí, které se projekt dotýká je *Společenskovední vzdělávání*, které se zaměřuje na rozvoj schopnosti žáků kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a formulovat své názory s jasným odůvodněním. Cílem této oblasti je podpořit žáky v tom, aby dokázali své názory podložit argumenty, diskutovat o nich a převzít odpovědnost za své rozhodnutí a činy. Společenskovední vzdělávání také podporuje hodnoty, jako je úcta k lidské práci a odpovědné jednání ve všech aspektech života (RVP PS, 2018)

Průřezová témata

Průřezová témata představují další prvek ve vzdělávacích dokumentech, který má za cíl pomoci žákům osvojit si klíčové kompetence potřebné pro život v současné společnosti. Tato témata propojují různorodé vzdělávací oblasti a umožňují učitelům zařazovat do výuky aktuální společenská témata a hodnoty. Průřezová témata napomáhají k rozvoji osobnosti žáků, posilují jejich dovednosti a prohlubují hodnotové orientace, jako jsou občanská

odpovědnost, udržitelnost a kritické myšlení. Do RVP pro obor Praktická sestra jsou zahrnuta následující průřezová témata (RVP PS, 2018):

- Občan v demokratické společnosti
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

I přesto, že environmentální výchova není v RVP pro obor Praktická sestra uvedena jako samostatné průřezové téma (což je jedním z rozdílů oproti RVP pro základní vzdělávání) lze ji vhodně začlenit do několika z výše uvedených tematických okruhů. Níže je uvedeno, jakým způsobem se projekt "Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav" snaží včlenit prvky environmentální výchovy do každého z průřezových témat, aby podpořil ekologické povědomí a odpovědnost žáků.

Občan v demokratické společnosti nabízí možnost rozvíjet občanskou odpovědnost a aktivní zapojení žáků do ekologických iniciativ. V rámci projektu budou žáci spolupracovat v týmech na ekologických aktivitách, čímž se naučí efektivně komunikovat a respektovat odlišnosti mezi svými názory a perspektivami. Tato spolupráce podpoří jejich schopnost rozhodovat se v demokratických procesech a chápat důležitost týmové práce v ochraně životního prostředí.

Člověk a životní prostředí přímo podporuje ekologické vzdělávání tím, že se zaměřuje na vztah mezi člověkem a přírodou. V rámci projektu se žáci budou zabývat výzkumem místních ekosystémů a biodiverzity, přičemž budou analyzovat dopady lidské činnosti na jejich okolí. Budou motivováni k odpovědnému jednání vůči přírodním zdrojům prostřednictvím praktických aktivit, jako jsou úklidy přírody a zalesňování.

Člověk a svět práce upozorňuje na ekologické aspekty profesního života. Projekt žákům pomůže uvědomit si odpovědnost za svou práci a nakládání s odpady. Během aktivit se žáci naučí, jak správně zacházet s odpady a jak mohou tyto principy aplikovat v budoucím profesním životě. Tento proces má za úkol podpořit jejich ekologické myšlení a profesní odpovědnost.

Informační a komunikační technologie budou do projektu začleněny prostřednictvím tvorby brožury zaměřené na ekologicky zajímavé oblasti. V rámci projektu se žáci naučí, jak efektivně shromažďovat informace a prezentovat je v atraktivní formě, čímž rozvinou své technické a komunikační dovednosti. Tato aktivita by měla podpořit jejich schopnost sdílet znalosti o ekologických otázkách s ostatními a zvýší povědomí o ochraně životního prostředí ve své komunitě.

Klíčové kompetence s potenciálem rozvoje v průběhu projektu

Klíčové kompetence představují soubor dovedností, schopností a znalostí, které jednotlivci potřebují k úspěšnému fungování ve společnosti. Tyto kompetence jsou důležité nejen pro pracovní život, ale také pro osobní rozvoj a vzdělávání. Umožňují jedincům efektivně reagovat na různé situace a výzvy, s nimiž se v průběhu života setkávají. V rámci Rámcového vzdělávacího programu pro střední odborné vzdělávání jsou definovány následující klíčové kompetence (RVP PS, 2018):

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Komunikativní kompetence
- Personální a sociální kompetence
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- Matematické kompetence
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- Odborné kompetence

V rámci projektu, který jsme realizovali, jsme se snažili o systematické rozvíjení těchto klíčových kompetencí. V následujících odstavcích se zaměřím na to, jak náš projekt podporuje rozvoj jednotlivých kompetencí.

Kompetence k učení

Žáci se mohou učit samostatně a zodpovědně prozkoumávat ekologické aspekty města, což podporuje jejich schopnost kriticky hodnotit informace a data získaná během projektu. Tento proces by jim měl pomoci analyzovat různé perspektivy a formulovat informovaná rozhodnutí.

Kompetence k řešení problémů

V rámci projektu žáci identifikují ekologické problémy, objasní jejich podstatu a navrhnou možná řešení. Aktivně se zapojí do hledání inovativních odpovědí na výzvy a na základě kritického myšlení obhájí svá rozhodnutí, což je povzbudí k uvědomění si své odpovědnosti.

Komunikativní kompetence

Během projektu žáci komunikují se svými spolužáky, vyjadřují názory a naslouchají druhým. Prezentací výsledků prostřednictvím brožury rozvíjejí své psané komunikační dovednosti a zapojují se do diskusí o tématech projektu, což zdokonaluje jejich argumentaci a schopnost vyjadřování.

Kompetence sociální a personální

Práce ve skupině posiluje schopnost žáků efektivně spolupracovat. Společně pracují na dosažení cílů projektu a řešení ekologických otázek, čímž rozvíjejí dovednosti plánování a prioritizace, které přispívají k jejich osobnímu rozvoji.

Kompetence občanské

Žáci se naučí uplatňovat nabyté informace v každodenním životě a snaží se chovat ekologicky s respektem k životnímu prostředí. Aktivní účast na projektu je motivuje k pozitivnímu ovlivnění místního prostředí a podpoře udržitelnosti, což přispívá k jejich odpovědnému občanskému chování.

Kompetence pracovní

Žáci vytvářejí grafické postery shrnující informace získané v rámci projektu. Rozvíjejí dovednosti v oblasti vyhledávání informací a ověřování jejich pravdivosti. Díky práci s materiály a nástroji se učí dodržovat pravidla a plnit povinnosti, čímž se připravují na budoucí pracovní podmínky.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žáci při realizaci projektu aktivně rozvíjejí kompetenci využívat informační a komunikační technologie. Vytvářejí grafické postery a brožury pomocí nástrojů jako Canva a Vista Create, což jim umožňuje osvojit si dovednosti grafického designu. Zároveň se učí vyhledávat a analyzovat relevantní informace, filtrovat je a ověřovat jejich pravdivost, čímž zdokonalí své kritické myšlení a schopnost selektivně přistupovat k informacím.

2.2 Školní vzdělávací program Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické Mladá Boleslav

Školní vzdělávací programy (ŠVP) jsou důležitým nástrojem pro organizaci výuky na každé škole. Každá škola si vytváří svůj vlastní program podle toho, jaké má specifické potřeby a cíle. ŠVP se musí řídit platnými předpisy a normami vzdělávacího systému. Jeho hlavním úkolem je nabídnout rámcový plán pro výuku a zajistit, aby výuka byla kvalitní a konzistentní. Tyto dokumenty obsahují pokyny pro výběr učebních materiálů, metody výuky, hodnocení žáků a další aspekty vzdělávacího procesu. Vždy zohledňují také místní podmínky a tradice, které jsou důležité pro školu a její komunitu (RVP PS, 2018).

V ŠVP Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické Mladá Boleslav je environmentální výchova brána jako důležité téma, které se prolíná různými předměty a pomáhá žákům pochopit ekologické otázky a jejich vliv na naše životní prostředí. Projekt "Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav" byl realizován především v hodinách BIEK (Biologie a ekologie), kde se přímo zabýváme ekologií. Díky tomu mají žáci možnost spojit teoretické poznatky s praktickými zkušenostmi a aktivně se zapojit do ochrany přírody kolem sebe. To všechno přispívá k tomu, aby si uvědomili, jak důležité je chovat se odpovědně k životnímu prostředí.

BIEK se vyučuje v 1. a 2. ročníku a má jednu hodinu týdně. Tento předmět patří mezi přírodovědné a zaměřuje se na to, aby žáci získali širší povědomí o živých organismech, jejich existenci a vývoji. Mezi hlavní témata patří buněčná biologie, biochemie, genetika a ekologie. Cílem je rozvíjet jejich porozumění základním biologickým procesům

a podporovat je, aby se aktivně zajímali o otázky udržitelného rozvoje a vztah člověka k přírodě.¹

Dalším neméně důležitým dokumentem, který navazuje na ŠVP a zajišťuje konkrétní strukturu výuky, jsou tematické plány. Tyto plány představují nezbytný nástroj pro učitele, pomáhající jim organizovat a uspořádat výuku během školního roku. Jde o dokumenty, které poskytují jasný směr pro vedení výuky. Podle Kalhousova výkladu jsou tematické plány výsledkem kreativní práce učitele, který v nich definuje nejen obsah výuky, ale i své představy o žácích a jejich schopnostech (Kalhous, 2009).

Každý učitel si vytváří svůj tematický plán sám, přičemž vychází ze Školního vzdělávacího programu. ŠVP dává obecné cíle, ale tematický plán ukazuje, jak těchto cílů dosáhnout. Tímto způsobem reflektuje osobní přístup učitele a potřeby konkrétní skupiny žáků.

V tematickém plánu se najdou specifikace učebních témat, metody výuky, používané učební materiály a způsoby hodnocení. Je to flexibilní dokument, který se může během roku měnit a přizpůsobovat aktuálním potřebám a pokroku žáků. Cílem tematických plánů je efektivní a cílená výuka, která bere v úvahu individuální potřeby žáků. Na vytváření tematického plánu jsem se podílela osobně. V rámci realizace projektu "Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav" jsem ekologická témata v tematickém plánu zařadila na začátek školního roku 2023/2024. Jednalo se o tematický plán třídy 2.PA, tedy 2. ročník oboru Praktická sestra. Úryvek tematického plánu uvádím v následující tabulce (*Tabulka 1*):

Tabulka 1 - Úryvek tematického plánu BIEK PS

Výsledky vzdělávání	Učivo	HD ²
Žák: - hodnotí vliv činností člověka (doprava, průmysl, energetika,	Člověk a životní prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím	10

¹ Szymb.cz – ŠVP a Učební Plán oboru Praktická sestra

² HD – Hodinová dotace

<p>zemědělství, lesnictví, cestovní ruch, urbanizace, hluk) na jednotlivé složky životního prostředí a vliv prostředí na zdraví a život lidí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci enviromentálních, ekonomických, technických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - dopady činnosti člověka a jejich vliv na životní prostředí - systém ochrany přírody v ČR - udržitelný rozvoj 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe a vysvětlí pojmy populace, fytocenóza, zoocenóza, biocenóza, biotop, ekosystém, biosféra - objasní vliv biotických a abiotických podmínek prostředí na organizmy - vysvětlí potravní vztahy v ekosystému a uvede konkrétní příklad potravního řetězce - charakterizuje a uvede příklady biomů na Zemi 	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní ekologické pojmy - Ekologické faktory prostředí - Potravní řetězec a koloběh látek - Typy krajín 	<p>8</p>

3 Místně zakotvené učení

Místně zakotvené učení, známé pod anglickým termínem *Local Based Learning* (LBL), je inovativní pedagogický přístup, který v posledních letech získává stále větší uznání. Tento přístup je zaměřen na prohlubování vztahů žáků s jejich místní komunitou a přírodním prostředím, což se dosahuje skrze přímou interakci s těmito specifickými aspekty každodenního života. LBL se snaží propojit teoretické poznatky s praktickými zkušenostmi, což umožňuje studentům nejen lépe porozumět učivu, ale také se zaměřit na skutečné problémy, které jejich komunita aktuálně čelí (Sobel, 2004). Tímto způsobem mohou žáci zůstat aktivními a angažovanými členy své komunity, což přispívá k jejich osobnostnímu rozvoji i k širší společenské odpovědnosti.

Základem LBL je myšlenka, že vzdělávání by nemělo být odtrženo od kontextu, který je žákům blízký a relevantní. Jak uvádí Smith a Sobel (2010), propojení výuky s místními specifiky nejen podporuje motivaci žáků, ale zároveň posiluje jejich aktivní účast na řešení problémů, které se týkají jejich každodenního života. V praxi může tento přístup zahrnovat projekty zaměřené na ochranu životního prostředí, revitalizaci veřejných prostor nebo spolupráci se sousedními organizacemi. Takové aktivity přispívají k rozvoji silného pocitu identity a sounáležitosti s komunitou.

Původně LBL vychází z myšlenek environmentálního vzdělávání, které začalo vznikat v USA v 70. letech, kdy se zvyšovalo povědomí o ekologických problémech a jejich dopadech na společnost (Webber, 2017). Tento přístup se velmi dobře propojil s ekologickým vzděláváním v České republice, kde jsou školy často součástí iniciativ zaměřených na ochranu přírody a udržitelný rozvoj. Truhlářová (2019) poukazuje na to, že LBL je v českém školství vnímáno jako nástroj pro posílení vztahu žáků k přírodě a jejich aktivní účast na místních ekologických projektech.

LBL není pouze nástrojem pro ekologické vzdělávání, ale také přispívá k posílení sociální soudržnosti. Žáci, kteří se podílejí na řešení konkrétních problémů svého okolí, se stávají zodpovědnými občany, kteří si jsou vědomi vlivu svých činů na širší komunitu. Tento přístup

zároveň zajišťuje, že vzdělávání není izolované od skutečnosti, ale stává se součástí každodenního života, což vede k hlubšímu a smysluplnějšímu učení (Smith & Sobel, 2010).

LBL je také úzce spojeno s konceptem *Place-Based Education* (PBE), který Sobel (2004) definuje jako „pedagogiku komunity“. PBE se zaměřuje na rozšíření výuky za hranice školních lavic a podporuje přímou interakci žáků s jejich místními problémy a fenomény. Důležitým prvkem LBL je tzv. osvícený lokální přístup, který spojuje globální problémy s těmi místními. Tento přístup umožňuje studentům lépe chápat vzájemné vztahy mezi globálními a lokálními ekosystémy a sociálními systémy (Sobel, 2004). Takový přístup nejen zlepšuje jejich praktické dovednosti, ale i hlubší porozumění složitým ekologickým a sociálním problémům (Webber, 2017).

LBL a PBE mají transdisciplinární charakter, neboť se zaměřují na ekologické, sociální, politické a ekonomické aspekty, a jsou orientovány na praktické dovednosti a řešení konkrétních problémů, které ovlivňují komunitu. Tento model přináší prospěch nejen studentům, ale i samotné komunitě (McInerney et al., 2011). V českém kontextu lze LBL vnímat jako nástroj pro prohlubování environmentální výchovy, který žákům umožňuje aktivně se podílet na řešení lokálních ekologických problémů, čímž se posiluje jejich vztah k místu a přírodě.

Jedním z klíčových přínosů přístupu Local-Based Learning (LBL) je posílení vztahu žáků k místu, kde žijí, a jejich odpovědnosti vůči němu. Jak uvádí Smith a Sobel (2010), propojení výuky s místními realitami pomáhá studentům nejen lépe porozumět své kultuře a historii, ale také vytváří silný osobní vztah k jejich komunitě. Zapojení do místních projektů a aktivit dává studentům příležitost přemýšlet o problémech, které přímo ovlivňují jejich okolí, a učí je hodnotám jako spolupráce, solidarita a aktivní účast na zlepšování jejich komunity. Tento přístup umožňuje žákům stát se angažovanými občany, kteří se aktivně podílejí na hledání udržitelných řešení a mají schopnost kriticky hodnotit stav svého prostředí (Librová, 2004).

Propojení učení s reálnými zkušenostmi a praktickými aktivitami v místě, kde žáci žijí, má i významný dopad na jejich osobnostní růst. Podle Sobela (2004) tento praktický přístup zlepšuje schopnost žáků řešit problémy, rozvíjí jejich kritické myšlení a přispívá k motivaci.

Žáci už nejsou pasivními příjemci teoretických znalostí, ale mají možnost aplikovat své dovednosti v každodenním životě, což vede k větší angažovanosti a lepším akademickým výsledkům.

Dalším klíčovým prvkem LBL je podpora ekologického uvědomění. Jak zdůrazňuje Webber (2017), tento přístup umožňuje studentům lépe porozumět ekologickým systémům a jejich vzájemným vztahům. LBL tak nejen přispívá k rozvoji odpovědného přístupu k životnímu prostředí, ale také podporuje udržitelný rozvoj místních komunit, protože vzdělaní jednotlivci jsou více motivováni k ochraně přírody a podílejí se na ekologických iniciativách.

V českém školství se LBL ukazuje jako klíčový nástroj pro posílení environmentální výchovy. Tento přístup reflektuje potřebu reagovat na současné ekologické výzvy a integruje místní problémy do vzdělávacího procesu (Truhlářová, 2019). Vytváří tak prostor pro aktivní zapojení studentů do ochrany přírody a zvyšování povědomí o důležitosti udržitelnosti. Studenti se nejen učí o přírodních vědách, ale také o tom, jak mohou přímo ovlivnit ochranu životního prostředí.

LBL navíc přispívá k vytváření silných vazeb mezi školami, komunitními organizacemi a místními podnikateli. Jak uvádějí McInerney et al. (2011), spolupráce mezi těmito subjekty může přinést nejen obohacení vzdělávacího procesu, ale také podporu místní ekonomiky. Tyto partnerství umožňují školám získat praktické zázemí pro výuku a zároveň podporují ekonomickou a sociální stabilitu regionu.

Závěrem lze říci, že LBL má zásadní význam pro rozvoj komunitního vzdělávání. Tento přístup nejen posiluje vztahy mezi školami a místními komunitami, ale také podporuje osobní růst studentů a zvyšuje jejich ekologické uvědomění. V kontextu globálních výzev, jako jsou klimatické změny nebo sociální nerovnosti, se LBL ukazuje jako efektivní nástroj, který může pozitivně ovlivnit jak jednotlivce, tak celé komunity.

4 Projekt Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav

Tato část diplomové práce se zaměřuje na projekt realizovaný na Střední zdravotnické škole a Vyšší odborné škole zdravotnické v Mladé Boleslavi. Mladá Boleslav je průmyslové město, jehož hlavní dominantou je automobilový závod Škoda Auto. Tento závod nabízí velké množství pracovních příležitostí – jak dlouhodobých, tak krátkodobých – které jsou lukrativní nejen pro obyvatele České republiky, ale i pro pracovníky ze zahraničí. Vedení Škoda Auto si uvědomuje, že tyto pozice přitahují mnoho zahraničních zaměstnanců, a proto jim zajišťuje ubytování, což přispívá k vysoké fluktuaci obyvatel ve městě.

Bohužel s touto dynamikou přichází i problémy, jako je nepořádek na veřejných místech – především v podobě poházeného odpadu. Město a jeho okolí, i když má mnoho krásných přírodních lokalit, trpí znečištěním, kterého si nelze nevšimnout. Jako rodilá Mladoboleslavanka, která ve městě žije a tráví zde hodně času, vnímám tento problém velmi intenzivně. Často navštěvuji ekologicky zajímavá místa jako lesopark Štěpánka nebo syslí louku se svou mladší sestrou, kde mě však znečištění těchto lokalit velmi zklamává. Tato místa, která by měla být chloubou města, jsou často znečištěná shnilou zeleninou, ovocem, peřivem a dalšími odpady, které tam zanechávají návštěvníci.

Obávám se, že pokud mladí lidé budou vidět takový nepořádek všude kolem, přijmou ho jako normu a ztratí zájem o ochranu přírody a třídění odpadu. Tyto obavy mě následně inspirovaly při volbě vhodného tématu projektu. Doufám, že díky zapojení do tohoto projektu si žáci nejen uvědomí důležitost ochrany přírody, ale také se naučí, jak mohou svým chováním přispět k čistotě svého města a ochraně přírodních lokalit.

4.1 Cíle projektu

Hlavním cílem praktické části této diplomové práce bylo navrhnout, zrealizovat a vyhodnotit projekt s názvem Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav. Smyslem projektu bylo poskytnout žákům příležitost lépe poznat ekologicky významná místa v jejich okolí a zároveň rozvíjet jejich dovednosti, které využijí nejen ve škole, ale i v běžném životě.

Téma projektu bylo navrženo učitelem, ale žáci jej přijali ochotně a většina z nich se zapojila do práce od samého začátku. Přesto se našla menší část žáků, kteří se zapojovali obtížněji. Jednalo se zejména o ty, kteří ročník opakují, mají časté absence nebo se svým výběrem střední školy příliš neztotožňují, protože si ji zvolili spíše z nouze než z vlastního zájmu. Tito žáci působili pasivně a bylo složité je motivovat ke spolupráci.

Projekt měl následující výukové cíle:

- **Žák vybere vhodnou ekologicky zajímavou lokalitu pro projekt:** Žáci si na začátku projektu sami vyberou ekologické oblasti, které budou zkoumat a prezentovat.
- **Žák pracuje v týmu a rozvíjí schopnosti efektivní spolupráce:** Žáci se učí efektivně spolupracovat, rozdělovat úkoly a komunikovat v rámci svých pracovních skupin.
- **Žák se naučí sbírat a zpracovávat informace:** V rámci projektu se žáci seznámí s ekologickými tématy, shromažďují, analyzují, a kriticky hodnotí informace k vybraným lokalitám.
- **Žák vytvoří stanovenou část výsledného produktu, kterým je brožura:** Každý žák přispívá k tvorbě brožury, která bude přehledně a věcně prezentovat vybrané ekologické oblasti města.
- **Žák rozvine dovednosti v práci s moderními technologiemi:** Žáci využívají grafické editory pro tvorbu vizuálních materiálů v brožure, čímž si rozvíjejí své dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií.
- **Žák hodnotí vlastní práci i práci svých vrstevníků:** Na konci projektu žáci zhodnotí svůj vlastní přínos, spolupráci ve skupině a práci ostatních skupin

4.2 Příprava učitele na projekt

4.2.1 Základní charakteristika projektu

Výstupem projektu s názvem „Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav“ byla brožura zaměřená na ekologicky zajímavá místa ve městě. V jeho průběhu se rozvíjely dovednosti jako je týmová spolupráce, kritické myšlení a práce s moderními technologiemi, které žáci při realizaci projektu aktivně využívali. Během projektu pracovali s technologickými nástroji, jako jsou Canva a VistaCreate, které využívali ke grafickému zpracování obsahu. Tyto nástroje jim pomohly nejen vylepšit vizuální stránku brožury, ale také posílit jejich dovednosti v oblasti grafického designu a prezentace. Výsledkem byl výtvor, který žáci sami navrhli, zorganizovali a vytvořili a který spojil jejich znalosti ekologie s praktickými zkušenostmi získanými při realizaci projektu.

Projekt lze celkově klasifikovat jako dlouhodobý, jelikož jeho realizace probíhala v rámci několika měsíců. Aktivita byla začleněna do předmětu *Biologie a ekologie*, který je na SZŠ a VOŠZ Mladá Boleslav v oboru Praktická sestra vyučován jednou týdně. Projekt byl původně plánován na 6 vyučovacích hodin, což odpovídalo šesti týdnům. Ve finále však projekt probíhal během 9 vyučovacích hodin, které byly rozprostřeny do 12 týdnů. Během tohoto období žáci sbírali informace, připravovali podklady pro jednotlivé části brožury a pravidelně dostávali zpětnou vazbu. Na hodinách jim byl poskytnut prostor pro diskusi a návrhy, a to jak k samotné tvorbě brožury, tak k ekologickým tématům. Podrobnosti o průběhu realizace jsou uvedeny v kapitole s názvem *Realizace projektu*.

Návrh projektu je uveden v následující tabulce (*Tabulka 2*), která podrobněji popisuje rozvržení činností v jednotlivých týdnech.

Má příprava na projekt spočívala v zadání projektu, určení názvu a výsledného produktu, a přípravě podkladů pro hodnocení, včetně dotazníků a parametrů bodového ohodnocení brožury.

Tabulka 2 - Plán realizace projektu

Týden projektu	Činnost žáka	Činnost učitele	Poznámka
Přípravná fáze	Vytipování ekologicky zajímavých oblastí	Instruktaž a konzultace	Zadat písemně před prázdninami
1. týden	Rozdělení do skupin a výběr lokality	Řízení diskuze. Poskytnutí zpětné vazby	Diskuse a brainstorming
2. – 4. týden	Sběr dat a tvorba jednotlivých stran brožury	Konzultace k jednotlivým částem, pomoc při sběru	Poskytnutí případných podkladů, konzultace
5. týden	Finalizace a poslední úpravy brožury	Pomoc při finalizaci, poskytnutí návrhů na úpravy	Kontroly a návrhy úprav
6. týden	Představení a zhodnocení	Zhodnocení, poskytnutí zpětné vazby	Prezentace hotové brožury, hodnocení (připravené dotazníky)

4.2.2 Přípravy na hodinu

V následující subkapitole jsou uvedeny přípravy, které jsem vytvářela před každou vyučovací hodinou projektu. Každý plán hodiny obsahoval datum, cíle vyučovací hodiny a klíčové kompetence, které měly být během hodiny rozvíjeny. Dále jsem specifikovala obsah učiva, metodické postupy a časovou dotaci jednotlivých aktivit. Součástí plánu byla i organizace hodiny a případný seznam pomůcek, které byly potřebné pro realizaci vyučovacího procesu.

1. hodina – Seznámení s projektem I

- **Datum:** 23. 6. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení
- **Činnosti učitele:**
 - Seznámit žáky s projektem „*Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav*“ – představit jeho cíle, zaměření a očekávané výstupy.
 - Vysvětlit význam a přínos projektu, zdůraznit, jak mohou jejich aktivity přispět k řešení místních ekologických problémů.
 - Zadání úkolu na letní prázdniny – pověřit žáky pozorováním a zaznamenáváním ekologických problémů v okolí města jako přípravu na další práci v rámci projektu.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 3*.

Tabulka 3 - Rozpis výukových aktivit 1. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy
5 min	Administrativa <ul style="list-style-type: none">- Zápis hodiny, tématu, kontrola absence
15 min	Uzavírání známek <ul style="list-style-type: none">- Žáci si počítají své sešitové jedničky za aktivitu v hodinách a za aktuality- Učitel uzavírá známky dle předem stanovených kritérií a v případě nejasností možnost diskuze nad známkou
20 min	Projekt „Ekologicky zajímavé oblasti města MB“ <ul style="list-style-type: none">- Představení projektu, jeho cíle a výstup- Zadání prázdninového úkolu – ekologické oblasti našeho města a pozorování jejich problémů- Diskuze nad ekologickými oblastmi města Mladá Boleslav (udání konkrétních příkladů)
5 min	Shrnutí úkolu, prostor pro dotazy, rozloučení

2. hodina – Seznámení s projektem II

- **Datum:** 14. 9. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence občanské
- **Cíle výuky:**
 - Žák bude schopen analyzovat a identifikovat ekologické problémy ve městě Mladá Boleslav na základě informací získaných během letního sledování.
 - Žák bude spolupracovat s ostatními spolužáky, kdy se budou vzájemně naslouchat, komunikovat a efektivně komunikovat při výběru a analýze lokalit.
 - Žák bude schopen vytvořit výběrové schéma, pomocí něhož si každá skupina vybere svoji ekologicky zajímavou lokalitu pro následnou práci v projektu.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 4*.

Tabulka 4 - Rozpis výukových aktivit 2. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence	
5 min	Prostor pro dotazy Cíle dnešní hodiny	

15 min	<p>Lístečková metoda - Jamboard</p> <ul style="list-style-type: none"> - Žáci na jamboard vkládají žluté lístečky s názvem ekologicky zajímavé lokality, kterou během léta zaznamenali a růžové lístečky s ekologickým problémem dané lokality 	<p>Pomůcky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilní telefony - Odkaz na jamboard nasdílený v Teamsech
10 min	<p>Výběr lokality</p> <ul style="list-style-type: none"> - Společná diskuze nad lokalitami a eliminace méně zajímavých lokalit 	
5 min	<p>Tvorba pracovních skupin a rozdělení lokalit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozdělení do skupin plně v kompetenci žáků - Každá skupina si vybrala jednu z nabízených lokalit 	<p>Organizace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skupinová práce
5 min	<p>Shrnutí hodiny, prostor pro dotazy</p>	

3. hodina – Plánování obsahu brožury

- **Datum:** 21. 9. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení
- **Cíle výuky:**
 - Žák bude schopen řešit neshody ve skupině a posílí svou schopnost rozhodovat o tom, které nápady jsou vhodné pro začlenění do brožury.
 - Žák bude schopen identifikovat a formulovat informace, které by byly zajímavé a užitečné pro čtenáře brožury, zaměřující se na ekologii v jejich konkrétní lokalitě.
 - Žák bude schopen konstruktivně debatovat o nápadech, podávat nové

myšlenky a respektovat názory ostatních ve skupině.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 5*.

Tabulka 5 - Rozpis výukových aktivit 3. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence	
5 min	Prostor pro dotazy Cíle dnešní hodiny - Nadpis na tabuli „Co bych se chtěla v brožuře dočíst“	Pomůcky: - Dostatečné množství barevných fixů na tabuli
10 min	Skupinový brainstorming - Každá skupina sepíše, co by se chtěli v takové brožuře, jakou budou oni vytvářet, dočíst	Organizace: - Práce ve skupinách - brainstorming
15 min	Sepsání návrhů na tabuli Vytvoření kostry brožury Zvolení koordinátora pro komplementaci	
10 min	Dělbba práce ve skupině - V každé skupině určí, kdo bude mít jaké stránky brožury na starost Shrnutí hodiny, prostor pro dotazy	

4. hodina – Fauna a flóra

- **Datum:** 5. 10. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence pracovní
- **Cíle výuky:**
 - Žák rozvine svou dovednost efektivně se orientovat v odborných zdrojích, konkrétně v Červené knize ohrožených a chráněných druhů, a vyhledávat relevantní informace pro svou lokalitu.
 - Žák zvýší své povědomí o biodiverzitě v jeho okolí, což přispěje k pochopení, jak může chránit a podporovat místní ekosystémy.
 - Žák bude schopen aplikovat teoretické znalosti z Červené knihy na konkrétní pozorování v terénu a identifikaci druhů ve své lokalitě.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 6*.

Tabulka 6 - Rozpis výukových aktivit 4. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence Cíle dnešní hodiny	
15 min	Prostor pro dotazy + zpětná vazba k titulním stranám jednotlivých lokalit Cíle dnešní hodiny	Organizace: - Hromadná diskuze
20 min	Práce s Červenými seznamy - Představení Červených seznamů - Hledání druhů vyskytujících se v Červených seznamech a v lokalitě jednotlivých skupin - Vyhledávání zajímavostí o jednotlivých	Organizace: - Práce ve skupinách Pomůcky: - mobilní telefony - odkazy na Červené

	živočiších a rostlinách na internetu	seznamy
5 min	Shrnutí hodiny, rekapitulace úkolů, prostor pro dotazy	Úkoly: <ul style="list-style-type: none"> - do následující hodiny upravit titulní stránku - vytvořit stránku Fauna a Flóra - ujistit se, že druhy které skupina vybrala se opravdu na dané lokalitě vyskytují

5. hodina – Ekologický problém

- **Datum:** 12. 10. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence pracovní
- **Cíle výuky:**
 - Žák bude schopen definovat a porozumět pojmu "ekologický problém" na základě diskuse a příkladů ze společné myšlenkové mapy.
 - Žák kriticky hodnotí informace při analýze ekologických problémů a výběru těch nejvýznamnějších.
 - Žáci ve skupinách vyberou jeden až dva ekologické problémy, které považují za nejpodstatnější a nejnaléhavější k řešení.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 7*.

Tabulka 7 - Rozpis výukových aktivit 5. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	<p>Administrativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence <p>Cíle dnešní hodiny</p>	
15 min	<p>Zpětná vazba k titulním stranám</p> <p>Zpětná vazba a diskuze ke straně Fauna a flóra</p>	<p>Organizace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hromadná diskuze
20 min	<p>Myšlenková mapa „ekologické problémy“ Definice pojmu „ ekologický problém“</p>	<p>Organizace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Práce ve skupinách - Myšlenková mapa <p>Pomůcky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - papíry, pastelky
5 min	<p>Shrnutí hodiny, rekapitulace úkolů, prostor pro dotazy</p>	<p>Úkoly:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do následujíc hodiny upravit stránku Fauna a flóra - každý vytvoří svou myšlenkovou mapu na téma ekologického problému jeho lokality

6. hodina. – Návrh řešení ekologického problému

- **Datum:** 18. 10. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence pracovní
- **Cíle výuky:**
 - Žák poskytne konkrétní a konstruktivní komentáře, které budou sloužit jeho vrstevníkům jako podklad pro vylepšení jejich brožury, kterou doposud tvořili.
 - Žák navrhne řešení stanovených ekologických problémů, která budou co nejméně finančně náročná, reálně proveditelná a zároveň efektivní.
 - Žák kreativně hledá praktická řešení stanovených ekologických problémů s využitím inovativních postupů.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 8*.

Tabulka 8 - Rozpis výukových aktivit 6. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence Cíle dnešní hodiny	
10 min	Zpětná vazba a diskuze k Fauně a flóře	Organizace: - Hromadná diskuze
15 min	Kontrola domácího úkolu a jeho rozvinutí o pohled spolužáků a návrhy řešení daného problému	Organizace - Práce ve skupinách - Metoda „Sněhová koule“

10 min	Výběr hlavních ekologických problémů dané oblasti a návrhy řešení	Organizace: - Práce ve skupinách + diskuze s oponenturou
5 min	Shrnutí hodiny, rekapitulace úkolů, prostor pro dotazy	Úkoly: - Do následující hodiny upravit stránku Fauna a flóra - Vytvoření stránky/stránek s ekologickým problémem a jejich řešením

7. hodina – Tvorba interaktivní aktivity

- **Datum:** 19. 10. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence pracovní
- **Cíle výuky:**
 - Žák společně se svou skupinou vytvoří interaktivní aktivitu do brožury, která bude pro čtenáře přitažlivá a zároveň bude efektivně předávat informace o ekologických problémech daných lokalit.
 - Žák se zaměří na vytváření tajenek nebo kvízů, které budou mít interaktivní, vzdělávací a zábavný charakter.
 - Žák aktivně spolupracuje ve skupině při tvorbě aktivit, a využívá schopnosti v oblasti komunikace, kreativity a efektivního týmového řešení úkolů.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 9*.

Tabulka 9 - Rozpis výukových aktivit 7. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence Cíle dnešní hodiny	
10 min	Zpětná vazba a diskuze ke straně/stranám Ekologický problém a návrh jeho řešení	Organizace: - Hromadná diskuze
25 min	Představení portálů na tvorbu interaktivní aktivit - Kahoot, liveworksheets, QR konvertory... Výběr aktivity Tvorba aktivity	Organizace: - Práce ve skupinách
5 min	Shrnutí hodiny, rekapitulace úkolů, prostor pro dotazy	Úkoly: - Do následující hodiny dokončit aktivitu do brožury

8. hodina – Kontrola aktivit

- **Datum:** 16. 11. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence pracovní
- **Cíle výuky:**
 - Žák bude schopen vysvětlit obsah a cíle svých vytvořených aktivit a porozumět účelu, který mají tyto aktivity ve vzdělávacím kontextu.
 - Žák bude schopen vytvořit kvalitní a interaktivní aktivitu, kterou společně se svou skupinou prezentuje před třídou s využitím multimediálních prostředků.

- Žák bude schopen aktivně přijímat zpětnou vazbu od svých spolužáků a následně použít tuto zpětnou vazbu k vylepšení své aktivity.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 10*.

Tabulka 10 - Rozpis výukových aktivit 8. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence Cíle dnešní hodiny	
30 min	Představení jednotlivých aktivit Vyzkoušení jednotlivých aktivit Poskytnutí zpětné vazby k vytvořeným aktivitám	Organizace: - Hromadná diskuze
10 min	Sdělení požadavků koordinátora brožury pro úspěšnou komplementaci Shrnutí požadavků a termínů koordinátora	

9. hodina – Hodnocení

- **Datum:** 22. 11. 2023
- **Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problému, kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální, kompetence k učení, kompetence pracovní, kompetence osobnostní
- **Cíle výuky:**
 - Žák bude schopen kriticky hodnotit kvalitu prezentovaných brožur, vyhodnotit jejich silné stránky a identifikovat oblasti, které mohou být vylepšeny.
 - Žák bude schopen analyzovat prezentované projekty a identifikovat jejich hlavní prvky a klíčové informace.
 - Žák bude schopen zhodnotit svůj vlastní přínos k práci v projektu, své slabé a silné stránky a stanovit konkrétní kroky pro případné zlepšení

v budoucnu.

Rozpis výukových aktivit je uveden v *Tabulce 11*.

Tabulka 11 - Rozpis výukových aktivit 9. hodiny

Čas	Obsah učiva, metodické postupy	Poznámky
5 min	Administrativa - Zápis hodiny, tématu, kontrola absence Cíle dnešní hodiny	
25 min	Sebehodnocení a hodnocení skupiny Promítnutí výsledné práce Hodnocení ostatních skupin Diskuze nad projektem	Pomůcky: - Tablety - Dotazník pro sebehodnocení a hodnocení skupiny - Tabulka pro hodnocení členů skupiny a hodnocení ostatních skupin

4.2.3 Popis třídy a pracovních skupin

Projekt realizovali žáci 2. ročníku Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické v Mladé Boleslavi. Třidu tvoří 29 žáků, z toho 5 chlapců a 24 dívek, s průměrným věkem 16 až 17 let. Většina žáků pochází přímo z Mladé Boleslavi nebo jejího okolí, což se odrazilo i v jejich znalostech a vztahu k vybraným lokalitám. Tuto třídu jsem již učila v minulém roce v rámci předmětu *Biologie a ekologie* (BIEK) a polovinu z nich i na předmětu *Informační a komunikační technologie* (IKT), díky čemuž jsem už měla možnost alespoň částečně poznat dynamiku třídy, jejich dovednosti a vzájemné vztahy.

Tvorbu pracovních skupin byla čistě v kompetenci žáků. Společně jsme nejprve na tabuli sestavili seznam ekologicky zajímavých lokalit v okolí, které žáci znají. Nakonec jsme vybrali pět nejvhodnějších oblastí – Karmel, Krásná louka, Podlázky, Štěpánka a Radouč. Na základě tohoto seznamu si žáci sami vybírali, ke které skupině a lokalitě se chtějí připojit, a tím vzniklo pět pracovních týmů.

Bylo zřejmé, že při rozdělování do skupin hrály hlavní roli především vzájemné vztahy mezi žáky. Většina skupin se sestavila na základě přátelství a osobních vazeb, zatímco výběr lokality měl spíše doplňkový vliv. Někteří žáci si však například zvolili oblast, kterou dobře znají nebo kam často chodí, což nebylo pro většinu klíčové.

Každá skupina poté začala samostatně plánovat aktivity a rozdělovat úkoly. Složení skupin bylo následující:

- **Karmel**

Skupina Karmel, která čítala 7 dívek, měla poměrně velké výkyvy v pracovním nasazení a zapojení. Součástí této skupiny byla dívka, která propadla z vyššího ročníku, a bylo znatelné, že se ještě plně neztotožnila s třídou. Školu navštěvovala velmi nepravidelně, což se projevilo i na její ochotě zapojit se do projektu – během celé práce se připojovala jen zřídka a neochotně. Celkově lze říci, že se nejednalo o nejpracovitější a nejaktivnější skupinu.

- **Krásná louka**

Tato skupina, skládající se z 6 dívek, měla velmi pozitivní přístup k práci a všechny členky byly motivované. Mnohé z nich projevily kreativitu při zpracování informací a prezentaci výstupů. Tato skupina se vyznačovala vysokým pracovním nasazením, i když občas docházelo k drobným problémům, zejména kvůli komunikačním obtížím s jednou dívkou z Ukrajiny. Vzhledem k tomu, že všechny dívky v této skupině byly velmi milé, ochotné a nápomocné, dokázaly si s těmito komplikacemi poradit. Jedna z dívek se navíc ujala zodpovědnosti za zkompletování jednotlivých částí brožury do výsledného produktu.

- **Podlázky**

Tato skupina, která se skládala ze 2 dívek a 3 chlapců, se ukázala jako lídr mezi ostatními, když přicházela s prvními nápady a aktivně konzultovala další kroky projektu. Vynikal zde především jeden chlapec, který byl velmi ambiciózní a projekt převzal za vlastní, což výrazně pozitivně ovlivnilo dynamiku skupiny. Další člen, technicky zdatný chlapec, se postaral o technologickou podporu a zajišťoval správnou funkčnost materiálů i u jiných skupin, zatímco třetí chlapec s uměleckým

nadáním se soustředil na vizuální stránku projektu. Dívky v této skupině byly rovněž ambiciózní, pracovité a měly silný zájem o technologie, což vedlo k efektivní spolupráci a poměrně kvalitnímu výsledku. Skupina *Podlázky* se tak stala jednou z nejsilnějších a nejvíce angažovaných.

- **Štěpánka**

Skupina Štěpánka, která se skládala ze 4 dívek a 2 chlapců, byla průměrná, a i když celkově neprojevovala příliš silné zapálení pro projekt, jeden člen se vyjímal. Tento žák, pocházející z Ukrajiny, se ukázal jako lídr skupiny. Jeho silný zájem o studium a odpovědný přístup k práci měly pozitivní vliv na ostatní členy skupiny, protože každou část projektu bral velmi zodpovědně. I přesto, že skupina jako celek nijak výrazně nevyčnívala, bylo patrné, že se žákům v této skupině pracuje dobře a že mezi sebou dokázali udržet pozitivní pracovní atmosféru.

- **Radouč**

Tato skupina, která čítala 5 dívek, se na začátku jevila jako velmi efektivní a motivovaná. V průběhu projektu však začala být patrná negativní dynamika, která ovlivnila celkovou atmosféru. I přesto, že dvě dívky v této skupině pracovaly velmi zodpovědně a projevovaly velkou angažovanost, byly zde i dvě dívky, které se do projektu prakticky vůbec nezapojily. Jedna z nich byla dokonce označena ostatními členy skupiny za přítěž, což vedlo k napětí mezi členkami týmu. Celkově se atmosféra v této skupině stala napjatější a méně pozitivní, což ovlivnilo celkový výsledek jejich práce.

4.2.4 Příprava na hodnocení projektu

Hodnocení jsem chtěla nastavit tak, aby se nezaměřovalo jen na samotný výsledek, ale zahrnovalo i proces spolupráce a individuální přínos každého žáka. Šlo mi o to podpořit u žáků nejen schopnost samostatného rozhodování, ale i dovednost sebehodnocení. Proto jsem do hodnocení zahrнула nejen mou zpětnou vazbu, ale také možnost, aby se žáci hodnotili sami a navzájem.

Hodnocení probíhalo tedy z několika hledisek, která zahrnovala různé typy hodnocení, a to jak od učitele, tak od samotných žáků i jejich spolužáků. Hodnocení bylo rozděleno na následující oblasti:

1. **Hodnocení brožury učitelem** – Výsledná brožura byla hodnocena učitelem na základě předem stanovených kritérií.
2. **Hodnocení jednotlivce** – Každý žák provedl hodnocení, ve které hodnotil svou roli v projektu a přínos k výslednému výstupu.
3. **Hodnocení skupiny** – Každá skupina zhodnotila postupy a způsoby spolupráce svých členů během projektu.
4. **Hodnocení ostatními skupinami** – Práci jednotlivých skupin hodnotily i ostatní skupiny na základě předem stanovených kritérií.

Při přípravě metodologie hodnocení jsem se inspirovala přístupy českých didaktiků, jako jsou Průcha a Gavora, kteří se ve svých pracích zaměřují na význam formativního hodnocení, autoreflexe a spolupráce. Podle Průchy (2021) je důležité hodnotit nejen výsledný produkt, ale i proces učení, což odpovídá cílům tohoto projektu. Formativní hodnocení, včetně reflexí žáků a vzájemného hodnocení, podporuje rozvoj samostatnosti a kritického myšlení. Gavora (2017) pak klade důraz na potřebu jasně definovaných kritérií, která zajišťují objektivitu hodnocení, což bylo zohledněno při tvorbě hodnoticích archů a při nastavení kritérií pro hodnocení brožury.

Hodnocení brožury učitelem

Hodnocení učitelem probíhalo na základě předem stanovených kritérií, která se zaměřovala na kvalitu výsledného produktu, tedy brožury. Vzhledem k tomu, že šlo o skupinovou práci, která probíhala i mimo hodiny, bylo třeba zaměřit hodnocení jen na tu část práce, která probíhala ve škole. Kritéria zahrnovala jak faktické aspekty, jako je správnost informací (například počet a identifikace zástupců fauny a flóry), tak kreativitu a originalitu, která byla zohledněna u návrhu řešení a aktivit. Hodnocení se soustředilo na to, jak dobře žáci splnili požadavky pro jednotlivé části brožury, s důrazem na jasnost, relevantnost a estetiku jejich výstupů.

Hodnocení brožury bylo rozděleno do několika částí:

- **Titulní strana (max. 2 body)**
 - *Design a kvalita fotografie (1 bod):* Fotografie musí být kvalitní, reprezentativní a zvolena tak, aby z ní byla lokalita dobře rozpoznatelná.
 - *Přítomnost všech požadovaných informací (1 bod):* Titulní strana musí obsahovat všechny požadované prvky – fotografii místa, jméno lokality a mapu Mladé Boleslavi, na které je lokalita vyznačena.
- **Strana Fauna a Flora (max. 3 body)**
 - *Počet zástupců fauny a flóry (1 bod):* Žáci musí uvést alespoň 2-3 zástupce z každé kategorie.
 - *Identifikace zástupců (1 bod):* Zástupci musí být správně identifikováni a relevantní pro lokalitu.
 - *Popis (1 bod):* Popis obsahuje zajímavé a relevantní informace pro čtenáře a je napsaný srozumitelně.
- **Ekologický problém (max. 3 body)**
 - *Jasnost formulace problému (1 bod):* Problém je jasně popsán a odpovídá reálným ekologickým výzvám v lokalitě.
 - *Relevantnost problému (1 bod):* Vybraný problém je důležitý pro místní ekologii a přináší hodnotné poznatky.
 - *Hloubka popisu (1 bod):* Popis obsahuje přiměřené množství podrobností a je informativní.
- **Návrh řešení ekologického problému (max. 3 body)**
 - *Praktičnost navrženého řešení (1 bod):* Navržené řešení je realistické a proveditelné.
 - *Originalita (1 bod):* Řešení je kreativní nebo originální, případně zohledňuje místní specifika.
 - *Srozumitelnost popisu (1 bod):* Návrh řešení je dobře vysvětlen a strukturován, aby mu čtenář snadno porozuměl.
- **Interaktivní aktivita (max. 3 body)**
 - *Vhodnost aktivity (1 bod):* Aktivita je relevantní a motivující pro potenciální účastníky.

- *Srozumitelnost zadání (1 bod):* Zadání aktivity je jasné a snadno pochopitelné.
- *Originalita (1 bod):* Aktivita obsahuje originální prvky nebo kreativní nápady.

Z uvedeného kritéria hodnocení je patrné, že maximální možný počet dosažených bodů pro jednotlivé skupiny je 14. Pro objektivní a přehledné hodnocení jsem použít následující rozdělení bodů pro přiřazení známek:

- **Výborně:** 14 – 13 bodů
- **Chvalitebně:** 12 – 10 bodů
- **Dobře:** 9 – 7 bodů
- **Dostatečně:** 6 – 4 body
- **Nedostatečně:** 3 – 0 bodů

Hodnocení jednotlivce

Dalším způsobem hodnocení byl sebehodnotící dotazník, který každý žák vyplnil elektronicky prostřednictvím Google formuláře. Tento dotazník byl rozeslán do školních tabletů a sloužil k reflexi jejich individuálního přínosu k projektu. Žáci hodnotili, jak se jim spolupracovalo ve skupině, jaké dovednosti během projektu rozvinuli a jaké byly jejich silné a slabé stránky. Cílem bylo nejen získat zpětnou vazbu o jejich osobním zapojení, ale i podpořit jejich schopnost sebehodnocení a uvědomění si, jaký pokrok v průběhu projektu učinili.

Celé znění dotazníku je uvedeno v *Příloze č. 1*.

Hodnocení skupiny

Dalším typem hodnocení bylo hodnocení skupiny, které probíhalo formou předem připravené tabulky (Obrázek č. 1). Každý žák do ní zaznamenal lokalitu, na které pracoval, vypsal členy svého týmu a následně je hodnotil známkami od 1 do 5 v kategoriích jako aktivita, znalosti a dovednosti, dodržování termínů a pravidel, plnění úkolů a celková spolupráce. Na závěr každý člen týmu udělil svým spolupracovníkům celkovou známku.

Hodnocení vrstevníky, tedy (*peer assessment*), umožňuje žákům nejen zhodnotit svou vlastní práci, ale také se podívat na týmovou spolupráci a přínos ostatních členů. Jak uvádí

Gavora (2017), stanovení jasných kritérií pro hodnocení zajišťuje, že hodnocení je spravedlivé, a zároveň žákům pomáhá lépe pochopit, co se od nich při práci v týmu očekává.

Lokalita:

Členové	Aktivita	Znalosti a dovednosti	Dodržování termínů a pravidel, plnění úkolů	Hodnocení celkem

Obrázek 1 - Tabulka hodnocení skupiny

Hodnocení ostatními skupinami

Posledním způsobem hodnocení v rámci projektu bylo hodnocení ostatními skupinami. Členové ostatních skupin, kteří neměli přímý vhlad do vzorců spolupráce mezi jednotlivými členy, hodnotili pouze výsledný produkt – tedy brožuru. Každý žák si z druhé strany tabulky hodnocení skupiny zapsal názvy ostatních lokalit a každé lokalitě udělil známku od 1 do 5 na základě několika kritérií. Tato kritéria byla navržena tak, aby hodnotila různé aspekty brožury, které byly pro projekt důležité:

- **Vizuální stránka** – Žáci hodnotili přehlednost a estetiku brožury, zaměřili se zejména na titulní stranu. Ta by měla být vizuálně přitažlivá, odpovídat ekologickému tématu a zároveň podporovat celkovou čitelnost brožury.
- **Množství a kvalita údajů** – Posuzovalo se, zda informace o místní fauně, flóře, ekologickém problému a navrženém řešení byly dostatečně detailní a dobře zpracované.
- **Srozumitelnost** – Žáci také sledovali, jestli jsou všechny informace jasné a přehledně prezentované. Texty měly být jasné, stručné a snadno pochopitelné.

- **Praktičnost a proveditelnost řešení** – Hodnotilo se, jak realistická a vhodná k realizaci v konkrétní lokalitě byla navržená řešení. Žáci zohledňovali, jestli by se navrhované aktivity daly skutečně uskutečnit a měly reálný dopad.
- **Originalita a zajímavost aktivity** – V rámci tohoto kritéria žáci posuzovali, nakolik byl návrh aktivity kreativní a zajímavý. Šlo o to, jestli by aktivita dokázala zaujmout čtenáře a motivovat je k nějakému zapojení.

4.3 Realizace projektu

Práce na projektu začala již během letních prázdnin roku 2023, kdy žáci dostali za úkol prozkoumat Mladou Boleslav a identifikovat oblasti, které by mohly být vhodné pro zpracování. Na základě jejich průzkumu si žáci v září vybrali konkrétní lokality, které následně po dobu dvou a půl měsíců rozpracovávali. Další fáze projektu zahrnovaly sběr informací, tvorbu brožury a konečné hodnocení, které proběhlo v listopadu roku 2023.

Brožura obsahuje celkem pět kapitol, přičemž každá kapitola je věnována jedné ekologicky zajímavé lokalitě Mladé Boleslavi. Každá skupina měla na starost zpracování jedné kapitoly, tedy jedné lokality. Rozdělení úkolů a rolí si žáci organizovali sami v rámci svých týmů, což jim poskytlo příležitost rozvíjet své organizační schopnosti a zodpovědnost. Během projektu využívali různé metody spolupráce, například brainstorming, diskuse nebo sdílení nápadů během hodin. Moje role učitele byla především konzultační – poskytovala jsem jim podporu a dohlížela na průběh projektu, ale samotná rozhodnutí byla na žácích. Žáci tedy měli možnost převzít zodpovědnost za svou práci, což jim umožnilo vnímat projekt jako svůj vlastní, i když byl původně navržen učitelem.

Podstatné je také říci, že s touto třídou jsem se již v minulém školním roce potkávala na hodinách *Informačních a komunikačních technologií (IKT)*, a tak jsem věděla, že mají základy grafického designu už dobře zvládnuté. V rámci předmětu IKT jsme se učili o zásadách tvorby plakátů i brožur a vyzkoušeli jsme si práci v programech jako Canva a VistaCreate.

Pravidelná setkání žáků probíhala vždy na hodinách předmětu BIEK (Biologie a ekologie) a doplňkové konzultace si mohli žáci domluvit dle potřeby. I přesto k takovým konzultacím

docházelo jen zřídka, protože většina skupin si byla schopna poradit samostatně nebo pro ně byly dostačující informace ze společných setkání.

Po celou dobu realizace projektu jsem měla přístup k jejich uložišti a pravidelně jsem kontrolovala jejich práci, abych zjistila, co jim případně chybí nebo zda není potřeba pomoci s grafikou. Některé skupiny bohužel vkládaly své výtvary do uložiště těsně před hodinou, což mi neumožnilo mít dostatek času na přípravu kvalitní zpětné vazby během samotné hodiny.

Žáci měli k dispozici široký výběr informačních zdrojů, které zahrnovaly jak odbornou literaturu, tak internet. Dále využívali vlastní výzkum, kdy museli navštívit jednotlivé lokality, zjistit, jaká je jejich fauna a flora a identifikovat ekologické problémy, které dané místo trápí.

V následující části této kapitoly se zaměřím na konkrétní průběh jednotlivých hodin, jak byly realizovány, a jak se jednotlivé aktivity vyvíjely. Podrobné plány na hodiny jsou uvedeny v předchozí kapitole "Přípravy na hodiny", ale nyní se podíváme na to, jak se hodiny skutečně odehrály a jak žáci reagovali na různé etapy projektu.

1. hodina – Seznámení s projektem I

V poslední hodině biologie školního roku 2022/2023 jsme se nejprve věnovali formálním záležitostem, jako je zápis do třídní knihy a řešení absencí. Po tomto úvodu si žáci spočítali své „sešitové jedničky“ za aktivitu a aktuální témata ze světa biologie a ekologie. Tato část hodiny vedla k vylepšení známek většiny žáků, což nám umožnilo úspěšně uzavřít známky za druhé pololetí.

Po administrativě jsem žákům představila projekt na nadcházející školní rok. Diskutovali jsme o jeho cílech, očekáváních a o tom, co bychom díky němu chtěli dosáhnout. Byla jsem mile překvapena, jak rychle se zapojili a jaký projevíli zájem. Rozhodli se aktivně podílet na výběru lokalit v Mladé Boleslavi, které by mohly trpět ekologickými problémy. Dále jsem jim dala za úkol během letních prázdnin více vnímat a pozorovat ekologické problémy ve městě, které by mohly být do projektu zařazeny.

Vzhledem k tomu, že se žáci těšili na prázdniny, bylo jasné vidět, že se už soustředí spíše na nadcházející volno. Shrnutí úkolu probíhalo rychle a tím jsme zakončili poslední hodinu biologie v tomto školním roce.

2. hodina – Seznámení s projektem II

Hodinu jsme začali zápisem do třídní knihy, následně jsem dala prostor žákům, aby se podělili o aktuální zprávy ze světa biologie. Tentokrát se ale žádná zpráva neobjevila, takže jsme přešli k další části. Žáci měli za úkol otevřít odkaz na Jamboard v aplikaci Teams, ale narazili jsme na problém – většina z nich neměla založený Google účet, což nám zkomplikovalo plné využití této aplikace. Naštěstí jsme se rozhodli pracovat ve skupinkách, což situaci značně usnadnilo.

Pro tuto aktivitu bychom ideálně využili školní tablety, ale bohužel správce tabletů nám dosud neodsouhlasil instalaci aplikace Jamboard, což nám opět trochu zkomplikovalo práci. Přesto jsme využili zkušenosti třídy s tímto nástrojem a i tak jsme efektivně pokračovali. Na Jamboardu jsme shromažďovali žluté lístečky s názvy ekologicky zajímavých lokalit a růžové lístečky s popisy problémů, které dane lokality trápí. Aktivita byla opravdu dynamická, takže došlo k míchání lístečků, což by se příště dalo snadno předejít tím, že bychom lokality rozdělili na různé slajdy.

Následně jsme vyloučili všechny lokality, které se nám nezdály zajímavé, nebo nepatřily do Mladé Boleslavi. Potom se žáci rozdělili do pěti skupin podle vlastního výběru a každá skupina si vybrala jednu lokalitu, které se bude věnovat v následujících dvou měsících. Na závěr hodiny jsme vše zrekapitulovali a nechali prostor pro dotazy.

3. hodina – Plánování obsahu brožury

Na začátku hodiny jsme se věnovali obvyklé administrativě – zápisu do třídní knihy a kontrole absence. Po úvodních formalitách měla jedna ze studentek krátkou aktualitu ze světa biologie, ve které představila zajímavé informace o sršni asijské a jejím potenciálním negativním vlivu na populaci včel.

Hlavní část hodiny byla zaměřena na brainstorming. Žáci dostali deset minut na to, aby si poznamenali, co by je nejvíce zajímalo a co by podle nich nemělo chybět v ekologické brožure o místních problémech. Tato aktivita sloužila jako první krok k vytvoření osnovy brožury. Aktivita ukázala různé přístupy ve skupinách – některé se pustily do živých diskusí a přicházely s nápady okamžitě, zatímco jiné potřebovaly více podpory a vedení.

V následující části hodiny jsme společně sestavili návrh osnovy. Diskuse probíhala u tabule, kde někteří žáci zapisovali návrhy, zatímco ostatní přispívali svými nápady. Během této práce se ukázalo, že je nutné určit koordinátora, který bude zajišťovat komunikaci mezi skupinami a sledovat pokrok při tvorbě brožury.

Na závěr hodiny dostaly skupiny za úkol vytvořit návrh titulní strany pro svou lokalitu. Titulní strana měla obsahovat název lokality, mapu a fotografie. Tento úkol měl být splněn do příští hodiny. Role koordinátora byla v této fázi formálně zavedena, aby usnadnila organizaci a přehlednost práce.

Hodina ukázala, že žáci postupně získávají motivaci a lépe chápou smysl projektu. Práce ve skupinách přinesla různé pohledy, což pozitivně přispělo k vytvoření prvních konkrétních kroků při tvorbě brožury.

4. hodina – Fauna a flóra

Po vyřízení administrativních povinností jsme se zaměřili na kontrolu vytvořených titulních stran pro jednotlivé lokality. Zpočátku se žáci zdráhali aktivně zapojit do diskuse, ale po vysvětlení, že zpětná vazba má sloužit jako konstruktivní pomoc pro vylepšení jejich práce, se postupně osmělili. Diskuse se zaměřila především na grafické prvky, například nevhodný výběr typu a velikosti písma. Společně jsme se dohodli na jednotné struktuře: název lokality bude umístěn v horní části stránky, všechny stránky jedné lokality budou mít stejnou barvu pozadí a celkový design brožury tak bude vizuálně sladěný.

Po uzavření diskuse jsme se přesunuli k práci na další stránce věnované fauně a flóře jednotlivých lokalit. Žáci se rozdělili do svých skupin a pomocí mobilních telefonů se připojili k odkazu na červené seznamy, který jsem sdílela v aplikaci Teams. Nejprve jsme si vysvětlili, co červené seznamy představují, a poté se žáci pustili do hledání ohrožených druhů, které by mohly být součástí jejich lokality. Zároveň zjišťovali, zda běžné druhy typické pro jejich lokalitu, například sysli na Radouči, nespádají do nějaké ochranné kategorie. Některé druhy je podle názvu zaujaly, a tak si je ihned vyhledávali, aby viděli, jak vypadají.

Během aktivity jsem si všimla, že ne všichni žáci využívají mobily k práci – někteří trávili čas na sociálních sítích. Do budoucna proto považují za vhodnější využívat školní tablety, které zamezí přístup na sociální sítě omezit. Na konci hodiny žáci dostali za domácí úkol: upravit titulní stranu podle poskytnuté zpětné vazby, vytvořit stránku věnovanou fauně a flóře a ověřit, zda se uvedené organismy skutečně v dané lokalitě vyskytují. Někteří si totiž nebyli jistí správností svých údajů, což bylo potřeba do příští hodiny ověřit.

5. hodina – Ekologický problém

Hodina začala aktuální zajímavostí, kterou přinesla jedna z žákyň. Informovala třídu o novém moderním zařízení na ekologické zpracování odpadu ve vesnici poblíž Mladé Boleslavi. Tento areál se zaměřuje na transformaci bioodpadu, jako jsou zbytky z jídelen, na biomethan, který bude využíván jako palivo pro městskou hromadnou dopravu a odpadové vozy.

Následně jsme přešli ke kontrole titulních stran lokalit. Většina žáků byla s výsledky své práce spokojená, takže jsme se soustředili na drobné úpravy, jako byly překlepy a menší změny v textu. Poté jsme zhodnotili stránky věnované fauně a flóře. Diskuse se zaměřila na grafické provedení i obsah, přičemž nejčastějšími připomínkami byly nevhodné obrázky, volba patkového písma, příliš mnoho textu a nedostatek zajímavých informací o jednotlivých druzích. Kritika byla konstruktivní, a žáci si poznamenali návrhy na vylepšení od svých spolužáků.

V další části hodiny žáci dostali čisté papíry a pastelky pro tvorbu myšlenkových map na téma „ekologické problémy“. Po skončení individuální práce jsme mapy sloučili na tabuli a definovali pojem „ekologický problém“ jako: „*Faktory, které negativně ovlivňují ekosystémy.*“ Domácí úkol spočíval ve vytvoření myšlenkové mapy zaměřené na ekologické problémy jejich konkrétní lokality.

Na závěr hodiny jsme shrnuli získané poznatky a připomněli zadané úkoly, aby žáci byli připraveni na následující hodinu.

6. hodina – Návrh řešení ekologického problému

Téma této hodiny bylo „řešení ekologického problému dané lokality“. Po klasickém úvodu, kdy jsme zapsali hodinu do třídní knihy a zkontrolovali absenci, jsme se opět podívali na stránky "Fauna a flóra", které jednotlivé skupiny vytvořily. Bylo znát, že většina žáků je už se svou prací spokojená, ale stále se našly drobné připomínky – například k výběru fontů nebo rozložení textu.

Následně žáci představili své domácí úkoly zaměřené na ekologické problémy v jejich lokalitách. Bylo patrné, že někteří úkol pečlivě zpracovali doma, zatímco jiní jej dokončovali těsně před hodinou. Úkolem bylo nejen popsat daný ekologický problém, ale i navrhnout jeho možné řešení.

Práce pokračovala ve dvojicích nebo trojicích, kdy spolu žáci diskutovali své návrhy a doplňovali myšlenkové mapy. Poté se členové jednotlivých skupin spojili, aby vytvořili ucelený návrh. Každá skupina měla za úkol vybrat nejnaléhavější ekologické problémy a společně vymyslet jejich řešení. Při tom se žáci rozdělili na „podporovatele“ a „oponenty“,

což vedlo k zajímavým diskusím. Cílem bylo najít taková řešení, která by byla nejen praktická a proveditelná, ale také ekonomicky nenáročná.

Na konci hodiny jsme shrnuli klíčové body a zadali domácí úkol – vytvořit stránku nebo stránky věnované ekologickému problému a jeho řešení.

Mile mě překvapilo, jak kreativní nápady se v průběhu hodiny objevily. Například skupina Štěpánka navrhla řešení problému překrmování živočichů v některých lokalitách. Navrhli instalaci automatů na krmivo, které by vydávaly vhodnou potravu za symbolický poplatek. Tento nápad by mohl pomoci omezit úhyn živočichů způsobený konzumací nevhodného nebo zkaženého jídla.

7. hodina – Tvorba interaktivní aktivity

V této hodině jsme se, po vyřešení administrativních záležitostí, zaměřili na část brožury s názvem „Ekologický problém a návrh jeho řešení“. Díky tomu, že jsme se v předchozích hodinách naučili poskytovat konstruktivní zpětnou vazbu, proběhlo hodnocení stránek mnohem plynuleji. Bylo však zřejmé, že přístup ke splnění úkolu se mezi jednotlivými skupinami lišil. Některé skupiny odvedly pečlivou práci, zatímco u jiných bylo patrné, že nad úkolem strávily minimum času, což vyvolalo určité zklamání v rámci skupin, když jejich zástupce odevzdal nedostatečně zpracovanou stránku.

Při hodnocení jsem si všimla, že očekávání ohledně grafické i obsahové kvality jsou stále vyšší a vyšší. Přestože jsme si v minulých hodinách dali jasná doporučení, některé chyby, jako například příliš dlouhé texty místo stručných bodů nebo používání nevhodného patkového písma, se opakovaly. To mě překvapilo a naznačilo, že je třeba na těchto oblastech dále pracovat.

Po hodnocení se žáci vrátili do pracovních skupin, tentokrát s úkolem vytvořit návrh interaktivní aktivity, která by se stala součástí brožury. Ukázala jsem jim několik internetových nástrojů, jako jsou Kahoot nebo LiveWorksheets, aby si mohli vybrat formát, který nejlépe odpovídá jejich záměru – od kvízů až po tajenky. Každá skupina následně vybrala typ aktivity a krátce ho prezentovala, abychom předešli tomu, že by více skupin připravovalo stejný typ úkolu.

Po prezentaci nápadů se skupiny pustily do tvorby návrhů na papíře. Hotové návrhy pak měly být přeneseny do elektronické podoby členem skupiny, který měl tuto část na starost. Přestože někteří žáci zpočátku působili unaveně nebo se práci vyhýbali, na konci hodiny měla každá skupina hotový základ své aktivity, kterou dále rozpracují.

Na závěr jsme ještě jednou shrnuli požadavky na příští hodinu a domluvili se na přípravě prezentací výsledků.

8. hodina – Kontrola aktivit

Hodina začala po téměř měsíční přestávce kvůli prázdninám, výletům a divadelním představením. Vysoká absence způsobená nemocemi a účastí na nácviku StarDance ovlivnila připravenost třídy, ale rozhodla jsem se pokračovat podle plánu, protože jsem věřila, že hodina proběhne hladce i s menším počtem žáků.

Po administrativních záležitostech jsme se zaměřili na aktivity pro brožuru. Pouze jedna skupina měla úkol připravený, zatímco ostatní měly technické problémy nebo práci nestihly. Někteří žáci považovali své absence za dostatečnou omluvu pro nesplnění úkolu, což ukázalo na opětovný pokles zodpovědnosti ve třídě.

Každá skupina dostala tři otázky k zamyšlení: 1) Co se pokazilo? 2) Jak se cítíte? 3) Jaké navrhuje řešení? Diskuze vedla k uvědomění si chyb v komunikaci a volbě odpovědných osob. Skupiny souhlasily, že úkoly pošlou do víkendu, a samostatně si stanovili termín odevzdání do sobotní půlnoci.

Na závěr hodiny jsme si vyzkoušeli aktivitu jedné skupiny, která měla vše připraveno, a poskytli jim pozitivní zpětnou vazbu. Nakonec jsme si shrnuli úkoly pro další hodinu.

9. hodina – Hodnocení

Poslední hodina věnovaná projektu byla zaměřena na hodnocení a celkovou zpětnou vazbu. Na začátku došlo k drobnému narušení plánu z důvodu opoždění kolegy, který vydává tablety, což ovlivnilo i můj příchod do třídy. Po příchodu do třídy byly žákům rozdány tabulky, na kterých měli hodnotit práci svých spolužáků ve skupině. Jejich úkolem bylo udělit známku za aktivitu, znalosti a dovednosti a následně zapsat celkové hodnocení.

Zatímco žáci hodnotili své spolužáky, já jsem zaznamenávala údaje do třídní knihy a připravovala brožuru k projekci. Tato brožura, která byla hodnocena v této hodině, je uvedena jako *Příloha č. 2*. Poté jsem začala žákům rozdávat tablety. Po dokončení hodnocení svých spolužáků žáci udělovali hodnocení jednotlivým skupinám, na základě předem stanovených kritérií.

Po této fázi hodiny jsem žáky vyzvala, aby zapnuli tablety a prostřednictvím Airdropu jsem jim poslala odkaz na sebehodnocení. Před vyplněním dotazníku jsem žákům zdůraznila, že jejich odpovědi uvidím pouze já – nikdo ze třídy ani celkově ze školy je neuvidí. Během této aktivity jsem od každého žáka vybrala jeho tabulku hodnocení a poskytla jim dostatek času na vyplnění dotazníku.

Po jeho vyplnění jsem otevřela diskusi, ve které se žáci mohli vyjádřit k tomu, co jim projekt přinesl, co naopak od něj očekávali a co by v budoucnu změnili. Bylo příjemné slyšet, že se žáci díky projektu naučili lépe spolupracovat, komunikovat a vycházet s ostatními. Zároveň však někteří uvedli, že projekt zabral hodně času a že v některých případech ztratili důvěru v některé spolužáky.

Na závěr hodiny jsem žákům předala své vlastní hodnocení. Podělila jsem se o to, co mě během jejich práce příjemně překvapilo, ale i o to, co mě naopak zklamalo.

4.4 Vyhodnocení projektu

4.4.1 Hodnocení brožury učitelem

Skupina **Podlázky** získala celkem 13 bodů z 14 a obdržela hodnocení **výborně**. Lokalita byla zpracována kvalitně a splnila většinu stanovených kritérií.

Titulní strana (2/2 body): Fotografie byla reprezentativní, kvalitní a vhodně znázorňovala danou lokalitu. Všechny požadované prvky, jako fotografie, název lokality a mapa s vyznačením místa, byly na titulní straně přítomné.

Strana věnovaná fauně a flóře (3/3 body): Skupina správně uvedla tři zástupce fauny i flóry, kteří odpovídali typickému složení lokality. Popisy byly srozumitelné, zajímavé a obsahovaly relevantní informace.

Ekologický problém (3/3 body): Problém byl jasně formulován, reálný a relevantní pro místní ekologii. Popis byl přiměřeně podrobný, výstižný a poskytl dostatek užitečných informací.

Návrh řešení ekologického problému (2/3 body): Návrh byl realistický a proveditelný, respektoval místní specifika a odpovídal běžným opatřením. Tato opatření byla vybrána adekvátně vzhledem k povaze problému, u kterého jiná řešení pravděpodobně nejsou možná. Drobný bodový pokles byl způsoben občasnými překlepy, které mírně ovlivnily čitelnost.

Interaktivní aktivita (3/3 body): Skupina navrhla atraktivní aktivitu – křížovku s doplňkovou omalovánkou. Zadání bylo jasné, srozumitelné a obsahovalo kreativní prvky, které aktivitu obohatily.

Skupina **Radouč** získala celkem 10 bodů ze 14 a obdržela hodnocení **chvalitebně**. Žáci splnili většinu stanovených kritérií a přinesla zajímavé návrhy, přestože v některých oblastech měla drobné nedostatky.

Titulní strana (2/2 body): Fotografie byla kvalitní a reprezentativní, vhodně zachycovala danou lokalitu. Titulní strana obsahovala všechny požadované prvky – fotografii místa, název lokality a mapu s vyznačením polohy. Jedinou drobností byl méně výrazný název lokality.

Strana věnovaná fauně a flóře (1/3 body): Skupina uvedla dva zástupce fauny a dva flóry, což splnilo minimální požadavek. Popisy u některých zástupců byly zajímavé a relevantní, ale u jiných zástupců byly nepřesné nebo nevyvážené. Například tvrzení, že Devaterka poléhavá roste pouze na této lokalitě, není správné, a popis Koniklece lučního byl oproti ostatním popisům velmi stručný. Texty na stránce navíc měly různou velikost písma, což mírně snižovalo estetickou hodnotu.

Ekologický problém (2/3 body): Skupina popsala problém týkající se odpadu a syslů, ale formulace nadpisu „přemnožení syslů“ nekorespondovala s obsahem, kde se problém týkal spíše nevhodného krmení syslů návštěvníky. Přesto byl problém reálný a relevantní.

Návrh řešení ekologického problému (3/3 body): Skupina navrhla kreativní a proveditelné řešení, včetně automatů na potravu pro sysly za poplatek.

Interaktivní aktivita (1/3 body): Obsahově byla tajenka vhodně navržena, nicméně obsahovala jednu nesrovnalost. Konkrétně šlo o otázku, která nebyla v souladu s informacemi uvedenými na předchozích stranách. Skupina chybně uvedla, že Devaterka poléhavá se nevyskytuje nikde jinde v ČR, ale v tajence otázka zněla „*Která rostlina roste pouze v ČR*“. Zadání tajenky bylo srozumitelné, ale její provedení mělo několik nedostatků. Tajenka byla poměrně malá, hůře čitelná, a stránka s aktivitou nebyla využita optimálně.

Skupina **Karmel** získala celkem 11 bodů ze 14 a obdržela hodnocení **chvalitebně**. Lokalita byla zpracována kvalitně, ale některé detaily mohly být lepší.

Titulní strana (2/2 body): Fotografie byla kvalitní a jasně vystihovala danou lokalitu. Titulní strana obsahovala všechny požadované prvky, tedy fotografii, název lokality a mapu s vyznačením místa.

Strana věnovaná fauně a flóře (2/3 body): Skupina správně uvedla 2 zástupce fauny a 2 zástupce flóry, což odpovídalo minimálnímu požadavku. I když názvy druhů byly uvedeny s velkým písmenem u druhového jména, což je chybné, informace o jednotlivých zástupcích byly zajímavé a relevantní pro danou lokalitu. Tato stránka byla bohužel trochu omezená v množství uvedených zástupců, protože lokalita je spíše chudá na faunu i flóru.

Ekologický problém (2/3 body): Problém byl správně identifikován (odpad a hluk), ale popis byl příliš stručný. Bylo by vhodné problém více rozepsat a podrobněji vysvětlit, jaký konkrétní vliv mají tyto problémy na místní ekologii. Celkově však problém odpovídal reálným výzvám. Velmi zde oceňují vlastní fotografie, které byly použity k ilustrování problému.

Návrh řešení ekologického problému (2/3 body): Řešení bylo realistické a proveditelné, ačkoliv nebylo extrémně kreativní, bylo vhodné pro daný problém. Popis řešení však nebyl dostatečně podrobný.

Interaktivní aktivita (3/3 body): Skupina navrhla Kahoot quiz, který byl zpřístupněn prostřednictvím QR kódu vloženého do brožury. Zadání bylo jasné, snadno pochopitelné a aktivita obsahovala originální prvek, který jistě zvýšil interaktivitu brožury.

Skupina **Štěpánka** získala celkem 11 bodů ze 14 a obdržela hodnocení **chvalitebně**. Lokalita byla zpracována zajímavě, ale některé části mohly být zpracovány lépe, což ovlivnilo konečný výsledek.

Titulní strana (2/2 body): Fotografie na titulní straně byla kvalitní a vhodně znázorňovala lokalitu, i když část snímku byla zastíněna uměle vloženým stromem. I přesto fotografie splnila svůj účel a byla reprezentativní. Všechny požadované prvky byly přítomné – fotografie, název lokality a mapa s vyznačením.

Strana věnovaná fauně a flóře (3/3 body): Skupina uvedla dva zástupce fauny i flóry, což bylo v souladu s požadavky. Identifikace zástupců byla správná, zejména v případě fauny, kde byly zmíněny veverky a nutrie, což jsou pro tuto lokalitu typičtí zástupci. U fauny by bylo vhodné zmínit i kachnu divokou, která je dalším běžným zástupcem. Popisy byly zajímavé a srozumitelné.

Ekologický problém (3/3 body): Problém byl dobře formulován a odpovídal reálným ekologickým výzvám, jako je krmení zvířat lidmi. Skupina identifikovala relevantní problém, ale vynechala podrobnější popis a rozšířené souvislosti. Kromě veverek a nutrií jsou dnes lidmi krmeny i další druhy, například kachny, což by stálo za zmínku.

Návrh řešení ekologického problému (0/3 body): Tato část chybí úplně. Skupina neuvádí žádné konkrétní řešení ekologického problému, což je velký nedostatek.

Interaktivní aktivita (3/3 body): Aktivita byla vhodná a motivující pro cílové účastníky. Zadání bylo srozumitelné a dobře navržené. Byla použita kreativní forma kvízu s otázkami týkajícími se fauny této lokality, což skvěle ladí s celkovým designem brožury.

Skupina **Krásná louka** získala celkem 12 bodů ze 14 a obdržela hodnocení **výborně**.

Titulní strana (2/2 body): Fotografie byla vhodně zvolena, kvalitní a jasně vystihovala danou lokalitu. Titulní strana obsahovala všechny požadované prvky, tedy fotografii, název lokality a mapu s vyznačením místa.

Strana věnovaná fauně a flóře (2/3 body): Skupina uvedla 3 zástupce fauny a 3 zástupce flóry, což odpovídalo požadavku. Většina druhů byla správně identifikována a relevantní pro lokalitu, avšak u některých druhů chyběla specifikace druhových jmen a byly použity pouze širší skupiny, jako "sedmikrásky" nebo "krtci". U sedmikrásky byla navíc uvedena

mylná informace, že se vyskytuje pouze v ČR. I přesto byly informace o jednotlivých zástupcích zajímavé a srozumitelné.

Ekologický problém (3/3 body): Problém byl správně formulován a odpovídal reálným ekologickým výzvám, přičemž byl relevantní pro místní ekologii. Nicméně, místo konkrétního popisu problému „pálení čarodějnic“ by bylo vhodné uvést širší pojem "kulturní akce", který by lépe vystihoval různé negativní dopady těchto aktivit na místní ekosystémy.

Návrh řešení ekologického problému (2/3 body): Řešení bylo realistické a proveditelné, ačkoliv je otázkou, zda použití nehořlavých desek pod velké ohně je reálné. Řešení bylo originální a zohledňovalo místní specifika, ale popis obsahoval několik překlepů, což ztížilo čitelnost.

Interaktivní aktivita (3/3 body): Skupina navrhla křížovku, která byla vizuálně velmi hezky zpracována a vhodná pro cílové účastníky. Zadání bylo jasné a snadno pochopitelné. Aktivita obsahovala originální prvky, ale jedna otázka ("odborný název pro rostliny", kdy očekávaná odpověď byla "flóra") byla nešťastně položena, což by mohlo účastníky zmást.

4.4.2 Hodnocení jednotlivce

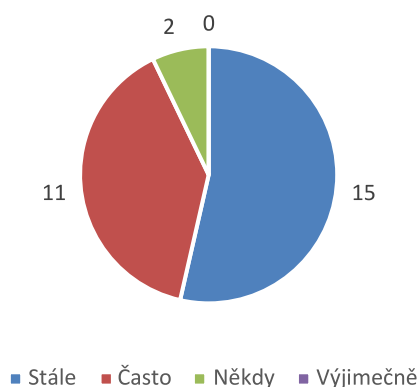
Jak již bylo zmíněno v subkapitole *Příprava na hodnocení*, v rámci hodnocení jednotlivce bylo využito dotazníkového šetření. Hodnocení se zúčastnilo celkem **28 žáků**, přičemž jedna žačka v době hodnocení chyběla. Každý z účastníků odpověděl na všechny otázky dotazníku. V následujících částech jsou postupně uvedeny výsledky jednotlivých otázek včetně jejich rozboru a zhodnocení získaných dat.

V prvních sedmi otázkách dotazníku žáci hodnotili svou účast ve skupinové práci a schopnost spolupráce. Každá otázka obsahovala výrok, ke kterému žáci vyjadřovali míru svého souhlasu výběrem jedné ze čtyř možností: *Stále, Často, Někdy* a *Výjimečně*.

První otázka zjišťovala, zda se žák aktivně jsem se podílel na splnění úkolu skupiny

Na základě získaných dat lze konstatovat, že většina žáků vnímala svou roli ve skupinové práci jako aktivní a odpovědnou. Nejčastější odpovědi byly „Stále“ (13 žáků) a „Často“ (9 žáků), což naznačuje, že většina respondentů se pravidelně zapojovala do plnění úkolů skupiny. Odpověď „Někdy“ zvolili pouze dva žáci, zatímco nikdo nevybral možnost „Výjimečně“. Podrobnosti jsou znázorněny v *Grafu č. 1*.

Aktivně jsem se podílel/a na splnění úkolu skupiny

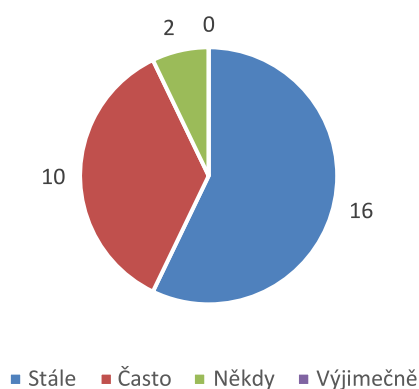


Graf 1 - Vyhodnocení otázky "Aktivně jsem se podílel/a na splnění úkolu skupiny."

Druhá otázka zjišťovala, zda žák ve skupině diskutoval.

Na základě získaných dat lze říci, že většina žáků se aktivně zapojovala do diskuzí ve skupině. Nejčastější odpověď byla „Stále“, kterou zvolilo 16 žáků, následována odpovědí „Často“ (10 žáků). Odpověď „Někdy“ uvedli dva žáci, zatímco žádný žák nevybral „Výjimečně“. Podrobnosti jsou zobrazeny v *Grafu č. 2*.

Diskutoval/a jsem ve skupině



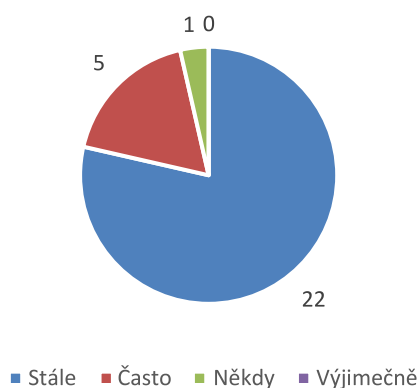
Graf 2 - Vyhodnocení otázky "Diskutoval/a jsem ve skupině "

Třetí otázka zjišťovala, jak žák naslouchal druhým.

Na základě získaných dat lze říci, že většina žáků projevovala aktivní naslouchání druhým během skupinové práce. Nejčastější odpověď byla „Stále“, kterou zvolilo 22 žáků, následovaná odpovědí „Často“ (5 žáků). Odpověď „Někdy“ uvedl pouze jeden žák.

Výsledky naznačují, že žáci vnímali naslouchání jako důležitou součást týmové spolupráce. Podrobnosti jsou zobrazeny v *Grafu č. 3*.

Naslouchal/a jsem druhým

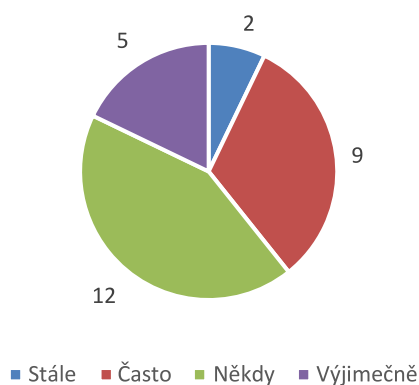


Graf 3 - Vyhodnocení otázky "Naslouchal/a jsem druhým "

Čtvrtá otázka zjišťovala, jak často žák vracel skupinu k tématu.

Na základě získaných dat lze říci, že v některých případech skupiny sklouzávaly od tématu, ale v drtivé většině žáků se skupiny soustředily na daný úkol. Nejčastější odpovědí byla „Někdy“, kterou zvolilo 12 žáků, následovaná odpovědí „Často“ (9 žáků). Odpovědi „Stále“ uvedli pouze 2 žáci a odpověď „Výjimečně“ byla zvolena 5krát. Podrobnosti jsou zobrazeny v *Grafu č. 4*.

Vracel/a jsem skupinu k tématu

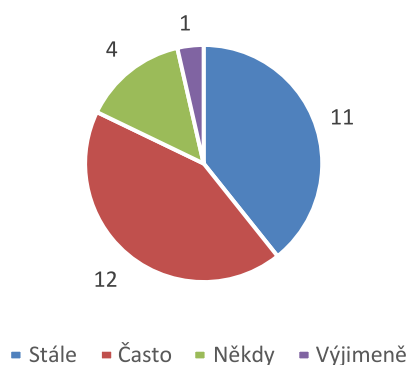


Graf 4 - Vyhodnocení otázky "Vracel/a jsem skupinu k tématu "

Pátá otázka zjišťovala, jak často nabízel žák své nápady.

Na základě získaných dat lze říci, že většina žáků se aktivně podílela na nabízení nápadů, i když se u některých objevily drobné výkyvy v intenzitě zapojení. Nejčastější odpověď byla „Stále“ (11 žáků) a „Často“ (12 žáků). Odpověď „Někdy“ zvolili 4 žáci a odpověď „Výjimečně“ pouze 1 žák. Podrobnosti jsou zobrazeny v *Grafu č. 5*.

Nabízel/a jsem vlastní nápady

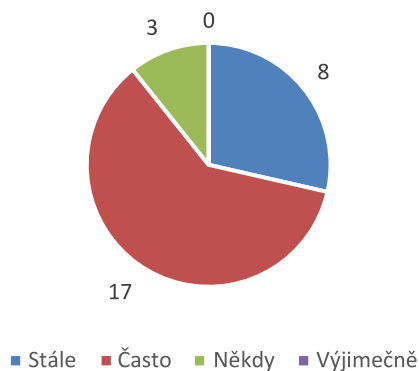


Graf 5 - Vyhodnocení otázky "Nabízel/a jsem vlastní nápady"

Šestá otázka zjišťovala, jak často žák přemýšlelo nápadech a názorech druhých.

Na základě získaných dat lze říci, že většina žáků byla aktivní v reflektování názorů druhých, přičemž se vyskytly pouze drobné výkyvy, které mohou odrážet různé individuální přístupy. Nejčastější odpověď byla „Často“ (17 žáků), následovaná odpověďmi „Stále“ (8 žáků). Odpověď „Někdy“ uvedli 3 žáci. Podrobnosti jsou zobrazeny v *Grafu č. 6*.

Přemýšlel/a jsem vážně o nápadech a názorech druhých



Graf 6 - Vyhodnocení otázky "Přemýšlel/a jsem vážně o nápadech a názorech druhých"

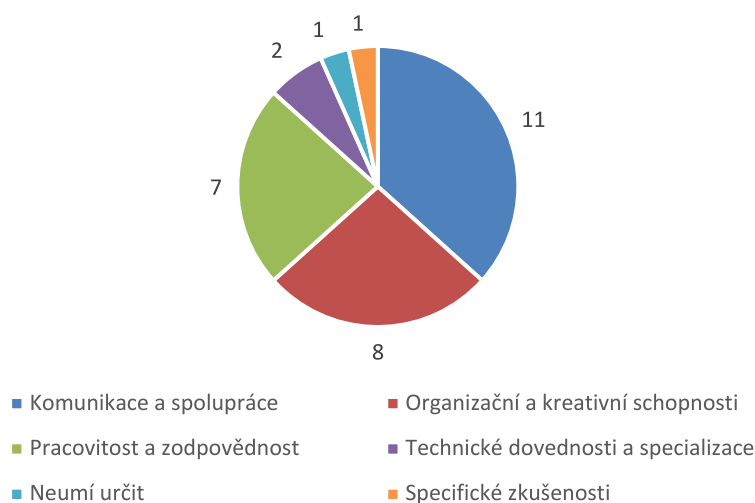
Další část dotazníku obsahovala otevřené otázky, jejichž účelem bylo získat osobnější pohled na to, jak žáci vnímají své silné a slabé stránky v týmové práci. Protože šlo o otevřené otázky, odpovědi byly velmi rozmanité. Někteří žáci navíc uvedli více bodů najednou, což přispělo k většímu počtu odpovědí. Aby bylo možné data přehledně vyhodnotit, byly jednotlivé odpovědi rozděleny do kategorií, které nejlépe vystihují jejich obsah.

V první otázce této části dotazníku měl žák uvést, jaké jsou jeho silné stránky při práci ve skupině.

Pro vyhodnocení této otázky jsem využila rozřazení odpovědí žáků do následujících kategorií a jednotlivé kategorie jsem uvedla v *Grafu č. 7*:

- ***Komunikace a spolupráce*** (11 odpovědí): V této kategorii byly zmíněny silné stránky jako komunikativnost, schopnost naslouchat, pomoc druhým, schopnost pracovat v týmu atd.
- ***Organizační a kreativní schopnosti*** (8 odpovědí): Tato kategorie zahrnuje silné stránky spojené s organizováním, kreativním myšlením, přicházením s nápady atd.
- ***Pracovitost a zodpovědnost*** (7 odpovědí): Sem spadají odpovědi týkající se zodpovědnosti, pracovního nasazení a aktivního přístupu ke splnění úkolu.
- ***Technické dovednosti a specializace*** (2 odpovědi): Zde spadají odpovědi, které se týkají technických schopností, jako například práce s chatem GPT a vyhledávání informací.
- ***Neumí určit*** (1 odpověď): Tato kategorie zahrnuje odpověď, kde žák uvedl, že neví, jaké jsou jeho silné stránky.
- ***Specifické zkušenosti*** (1 odpověď): Toto jsou odpovědi týkající se konkrétního znalostního a regionálního kontextu.

Když pracujeme ve skupině, moje silné stránky jsou



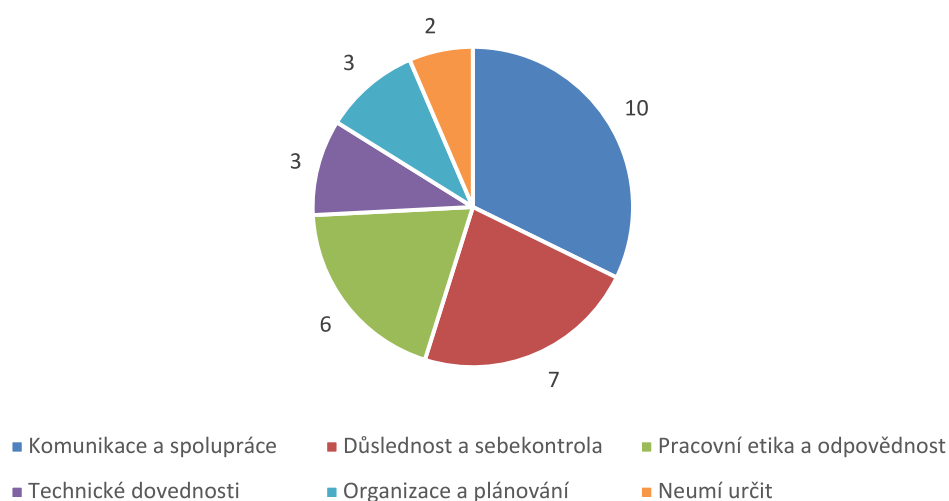
Graf 7 - Vyhodnocení otázky "Když pracujeme ve skupině, moje silné stránky jsou"

V druhé otázce této části dotazníku měl žák uvést, jaké jsou jeho rezervy při práci ve skupině.

Pro vyhodnocení této otázky jsem využila rozřazení odpovědí žáků do následujících kategorií a jednotlivé kategorie jsem uvedla v *Grafu č. 8*:

- **Komunikace a spolupráce** (10 odpovědí): Do této kategorie jsou zahrnuty odpovědi týkající se problémům s komunikací nebo spoluprací ve skupině.
- **Důslednost a sebekontrola** (7 odpovědí): Tato kategorie zahrnuje odpovědi týkající se neschopnosti dodržet plán, ztráty motivace nebo problémům s tím, jak se soustředit.
- **Pracovní etika a odpovědnost** (6 odpovědí): Sem spadají odpovědi týkající se problémům s pracovním nasazením, leností nebo neschopností převzít zodpovědnost.
- **Technické dovednosti** (3 odpovědi): Zde spadají odpovědi, které se týkají problémům s technikou nebo technologickými nástroji.
- **Organizace a plánování** (3 odpovědi): Tato kategorie zahrnuje problémy s organizováním práce nebo timemanagementem.
- **Neumí určit** (2 odpovědi): žák nedokáže určit svou slabou stránku.

Při práci ve skupině mám tyto rezervy

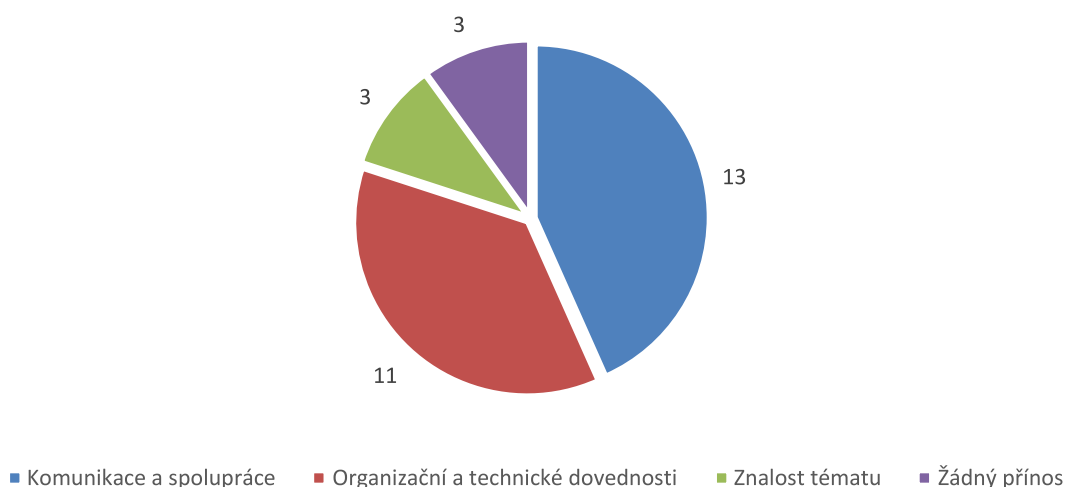


Graf 8 - Vyhodnocení otázky "Při práci ve skupině mám tyto rezervy"

Ve třetí otázce této části dotazníku otázce měl žák uvést, jaké dovednosti u něj projekt posílil. Pro vyhodnocení této otázky jsem využila rozřazení odpovědí žáků do následujících kategorií a jednotlivé kategorie jsem uvedla v *Grafu č. 9*:

- **Komunikace a spolupráce** (13 odpovědí): Do této kategorie jsou zahrnuty odpovědi týkající se problémům s komunikací nebo spoluprací ve skupině.
- **Organizační a technické dovednosti** (11 odpovědí): Tato kategorie zahrnuje odpovědi týkající se zlepšení organizačních schopností nebo schopnosti pracovat s technologiemi.
- **Znalost o tématu** (3 odpovědi): Sem spadají odpovědi, které se týkají zlepšení znalostí o tématech souvisejících s projektem.
- **Žádný přínos** (3 odpovědi): Tato kategorie zahrnuje odpovědi, kde respondenti nevidí žádné konkrétní zlepšení nebo přínos z projektu.

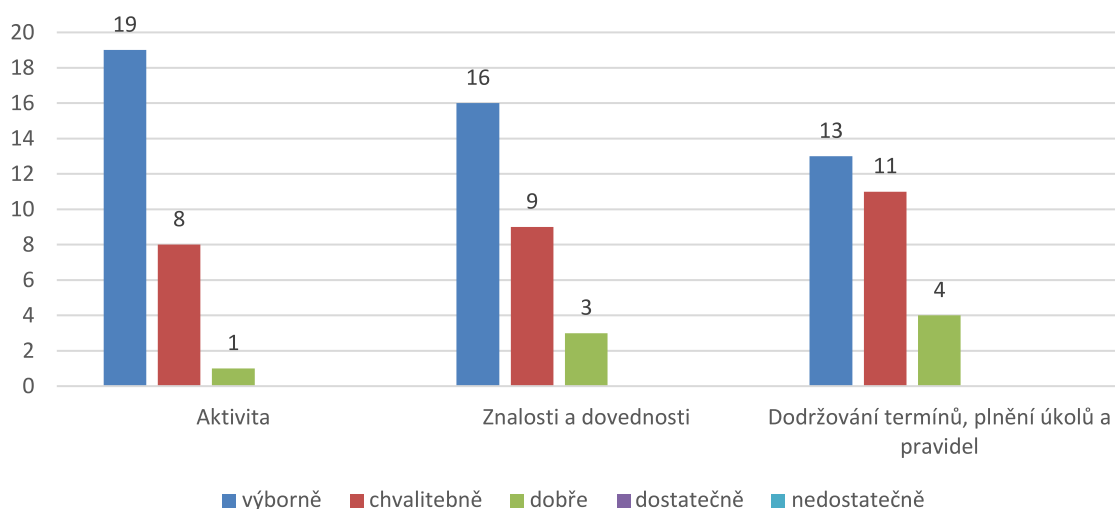
Jakou dovednost u tebe projekt posílil



Graf 9 - Vyhodnocení otázky "Jakou dovednost u tebe projekt posílil"

V poslední části dotazníku měli žáci za úkol zhodnotit svůj výkon v rámci projektu na základě několika kritérií. Zaměřili se na svou aktivitu, znalosti a dovednosti, stejně jako na dodržování termínů, plnění úkolů a pravidel. Každý žák si udělil známky, které reflektují jeho vlastní vnímání výkonu v těchto oblastech. Následující graf (Graf č. 10) zobrazuje četnost žáků, kteří si udělili konkrétní známky v jednotlivých kategoriích.

Zhodnocení svého výkonu

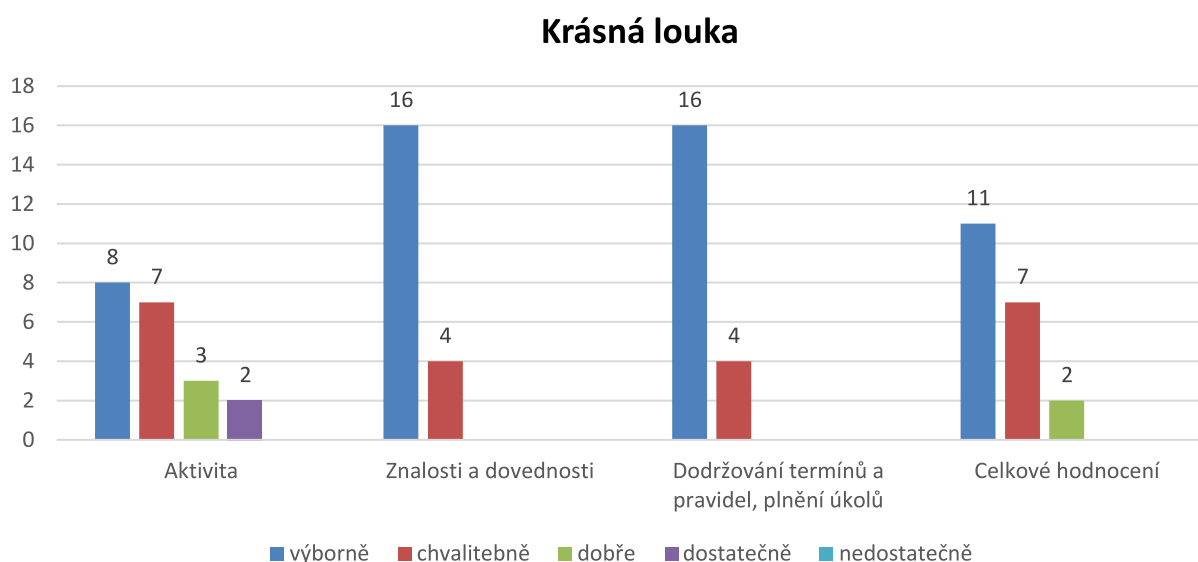


Graf 10 - Zhodnocení svého výkonu známkou

4.4.3 Hodnocení skupin

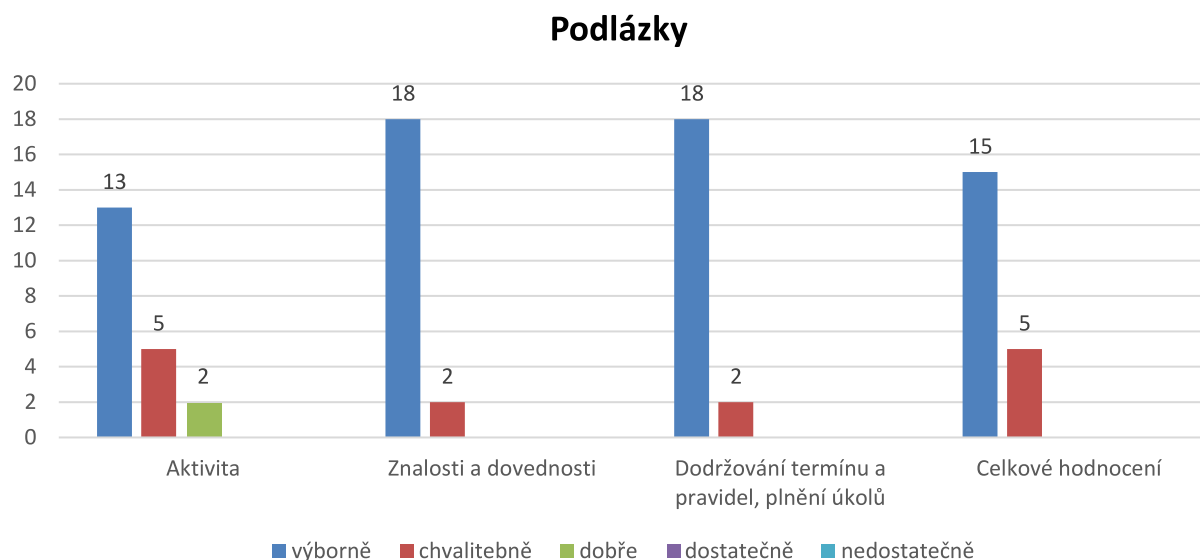
Výsledky hodnocení ukázaly určitou rozmanitost ve výkonnosti skupin. U některých lokalit bylo hodnocení velmi jednotné, zatímco u jiných se objevily výraznější odchylky mezi jednotlivými členy týmu. Toto hodnocení bylo prováděno samotnými žáky, kteří hodnotili členy své vlastní skupiny. V následujících grafech jsou podrobně zobrazeny výsledky hodnocení za každou lokalitu, přičemž každý graf ukazuje počet známek udělených za jednotlivé aspekty hodnocení, jako je aktivita, znalosti a dovednosti a dodržování termínů a pravidel.

U skupiny **Krásná louka** (Graf č. 11) bylo hodnocení poměrně pozitivní, s většinou známek v rozmezí výborné a chvalitebné. Menší odchylku ale lze vidět zejména v hodnocení Aktivita, Kdy dva členové obdrželi hodnocení *dostatečně* a tři členové hodnocení *dobře*.



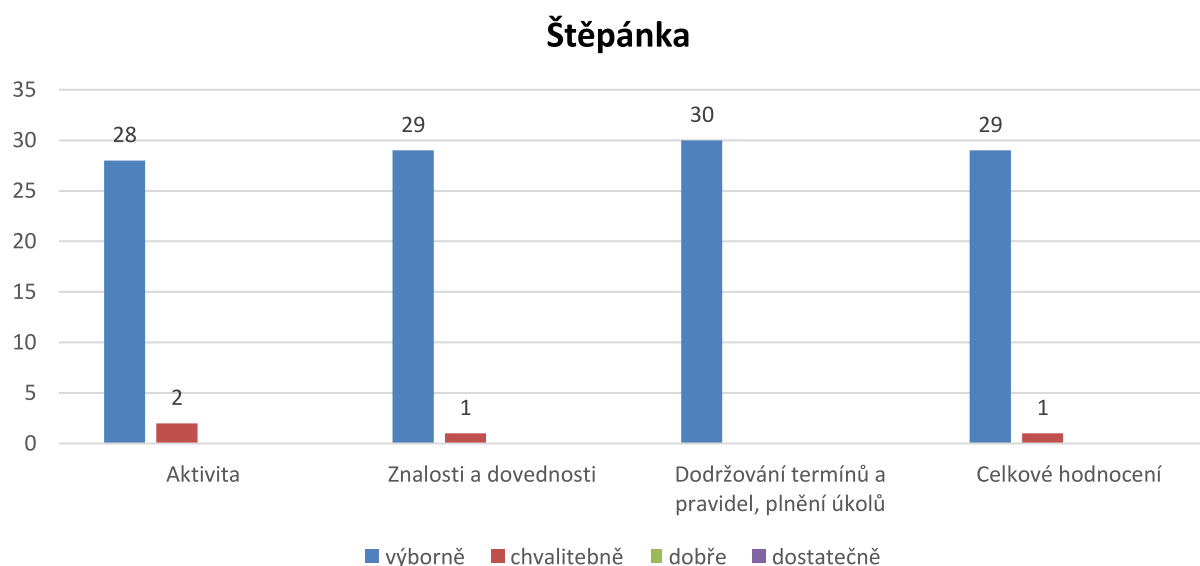
Graf 11 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Krásná louka

U skupiny **Podlázky** (Graf č. 12) bylo hodnocení konzistentní a většina členů hodnotila práci svých členů týmu jako výbornou, v menší míře jako chvalitebnou, což může značit silnou týmovou spolupráci.



Graf 12 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Podlázky

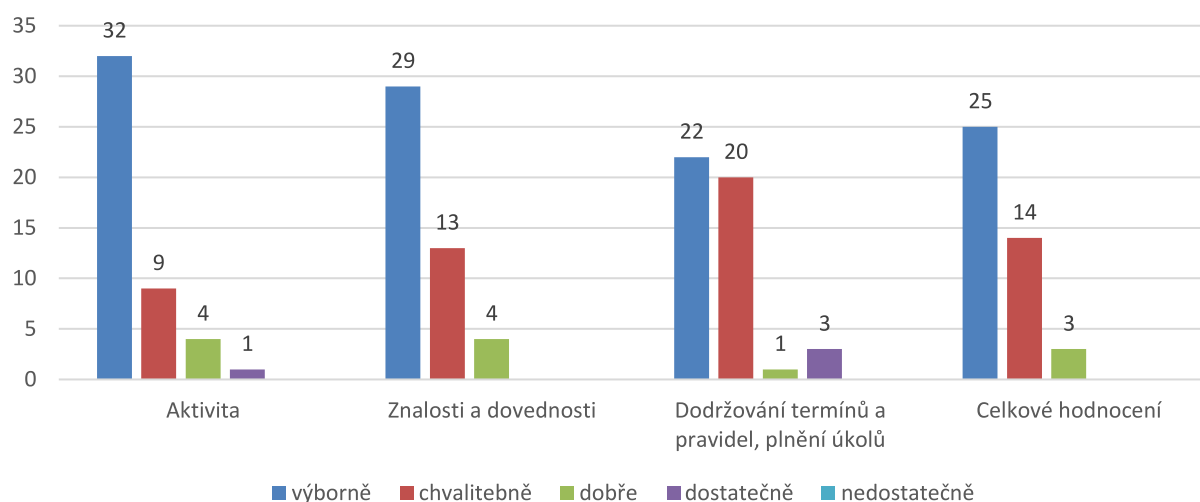
Skupina **Štěpánka** (Graf č. 13) vykazovala jednotné hodnocení mezi členy.



Graf 13 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Štěpánka

U skupiny **Karmel** (Graf č. 14) byly odchylky v hodnocení více znatelné. Tři žáci obdrželi od ostatních spíše dobré hodnocení. To naznačuje, že v této skupině mohlo docházet k nějakým drobným neshodám nebo odlišným názorům na přínos jednotlivých členů.

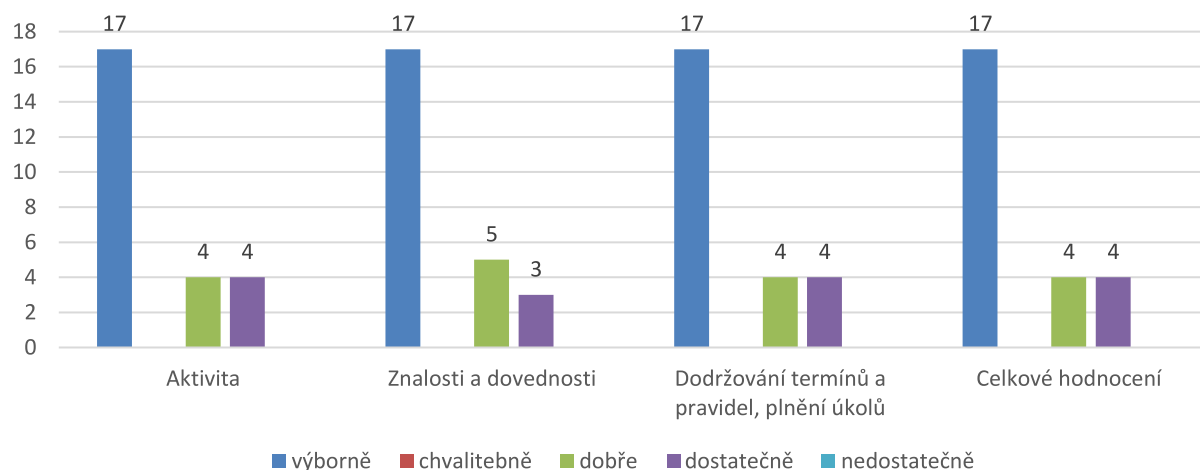
Karmel



Graf 14 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Karmel

U skupiny **Radouč** (Graf č. 15) byly zjištěny nižší známky u několika žákyní. Dvě z nich byly žákyně, které se potýkaly s adaptací na školní prostředí a měly nižší docházku, což ovlivnilo jejich přínos k týmové práci. Další žákyní byla cizinka, která byla často nemocná a její docházka byla také nepravidelná. Tyto faktory mohly ovlivnit hodnocení jejich výkonu, což se projevilo i ve známkách udělených ostatními členy týmu.

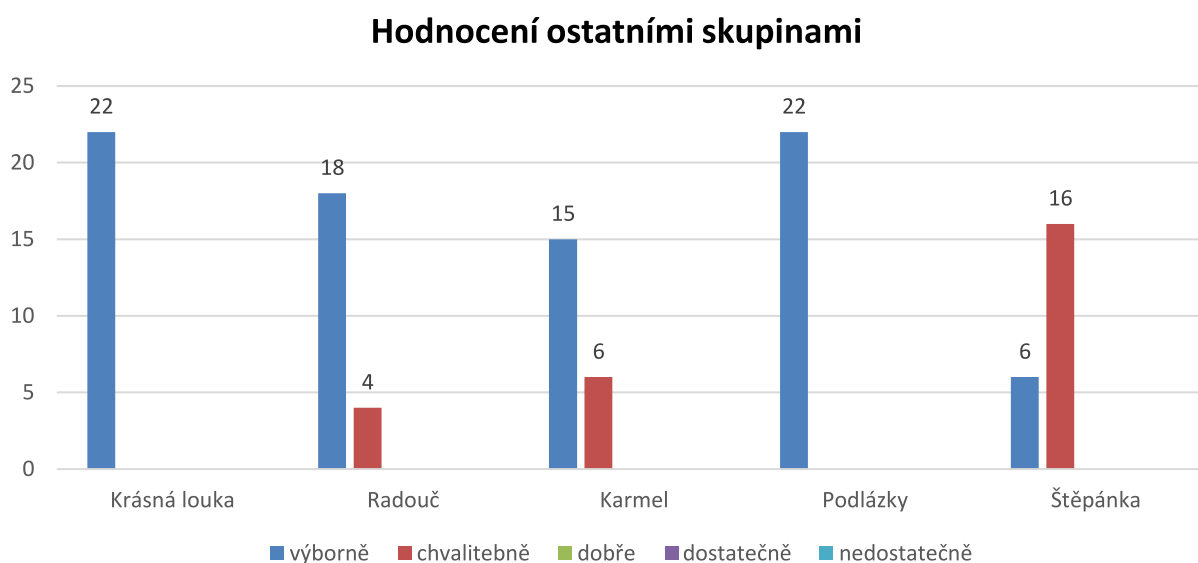
Radouč



Graf 15 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Radouč

4.4.4 Hodnocení ostatními skupinami

V následujícím grafu (*Graf č. 16*) uvádím přehled známek, které byly jednotlivým skupinám uděleny ostatními týmy na základě jejich brožur. Tyto známky byly přiděleny podle několika kritérií, která jsou podrobně rozepsána v subkapitole *Příprava na hodnocení projektu*. Hodnocení ostatních skupin mělo přinést zpětnou vazbu zaměřenou na objektivní posouzení konečného výsledku.



Graf 16 - Znamky udělené ostatními skupinami

Překvapivým zjištěním bylo, že žádná z lokalit neobdržela nižší známku než chvalitebně. Těžko říci, zda toto hodnocení skutečně odráží vysokou kvalitu zpracování lokalit, nebo zda je výsledkem určité loajality mezi spolužáky. Možná to svědčí o tom, že žáci hodnotili své spolužáky s ohledem na přátelské vztahy a nechtěli udělit příliš nízké známky.

4.4.5 Autoreflexe učitele

Projekt probíhal převážně hladce, ačkoli se jeho realizace oproti původnímu plánu na šest vyučovacích hodin mírně protáhla. Důvodem byly nepředvídatelné školní akce a nutnost opakovaně se vracet k jednotlivým stránkám brožury. V důsledku prodlužující se práce na projektu se u některých žáků ke konci objevila jistá nechuť. I přesto však bylo zřejmé, že žáci během projektu značně pokročili ve svých dovednostech.

Zapojení žáků hodnotím velmi pozitivně, především vzhledem k jejich dřívější pasivitě během hodin. Překvapilo mě, jak aktivně se zapojili do týmové spolupráce. I přes některé obtíže, například problémy s žákyněmi, které školu navštěvovaly pouze zřídka, dokázaly skupiny najít způsob, jak rozdělit práci a postupovat kupředu. Problémy s nedodržováním termínů u těchto žákyň sice občas vyvolávaly frustraci, ale zároveň posílily schopnost ostatních žáků hledat řešení v týmu.

Velmi příjemně mě překvapila vzájemná podpora a ochota žáků pomáhat si navzájem. I přes rozdílné schopnosti a přístupy v týmech dokázali pracovat společně, což považuji za velký úspěch. Moje role spočívala především v podpoře a povzbuzení žáků, aby diskutovali, sdíleli své nápady a hledali společné řešení. Přesto vnímám, že jsem mohla být důslednější při prosazování dodržování časového harmonogramu. Měla jsem obavy, že by větší tlak na termíny mohl žáky odradit od skupinové spolupráce.

V průběhu projektu jsem se snažila spíše pozorovat a hodnotila jsem výsledný výstup na základě předem stanovených kritérií. Pokud však žáci potřebovali pomoc, poskytla jsem jim zpětnou vazbu a podporu, ať už šlo o obsahovou stránku, nebo o práci s technologiemi. Zpětně bych v budoucnu zvažovala vyčlenění projektových dnů, abychom mohli s žáky lokality přímo navštívit a zlepšit tak autenticitu jejich práce.

Hlavní přínos projektu pro žáky vidím v jejich rozvoji spolupráce, odpovědnosti a schopnosti rozdělit si práci. Projekt jim umožnil vyzkoušet si, jaké to je pracovat v týmu a být odpovědný za svůj příspěvek. Pro mě osobně byl projekt také přínosný – naučila jsem se více o tom, jak řešit vztahy ve třídě a jak lépe pracovat s různorodou skupinou žáků.

Projekt bych rozhodně ráda realizovala znovu, ale s drobnými úpravami. Zvažuji, že bych podobný koncept aplikovala i na jiný obor, například Ošetřovatelství, kde by mohl být obsah více zaměřen na praktické dovednosti. Celkově projekt hodnotím velmi pozitivně a považuji jej za cennou zkušenost pro mě i pro žáky.

5 Diskuse

Projekt „*Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav*“ byl zaměřen na zapojení žáků SZŠ a VOŠZ Mladá Boleslav do zkoumání ekologických problémů v jejich místním prostředí. Tento projekt představuje příklad aplikace konceptu místně zakotveného učení (*Local Based Learning*), který se v současnosti stále častěji uplatňuje v ekologickém vzdělávání.

Podstata tohoto přístupu spočívá v tom, že se žáci aktivně podílejí na výzkumu a analýze ekologických otázek v lokalitě, kde žijí, a zároveň vytvářejí produkty, které mají mít praktický přínos pro jejich komunitu. Lze tedy říci, že tento způsob vzdělávání propojuje teoretické znalosti s reálnými problémy a podporuje nejen rozvoj odborných kompetencí, ale i aktivní občanský přístup a odpovědnost za prostředí, ve kterém žáci žijí.

Místně zakotvené učení je populární metodou, která se osvědčila v různých školních projektech zaměřených na ekologii.

Jedním z inspirativních programů je iniciativa **Green Schools**³, která zahrnuje řadu projektů zaměřených na různé aspekty environmentálního vzdělávání. Například projekt „**Neat Streets**“ (Úhledné ulice), který podporuje školy při řešení problémů spojených s odpadem v jejich okolí. Školy si přizpůsobují projekt vlastním podmínkám a stanovují konkrétní cíle po úvodním průzkumu. Tento projekt nejenže zapojuje žáky do praktických aktivit, jako jsou úklidové akce, ale také podporuje jejich kreativitu při navrhování kampaní a zapojení širší veřejnosti. Tento přístup má blízkou vazbu k projektu „*Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav*“, zejména v tom, že se zabývá místním prostředím a aktivním zapojením žáků. Inspirací by mohlo být zařazení interaktivních kampaní, které by mohly zvýšit povědomí o ochraně přírody nejen mezi žáky, ale i v širší veřejnosti.

Srovnáním tohoto projektu s naším vychází najevo, že projekt Green Schools má často širší záběr a větší podporu v podobě materiálních a organizačních zdrojů, zatímco náš projekt je více zaměřen na přímou práci s konkrétními lokalitami a vlastními výstupy žáků.

³ Green schools - <https://greenschoolsireland.org/>

V českém prostředí je obdobným projektem iniciativa **Zelené školy**⁴, která podporuje ekologické vzdělávání na středních školách ve spolupráci s organizacemi jako Český svaz ochránců přírody (ČSOP). Iniciativa zahrnuje aktivity zaměřené na ochranu místního prostředí, včetně ekologických auditů, při kterých žáci analyzují dopady lidských činností, jako je produkce odpadu, spotřeba energie nebo stav přírodních lokalit. Tyto audity slouží k identifikaci problémových oblastí a návrhům na jejich zlepšení. Přírodní lokality v okolí školy jsou zároveň využívány jako nástroj pro environmentální vzdělávání. Projekt *Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav* s tímto projektem sdílí podobné cíle, zejména v podpoře environmentálního povědomí a praktických dovedností žáků. Rozdíl však spočívá ve výstupech – zatímco Zelené školy často vedou k organizaci úklidových akcí a praktických workshopů, náš projekt přináší dlouhodobý výstup ve formě brožury, která může být využita i v budoucnu jako vzdělávací materiál.

Dalším důležitým bodem, který by bylo vhodné v diskusi zmínit, jsou výsledky hodnocení a jejich odchylky. Při porovnání hodnocení brožury ze strany učitele a hodnocení ostatními skupinami bylo zřejmé, že v hodnocení od učitele se objevila pouze jedna výborná známka, zatímco zbylé čtyři skupiny byly hodnoceny jako chvalitebné. Naopak žáci ostatních skupin udělili pouze jednu chvalitebnou a čtyři výborné. Jednou z možných příčin tohoto rozdílu může být skutečnost, že žáci mezi sebou mají silné vazby a byli opatrní při udělování nižších známek. Další možností je, že při hodnocení práce ostatních si nebyli plně vědomi všech chyb, které se v brožurách vyskytovaly.

Pokud jde o hodnocení práce ve skupině, já sama jsem byla pouze pozorovatelem, a proto nebylo vhodné, abych hodnotila tuto stránku, neboť jsem neznala všechny souvislosti a detaily. Podle Mazáčové (2008) mají žáci tendenci se při sebehodnocení podceňovat. Tento jev se však v našem případě neprojevil. Pokud porovnáme sebehodnocení žáků s hodnocením jejich spolužáků, lze konstatovat, že hodnocení se vesměs shodovalo – žáci si hodnotili svou aktivitu, znalosti, dovednosti, dodržování termínů a pravidel a celkové plnění úkolů velmi podobně jako je hodnotili jejich spolužáci.

⁴ REMA systém – Zelená škola - <https://www.rema.cloud/projekt/zelena-skola>

Osobně mě velmi potěšilo, že v otázce „*Kterou dovednost ti projekt posílil?*“ většina žáků odpověděla komunikace. Domnívám se, že pro profesi praktické sestry je komunikace klíčová, a tak mě tato odpověď velmi potěšila. Na druhém místě se umístily organizační a technické dovednosti, což také považuji za velmi pozitivní výsledek.

Jediný neklid cítím z odpovědí, kdy se někteří žáci ve svém hodnocení přiznali ke zklamání z chování svých spolužáků, a uvedli, že by raději celou práci udělali sami, než by spoléhali na ostatní. Tento jev je pro mě výzvou, protože ukazuje na možné problémy v týmové spolupráci a vzorcích chování, které je třeba v budoucnu pečlivěji zohlednit.

Tento projekt, který se zaměřil na zkoumání ekologicky zajímavých oblastí města Mladá Boleslav, nejen že přinesl hodnotné výsledky pro žáky, ale také zaujal širší okruh pedagogů a vedení školy. Projekt vzbudil pozitivní ohlas nejen u mě, ale i u třídní učitelky této třídy a metodika prevence na Střední zdravotnické škole a Vyšší odborné škole zdravotnické v Mladé Boleslavi. Je potěšující, že projekt oslovil i vedení školy, které ocenilo jeho přínos a výsledky.

Finální brožura, která byla výsledkem práce žáků, se vedení školy líbila natolik, že ji rozhodli zveřejnit na školní elektronické nástěnce školy (AMOS). Tato brožura tak byla zpřístupněna nejen žákům a učitelům, ale i širší školní komunitě, která měla možnost se s obsahem seznámit. Tento krok ukazuje, jaký význam projekt pro školu měl a jakým způsobem může přispět k rozvoji environmentálního povědomí nejen mezi studenty, ale i celým školním prostředím.

V budoucnu by mohl projekt pokračovat a být rozšířen o další ekologická témata, která by se týkala nejen městského prostředí, ale i širšího kontextu udržitelného rozvoje a ochrany přírody. Zapojení dalších školních i mimoškolních aktérů, jako jsou místní ekologické organizace, by mohlo projekt obohatit o nové možnosti, výzvy a dovednosti.

Závěr

Města jsou komplexními systémy, v nichž se propojují sociální, ekonomické a ekologické aspekty. Tento projekt se zaměřil na ekologicky významné oblasti města Mladá Boleslav a spojil teoretické ekologické poznatky s praktickým výzkumem přímo v místním prostředí.

Hlavním cílem této práce bylo navrhnout, realizovat a vyhodnotit projekt s názvem *Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav*. Žákovským výstupem tohoto projektu je brožura, která upozorňuje na ekologické oblasti ve městě a zvyšuje povědomí o jejich významu. Jak ukázalo hodnocení, jak ze strany učitele, tak i žáků, projekt splnil svůj účel. Výsledky hodnocení naznačují, že žáci byli dobře obeznámeni se svou prací a úsilím, které do projektu vložili. Zároveň jejich vnímání práce bylo v souladu s hodnocením jejich spolužáků.

Osobně mě velmi potěšilo, že žáci ocenili zlepšení komunikace a týmové spolupráce, což je pro jejich budoucí profesní život velmi důležité. Věřím, že tato zkušenost jim poskytne cenné dovednosti nejen pro profesní život, ale i pro každodenní interakci s ostatními. Dalším pozitivem je skutečnost, že výsledná brožura, která vznikla v rámci tohoto projektu, byla přijata pozitivně nejen žáky, ale i vedením školy. To, že byla brožura zveřejněna na elektronické nástěnce školy, potvrzuje, že projekt byl vnímán jako hodnotný nejen pedagogicky, ale i pro širší školní komunitu.

Co se týče budoucnosti projektu, vidím v něm velký potenciál. Mohla by vzniknout spolupráce s místními ekologickými organizacemi, které by poskytly odborné poradenství a daly projektu nový rozměr.

Celkově lze říci, že projekt splnil svůj cíl a přinesl žákům nové dovednosti i praktické zkušenosti. Ukázal, jak důležité je začlenit ekologická témata do výuky a jaký dopad to může mít nejen na studenty, ale i na širší komunitu. Tento projekt tedy pro mě představoval nejen příležitost k rozvoji pedagogických dovedností, ale také ukázkou toho, jak lze i v rámci školních projektů přispět k větší zodpovědnosti vůči životnímu prostředí.

Seznam použitých informačních zdrojů

COUFALOVÁ, Jana. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy: náměty pro učitele*. Praha: Fortuna, 2006. ISBN 80-7168-958-0.

DÖMISCHOVÁ, Ivona. *Projektová výuka: moderní strategie vzdělávání v České republice a německy mluvících zemích. Monografie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2915-1.

DVOŘÁKOVÁ, Markéta. *Projektové vyučování v české škole: vývoj, inspirace, současné problémy*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1620-9.

GAVORA, P. (2017). *Didaktika všeobecně vzdělávacích předmětů* (2. vyd.). Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5686-3.

GREEN SCHOOLS [online] [cit. 2023-10-14] Dostupné z: <https://greenschoolsireland.org/>

KALHOUS, Zdeněk a OBST, Otto. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. ISBN 9788073675714.

KASÍKOVÁ, Hana. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Vyd. 2., rozš. A aktualiz. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-712-1.

KAŠOVÁ, J. (2013). *Cesta za žákovskými projekty: metodická příručka projektové výuky a zážitkové pedagogiky Prázdňinové školy Lipnice*. (J. Kindlmannová, Ed.) (1.). Praha: Prázdňinová škola Lipnice.

KRAJCIK, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-based learning* (pp. 317-34). na.

KRAJCIK, J. S., & Czerniak, C. L. (2018). *Teaching science in elementary and middle school : a project-based learning approach* (5.). New York: Routledge.

KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. *Teorie a praxe projektové výuky*. 2. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8163-5.

KUBICOVÁ, Svatava. *Projektová výuka v biologickém vzdělávání na ZŠ a SŠ*. Vyd. 2. Ostrava: Ostravská univerzita, 2008. ISBN 978-80-7368-549-2.

LARMER, John, and John R. Mergendoller. "Seven essentials for project-based learning." *Educational leadership* 68.1 (2010): 34-37.

LIBROVÁ, H. (2004). *Pestří a zelení: Kapitoly o dobrovolné skromnosti*. Brno: Doplněk.

- MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.
- MAŇÁK, Josef. *Alternativní metody a postupy*. Brno: Masarykova univerzita, 1997. ISBN 80-210-1549-7.
- MAZÁČOVÁ, Nataša. *Vybrané pedagogické inovace v současné škole: studijní text pro distanční studium*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7290-373-3.
- MCINERNEY, P., Smyth, J., & Down, B. (2011). Coming to a Place near You? The Politics and Possibilities of a Critical Pedagogy of Place-Based Education. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 39(1), 3-16.
- METODICKÝ PORTÁL RVP.CZ – Průřezová témata [online] [cit. 2023-10-14] Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10843>
- RVP PS - Národní ústav pro zdělávání – RVP pro zdravotnické obory [online] [cit. 2023-10-15] Dostupné z: <https://archiv-nuv.npi.cz/rvp-sestra-maser.html>
- NOVOTNÝ, Jan. *Projektová výuka a aspekty tvořivosti v edukačním procesu*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2012. ISBN 978-80-7414-431-8.
- PAVLASOVÁ, Lenka. *Přehled didaktiky biologie*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-643-7.
- PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. Šesté, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1228-7.
- PRŮCHA, Jan; WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9
- PŘÍHODA, Václav. *Reformní prakse školská*. Praha: Unie, 1936.
- REMA systém – Zelená škola [online] [cit. 2023-10-14] Dostupné z: <https://www.rema.cloud/projekt/zelena-skola>
- ŠVP - Edu.cz – Školní vzdělávací programy [online] [cit. 2023-10-14] Dostupné z: <https://www.edu.cz/dictionary/skolni-vzdelavaci-program/>
- SÁRKÖZI – Čtenářská gramotnost a projektové vyučování [online] [cit. 2024-11-02] Dostupné z: <https://www.ctenarska-gramotnost.cz/projektove-vyucovani/pv-tipy/projektove-vyucovani-1>
- SMITH, Gregory A. a SOBEL, David. *Place- and community-based education in schools*.

Sociocultural, political, and historical studies in education. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2010. ISBN 978-0-415-87518-9.

SOBEL, David. *Place-based education: connecting classrooms & communities*. 3. print. Nature literacy series. Great Barrington: Orion society, c2004. ISBN 0-913098-55-8.

SZSMB.CZ - ŠVP a Učební plán oboru Praktická sestra [online] [cit. 2023-10-14] Dostupné z: <https://www.szsemb.cz/szs-prakticka-sestra>

ŠVECOVÁ, Milada. *Teorie a praxe zařazení školních projektů ve výuce přírodopisu, biologie a ekologie. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze*. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0227-X.

TOMKOVÁ, Anna; KAŠOVÁ, Jitka a DVOŘÁKOVÁ, Markéta. *Učíme v projektech*. Praha: Portál, 2009. ISBN 9788073675271.

TRUHLÁŘOVÁ, Z. (2019). Environmentální výchova v českém školství: Vývoj a perspektivy. *Pedagogika*, 69(2), 130–146.

VALENTA, Josef. *Pohledy: projektová metoda ve škole a za školou*. Praha: IPOS ARTAMA, 1993. ISBN 80-7068-066-0.

WEBBER, M. (2017). Reimagining Place-Based Education: Learning from Nature to Foster Ecological Citizenship. *Environmental Education Research*, 23(4), 483-497.

ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod : s praktickými ukázkami*. *Pedagogika*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4100-0.

ŽANTA, Rudolf. *Projektová metoda*. Praha: Dědictví Komenského, 1937.

Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence

V rámci zpracování této diplomové práce jsem využila nástroj umělé inteligence výhradně k stylistickým úpravám textu. Umělá inteligence byla použita k vylepšení jazykové kvality a plynulosti textu, přičemž veškerý obsah a odborný obsah práce zůstává mým vlastním dílem. Tento nástroj mi pomohl zlepšit formální stránku textu, ale neovlivnil obsahovou část ani výzkumnou hodnotu práce.

Seznam zkratek

- BIEK – Biologie a ekologie
- IKT – Informační a komunikační technologie
- Např. - Například
- Obr. - Obrázek
- RVP – Rámcový vzdělávací program
- SZŠ a VOŠZ MB – Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Mladá Boleslav
- ŠVP – Školní vzdělávací program

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Dotazník *Sebehodnocení v rámci projektu*

Příloha č. 2 – Brožura *Ekologicky zajímavé oblasti města Mladá Boleslav*

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Úryvek tematického plánu BIEK PS.....	25
Tabulka 2 - Plán realizace projektu	33
Tabulka 3 - Rozpis výukových aktivit 1. hodiny	34
Tabulka 4 - Rozpis výukových aktivit 2. hodiny	35
Tabulka 5 - Rozpis výukových aktivit 3. hodiny	37
Tabulka 6 - Rozpis výukových aktivit 4. hodiny	38
Tabulka 7 - Rozpis výukových aktivit 5. hodiny	40
Tabulka 8 - Rozpis výukových aktivit 6. hodiny	41
Tabulka 9 - Rozpis výukových aktivit 7. hodiny	43
Tabulka 10 - Rozpis výukových aktivit 8. hodiny	44
Tabulka 11 - Rozpis výukových aktivit 9. hodiny	45

Seznam grafů

Graf 1 - Vyhodnocení otázky "Aktivně jsem se podílel/a na splnění úkolu skupiny."	65
Graf 2 - Vyhodnocení otázky "Diskutoval/a jsem ve skupině "	65
Graf 3 - Vyhodnocení otázky "Naslouchal/a jsem druhým "	66
Graf 4 - Vyhodnocení otázky "Vracel/a jsem skupinu k tématu "	66
Graf 5 - Vyhodnocení otázky "Nabízel/a jsem vlastní nápady"	67
Graf 6 - Vyhodnocení otázky "Přemýšlel/a jsem vážně o nápadech a názorech druhých" .	67
Graf 7 - Vyhodnocení otázky "Když pracujeme ve skupině, moje silné stránky jsou"	69
Graf 8 - Vyhodnocení otázky "Při práci ve skupině mám tyto rezervy"	70
Graf 9 - Vyhodnocení otázky "Jakou dovednost u tebe projekt posílil"	71
Graf 10 - Zhodnocení svého výkonu známkou	71
Graf 11 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Krásná louka	72
Graf 12 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Podlázky	73
Graf 13 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Štěpánka	73
Graf 14 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Karmel.....	74
Graf 15 - Hodnocení spolupracovníků skupiny Radou	74
Graf 16 - Znamky udělené ostatními skupinami	75

Přílohy

Příloha č. 1 – Dotazník *Sebehodnocení v rámci projektu*

Sebehodnocení v rámci projektu

* Označuje povinnou otázku.

1. Jméno a příjmení *

2. Lokalita, na které jsem pracoval/a *

3. Sebehodnocení *

V následující tabulce vyber ke každému tvrzení jednu odpověď

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

	Stále	Často	Někdy	Výjimečně
Aktivně jsem se podílel/a na splnění úkolu skupiny	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskutoval/a jsem ve skupině	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naslouchal/a jsem druhým	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vracel/a jsem skupinu k tématu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nabízel/a jsem vlastní nápady	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Přemýšlel/a jsem vážně o nápadech a názorech druhých	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Když pracujeme ve skupině, moje silné stránky jsou *

5. Při práci ve skupině mám tyto rezervy: *

6. Jakou dovednost u tebe tento projekt posílil *

Ohodnoť známkou, na jaké úrovni jsi splnil/a tato kritéria

7. Aktivita *

Označte jen jednu elipsu.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Znalost a dovednost *

Označte jen jednu elipsu.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Dodržování termínů, plnění úkolů a pravidel *

Označte jen jednu elipsu.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



EKOLOGICKY ZAJÍMAVÉ OBLASTI MĚSTA MLADÁ BOLESLAV

SZŠ MB 2.PB 2023/2024

Obsah

PODLÁZKY	3
Flora a fauna	4
Ekologické problémy	5
Aktivita	6
RADOUČ	7
Flora a fauna	8
Ekologické problémy	9
Aktivita	10
KARMEL	11
Flora a fauna	12
Ekologické problémy	13
Aktivita	14
LESOPARK ŠTĚPÁNKA	15
Flora a fauna	16
Ekologické problémy	17
Aktivita	18
KRÁSNÁ LOUKA	19
Flora a fauna	20
Ekologické problémy	21
Aktivita	22

Lokace



Veřejná pláž u řeky Jizery,

PODLÁZKY

Mladá Boleslav



FLORA A FAUNA



Sumeec velký

- Riziko vyhynutí
- Dožívá se až padesáti let



Kachna divoká

- Má nepromokavé peří
- Pro lepší trávení polykají hlínu a kamení



Slepýš křehký

- Silně ohrožený
- Dokáže odlomit ocas v případě ohrožení



Kopřiva

- Často se využívá jako krmivo pro drůbež
- Vyrábí se z ní léčivé masti



Marunek barviřský

- Velmi vzácný
- Dá se snadno zaměnit za jinou květinu



Vrba

- Velmi rychle rostoucí dřevina
- Má pružné větve

EKOLOGICKÉ PROBLÉMY

Odpadky

- Odhazování odpadků všude po oblasti

Řešení

- Veřejně prospěšné práce
- Více odpadkových košů
- Zavést přísnější kontroly



Rybolov

- Neomezený rybolov
- Příliš mnoho rybářů v rekreačních oblastech

Řešení

- zpřísnění pravidel rybolovu
- Zpřísnění kontrol rybářů

Aktivita lidí (během léta)

- Nekontrolovatelný počet lidí na veřejné pláži

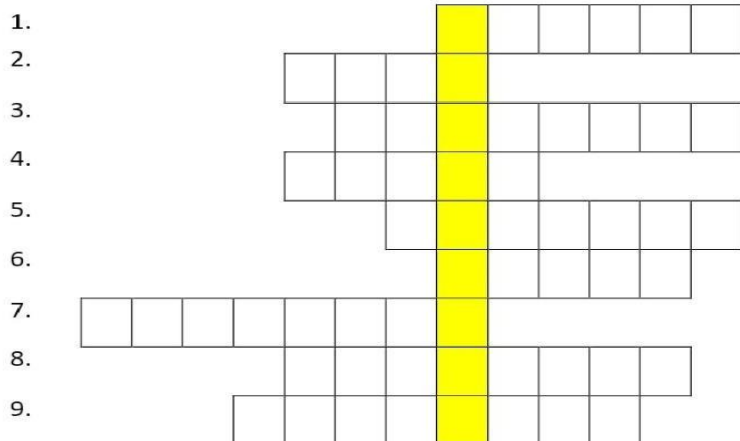
Řešení

- regulace veřejných akcí
- omezení doby na pláži



Pracovní list - Podlázky

Tajenka



Otázky

1. Jaký vzácný druh Slepýše se vyskytuje na Podlázkách?
2. Jaký strom roste nejčastěji u vody?
3. Jak se říká mláďatům od kachny?
4. Co polykají kachny pro lepší trávení?
5. Jaká velmi vzácná rostlina zde roste?
6. Jaký strom vypadá jako zebra?
7. U sumce velikého hrozí riziko...
8. Obor zabývající se vztahy organismu k prostředí se jmenuje...
9. Jak se jmenuje ekologická oblast u řeky Jizery v Mladé Boleslavi?

TAJENKA:

Vymaluj si omalovánku:



Lokace

RADOUČ PARK



Mladá Boleslav



FAUNA



SYSEL OBECNÝ

-spí zimním spánkem
-při hibernaci pokles tělesné teploty až
na 0,2°C



**OTAKÁREK
FENYKLOVÝ**

-čerstvě vylíhnutá
housenka se maskuje
jako kousek ptačího
trusu

FLORA

KONIKLEC LUČNÍ

-jedovatá rostlina



DEVATERKA POLÉHAVÁ

-květ se rozvine ráno a
odpoledne okvětní lístky
opadají
-nikde jinde v ČR neroste

! EKOLOGICKÉ PROBLÉMY

Odpad

odhazování odpadu

Řešení: Přidání
odpadkových košů



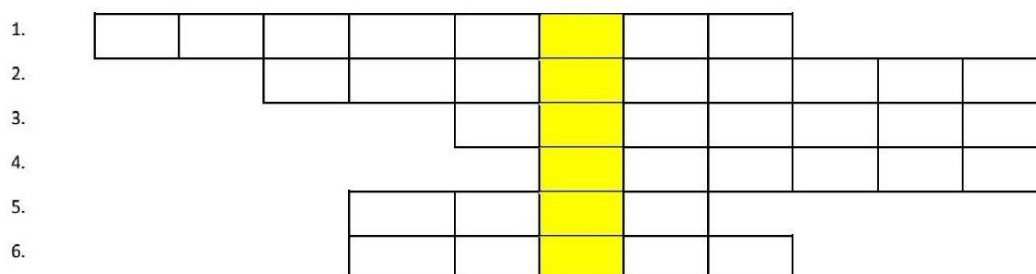
Přemnožení syslů

Zakázané krmení
syslů lidmi

Řešení: Automaty
s krmivem za
poplatek

TAJENKA

1. Jak se jmenuje motýl, který se umí maskovat.
2. Rostlina, která roste jen v ČR.
3. Jeden z hlavních problémů na Radouči.
4. Jeden z druhů sysla je sysel..... Tento sysel žije na Radouči.
5. Čerstvě vylíhnutá housenka Otakárka Fenyklového se maskuje jako kousek ptačího....
6. Jedovatá rostlina na Radouči se nazývá Koniklec.....





Karmel

Mladá Boleslav



FAUNA



Mravenec Obecný

- 105 druhů v ČR
- unesou 20-50x více než je jejich váha



Kobylka Obecná

- skočí až stovky metrů daleko
- žijí 4-6 měsíců

FLORA



Tolice Vojtěška

- umí snižovat hladinu cholesterolu v krvi
- snižuje riziko srdečních chorob

Javor Mléč

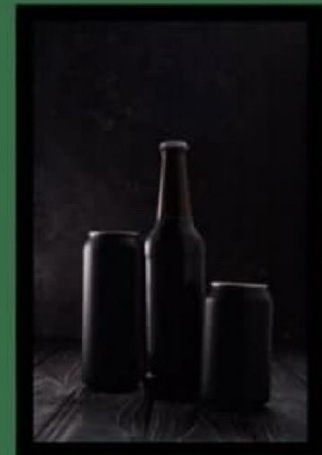
- žije 150 let
- má kvalitnější sirup než u jiných javorů



Ekologické problémy

•odpad

-řešení více odpadkových košů po areálu



•hluk

-řešení policejní hlídky



Aktivita

Kahoot



LESOPARK ŠTĚPÁNKA



FAUNA



Veverka obecná
▪ vyskočí až 4m vysoko

Nutrie říční

▪ její maso chutná jako kombinace drůbeže a skopového



FLORA



Smrk ztepilý
▪ roste do výšky až 50m

Lípa srdčitá

▪ může se dožít i více než 1000 let



Ekologické problémy

- *Veverky jsou závislé na lidské potravě*



- *Přemnožení a agrese nutrií*



- *Nedostatek odpadních košů*





Pracovní list - Štěpánka


Kolika let se dožívají nutrie říční?

- A) 8 let
- B) 5 let
- C) 15 let

Kolika let se dožívají sojky obecné?

- A) 3 let
- B) 6 let
- C) 15 let

Kolika let se dožívají veverky obecné?

- A) 3 let
 - B) 5 let
 - C) 15 let
- 

Čím se živí?

Nutrie říční

- A) kořeny
- B) ryby
- C) hmyz

Sojky obecné

- A) hmyz
- B) semena stromů
- C) rohlíky

Veverka obecná

- A) listy
- B) ořechy a semena
- C) kůra stromů



LOKACE

KRÁSNÁ LOUKA



Mladá Boleslav



KRÁSNÁ LOUKA

Smetánka lékařská

- plevelný druh
- léčivé účinky



Sedmikrásky

- léčivé účinky
- výskyt jen v ČR



Netykavka žláznatá

- invazivní druh
- používá se na puchýře

Zajíci

- zajíc běhá rychlostí 40km/h
- přemnožený druh



FAUNA

FLORA

Krtci

- krtčí sliny jsou jedovaté
- živí se pouze hmyzem



Hmyz

- někteří brouci uzvednou až 4000 násobek své váhy

EKOLOGICKÉ PROBLÉMY

**Největší problém
jsou odpadky** - které
ničí přírodu a ubližují
zvířatům



Po pálení
čarodějnic je na
zemi vypálený
kruh trávy

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

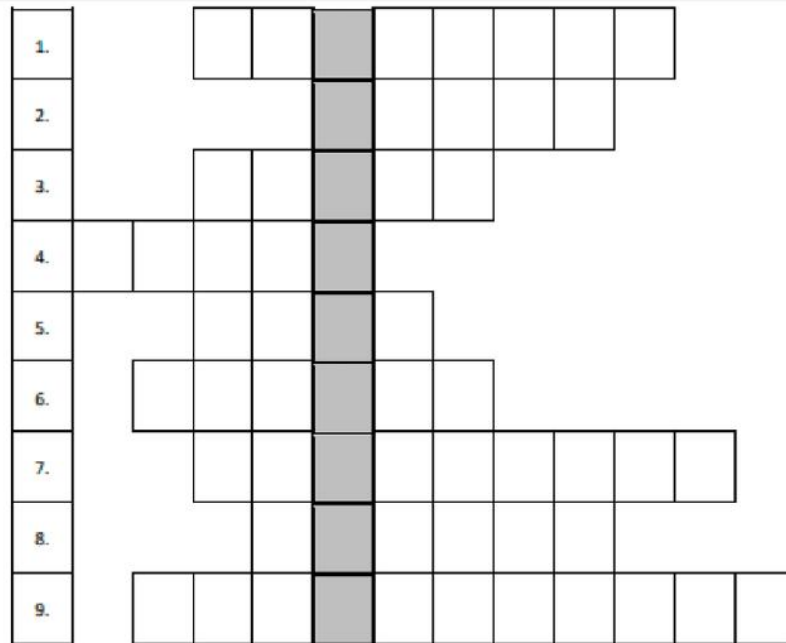
odpad
více odpadkových
košů
organizování akcí
+ úklid



**pálení
čarodějnic**
nehořlavé desky
pod oheň



KŘÍŽOVKA



1. Odborný název pro pampelišku
2. Zvíře které má jedovaté sliny a živí se hmyzem
3. Odborný název pro rostliny
4. Naše nejvyšší travina
5. Rozšířený druh živočichů např. Motýli a brouci
6. Název louky na které bývají často akce
7. Rostlina která se používá na puchýře
8. Jaké má účinky smetánka lékařská
9. Jak se jmenuje rostlina která roste jen v ČR

