

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Geografie se zaměřením na vzdělávání

Geografie se zaměřením na vzdělávání a Dějepis se zaměřením na vzdělávání



Barbora Hartmanová

**ZHODNOCENÍ POTENCIÁLU KRAJINY STŘEDNÍHO POLABÍ PRO TERÉNNÍ
VÝUKU GEOGRAFIE**

**EVALUATION OF THE LANDSCAPE POTENTIAL OF THE CENTRAL ELBE
REGION FOR OUTDOOR GEOGRAPHICAL EDUCATION**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Tomáš Matějček, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zhodnocení potenciálu krajiny středního Polabí pro terénní výuku geografie" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.4.2024 _____

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu RNDr. Tomáši Matějčkovi, Ph.D. za jeho trpělivost, ochotu, cenné rady a čas při vedení práce. Dále chtěla touto cestou moc poděkovat Jaromíru Péci za pomoc při tvorbě map a za jeho podporu během psaní bakalářské práce, za kterou děkuji i své rodině a přátelům.

Abstrakt

Bakalářská práce identifikuje hlavní geografická témata, kterými lze charakterizovat vymezené území ve Středním Polabí. Další fáze práce se zabývá vytipováním konkrétních výjimečných lokalit, na kterých lze tato témata nejlépe demonstrovat. Nakonec jsou vybrány lokality vhodné pro terénní výuku zeměpisu.

Teoretická část se nejprve věnuje definici terénní výuky a zapojení terénní výuky do studia zeměpisu. Následně jsou vysvětleny koncepty krajinné interpretace a Sense of place, které jsou využívány ve výzkumné části. V další kapitole je provedena pomocí map charakteristika vymezeného území středního Polabí z hlediska reliéfu, klimatu, vodstva, vegetace, ochrany přírody a osídlení. V praktické části jsou provedeny obsahové analýzy učebnic zeměpisu, portálu mapy.cz a Vlastivědného zpravodaje Polabí za účelem zjištění hlavních geografických témat i konkrétních lokalit. Získané informace jsou analyzovány za účelem selekce nejvýznamnějších témat i lokalit. Následně jsou lokality analyzovány za pomoci kritérií dopravní dostupnosti a přístupu cest, jestli jsou vhodné pro terénní výuku.

Klíčová slova: krajinná interpretace, Sense of place, střední Polabí, terénní výuka, obsahová analýza

Abstract

The bachelor thesis identifies the main geographical themes that can be used to characterize the defined area in the Central Polabí region. The next phase of the thesis deals with the identification of specific exceptional locations where these themes can be best demonstrated. Finally, sites suitable for field geography teaching are selected.

The theoretical part is first devoted to the definition of field education and the involvement of field education in the study of geography. Subsequently, the concepts of landscape interpretation and Sense of place are explained and used in the research part. In the next chapter, a characterisation of the defined area of the Central Polabie region in terms of relief, climate, water, vegetation, nature conservation and settlement is made using maps. In the practical part, content analyses of geography textbooks, mapy.cz portal and Vlastivědný zpravodaj Polabí are carried out in order to identify the main geographical themes and specific localities. The obtained information is analysed in order to select the most important topics and locations.

Subsequently, the sites are analysed using the criteria of transport accessibility and road access to see if they are suitable for field education.

Keywords: landscape interpretation, Sense of place, Central Labe region, outdoor education, content analysis

Obsah

1. Úvod.....	8
2. Terénní výuka	10
2.1. Terénní výuka v rámci výuky zeměpisu.....	11
3. Krajinná interpretace	13
4. Koncept Sense of place	15
5. Charakteristika krajiny středního Polabí.....	18
5.1. Reliéf.....	19
5.2. Vegetace	21
5.3. Vodstvo.....	23
5.4. Klimatické podmínky	27
5.5. Ochrana krajiny	28
5.6. Osídlení	31
6. Metodika.....	35
7. Výsledky.....	39
7.1. Obsahová analýza učebnic	39
7.2. Obsahová analýza portálu Mapy.cz.....	42
7.3. Obsahová analýza Vlastivědných zpravodajů Polabí.....	43
7.4. Vymezené lokality na základě obsahových analýz.....	44
7.5. Lokality zvolené pro terénní výuku	47
8. Diskuze.....	49
9. Závěr.....	50
Seznam zdrojů	52

Seznam obrázků

Obrázek 1: Fluviální jezera (str. 29)

Seznam map

Mapa 1: Přehledné znázornění vymezené oblasti Polabí (str.22)

Mapa 2: Geomorfologické podcelky vymezeného území ve středním Polabí (str. 23)

Mapa 3: Geobotanická mapa vymezeného území ve středním Polabí (str. 25)

Mapa 4: Maloplošná chráněná území a vybrané umělé vodní nádrže ve vymezené oblasti středního Polabí. (str. 33)

Seznam příloh

Tabulka 1: Obsahová analýza učebnic zeměpisu.

Tabulka 2: Obsahová analýza portálu mapy.cz

Tabulka 3: Obsahová analýza Vlastivědného zpravodaje Polabí

Tabulka 4: Výsledky obsahových analýz a výběr lokalit pro terénní výuku

Tabulka 4: Analýza lokalit z pohledu terénní výuky

1. Úvod

Dnešní generace dětí tráví raději čas u počítače a pomalu ztrácí touhu objevovat krásy okolní krajiny. Právě tato skutečnost mě motivovala k sepsání této bakalářské práce. Už od malička jsem byla vedena rodiči k poznávání zajímavostí české krajiny a dodnes z těchto znalostí a zážitků čerpám ve svém životě. Tudiž bych ráda zprostředkovala učitelům zeměpisu, případně i rodičům významné lokality na vymezeném území Středního Polabí, které mohou být vhodné pro rozšíření znalosti nejen ve výuce zeměpisu. Návštěva těchto míst může v dětech a studentech probudit touhu po poznávání krajinné sféry, ale také to může být příležitost pro učitele ukázat v praxi konkrétní témata, která jsou vyučována ve školních lavicích. V průběhu terénní výuky žáci tráví také hodně času na čerstvém vzduchu, a to může prospět jejich zdravotnímu stavu.

Při výběru vhodné lokality mi bylo navrženo mým školitelem území středního Polabí, kterému jsem se shodou okolností věnovala i ve druhé bakalářské práci. Také osobně mám k tomuto území vztah, protože jsem dříve jezdila do Poděbrad často jezdit na koních a s nimi jsme objevovali také okolní zajímavosti Poděbrad a okolí. Konkrétní území bylo vymezeno tedy do okruhu 10 km kolem řeky Labe, zahrnuje říční nivu a její blízké okolí. Na délku bylo území omezeno městy Kolín a Mělník. Tato krajina je plná tůní, slepých ramen, revitalizovaných pískoven, které se nyní využívají také k rekreaci nebo rybníků. Z rovinného reliéfu se v některých částech vypínají svědecké vrchy. Na území se nachází plno starých královských měst jako je Brandýs nad Labem – Stará Boleslav nebo Nymburk. Díky minerálním vodám vyvěrajícím v Poděbradech mohlo vzniknout lázeňské městečko, které navštívil dokonce Tomáš Garrigue Masaryk.

Pro účel výzkumu byly formulovány 3 otázky:

- a. Která geografická témata jsou charakteristická pro vymezené území?
- b. Která místa ve vymezeném území jsou považována za významná?
- c. Která z těchto míst jsou ve své kategorii reprezentativní pro účely terénní výuky?

V průběhu práce jsou pomocí obsahové analýzy učebnic zeměpisu, internetového portálu mapy.cz a Vlastivědného zpravodaje zjišťovány odpovědi na tyto otázky. K vyřešení výzkumných otázek budou využity 2 koncepty. Prvním konceptem je krajinná interpretace. Ten se zabývá problematikou, jak co nejlépe návštěvníkům podat významné krajinné prvky, aby si je zapamatovali a aby v nich výklad vzbudil další zvědavost a touhu objevovat další významná

místa v krajině. Dalším konceptem, který je využíván, je koncept Sense of place. Tento koncept se zabývá už konkrétně významem místa pro určité jedince nebo skupinu lidí.

2. Terénní výuka

„Lidé mají se učit, pokud nejvíce možno, ne nabývati rozumu z knih, nýbrž z nebe, země, dubů a buků, tj. znáti a zkoumati věci samy, a ne pouze cizí pozorování a doklady o věcech.“ (Komenský in Nepraš, 2021, str. 159). Důležitost terénní výuce přikládal už ve svých dílech Jan Amos Komenský, spisovatel v době Pobělohorské, filosof a poslední biskup jednoty bratrské (Kumpera, 1992).

Nyní existují spousty definic terénní výuky. Například Hofmann (2003) definuje terénní výuku jako komplexní výukovou formu, která v sobě zahrnuje různé výukové metody jako je pokus, laboratorní činnosti, pozorování, projektová metoda, kooperativní metody nebo také metody zážitkové pedagogiky a různé organizační formy výuky jako je vycházka, terénní cvičení, exkurze, tematické školní výlety nebo expedice, přičemž těžiště spočívá v práci v terénu, tedy mimo školu.

Dle zahraničních autorů MacDonalda a Breuniga (2018) podporuje vzdělávání v terénu aktivní přístup žáků ke svému učení prostřednictvím otevřeného zkoumání jejich vlastních otázek a pozorování světa kolem sebe. Tento přístup zdůrazňuje úlohu dětí jako aktivních účastníků ve svém vzdělávacím procesu a klade důraz na kritické myšlení a interpretaci jejich zkušeností. Takto se učení stává pro žáky smysluplnějším.

Venkovní prostředí nabízí prostor pro celkový rozvoj jednotlivců a podle Maraise (2021) je pobyt dětí venku přínosný i pro rozvoj jejich mentálních schopností a sociálních dovedností a ty si poté vytvářejí vlastní výzvy, prozkoumávají svět kolem sebe a komunikují s ostatními.

V rámci výzkumu praktického významu terénní výuky prováděl Hoffman (2008) dotazníkové šetření mezi žáky 2.stupně základních škol. Byla zkoumána popularita terénní výuky, aby mohly být potvrzeny řady studií, které se touto problematikou zabývaly již dříve. Žáci se nejprve zúčastnili 5denní terénní výuky na odborném pracovišti v Jedovnicích a následně odpovídali na dotazník. Bylo zjištěno, že pro většinu žáků byla terénní výuka zábavou a rádi by, kdyby byla do klasické výuky zapojena častěji. Nejvíce u žáků zabodovaly pohybové aktivity a nejméně je zaujal sběr vzorků. Z pohybových aktivit, které byly zkoušené s dětmi, byly nejoblíbenější právě didaktické hry, což je vhodné využít pro zavedení integrovaných didaktických her s odbornými činnostmi při terénní výuce (Hofmann, 2008).

Druhý výzkum se týkal pohybové aktivity při terénní výuce. Žáci byly sledováni pomocí snímačů počtu kroků a bylo zjištěno, že by mohly aktivity v přírodě přispívat ke zvýšení objemu

pohybové aktivity studentů. Navíc bylo zjištěno z prvního dotazníku, že 91 % dětí nevdí pobyt v přírodě, ale mají k němu kladný vztah. V ČR je rozvíjena spolupráce Centra univerzitního sportu FSpS MU a katedry geografie PdF MU na projektu integrované terénní výuky s pohybovými aktivitami pro žáky 2. stupně základní školy (Hofmann, 2008).

Existuje široká škála organizačních forem terénní výuky, jak uvádí Svobodová (2019). Ve studii provedené Svobodovou, Mísařovou a Hofmannem (2016) byla provedena analýza obsahu 50 školních vzdělávacích programů základních škol v Česku. Bylo identifikováno několik typů terénní výuky, mezi nejčastěji uváděné patří: exkurze, při které hraje hlavní roli průvodce a žák je spíše pasivním účastníkem, dále vycházka, která je méně náročná organizačně a slouží také k procvičování základních dovedností v terénu, terénní cvičení, při kterém je žák aktivním účastníkem a učitel pouze usměrňuje jeho práci.

Každá metoda výuky, včetně terénní výuky, by měla pomáhat dosáhnout vzdělávacích cílů v oblasti myšlení, jednání a emocí. Bohužel se často přehlíží emocionální aspekty v terénní výuce, které jsou důležité pro rozvoj postojů a emocí studentů. Terénní výuka může hrát důležitou roli při formování citlivosti k životnímu prostředí, jak naznačuje například Krajhanzl (2014). Úspěch ve vývoji emocí je klíčový pro úspěch ve vzdělávání jako celku. Nicméně terénní výuka se často soustředí pouze na sběr dat pro testování hypotéz, což brání možnosti posílení vztahu studentů k místu, což je důležitá příležitost terénní výuky.

2.1. Terénní výuka v rámci výuky zeměpisu

V České republice je zařazena terénní výuka v aktuálně platném rámcového vzdělávacím programu ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda (MŠMT, 2021). V této oblasti vzdělávání mají žáci možnost poznávat přírodu jako komplexní systém, ve kterém jsou jednotlivé části propojeny a navzájem se ovlivňují. Učí se zkoumat příčiny přírodních jevů, jejich vzájemné vztahy a souvislosti, kladou si otázky jako „Jak?“, „Proč?“ a „Co se stane, jestliže?“, a hledají na ně odpovědi. Také se učí vysvětlovat pozorované jevy, řešit poznávací nebo praktické problémy a využívat své znalosti zákonitostí přírodních procesů k jejich předvídání nebo ovlivňování. (MŠMT, 2021) Nově je ale připravovaný rámcový vzdělávací program, ve kterém bude zařazena geografie jako samostatný vzdělávací obor. V návrhu nového RVP je kladen důraz na praktické aplikace geografického poznání v každodenním životě, což je podporováno zařazováním terénní výuky, badatelsky orientovaného učení či využíváním geoinformačních technologií. (MŠMT, 2024) V tomto vzdělávacím programu Terénní výuka je tedy povinnou součástí vzdělávacího programu jak na prvním, tak i druhém stupni základního školního

vzdělávání. Terénní výuka není tématem pouze v rámci výuky zeměpisu, ale je zařazována také do jiných oborů, a to jak oborů, které jsou také zařazeny do vzdělávací oblasti Člověk a příroda – fyzika, chemie, přírodopis, ale také předmětů jako je dějepis, tělesná výchova nebo výtvarná výchova. Problém ale je, že učitelé jsou často proškoleni pouze na jeden předmět, tudíž by do terénu muselo s dětmi vyrazit více učitelů, aby se terénní výuka podařila mezioborově propojit (Starý, 2019). V dnešní době tudíž není terénní výuky naplno využíváno a některé školy tento způsob vzdělávání téměř vůbec nepodporují. Ale v dokumentu Strategie 2030+ byla zmíněna podpora terénní výuky, a to z hlediska přístupu do různých vzdělávacích institucí jako muzea nebo umožnění výuky mimo školu v obci nebo v přírodě (MŠMT, 2020).

Existuje mnoho témat, která se do výuky zeměpisu v terénu zapojují, a to orientace v přírodě, laboratorní terénní šetření, meteorologické měření, hodnocení krajiny, návštěvy geograficky zajímavých míst a CHKO, ekologie, environmentální výchovy nebo pěší turistiky (Hofmann, 2008). Dále také bylo objeveno mnoho forem terénní výuky. Jako příklad budou v této práci uvedeny dvě možné formy terénní výuky, které jsou důležité i z hlediska konceptu této práce. První vybranou formou terénní výuky je badatelsky orientovaná výuka. Výuka s badatelským zaměřením je procesem, který se soustředí na rozvoj znalostí, dovedností a postojů žáků prostřednictvím jejich aktivního a relativně nezávislého objevování faktů. Klíčový je celý průběh zkoumání, nikoliv pouze výsledek. Tento druh výuky má stanovené etapy, které je vhodné dodržovat: začíná motivací, následuje definice výzkumného problému a formulace výzkumné otázky, dále stanovení hypotézy, sběr a zpracování dat a informací, analýza a třídění informací a hledání vztahů, a nakonec odpověď na výzkumnou otázku nebo formulace nové otázky (Roberts, 2013). Dalším příkladem terénní výuky je výuka konceptuální. Konceptuální výuka se od tradičního přístupu, který se zaměřuje na zapamatování faktů, liší tím, že klade důraz na porozumění zákonitostem a souvislostem platným obecně. Pro lepší vysvětlení tohoto přístupu můžeme využít Brunerův koncept generalizací, který přirovnává strukturu učiva ke stromu (Pasch, 1998). Jednotlivá fakta jsou představována jako listy na větvích, které reprezentují širší pojmy. Žáci by měli mít pevný základní konceptuální rámec, ale je klíčové, aby chápali vztahy mezi těmito pojmy. Příklady terénní výuky uvedené v rámcovém vzdělávacím programu jsou například exkurze, vycházky nebo terénní cvičení. Mezi exkurze patří například návštěva muzea, planetária, mezi vycházky výlet do přírody nebo zeměpisná vycházka s pozorováním. Také může být terénní výuka uskutečňována v rámci školy v přírodě nebo terénního cvičení (Hoffmann, 2016).

3. Krajinná interpretace

Krajina může být leckdy velmi zajímavá, ale když nebude zajímavě podána její interpretace, tak si ji většina lidí ani nemusí pamatovat.

Americký novinář a spisovatel Freeman Tilden definoval v roce 1957 krajinnou interpretaci jako „vzdělávací aktivitu, která odkrývá hlubší smysl a vztahy za pomoci původních objektů, přímé zkušenosti a ilustrativních prostředků“ (Tilden, 1957, str.33). Způsob, jakým interpretovat, je totožný jak pro oblast přírodního, tak kulturního dědictví, a v obou případech se jedná o formu učení v informálním prostředí. Samuel Ham naopak spojuje krajinnou interpretaci s komunikací: „Jednoduše řečeno, interpretace je přístup ke komunikaci. ... Environmentální interpretace je překladem odborného jazyka přírodovědných oborů a s nimi spojenými oblastmi do pojmů a idejí, kterým snadno a rychle porozumí každý člověk, který není odborníkem v dané oblasti“ (Ham, 1992, str. 31). Dle Alridge (1975) je krajinná interpretace uměním vysvětlit význam místa pro návštěvníky s cílem podpořit myšlenku jeho ochrany. Počátek oboru pochází z Ameriky ze 30. let 20. století, kde se následně začal rozvíjet a začal se šířit hlavně do anglosaských zemí. Důraz na kvalitu interpretace vede k vytvoření plánů, které pomáhají s interpretací, nazývaných interpretační plány. Ty určují, co a jak sdělit návštěvníkům na základě analýzy prostředí, návštěvníků a psychologických teorií o tom, jak se lidé učí v informálním prostředí.

V širším smyslu lze interpretovat místní dědictví jako dialog mezi průvodcem, jako například lektorem, a návštěvníkem, který může být turista nebo žák, a konkrétním místem, ať už přírodním nebo kulturním (Tilden, 1957). Všichni autoři, kteří se věnují krajinné interpretaci, se ale víceméně shodují, že pokud pomocí krajinné interpretace porozumí návštěvník dané lokalitě, tak se naučí ocenit hodnotu místa a bude k němu poté přistupovat s úctou a bude se snažit dané místo chránit. Tudíž environmentální interpretace by měla být dobrým nástrojem k ochraně přírody (Tilden, 1957).

Tilden (1957, str. 18) přišel se šesti pravidly krajinné interpretace:

1. *Každá interpretace, která nevztahuje vnímané k návštěvníkovi, jeho osobnosti nebo životní zkušenosti, bude jalová.*
2. *Interpretace není poskytování informací. Jakkoliv každá interpretace obsahuje informace, nepředává je, ale zjevuje jejich hlubší smysl a souvislosti.*

3. *Interpretace je umění, které kombinuje řadu dalších oborů – kupříkladu představuje vědecké, historické či architektonické materiály. A každému umění je možné se do jisté míry naučit.*
4. *Hlavním cílem interpretace není poučovat, ale provokovat.*
5. *Interpretace by měla představovat spíše celek než jednotlivosti. Stejně tak by se měla vztahovat ke všem částem osobnosti návštěvníka.*
6. *Interpretace zaměřená na děti (přibližně do 12 let věku) není pouhým zjednodušením interpretace pro dospělé. Řídí se od základů jinými zásadami.*

Tato pravidla by se měla vždy při plánování interpretace krajinné sféry dodržovat. Krajinná interpretace by měla podněcovat zvědavost návštěvníků a měla by být komplexní, tudíž měla by být zaměřená na více oborů. Například při povídání o jistém objektu v národním parku by měla zaznít jak jeho historie, tak i některé zajímavé druhy, které v okolí rostou v rámci znalostí biologie a také jeho geografický účel v krajině.

Beck a Cable (2002) aktualizovaly Tildenovy teze ohledně krajinné interpretace. Krajinný prvek by měl být interpretován pomocí příběhů, který by měly posluchače nejen informovat, ale především bavit a pozvedávat. Příběh by následně měl podnítit zvědavost návštěvníků a ti by měly být provokováni k rozšíření svých obzorů. Následně jsou zmiňovány moderní technologie, které ještě Tilden ve svých tezích nemohl použít. Beck a Cable (2002) zmiňují, že je dobré moderní technologie do krajinné interpretace zařazovat, protože nabízejí nové fascinující pohledy na svět, ale na druhou stranu je potřeba je zařazovat velmi uvážlivě. Promyšlené musí být také množství informací, které jsou schopni návštěvníci pojmout. Také je třeba přemýšlet nad výběrem kvalitních informací, aby byla krajinná interpretace úspěšná. V případě informačních tabulí by texty měly klást důraz na informace, které zajímají čtenáře, a měly by být pečlivě vypracovány s ohledem na obsah, logický průběh myšlenek a strukturu. Krajinná interpretace ale není omezena pouze na informační tabule nebo exkurze s průvodcem. V rámci krajinné interpretace je důležité plánovat kompletní programy. Pro naplňování cílů interpretace je důležitá promyšlenost programu a uspořádání materiálních prostředků (stezky, panely, pomůcky).

Cílem krajinných interpretů by mělo být přilákání pozornosti návštěvníků a přesvědčit je o zajímavosti dané lokality. Dle Hama (2013) jsou důležité 4 vlastnosti, aby byl výklad úspěšný. Interpretace má klíčové sdělení, je představena snadno pochopitelným způsobem, zasáhne osobně účastníka programu a není pro návštěvníka nepříjemná.

4. Koncept Sense of place

Koncept sense of place je v této práci využíván v praktické části. Koncept označuje vztah jednotlivce k místům a v českém překladu znamená význam místa. Lidé si vytvářejí citové vazby k významným místům, které spolu s významy, jež jim jsou přisuzovány, definují význam místa pro jednotlivce nebo společenství. Místa nejsou jen fyzickým prostorem, jak zmiňuje Tuan (1977), ale jsou sociálně konstruována a ovlivňována jak prostředím, tak vnímáním jednotlivce. (Steel, 1981) Dle Brandenburg a Carrolla (1995) je sense of place definován jako kombinace významů místa a vazeb k místu, které má osoba nebo skupina. Místo může být vnímáno z různých aspektů jako je aspekt estetický, ekonomický, duchovní, politický, historický nebo vědecký. Klíčovou roli hrají také emocionální vazby k významným lokalitám.

Z pohledu výuky je Sense of place definován jako význam místa společně s vazbou na místo a zahrnuje kognitivní (význam místa v podobě znalostí) i afektivní oblast (význam místa v podobě vazeb na místo a postojů a preferencí) (Lim, 2006). Koncept Sense of place je používán mimo geografii a vzdělávání i v humanitních studiích nebo sociologii (Semken, 2008).

Pojem místo je definován v mnoha publikacích a již pro něj bylo použito spoustu definic. Agnew (1987) popsal základní znaky místa. Místo je podle něj charakterizováno jako dějiště, kde existují každodenní vzájemné vztahy na rozdíl od polohy, která je vnímána jako určitý bod na planetě Zemi. Cresswell (2008) chápe místo jako fyzický/přírodní povrch, kde se nacházejí významné objekty v území (budovy, parky, dopravní infrastrukturu a komunikace, dopravní značky, památníky). Dle Tuana (1974) je místo část rozsáhlé a nediferencované geografické oblasti. Aby bylo místem, musí mít význam a zahrnuje percepce, významy a paměť. Dle Relpha (1976) jsou místa jsou „nehmatatelná území“ (impalpable territories) sociálních aktivit a významů, které se promítají do celého uspořádání budov a prostorů. Dictionary of Human Geography Duncan (2000) zdůrazňuje, že místo je vytvářeno sociálními interakcemi, mezi které patří struktura denních činností a praktik jedinců. Místo poskytuje jak příležitosti, tak i omezení v rámci dlouhodobého života jedinců, také poskytuje uspořádání pro procesy socializace. V geografii začali brát poprvé v potaz existenci místa humanističtí geografové (Semken, 2008).

Význam místa (place meaning) je vázán na konkrétní přírodní a kulturní krajiny, ale zároveň podléhá i vývoji v rámci společnosti (Casey, 1996). Identita a charakter místa jsou úzce spojeny s tím, jak ho vnímají a prožívají místní obyvatelé, členové místní komunity i návštěvníci. Tyto

vjemy jsou ovlivněny jednotlivcovým vnímáním a zkušenostmi s daným místem (Tuan, 1974). Podle Tuana (1974) může toto vnímání vycházet z přírodního prostředí, ale často zahrnuje i propojení nebo kombinaci přírodních a kulturních (viditelných) rysů krajiny nebo materiálního/viditelného uspořádání terénu.

Vnímání všech lidí na stejném místě nebude nikdy stejné. Castree (2003) zdůrazňuje, že humanističtí geografové byli mezi prvními, kdo začal brát význam místa vážně. Porozumění těmto významům vyžaduje "empatické" přístupy, které umožňují proniknout do emocí, pocitů a hodnot lidí na zkoumaném místě. Relph (1976) používá termín "empatické zasvěcení" k popisu emocionálního vztahu k místu. Humanističtí geografové se zabývají odhalováním a poznáváním významů míst pomocí "hermeneutického přístupu", který zdůrazňuje pochopení celku z jeho částí a vzájemný vztah mezi nimi. Castree (2003) pozoruje, že existuje subjektivní spojení s místem nebo interpretace jeho významu, který je vždy přítomný a také tvrdí, že i přes existenci globálních vazeb lidé obvykle žijí v omezeném území a mohou být citově vázáni k určitým místům, zejména v dětství nebo ve stáří. Místa jsou pro Castreeho základním prvkem každodenní zkušenosti jedince. Tuto myšlenku ilustruje otázkou: Které místo má pro mě význam a proč? Člověk pravděpodobně identifikuje jen několik takových míst, mezi kterými může být domov a škola. Lidé se vrací do opuštěných domovů ve svých představách, hledají místa, kde zažili významné události, jako je rodina, škola nebo návštěva kostela nebo taneční zábava. Místa mají nejen fyzické, ale i imaginární a emocionální rozměry, které jsou pro jednotlivce nebo komunity důležité. Tudíž pro každého jedince může být význam určitého místa úplně jiný a každý na různých místech vnímá jiné emoce, které se váží i k jejich předchozím zážitkům z určitých míst.

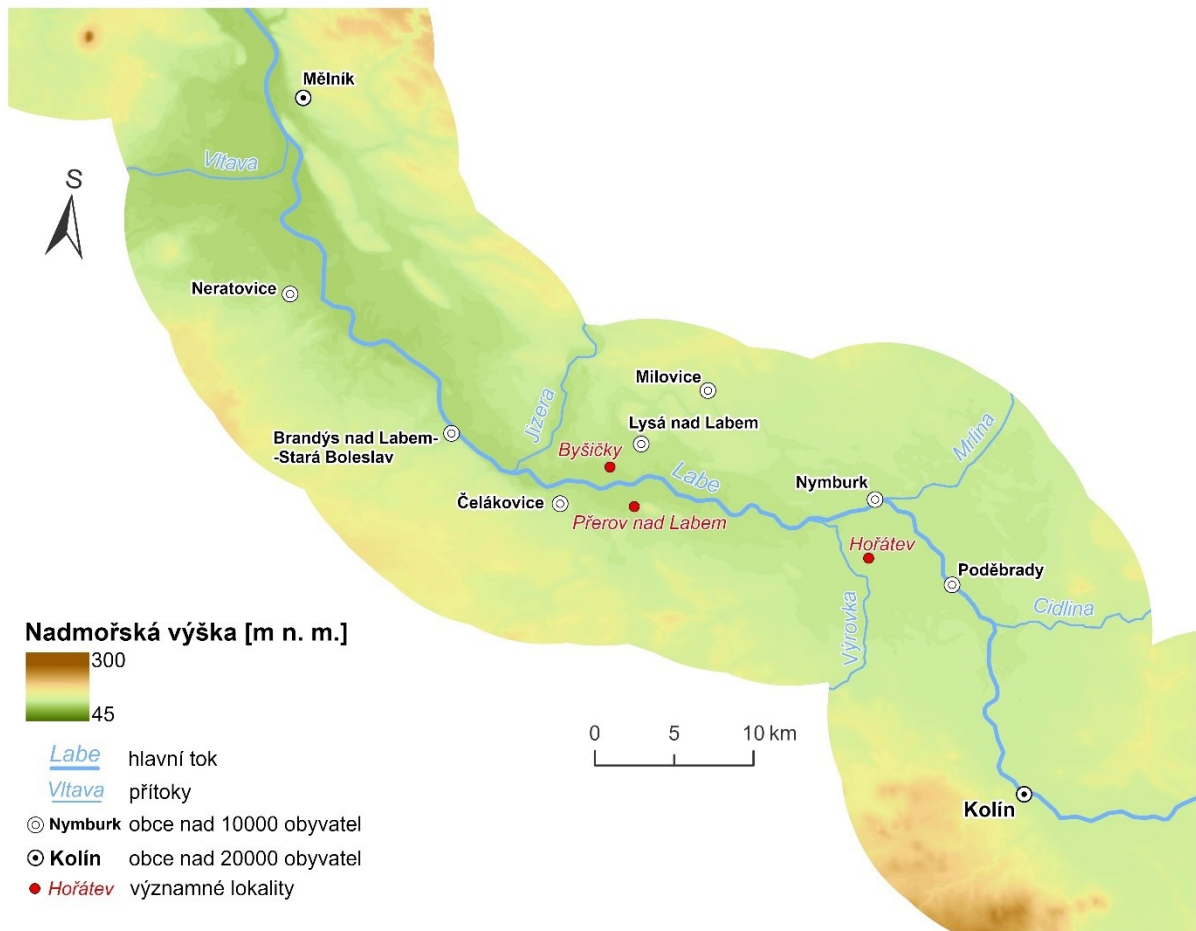
Význam místa bývá zobrazován umělci (básníky, spisovateli nebo malíři), kteří jsou často velmi citliví k významu míst a mohou ho vytvářet prostřednictvím svého umění. Některá místa mohou díky vnímání společnosti získat takový význam, že se stávají chráněnými památkami či jsou zařazena na seznam světového dědictví UNESCO.

Koncept Sense of place lze využít i ve výuce zeměpisu. Konkrétně místo zastává významnou roli při formování individuálních konceptů a interpretací okolního světa, což ovlivňuje i oblast vzdělávání. V předešlých sekcích byl analyzován vývoj a použití konceptu místa v rámci geografie. Otázka jeho významu ve vzdělávání je však klíčová. Místo funguje jako nástroj, skrze který jedinci získávají poznatky o svém okolí, o společnosti a o sobě samých. Proces vzdělávání je tak značně ovlivňován specifickými charakteristikami prostoru, který jedinec obývá, což formuje jeho myšlení a zkušenosti. Geografické vzdělávací standardy, například

v USA, a Mezinárodní charta geografického vzdělávání přikládají tomuto konceptu významnou pozornost. Aktualizace těchto standardů svědčí o trvalé relevanci této problematiky. Skrze vzdělávání lidé poznávají vazby mezi jednotlivci a jejich prostředím. Tento přístup vychází z prací filozofů jako Heidegger, Davidson a Malpas, kteří zdůrazňují úlohu prostoru při procesu poznávání. Aplikace konceptu místa ve vzdělávání je rozmanitá a může zahrnovat práci s lokálními oblastmi nebo specifickými místy a zapojení studentů do jejich zkoumání. Jedním z příkladů je projektová výuka zeměpisu v Liberci, která umožňuje studentům zkoumat a interpretovat různé aspekty daného místa a jejich dopad na životní prostředí. Tento vzdělávací přístup je zaměřen na rozvoj poznání studentů a jejich chápání světa okolo nich (Semken, 2008).

5. Charakteristika krajiny středního Polabí

VYMEZENÍ VYBRANÉ OBLASTI STŘEDNÍHO POLABÍ



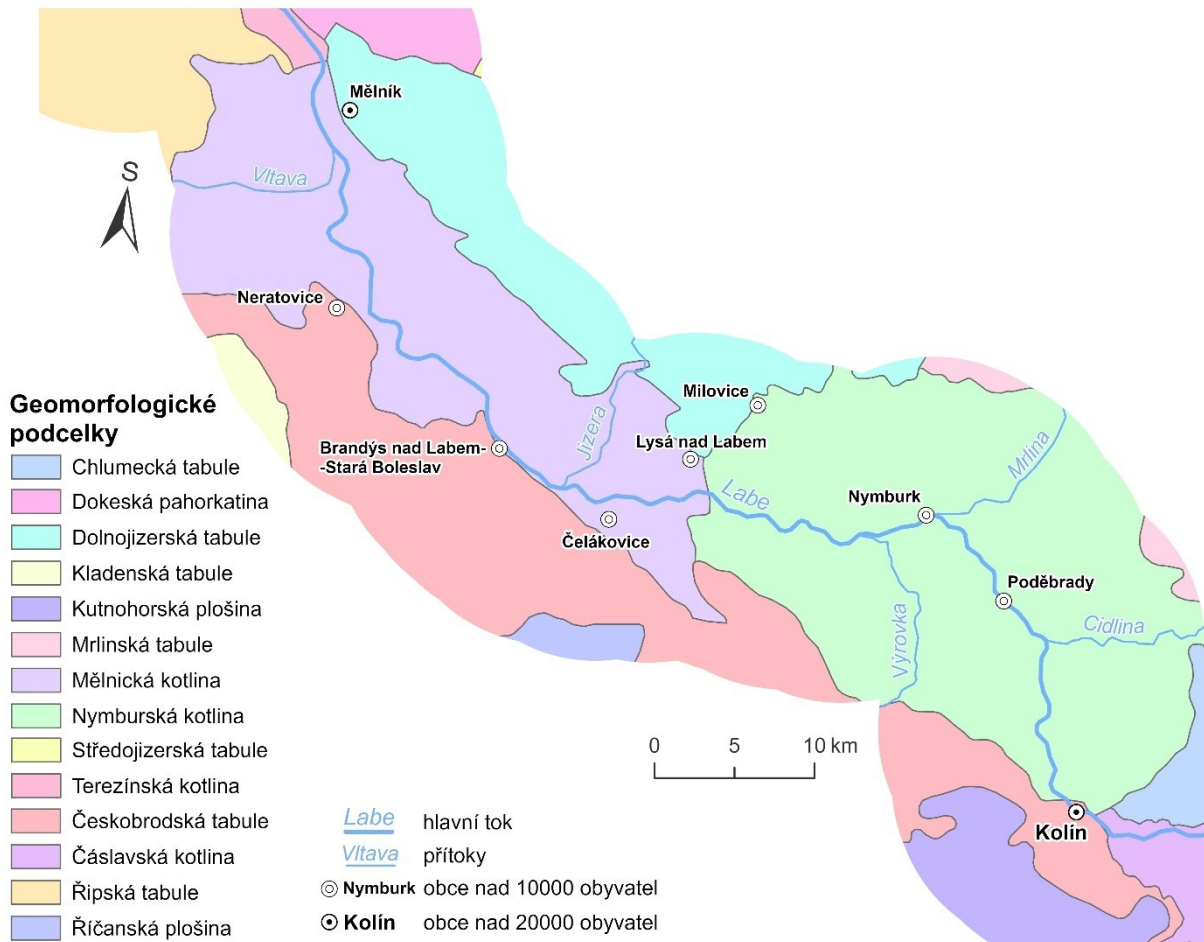
Mapa 1: Přehledné znázornění vymezené oblasti Polabí.

Zdroj: Data ArcČR © 4.1 ČÚZK, ČSÚ (2022)

V následující části bude charakterizována vymezená oblast středního Polabí různými pohledy, konkrétně z pohledu reliéfu, klimatu, vodstva, vegetace, ochrany krajiny a osídlení. Pro účely této bakalářské práce byl vybrán úzký pás toku Labe mezi Kolínem až Mělníkem, který zasahuje do okresů Nymburk, Kolín, Praha – východ, Mělník a částečně také Mladá Boleslav. Následně byla omezena šířka území na vzdálenost 10 km od řeky Labe, aby byly charakterizovány jen lokality, které patří do říční nivy řeky Labe a jejího blízkého okolí. Protože kdyby bylo území určeno na základě ORP, tak by do charakterizovaného území připadlo i například Kokořínsko, které má zcela odlišné fyzickogeografické podmínky a sociogeografické charakteristiky.

5.1. Reliéf

GEOMORFOLOGICKÉ PODCELKY CHARAKTERIZOVANÉHO ÚZEMÍ VE STŘEDNÍM POLABÍ



Mapa 2: geomorfologické podcelky vymezeného území ve Středním Polabí.

Zdroj: Data ArcČR © 4.1 ČÚZK, ČSÚ (2022), AOPK ČR [3]

Celé území je lokalizováno v severní části geomorfologické provincie České vysočiny, která spadá pod Hercynský systém. Lokalizované území spadá do subprovincie Česká tabule, konkrétně geomorfologické oblasti Středočeské tabule a celku Středolabská tabule. Středolabská tabule je následně rozdělena na další podcelky, které jsou ukázány v mapě č. 2. Ohraničená oblast se nachází převážně na území Nymburské a Mělnické kotliny a Českobrodské tabule. Mělnická kotlina je dále rozdělena na geomorfologické okrsky Sadská rovina, Milovická tabule, Poděbradská rovina a Ovčárská pahorkatina, kde se nachází nejvyšší vrch Nymburské kotliny svědecký vrch Oškobrň s nadmořskou výškou 285 m n. m. a Středolabská niva, která se táhne v úzkém pásu toku Labe od Kolína po Lysou nad Labem.

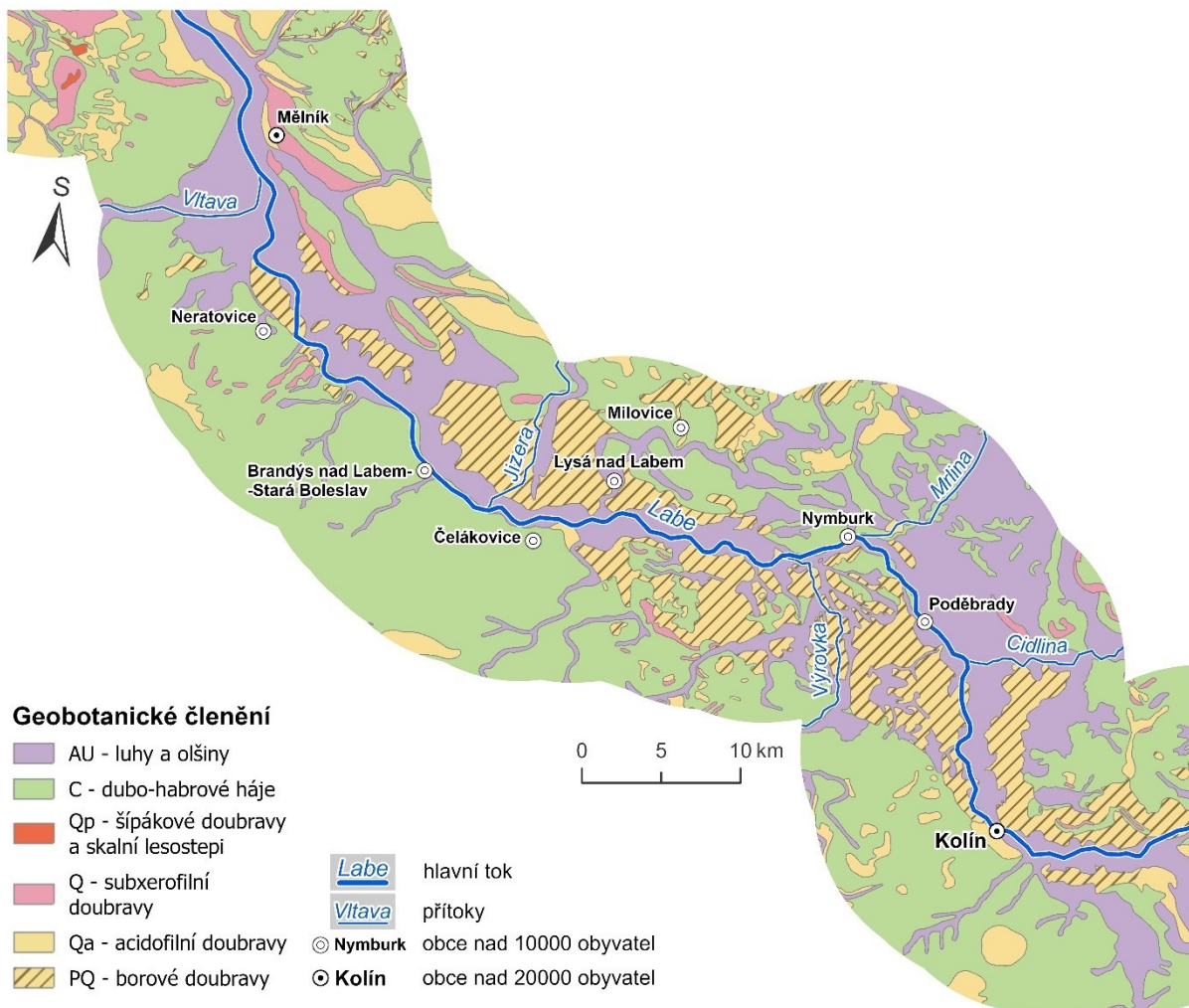
Mělnická kotlina je členěna na další okrsky, z nichž se zkoumaného území týkají podcelky Staroboleslavská kotlina, Labsko-Vltavská niva, Všetatská pahorkatina, Vojkovická rovina, zde se nachází nejvyšší vrchol kotliny Dřínov s 247 m n. m., Kostelecká rovina a Čelákovická pahorkatina. Součástí Českobrodské tabule jsou geomorfologické okrsky Kojetická a Bylanská pahorkatina a Čakovická, Bylanská a Kouřimská tabule (Balatka, Kalvoda, 2006).

Na celé ploše charakterizované části středního Polabí se v druhohorách rozprostíralo křídové moře, z něhož postupem času vznikaly mocné sedimenty. Tudíž se z geologického hlediska tato část rozprostírá hlavně na pískovcovém, jílovcovém a slepencovém podkladu. (Hanžl, 2007). Následně se ve třetihorách a čtvrtohorách začaly tvořit říčními terasami křídové pánve. Na rozhraní třetihor a čtvrtohor byl celý povrch rozlámán vlivem saxonské tektoniky na řadu ker, které byly vyvýšené do různých výšek a následně se jejich reliéf ještě dále rozčleňoval na menší celky.

Vymezená část Polabské nížiny se rozkládá na významných půdách, které jsou ideální pro zemědělské účely, zejména na černozemích, hnědozemích a fluvizolech. Tyto půdy jsou schopny dlouhodobě udržovat vodu a živiny pro rostliny, což je významné zejména v kontextu klimatické změny. Nicméně při rychlém zvyšování teploty se zrychlí proces vypařování vody z půdy, což může vést k problémům se suchem. Oblasti, kde se nacházejí černozemě jsou charakteristické vyššími teplotami a nižšími srážkami, a jsou typické pro oblasti jako je Polabí a jižní Morava. Naopak oblasti výskytu hnědozemí jsou adaptované již na nižší teploty a nachází se i v pahorkatinách. Obsahují menší množství humusu než černozemě, ale stále dostatečně pro většinu plodin. Fluvizoly se vyskytují v nivě a jsou vhodné pro pěstování zeleniny (Tomášek, 2014).

5.2. Vegetace

GEOBOTANICKÁ MAPA VYBRANÉHO ÚZEMÍ VE STŘEDNÍM POLABÍ



Mapa 3. Geobotanická mapa vymezeného území ve středním Polabí.

Zdroj: Data ArcČR © 4.1 ČÚZK, ČSÚ (2022), AOPK ČR [3]

Co se týče potenciální přirozené vegetace, tak by se v této lokalitě měly nacházet tyto porosty. Přímo u řeky jilmové a topolové doubravy. V širším okolí hlavního toku Labe by se vyskytovaly černýšové dubohabřiny.

V případě současného geobotanického rozmístění jsou po celé délce vymezeného území nejbližší hlavního toku charakteristické luhy a olšiny. V nepatrně větší vzdálenosti od hlavního toku se nachází borové nebo acidofilní doubravy. Největší zastoupení na charakterizovaném území mají dubohabrové háje. V blízkosti toku Labe a jeho fluviálních jezer jsou charakteristické lužní lesy. Lužní les (luh) je občasně zaplavovaný les, který má hladinu podzemní vody velmi blízko povrchu. Tento les se zpravidla nachází v oblastech vedle říčního

toku. Umístění lužních lesů je často spjaté také s povodněmi, tudíž můžeme díky nim i odhadnout, jak daleko dosahovalo pravidelně zaplavené území (Naiman, 1998). Lužní lesy jsou ale schopné také zpomalovat proud při povodních (Just a kol. 2005). Mimo jiné mají lužní lesy i vysokou schopnost zadržování vody v krajině (Zelinka, 2008). Dále lužní lesy chrání břehy řek před erozí a samotnou vodu od znečišťujících látek (Klimo, 2003).

Odlesňování v pramenných oblastech během středověké kolonizace vedlo k zvýšené erozi a změně v hydrologickém režimu řek. Častější a rozsáhlejší záplavy proměnily členitý povrch údolních niv, které byly původně tvořeny převážně šterkopísky, do roviny pokryté záplavovými kaly, jež se usadily jako povodňové hlíny. V důsledku ukládání těchto kalů mají nivní půdy vysoký obsah živin, což podporuje vysokou produkci biomasy. Avšak pravidelné záplavy bránily transformaci těchto půd na ornou půdu. Lužní lesy, umístěné převážně v hustě osídlených zemědělských krajinách, hrají klíčovou roli v ekologické stabilitě krajiny díky své vysoké biodiverzitě (Maděra, 2007). Mezi stromy, které rostou v lužním lese, je možné zařadit olše, jasany, jilmy, duby letní, stromové vrby nebo také topoly. Mezi byliny rostoucí v lužním lese patří bršlice kozí noha, česnáček lékařský, kerblík lesní, kuklík městský, popenec obecný, hluchavka skvrnitá, lipnice obecná, ostružiník ježiník. Na jaře zde rostou hlavně medvědí česnek, sasanka hajní, sasanka pryskyřníkovitá, blatouch bahenní nebo orsej jarní a bledule jarní. (Neuhäuslová, Chytrý 2010).

Dalším charakteristickým typem lesa, který se nachází hlavně na písčném podloží jsou borové lesy. Borové lesy nejsou zdaleka původní, vznikaly po poslední době ledové, kdy borovice a bříza byly stromy, které začaly pokrývat zdejší písčné přesypy a dodnes se tento pokryv na mnoha místech dochoval. Konkrétně se borové lesíky rozkládají na levém břehu Labe mezi Poděbrady, Nymburskem, Sadskou a Lysou nad Labem. Za Lysou se pak borový les mění v rozsáhlý komplex, který pokračuje k Čelákovcům a dále na Starou Boleslav. Borové lesy byly místním obyvatelstvem káceny na otop, ale následně byly opět vysazovány z důvodu ochrany před písčnými sesuny (Ziegler, 2017). Písčný přesyp je terénní vyvýšenina utvořená usazeninami přenášeného písku. Tento typ terénního reliéfu je typickým produktem působení větru, kdy se síla větru sníží pod kritickou rychlost transportu. Vznik písčného přesypu obvykle vyžaduje existenci nějaké překážky na povrchu jako jsou skalní útvary, hrany nebo vegetace. Písčné přesypy mají obvykle asymetrický tvar, s návětrnou stranou skloněnou 5–12° a závětrnou stranou 30–60°. Tyto útvary mohou dosahovat výšky i několika desítek metrů. Díky pohybu vzduchu nad nimi se na jejich povrchu vytvářejí různé tvary, nazývané řečiny. Podle tvaru a orientace vzhledem k převládajícímu směru větru se rozlišují různé typy písčných

přesypů, jako jsou příčné a podélné přesypy, barchany a parabolické přesypy. Tyto útvary jsou složeny z jemného písku, který je neustále přenášen větrem pomocí procesu zvaného saltace (Smolová, Vítek, 2007).

5.3. Vodstvo

Osou zkoumaného území je řeka Labe s délkou 370,2 km s pramenem na Labské louce v Krkonoších. Řeka Labe opouští území Česka u Děčína. Pravostrannými přítoky řeky Labe na vymezeném území jsou Cidlina, která se do Labe vlévá těsně před Poděbrady, Mrlina, která se do Labe vlévá v Nymburce a Jizera, která ústí do Labe u Čelákovic. Levostrannými přítoky Labe jsou v určeném území Výrovka s ústím do Labe u Kostomlat nad Labem a Vltava, která se slévá s Labem v Mělníce (Vlček, 1984). Labe má široké hospodářské využití a krajino tvornou funkci. Řeka jako zdroj vody umožnila rozvoj průmyslu a zemědělství právě v okolní nivě toku. Pro potřeby zemědělství je řeka využívána také pro závlahy. Labe také plní funkci biokoridoru, který má vliv na okolní systémy a biotopy. Od 20. století je tok využíván i jako zdroj energie v rámci vodních elektráren (Mrázová, 2007). Řeka Labe byla během 20. století uměle napřimována a v důsledku těchto úprav vznikaly různé typy fluviálních jezer jako jsou tůňe nebo říční ramena. Dále byly v Polabí vytvořeny uměle jezera po těžbě písku a štěrkopísku. Konkrétně jich v minulosti vzniklo kolem 130. V okolí řek se nacházejí také mokřady. Na daném území byly vytvářeny také rybníky, a to hlavně v 15.-16. století (Dlasková, 2009).

S řekou Labe jsou ve vymezeném území spojena také fluviální jezera a meandry. Meandry vytvářejí v nivě meandrový pás, ve kterém se jednotlivé zákruty posouvají po toku, kde se při povodních zvýší rychlost proudění a díky silnějšímu proudu se také zesílí erozní schopnost vody a zároveň se zmenšuje nejužší místo meandru, ve kterém dochází v posledním stádiu k protržení. Meandrující tok je jeden z typů koryt vodních toků. Vytváří se v místech, kde tok nemá dost energie na to, aby si prořezal přímou cestu, a když materiál koryta není dostatečně ohebný k vytváření oblouků, vytvoří se zvlněná trasa toku, což je nazýváno meandrování. Meandry jsou přirozeným způsobem, jak tok tlumí svou kinetickou energii, podobně jako u harmonického kmitání. Vytvářejí se tam, kde je dostatek místa v údolí a sklon toku není příliš strmý, a to maximálně 2 %. Většinou to bývají roviny, kde je díky zpomalení toku možnost střídání eroze a akumulace naplavenin (Netopil 1984). V morfologii meandrů jsou identifikovány dva typy břehů. První je nárazový nebo konkávní břeh, který je strmý a více podléhá boční erozi. Voda proudící směrem k břehu vytváří vířivý pohyb, který rozrušuje břeh rychleji a vytváří hlubší tůňe, které snižují erozi směrem do hloubky. Druhý typ je akumulační

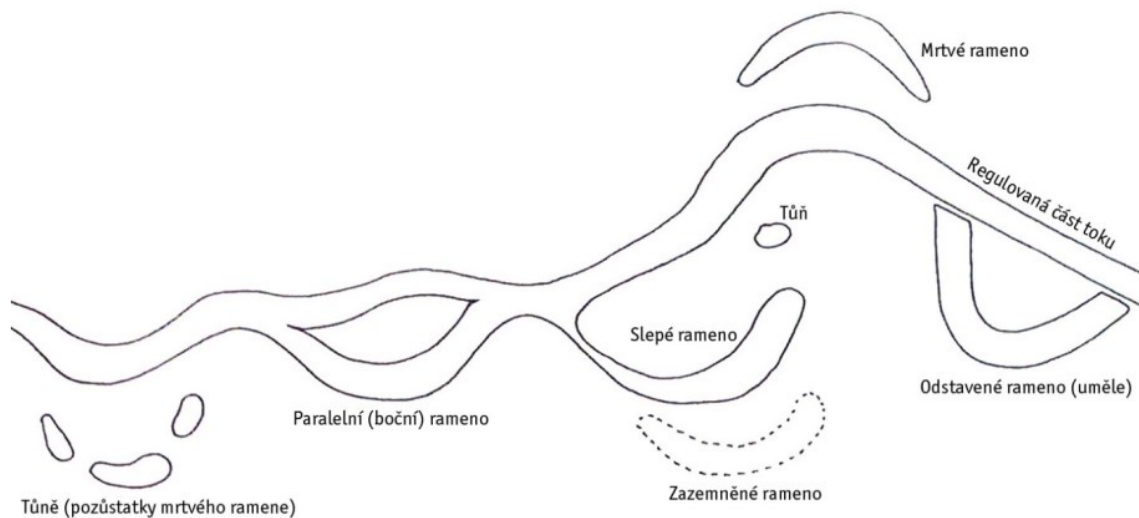
nebo konvexní břeh, který je mírnější. Zde je rychlost proudění menší, což umožňuje ukládání materiálu, který je přenášen tokem. V místech, kde se jeden typ břehu mění na druhý, bývá koryto širší a méně hluboké, jsou často brody (Just a kol. 2005).

Fluviální jezera vznikají ve většině případů částečným nebo úplným oddělením meandru od vodního toku. Další možností vzniku fluviálních jezer je při vysokých srážkách nebo povodních zatopení říční nivy podzemní vodou. Jezera mohou vznikat i uměle napřimováním vodního toku. Nejčastěji se tvoří v místech s pozvolným sklonem koryta a meandrováním toku. Mají protáhlý a prohnutý tvar, který je důkazem původního toku řeky. Stará ramena řek mohou být propojena s hlavním tokem na jednom nebo obou koncích. Staré meandry mohou být umístěny daleko od současného koryta a v tomto případě komunikují pouze podzemními vrstvami propustných fluviálních sedimentů. Výška hladiny vody je ovlivněna podzemní hladinou v říční nivě a často je spojena s hladinou v hlavním toku z hlediska hydrologie. Dno těchto ramen je obvykle složeno z hlinitého nebo jemně písčitého materiálu, který obsahuje velké množství odumřelé organické hmoty (Jánský, Šobr, 2003), (Šobr, 2012).

Fluviální jezera jsou dělena na různé druhy. Dle velikosti je možné je dělit na tůň a mrtvá říční ramena. Říční ramena, buď dříve existující nebo stále aktivní, jsou útvary ve vodních tocích, které mají dlouhý tvar a jejich délka je několikanásobně větší než šířka. Tyto útvary mohou být buď neaktivní a oddělené od hlavního toku, přičemž voda v nich proudí pouze během povodní, nebo aktivní, kde voda protéká trvale. Existují také slepá ramena, která jsou spojena s hlavním tokem pouze na jednom konci (Husák, Květ, 2000).

Tůň jsou definovány jako přírodní menší rezervoáry vody (do 100 m²), které vznikají převážně díky vířivé činnosti vody během povodní, nebo jsou to zbytky vodních ploch v zazemněných mrtvých ramenech toku (Husák, Květ, 2000). Dle Justa (2005) se jedná o vodu naplněné prohlubně, které se utvářejí na nížinných územích v důsledku intenzivního místního erozního působení rychle proudících povodňových vod. Tyto prohlubně mohou také vzniknout na místech, kde dochází k nějaké poruše terénu, což podporuje jejich vznik. Tůň jsou řazeny z důvodu vysoké biodiverzity do mokřadů (Kumari, 1974). Mokřady jsou jedny z nejdůležitějších ekosystémů na planetě Zemi a jsou přechodným biotypem mezi suchozemskými a vodními ekosystémy (Prach a kol., 2009). Dle Ramsarské smlouvy (1971) jsou definovány takto: „*Mokřady představují území s močály, slatiništi, rašeliništi a s vodou; mokřady mohou být přírodní nebo umělé, trvalé nebo dočasné, s vodou stojící nebo tekoucí, sladkovodní, brakické nebo slané, včetně mořského pobřeží, kde výška vodního sloupce*

nepřesahuje šest metrů.“ Mokřady už byly využívány ve starověké Mezopotámii jako zdroj obživy a energie (Mitsch, Gosselink, 1993). Ve 20. století bylo ale spousta mokřadů degradována lidskou činností, v Evropě přes 90 %, a to hlavně jejich meliorací. (Bragg, Lindsay, 2003). Tohle může být problém v boji proti klimatické změně, protože mokřady jsou schopné v sobě vázat velké množství uhlíku (Richter, 2020). Mezi hlavní funkce mokřadu patří zadržování vody v krajině, a tím ovlivnění malého vodního oběhu, tlumení průběhu povodní, podpora biodiverzity fauny a flóry, přenos živin, fixace uhlíku a ukládání uhlíku do sedimentů (Campbell, Ogden, 1999).



Obr. 1. Fluvialní jezera. Zdroj Havlíková (2011)

Zánik fluvialních jezer může být způsoben akumulací sedimentu a zarůstáním vegetací. Rychlost zanášení jezer závisí na různých faktorech, jako je umístění jezera vůči sedimentaci při povodni, morfometrické parametry jezera a míra napojení na hlavní tok. Nejpomaleji se zanášejí průtočná jezera. Zánik může být také způsoben zavezením jezera zeminou, hlušinou nebo odpadem. (Havlíková, 2011)

Co se týče samotné řeky Labe, tak měla v minulosti v úseku mezi Jaroměří a Mělníkem přirozený meandrující tok s mnoha zákruty, meandry a mrtvými rameny. Postupem času však začala ztrácet svůj přírodní charakter kvůli vodohospodářským úpravám, které začaly již za doby Karla IV. a intenzivnějšími úpravami od začátku 20. století, kdy byly postaveny jezy se zdymadly v různých místech. V průběhu 2. světové války bylo Labe splavněno až do Poděbrad. Díky úpravám toku a splavňování vznikla většina opuštěných ramen a příčných jezer. Mapování ukazuje, že původní tok řeky za Obřístvím se v průběhu času měnil, přičemž vznikaly nové stavební objekty jako jezy a propusti. Modernizace vodní cesty v 70. letech vedla

k výstavbě moderního sektorového jezu u Obříství, a následné zrušení jezu v Mělníku – Hadíku mělo dopad na hladinu vody v řece, což vyžadovalo postavení betonové hráze s propustí u ústí slepého ramene do Labe (Jánský, 2003).

K řece Labi se váže také téma říčních teras. Říční terasy představují různě výrazné úrovně na svazích údolí, které vznikly díky erozi a usazování vody. Jsou to v podstatě pozůstatky původního dna údolí, které bylo následně ovlivněno tokem vody, čímž došlo k jeho proříznutí. Tyto terasy mají charakteristický tvar, který zahrnuje rovnou plochu (nazývanou terasová plošina) a strmý svah (označovaný jako terasový svah), oddělené terasovou hranou. Většina těchto teras vznikla akumulací sedimentů, jako je štěrk a písek, na základě usazenin vodního toku. Existují však i vzácné erozní terasy, které tvoří skalní útvary bez usazených sedimentů. Dále se rozlišují terasy vložné, kde eroze proběhla pouze v říčních naplaveninách, aniž by dosáhla skalního podkladu. Vznik říčních teras je způsoben především tektonickými pohyby, které vedou k deformaci krajiny, změnami v klimatu (zejména střídáním ledových a meziledových dob) a změnami v hlavních erozních procesech (Šimáček, 2010).

Mezi antropogenně vytvořené vodní plochy patří na vytyčeném území rybníky a umělá jezera vzniklá po těžbě písku nebo štěrkopísku. Těžba písku je popsána v kapitole zabývající se ochranou krajiny a největší jezera jsou vyznačená v mapě č. 4. Mezi další vodní nádrže patřící k antropogennímu reliéfu spadají rybníky. Rybníky jsou součástí české krajiny už od 12. století. Byly stavěny na méně úrodných půdách a jejich funkce byla převážně chov ryb. Většinou se jednalo o podmáčené, degradované a těžko dostupné pozemky. Rybníky fungují také k retenci vody v krajině nebo rekreaci. Rybník představuje důležitý ekosystém, který není významný pouze pro ryby, ale i pro mnoho chráněných druhů ptáků, obojživelníků a další zvířecího života. Mezi ně patří například čáp černý, volavka popelavá, rak říční nebo ropucha zelená. Správa rybníků vyžaduje pravidelnou péči, včetně čištění a provádění výlovů ryb. Každý rybník se skládá z přírodního dna, hráze a technických zařízení potřebných pro správu vody. Zvláštní pozornost je třeba věnovat stavu hrází. Pokud dojde k jejich poškození, může to ovlivnit tok vody a mít negativní dopad na celý ekosystém. V současnosti rybníky zvyšují ekologickou stabilitu a hodnotu krajiny (Papežová, 2018). Největší rybníky, které se vyskytují na vymezeném území jsou zakresleny v mapě č. 4 a jsou to konkrétně Žehuňský rybník a rybník Hradištko.

Mezi další druh antropogenních vodních ploch patří revitalizované mokřady, a to například lokalita Mokřad a tůň Hladoměř. Dříve se jednalo o zamokřené území, na kterém probíhaly

snahy o zemědělské využití. Během období let 2009–2011 byly na území vybudovány různě velké nádrže za účelem revitalizace území. Jedná se o soustavu tůní na levém břehu potoka Mlynařice, se kterým ale tůně nejsou propojeny přímo. Součástí komplexu je 6 tůní, které jsou ale navzájem propojeny. Po dokončení stavby tůní byl na břehy západní tůně navezen a vrstvou zeminy překryt rostlinný materiál s převahou ostřic z Hrabanovské Černavy. Ze břehů se stala semenná banka mokřadních rostlin. (AOPK ČR, 2024)

Kromě vod povrchových je vymezená oblast také bohatá na podzemní vodu. Vymezené území zasahuje do útvarů svrchní vrstvy povrchových vod, konkrétně do Kvartéru Labe po Nymburk, Kvartéru Labe po Jizeru a Kvartéru Labe po Vltavu. Území také spadá do útvarů podzemních vod základní vrstvy, a to do Labské křídly, Jizerské křídly levobřežní, Křídly Košáteckého potoka, Velimské křídly a Křídly severně od Prahy. (HEIS VÚV TGM, 2024)

5.4. Klimatické podmínky

Z hlediska klimatických podmínek je charakterizována tato část Polabí jako region s vyšší průměrnou teplotou, než je průměr pro celé Česko. Průměrná teplota pro Česko se v období mezi lety 2001–2016 pohybovala na 8,4 °C (CHMI, 2015). V Polabí byla naměřená průměrná teplota mezi lety 2002–2022 okolo 9–10 °C. Konkrétně například na meteostanici Poděbrady byla naměřená průměrná teplota 10 °C (CHMI, 2023). Quitt (1971) zařazuje tuto oblast do teplé oblasti W2 a mírně teplých oblastí MW7 a MW2.

Dle scénáře Trnky (2024) je predikováno, že do budoucna bude teplota stoupat a mezi roky 2051-2080 by se měla vyšplhat až na 12, 4 °C. Srážkové úhrny kolísají meziročně, ale průměrné hodnoty se pohybují mezi 500–700 mm. V 21. století byly extrémní například roky 2002 a 2013, kdy se udály povodně a na druhou stranu období 2014-2018 bylo jedno z nejsušších v celé historii (Trnka, 2015).

Se vzrůstem průměrné teploty se pojí pojem klimatická změna. Jedním z největších hrozeb v Polabí je čím dál tím častější výskyt extrémních jevů, například sucho, horké vlny a povodně (Trnka a kol., 2024). Nedostatek srážek spolu se zvyšováním teploty může rovněž vést k narušení zemědělské produkce a jejímu nedostatku, což následně způsobuje nárůst cen potravin. (Sklenička a kol., 2020) Mezi další z ohrožených oblastí patří lesy. Jedním z největších současných problémů v oblasti Polabí je vysychání borovic, které tvoří 39 % lesního porostu. Tento jev je převážně způsoben nedostatkem vlhkosti. Vysušené stromy jsou náchylné k napadení škůdci, jejichž populace se zvyšuje v důsledku zvýšených teplot, což může mít fatální důsledky pro borovicové lesy v budoucnosti (Polabská lesní s.r.o., 2023).

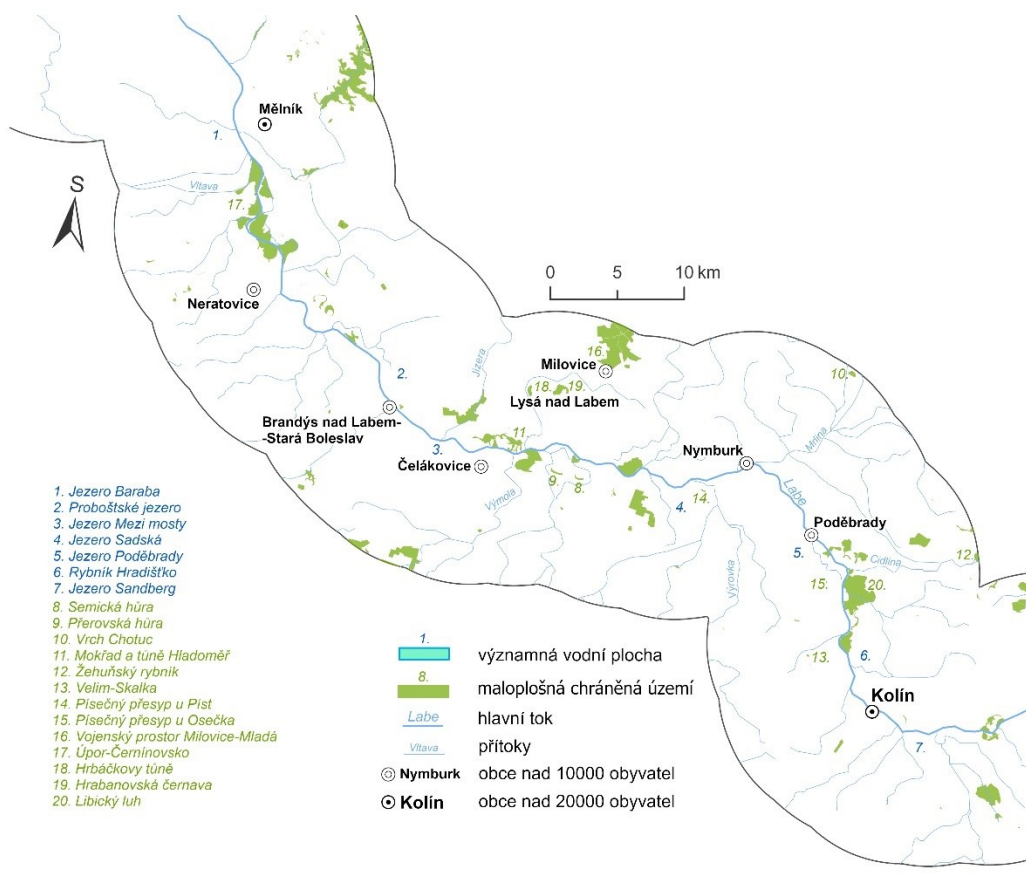
Dalším extrémním jevem, který se úzce pojí s vymezeným územím ve středním Polabí jsou povodně. Zápavy jsou častými přírodními katastrofami v České republice, ať už jsou způsobeny přirozenými jevy, jako je tání sněhu, dlouhotrvající letní deště nebo intenzivní krátkodobé srážky, nebo umělými událostmi, jako je protržení hráze přehrady (Horký, 2010). Důsledky záplav jsou závažné, včetně poškození obydlí, zemědělské půdy a ztráty lidských životů. Například povodeň v roce 2002 zasáhla území mezi Mělníkem a Neratovicemi. Byly zasaženy také průmyslové oblasti, a to například Spolana Neratovice. Významná povodeň pro vymezené území je charakteristická pro rok 2006. V roce 2002 byl vypracován Akční plán povodňové ochrany v povodí Labe, který měl za úkol posílit ochranu obyvatelstva a krajiny před záplavami a zlepšit schopnost krajiny zadržovat vodu. To zahrnovalo vytvoření nových zaplavovacích ploch, posunutí protipovodňových hrází, stavbu a rekonstrukci ochranných hrází a výstavbu retenčních nádrží. Povodňová předpověď na 48 hodin dopředu je také k dispozici pro účinnější řízení záchranných operací (MKOL, 2011). Všechny historické povodně jsou zakreslené pomocí rysek na pilíři Poděbradského mostu.

5.5. Ochrana krajiny

Jelikož je krajina v Polabí ovlivňována již od neolitu, kdy byly vypalovány lesy s pokračováním ve středověku při stavbě rybníků a dalším pokračováním od 19.století s nástupem průmyslové revoluce, tak bylo nutné alespoň část přírodní krajiny začít chránit. Kromě stavby továren byla ještě v průběhu 19.-20.století devastována krajina těžbou písku, budováním komunikací, regulací vodních toků, intenzifikací zemědělství a zejména stupňovanou urbanizací.

Jedním z nejvýznamnějších zásahů bylo napřimování toku Labe a vysušení niv spojené s likvidací mrtvých ramen a tůní, jež zcela změnilo režim nížinného vodního toku a na něj vázaných ekosystémů. Přírodu poškodily i dobře míněné, avšak nevhodně prováděné akce, jako například zalesňování nepůvodními dřevinami (Ložek a kol., 2005).

MALOPLOŠNÁ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A VYBRANÉ UMĚLÉ VODNÍ NÁDRŽE VE VYMEZENÉ OBLASTI STŘEDNÍHO POLABÍ



Mapa 4: Maloplošná chráněná území a vybrané umělé vodní nádrže ve vymezené oblasti středního Polabí.

Zdroj: Data ArcČR © 4.1 ČÚZK, ČSÚ (2022), AOPK ČR [4]

V současnosti se ve vymezeném území středního Polabí nachází 2 národní přírodní rezervace (Libický luh, Hrabanovská černava), 2 národní přírodní památky (V jezírkách, Slatinná louka u Velenky), dále se na území nachází i přírodní rezervace jako například Hrbáčkovy tůně a přírodní památky jako je písečný přesyp u Píst. Zčásti se chráněné oblasti vzájemně kryjí s Evropsky významnými lokalitami. Chráněná území spadají do více kategorií. Mezi chráněná území patří území fluviálního reliéfu, antropogenního reliéfu nebo také eolického reliéfu. V mapě č. 4 byly popsána zvláště chráněná území tak, aby demonstrovala všechny typy zvláště chráněných území. Hrbáčkovy tůně, Hrabanovská černava, Úpor – Černínovsko reprezentují území lužních lesů, tůní a slepých mokřadů, Vrch Chotuc, Semická a Přerovská hůra reprezentují svědecké vrchy, ale také významné vegetační porosty, Žehuňský rybník je zástupcem rybníků, písečné přesypy U píst a U osečka zastupují eolický reliéf, Mokřad a tůně

Hladoměř představuje revitalizovanou vodní plochu a bývalý vojenský prostor Milovice – Mladá.

Jedním z revitalizovaných území jsou bývalé lomy. Nejčastější suroviny těžené na vymezeném území jsou písek a štěrkopísek. Další surovinou, která byla těžena na tomto území, a to konkrétně v lokalitě Skalka – Velim, je amfibolit. Písek je jednou z hlavních surovin ve stavebnictví a plní funkci také ve sklářství nebo hutnictví. Z hlediska objemu těžby je písek globálně nejintenzivněji těženou surovinou. Písek se v případě Polabí těží z bývalých říčních teras řeky Labe a má za následek destrukci přirozené vegetace a místních ekosystémů. Na druhou stranu již v průběhu těžby dochází k samovolné sukcesi krajiny. V případě těžebního zásahu pod hladinu podzemní vody vznikají v daných lokalitách jezera. Těchto jezer je na vyznačeném území ve středním Polabí několik. Nejvíce se jich nachází v lokalitě v okolí Brandýsa nad Labem a Poděbrad. V případě zasažení podzemní vody pouze částečně vznikají nové tůně. Pokud těžba nedosáhla úrovně podzemní vody, může dojít k vytvoření "suchých pískoven". Tyto oblasti mohou být buďto zalesněny (což se nazývá lesnická rekultivace), často s použitím borovic nebo s příměsí dubu červeného, který není původním druhem v naší oblasti. Alternativně mohou být ponechány samovolnému zarůstání, což se nazývá spontánní sukcese. Během těžby písku dochází k významným změnám v krajině, které se projevují zvýšením nerovnosti terénu, zejména v rovinných oblastech. Kromě hlavních těžebních jam vznikají také akumulární útvary, jako jsou haldy odstraněné vrchní půdy. Tyto nově vytvořené prvky v krajině jsou náchylné k erozi způsobené vodou i větrem, což způsobuje zvýšenou prašnost. Tyto změny ovlivňují mikroklima a mohou mít různé důsledky. Těžba písku má také vliv na hydrologické cykly, včetně podzemních a povrchových vod. Těžba pod hladinou podzemní vody odhaluje zvodnělé vrstvy, což zvyšuje riziko znečištění vodních zdrojů. Těžba nad hladinou podzemní vody snižuje ochrannou funkci půdního a horninového krytu, což zvyšuje riziko znečištění podzemní vody. V oblastech s možnými povodněmi může těžba písku ohrozit ochranné struktury mezi těžebními lokalitami a vodními toky. Kromě toho má těžba písku vliv na půdní kvalitu a životní prostředí v okolí. Při povrchové těžbě dochází k narušení půdního profilu a následnému obnovení vegetace. Nově vytvořená vegetace je obvykle pionýrská a citlivá na invazi cizích druhů. Nicméně později může těžební lokalita poskytnout stanoviště pro různé druhy rostlin a živočichů, což může podpořit biodiverzitu v krajině. Dle výzkumu Matějčka (2001) revitalizace pískoven v okolí Nymburka bylo zjištěno, že polovina vytěžených pískoven byla transformována na velká lomová jezera, 2 % na malá lomová jezírka (do 1 ha), méně než 2/5 pískoven bylo zalesněno borovicemi lesními nebo dubem červeným. Zbývající

lokality byly buď ponechány samovolné sukcesi nebo byly transformovány na zemědělské plochy. Nejhodnotnější pískovny mohou být zařazeny také mezi zvláště chráněná území. Pískovny v Polabí bývají často využívány také k rekreaci. Cílem obnovy pískoven je diverzifikace prostředí v krajině, což lze dosáhnout vytvářením nepravidelností v terénu. Vytěžené pískovny mají značnou přírodní hodnotu, protože jsou chudé na živiny, což umožňuje přežití druhů s nižší konkurenční schopností, které jsou na tato prostředí specializované. Z tohoto důvodu se doporučuje nepřivádět na tato místa půdu s vysokým obsahem živin. Po dokončení těžby je důležité odstranit nepotřebné technické prvky a odpady a zamezit vzniku divokých skládek (Matějček, Šmíd, 2024).

Další snahy o revitalizaci původní krajinné sféry jsou patrné v lokalitě bývalého vojenského prostoru Milovice – Mladá. Tento prostor zaujímá plochu bezlesí o výměře 395 ha a nachází se severně od Milovic. Prostor byl do roku 1904 využíván pro zemědělskou produkci, ale následně byl přetvořen pro účely vojenského výcvikového tábora, což přivodilo na mnoha místech silnou devastaci prostředí. Nejhorší dopady na krajinu byly zaznamenány v oblasti zázemí pro vojenskou techniku, kde došlo k silnému znečištění půdy a podzemní vody ropnými látkami, kyselinami a těžkými kovy nebo také používáním detergentů na bázi chlóru. V některých místech vypadá ale krajina stejně jako vypadala na počátku 20. století. Na území bylo nalezeno mimořádné bohatství v podobě entomofauny, a proto byla aspoň část území vyhlášena za přírodní rezervaci Pod Benáteckým vrchem. Celé území bylo vyhlášeno evropsky významnou lokalitou (Lafek, 2011)

5.6. Osídlení

Již bylo zmíněno, že Polabská nížina byla osídlena už v neolitu, a to hlavně zemědělci, kteří vypalovali lesy za účelem získání úrodné půdy. Tito lidé se původně živilí lovem a sběrem kvůli nehostinným podmínkám kontinentální stepi, ale postupné oteplování způsobovalo i růst smíšených lesních porostů. Postupně i příchodem nových lidí a kultur se přecházelo na obdělávání půdy a chov dobytka. (Ložek a kol., 2007)

V období středověku se konalo velké kácení lesů z nutnosti zisku orné půdy. Počátek středověku je charakterizován dobou stěhování národů, tudíž i z Polabí někteří obyvatelé odcházejí a následně probíhá rekultivace krajiny na těchto místech. (Lipský, 2000) Osídlením středního Polabí, konkrétně Kouřimska, se zabývá Šolle (1982). Počáteční fáze organizace hradišť ukazuje oblast Českého Brodu, vrcholná doba této organizace se však váže ke

kmenovému středisku ve Staré Kouřimi, a soustředění osídlení v Libici získává plný význam v době Slavníkovců v druhé polovině 10. století.

Středověké osídlení oblasti Polabí, zejména okolí soutoku Labe s Jizerou, bylo překvapivě identifikováno větší hustotou obyvatel než dnes. Studie Hazlbauera a kol. (1979) identifikovala několik lokalit z doby středověku v daném regionu, na něž se zaměřil archeologický výzkum. Jedním z těchto míst je zaniklá tvrz a vesnice Opočno u Staré Boleslavi, které poskytly důležité poznatky o historii této oblasti. Další zkoumanou lokalitou byla zaniklá vesnice Vesce, jejíž existence je doložena až do 15. století.

Archeologický výzkum odhalil základy tvrže v Opočně u Staré Boleslavi a také přinesl bohaté nálezy keramiky a dalších artefaktů, které nám umožňují lépe pochopit život v tomto regionu v minulosti. Nález gotických a raně renesančních kachlů a dalších předmětů poskytuje zajímavý pohled do materiální kultury a dovedností řemeslníků, kteří zde kdysi žili.

Od 16. století se zde zintenzivňuje těžba nerostných surovin, úprava rud, ale také rybníkářství. Tudíž se pokračuje ještě rychleji s degradací krajiny. Také se začínají upravovat vodní toky z ekonomického důvodu. V 17. století přišel nástup baroka a z této doby se nám zachovalo v Polabí dodnes i pár vesnic a měst jako jsou obec Byšičky nebo konkrétní stavby jako je zámek v Lysé nad Labem. Konkrétně na území vesnic byly stavěny lidové stavby, ze kterých se některé dochovaly dodnes v národopisném muzeu Přerov nad Labem. Lidová architektura bývá většinou uskutečňována díky místním materiálním zdrojům, tudíž je velmi silně vázána na místní krajinu. Je stavěna vždy pro konkrétní potřeby místních obyvatel. Často se domy i musely přestavovat, protože stavby probíhaly metodou pokus – omyl, jelikož v této době ještě lidé neuměli přesně geometricky vyměřovat. Nejstarší stavby už jsou spojené s raným osídlením české kotliny. Vyvrcholení budování lidových staveb se datuje do 19. století. Jako materiál se nejdříve používalo dřevo nebo kámen, postupně se přecházelo na hlínu a v 19. století už zde stály první zděné domy. V charakteru lidové architektury se taky promítá i historická doba a společenské souvislosti. Pokud byla válka nebo epidemie, tak byli lidé rádi, že mají střechu nad hlavou a nesnažili se budovat nějaké nádherné domky, naopak v době rozkvětu za vlády silného panovníka byly stavěné domky působivější. Lidová architektura se týkala hlavně vyšších a středních vrstev a ti se snažili co nejvíce přiblížit své příbytky těm nejvyšším vrstvám. Lidová architektura se vyvíjela pomalu a stavení se často dědila v rodině z generace na generaci, to hlavně kvůli nedostatku finančních prostředků (Žlábková, 2015).

Kolem 18. století začala pronikat na vymezené území ve středním Polabí Českobratrská církev evangelická. Českobratrská církev evangelická je největší protestantskou církví v České republice. Má kalvínské prvky ve víře i v kultu. Charakteristickou vlastností Českobratrské církve evangelické je vysoká úroveň teologického porozumění jak mezi kazateli, tak i mezi běžnými členy. Její organizační struktura je pečlivě vybudovaná a klade se důraz na dědictví reformace. Základní jednotku církevní struktury představuje farní sbor (sbor), střední článek seniorátní sbor (seniorát), celá církev pak je označována jako povšechný sbor (Dinuš, 2005). Ve vymezeném území Polabí bylo postaveno mnoho protestantských kostelů a modliteben jako je například evangelický kostel v Nymburce nebo Libici nad Cidlinou nebo protestantská modlitebna v Hořátvi, které se na tomto území dochovaly dodnes. (Dinuš, 2005) Dle Atlasu náboženství Česka (2017) bylo zjištěno, že se na území nachází i v dnešní době větší množství lidí vyznávajících protestantskou víru.

Od 19. století se zde začíná pěstovat cukrová řepa, kvůli které bylo vymýceno mnoho lesních ploch. Také je zde zavedena železnice a přichází pomalu průmyslová revoluce, tudíž zavedení továren do provozu. (Ložek a kol., 2003)

Vymezené území ve středním Polabí je díky teplejším klimatickým podmínkám, typům půd a možnosti závlah z řeky Labe využíváno pro zemědělství. Polabská nížina se rozkládá z velké části na velmi kvalitních půdách, nejvýhodnějších pro zemědělské účely, a to černozemích, hnědozemích a fluvizolech. Tyto půdy se vyznačují tím, že dokážou na dlouhou dobu v zachytit vodu, a to znamená udržovat v sobě živiny pro zemědělské plodiny. Polabský region se řadí mezi nejvýznamnější lokality ve střední Evropě pro pěstování ovoce a zeleniny. Ze zeleniny se v Polabí tradičně pěstuje hlavně brukvovitá zelenina – kedlubny, zelí, květák. V nejteplejších částech Polabí, ale pouze během teplejších let, se pěstují také rajčata (Potopová, 2015).

V současnosti se ve vytyčeném území koncentrují lidé nejvíce ve městech nebo případně v jejich blízkosti. Největší město v analyzovaném území je Kolín s 33 200 obyvateli. Dalšími většími městy ve vymezeném území jsou Mělník, kde se počet obyvatel nedávno přehoupl přes 20 000 a Neratovice, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Nymburk, Poděbrady a Čelákovice, Lysá nad Labem a Milovice, jejichž populace se pohybuje nad 10 000 obyvatel (ČSÚ, 2023). Většina měst, která se nacházejí v této lokalitě jsou bývalá královská, konkrétně Nymburk, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Kolín a Mělník. Byla založena Přemyslem Otakarem II. Královské město bylo ve středověku vždy obkloповáno městskými hradbami a téměř veškerý život městského obyvatelstva se odehrával uvnitř hradeb. Česká města ve středověku byla pokročilou formou lidského osídlení, která měla různé účely a funkce, jako ekonomické,

geografické, stavební, vojenské, sociální, politické, právní a kulturní. Tyto různorodé funkce dohromady tvořily specifickou strukturu každého města a rozlišovaly jednotlivé typy měst (Hofmann, 1992). Dalším typem města je město lázeňské, a to konkrétně Poděbrady. Do objevení minerálních pramenů byly Poděbrady spíše poklidným zemědělsky orientovaným městečkem. Od objevení prvního minerálního pramene v roce 1905 byly Poděbrady poměrně rychle transformovány na lázeňské město.

6. Metodika

Pro zpracování dat a tvorbu tabulek a grafů byl použit software Microsoft Excel verze 2310. Pro tvorbu kartografických podkladů, tedy zejména map, pak ArcGis Pro verze 3.2.2. Podkladová vrstva obcí byla přejata z vektorové databáze ArcČR verze 4.1. Podkladová vrstva pro geomorfologii ČR, geobotaniku ČR a maloplošná chráněná území byla převzata z databáze AOPK ČR.

Ve výzkumné části byla provedena obsahová analýza. Jako první jsou zformulovány úkoly, které obsahují výzkumné otázky jakožto cíl analýzy. V operativní části jsou následně vybrány přesné kategorie, kterými se následně celá analýza řídí. Příprava sběru dat pojednává o sledovaných jednotkách. Sledovanými jednotkami jsou myšleny učebnice zeměpisu, portál mapy.cz a Vlastivědné zpravodaje Polabí. Sběr dat se věnuje analýze obsahu učebnic, Vlastivědného zpravodaje Polabí mezi lety 1975-2018 a portálu mapy.cz a především zodpovídá stanovené výzkumné otázky. Hlavní cíl této metody je v této práci identifikace a zaznamenání počtu výskytů určitých témat či jiných definovaných jednotek v analyzovaném materiálu.

V první části analýzy byly formulovány jednotlivé výzkumné otázky:

- a. Která geografická témata jsou charakteristická pro vymezené území?
- b. Která místa ve vymezeném území jsou považována za významná?
- c. Která z těchto míst jsou ve své kategorii reprezentativní pro účely terénní výuky?

V druhé části analýzy byly určeny skupiny, do kterých budou konkrétní lokality zařazovány. Tato témata byla navržena na základě charakteristiky území v kap. 4. Byly určeny tyto celky:

- a. Reliéf
- b. Vodstvo
- c. Vegetace
- d. Klima
- e. Ochrana krajiny
- f. Osídlení

Následně byly provedeny další kroky analýzy. Jako první byly analyzovány učebnice zeměpisu, které se věnují svým obsahem mimo jiné geografii Česka. V této části byla analyzována témata, ve kterých se v učebnici zmiňuje Polabí nebo konkrétní lokality, nacházející se na vymezeném území v Polabí, o kterých bylo také v učebnicích napsáno. Témata byla rozdělena do skupin,

aby se shodovala s tématem v učebnici. Jako významová jednotka bylo vybráno slovo Polabí a případně odkazy na konkrétní lokality v Polabí – města, přírodní reliéf. Kritérium, které bylo potřeba splnit pro zařazení geografického tématu do obsahové analýzy, bylo, že v obsahu kapitoly musí být použito buď slovo Polabí, anebo název lokality, která se nachází na vymezeném území Polabí. V případě nálezu slova Polabí v textu musí být vždy posouzeno, jestli se téma, ve kterém je slovo zmíněno shoduje s vymezeným regionem. Pro obsahovou analýzu učebnic zeměpisu byla vybrány učebnice pro střední školy a gymnázia. Konkrétně to byly tyto učebnice: Zeměpis České republiky (Holeček, 2017), Zeměpis naší vlasti (Kastner, 2022), Geografie, Česká republika pro střední školy, 4. vyd. (Kastner, 1999), Zeměpis 8, 2. díl, Česká republika (Chalupa, 2019), Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika, Čtení s porozuměním, 2. vydání (Chalupa, 2019).

Druhá analýza, která byla provedena, byla analýza portálu mapy.cz. V této analýze byly analyzovány konkrétní lokality dle těchto kritérií:

- a. Lokalita se musí nacházet ve vymezeném území středního Polabí
- b. Lokalita musí být v mapách.cz označená zvláštním symbolem s popisem určitého místa, kromě měst
- c. Místo musí být vždy popsáno názvem (ne pískovna apod.)
- d. Lokalita musí být tematicky zařazena mezi geografická témata vycházející z obsahové analýzy učebnic
- e. Budou vybrána všechna města ve vymezeném území

Třetí analýza, která byla provedena, je analýza Vlastivědného zpravodaje Polabí mezi lety 1975–2018. V tomto případě byla provedena metoda kvantitativní obsahové analýzy. Kvantitativní obsahová analýza se zabývá kvantifikací různých aspektů obsahu, s cílem poskytnout objektivní a systematické hodnocení zkoumaného materiálu. Hlavní cíl této metody je v této práci identifikace a zaznamenání počtu výskytů určitých témat či jiných definovaných jednotek v analyzovaném materiálu. V rámci metody obsahové analýzy jsou analyzovány vlastivědné zpravodaje Polabí v období mezi lety 1975–2018. Vlastivědný zpravodaj Polabí je odborným recenzovaným a zároveň nejvýznamnějším regionálním časopisem. Jeho obsah zahrnuje originální články z oblastí archeologie, historie a souvisejících disciplín, etnografie (známé také jako etnologie), ochrany památek, biologie, environmentalistiky a muzeologie. Zaměřuje se na střední oblast Polabí, zejména na okres Nymburk. Struktura časopisu zahrnuje sekce s recenzovanými články (věnované společenským vědám a přírodním vědám) a převážně

nerecenzovanými částmi (krátké zprávy, osobní údaje, recenze regionální literatury, informace o nových publikacích a činnosti muzea a archivu). Pro analýzu byly využity články recenzované i nerecenzované. Bylo vybíráno z 896 článků. Témata byla vybírána z důvodu geografického obsahu v jejich člancích. Jako významové jednotky byly stanoveny odkazy na geografická témata a konkrétní lokality ve vymezeném území Polabí, které jsou použity v nadpisech kapitol nebo v podkapitolách a jsou využitelné v rámci terénní výuky zeměpisu. Je možné i prolínání tématu v rámci jiných předmětů. Lokality byly vybírány podle těchto kritérií:

- a. Ve zpravodajích byly vybrány články, které obsahují geografické téma nebo konkrétní lokalitu, která se váže ke konkrétnímu geografickému tématu.
- b. Témata nebo lokality se musely objevit minimálně ve 2 člancích, aby mohly být zařazeny ve výběru.

Po provedení všech 3 analýz byla provedena analýza zjištěných výsledků, která měla zjistit, které konkrétní lokality jsou pro zvolené území opravdu důležité. Toto bylo zjišťováno na základě výskytu v analyzovaných zdrojích. Kritérium pro zvolení konkrétní lokality jako významné byl obsah v alespoň dvou ze tří obsahových analýz. Na základě této analýzy byla vybrána ke každému geografickému tématu jedna lokalita, která byla zvolena na základě obsahových analýz za nejvíce reprezentativní a ta je uvedena ve výsledcích.

Dále tato analýza zjišťovala, jestli je konkrétní lokalita vhodná pro terénní výuku na základě těchto kritérií:

- a. Dopravní dostupnost (V době školní výuky)
 - a. Dle vzdálenosti vlakové/autobusové zastávky
 - i. Vzdálenost do 500 m = 4 body
 - ii. Vzdálenost do 1 km = 3 body
 - iii. Vzdálenost do 2 km = 2 body
 - iv. Vzdálenost nad 2 km = 1 bod
 - v. Vzdálenost nad 5 km = 0 bodů
 - b. Dle frekvence dopravních spojů
 - i. Ze zastávky odjíždí minimálně 1 spoj za 30 minut = 3 body
 - ii. Ze zastávky odjíždí minimálně 1 spoj za 1 hodinu = 2 body
 - iii. Ze zastávky odjíždí minimálně 1 spoj za 2 hodiny = 1 bod
 - iv. Ze zastávky neodjíždí ani 1 spoj za 2 hodiny = 0 bodů

b. Přístupnost lokality

- a. Lokalita je celá přístupná = 2 body
- b. Lokalita je přístupná pouze po značených cestách nebo vstupem na lokalitu je možné poškození vzácné fauny a flory, placená lokalita = 1 bod
- c. Lokalita je nepřístupná = 0 bodů

c. Přítomnost naučné stezky

- a. Územím vede naučná stezka = 1 bod
- b. Územím nevede naučná stezka = 0 bodů

Na základě součtu bodů byla určena místa, která jsou pro terénní výuku nejvhodnější, místa méně vhodná a lokality nevhodné pro terénní výuku.

7. Výsledky

V této části práce jsou prezentovány výsledky výzkumu. Konkrétně byly provedeny obsahové analýzy učebnic zeměpisu pro druhý stupeň základní školy a střední školy, portálu mapy.cz a Vlastivědného zpravodaje Polabí. V poslední části jsou zjišťovány výsledky vyplývající z předchozích analýz a na základě zvolených kritérií jsou určeny konkrétní lokality vhodné pro terénní výuku. Průběh obsahových analýz je popsán v metodice.

7.1. Obsahová analýza učebnic

V učebnici Zeměpis České republiky bylo použito slovo Polabí anebo konkrétní lokality tímto způsobem. Obsahová analýza je znázorněna v tabulce č. 1 v příloze. Jako první byla analyzována učebnice Zeměpis České republiky (2017). V rámci kapitoly rozmanitost terénu bylo použito slovo Labe a soutok Labe s Vltavou v rámci podkapitoly sjednocení říční sítě ve třetihorách. V této kapitole je popsán vývoj terénu od třetihor. Následně je zde zmiňováno konkrétně Polabí ve spojitosti s vátými písky, které se dochovaly na území Polabí z období pleistocénu v podobě písečných přesypů. V kapitole přírodní zdroje je zmínka o části vytyčeného území, a to konkrétně o Mělnicku ve spojitosti se znečištěním ovzduší v podkapitole sluneční energie. Řeka Labe je nadále zapsána v podkapitole hydrosféra, konkrétně ve spojitosti s úpravou vodních toků. V kapitole hydrologických poměrů je popsána hydrografická síť Labe. Dále v podkapitole jezera figurují říční jezera vzniklá v opuštěných meandrech v Polabí. Dále v kapitole prosté podzemní vody je obsáhlá Mělnická vrutice. V kapitole Živá příroda je Polabí zařazeno do vegetačního stupně údolních nížin. Také je zde zmiňováno dobré zemědělské využití úrodných ploch v Polabí k pěstování pšenice, cukrovky, ječmene, kukuřice, slunečnice, zeleniny a ovoce. Podél řeky se rozkládá pás lužních lesů, které ale byly ničeny meliorací a regulací toku. V Polabí je možné nalézt kromě porostu borovic také kostřavu pískomilnou a hvozdík písečný. Ve slepých ramenech zde rostou lekníny, stulík, rdest, rákos, orobinec. Kapitola typy krajiny obsahuje zmínku o Polabí ve spojení s krajinou údolních niv. Ta vznikla na říčních sedimentech. Charakteristické jsou pro tuto krajinu lužní lesy. Jsou zmíněny šterkopískové terasy jako zdroj stavebních materiálů. Údolní nivy mají také dostatek kvalitní podzemní pitné vody.

V celku obyvatelstvo v kapitole vývoj osídlení jsou zmíněny jako vhodné podmínky nižší nadmořská výška podél větších toků, což je řeka Labe. Bylo to území vhodné pro zemědělství. V kapitolách sídelní struktura ani sídla a jejich funkce žádný pojem spojený s Polabím není zmíněn.

V celku hospodářství je Polabí zmíněno v kapitolách odvětví průmyslu, kde je zmíněn Kolín ve spojitosti s výrobou automobilů a Neratovice s chemickým průmyslem. V rámci zemědělství je Polabí zmiňováno s pěstováním kukuřice na siláž.

Co se týká regionální části, vymezené území středního Polabí spadá do Středočeského kraje. V kapitole je napsáno, že Polabská nížina patří k oblastem níže položeným, úrodným a teplejším. Dále v sekci průmysl Středočeského kraje je zmíněn Brandýs nad Labem – Stará Boleslav a Čelákovice ve spojitosti se strojírenským průmyslem a Kolín a Neratovice s chemickým průmyslem. Dále je pro Středočeský kraj významný potravinářský průmysl díky zdrojům z Polabí. V Polabí je uváděno, že se pěstují obiloviny, cukrová řepa, řepka a značné plochy jsou věnovány zelenině. Dále je zmíněna výstavba nových průmyslových zón v lokalitě Kolín – Ovčáry. A také je dle učebnice nezbytná revitalizace venkova a využití bývalého vojenského prostoru Mladá (Milovice). Jako poslední je zmíněn Mělník jako centrum vinařství na území Čech.

Druhou analyzovanou učebnicí byla učebnice Zeměpis naší vlasti (2022). V této učebnici bylo propojeno Polabí s nížinami v kapitole Zvlněná země. Dále je zmiňována tato lokalita v kapitole Podnebné rozmezí ve spojitosti s teplejším klimatem. V kapitole Na střeše Evropy je popsán celý tok řeky Labe, tudíž i vymezená část a jsou zde napsány i přítoky řeky Labe. V kapitole Hlavní zdroj obživy je popsáno, že se vymezené území rozkládá na hlinitých a písčitohlinitých půdách. Jako půdní jsou zde hojně zastoupeny černozemě a nivní půdy. V kapitole Živá příroda figurují lužní a dubové lesy v okolí toku Labe. V kapitole Pole, pastviny, stáje je zmíněno Polabí ve spojitosti s chladnějšími nížinami a pěstováním pšenice, sladovnického ječmenu, řepky, ovoce a zeleniny. V kapitole Na zemi, po vodě i ve vzduchu je Polabí, konkrétně Kolín spojován s železniční dopravou a samotná řeka Labe je až téměř od Pardubic splavná. V kapitole charakteristiky Středočeského kraje je o Polabí napsáno, že se rozprostírá na úrodných půdách. Dále jsou zde zmiňovány borové lesy na písčitéch porostech. Z hlediska průmyslu je zmiňován Kolín a Brandýs nad Labem v sektoru strojírenského průmyslu a Mělník, Nymburk a Neratovice ve spojitosti s chemickým průmyslem. Celé území Polabí je charakterizováno potravinářským průmyslem.

Třetí analyzovanou učebnicí je Geografie Česká republika, 4.vyd. (1999). Hned v první kapitole Česká republika – stát ve střední Evropě je zmíněn hydrografický celek povodí Labe. V kapitole Voda a vodní hospodářství jsou zmíněny kromě řeky Labe také minerální prameny v Poděbradech. V kapitole přírodní a kulturní krajina je zmíněno Polabí v podkapitole Roviny a sníženiny. V této kapitole jsou použity ve spojení s Polabím také pojmy černozemě a nivní

půdy, lužní lesy a dubové háje. V kapitole Obyvatelstvo je napsáno, že jako první byly osídleny nejúrodnější oblasti podél větších řek. (Labe). V kapitole sídla je napsáno, že na tomto území vznikala spíše venkovská sídla. V kapitole zemědělství je opět zmíněno, že Polabí disponuje nejlepšími přírodními podmínkami s kvalitními půdami, černozeměmi. Pšenici je dle učebnice nejvýhodnější pěstovat ve Středočeském Polabí. Dále se na tomto území pěstuje omezeně také kukuřice. Jsou zde zastoupeny také ovocné sady, konkrétně na Kolínsku. Také je zde zmíněno vinařství na Mělnicku. Z hlediska energetiky je zde zmíněno odsíření největších uhelných elektráren a jedna z elektráren se nachází v Mělníce. Potravinářský průmysl je opět zmiňován ve spojitosti s Mělníkem, konkrétně s firmou Vitana. Také je zde zmíněn papírenský průmysl v Kolíně. Chemický průmysl je opět propojen s Neratovicemi, konkrétně se Spolanou Neratovice. Opět je zde zmíněna v kapitole Doprava železniční síť podél Labe směr Kolín společně s lodním dopravou po Labi. V rámci kapitoly věnované Středočeskému kraji je Polabská nížina opět zmiňovaná jako nejúrodnější částí kraje. Jako doplnění ke kapitole zemědělství je zde zmíněno pěstování cukrovky.

Další 2 analyzované učebnice budou učebnice pro druhý stupeň základních škol. V učebnici Zeměpis Česká republika (2019) bylo Polabí poprvé zmíněno v kapitole Podnebí. Je to území teplejšího podnebí. Dále je zmiňován pojem Polabská nížina v kapitole Geologie a povrch jako nejnižší položená oblast České vysočiny. Opět je v kapitole vodstvo zapsána říční síť řeky Labe. V kapitole Zemědělství je zařazena Polabská nížina mezi nejúrodnější oblasti a je zde pěstována dle této učebnice pšenice, ječmen, řepa cukrovka a ovoce a zelenina, hlavně cibule, hlávkové zelí a mrkev a také květiny. Z průmyslu je zde zmiňován polygrafický průmysl v Kolíně, strojírenský průmysl a firma TMM CZ v Kolíně. Opět je zde zmínka o lodní dopravě na řece Labi.

Poslední analyzovanou učebnicí byla učebnice Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika (2019). Ihned v jedné z prvních kapitol Dělení podle absolutní výškové členitosti je uvedena Polabská nížina. V kapitole Hlavní podnebné oblasti České republiky bylo Polabí zařazeno do teplé oblasti. Hlavním obsahem kapitoly Vodstvo je opět řeka Labe. V podkapitole Podzemní voda je zmínka o minerálních pramenech v Poděbradech. Kapitola Průmysl obsahuje města, která se nacházejí ve vymezené oblasti středního Polabí. Kolín je zmiňován ve strojírenském průmyslu s firmou TMM CZ, a to Kolín ve spojitosti s petrochemickým průmyslem, Neratovice ve spojitosti s výrobou umělých hmot a hnojiv. V rámci potravinářského průmyslu jsou zmiňovány cukrovary, které jsou staveny na území Polabí. I v této učebnici je zmíněna lodní doprava po

řece Labi. V kapitole hospodářství Středočeského kraje jsou dokonce uvedeny i největší města kraje a mezi ty spadají i města Nymburk a Mělník.

7.2. Obsahová analýza portálu Mapy.cz

Z portálu mapy.cz byly zjišťovány konkrétní významné lokality, které jsou v mapách zakresleny ve vymezeném území. Lokality jsou zapsané v tabulce č. 2 v příloze. Zde musely být sekce rozlišené odlišně než v případě obsahové analýzy učebnic a Vlastivědného zpravodaje Polabí, a to z důvodu možného přiřazení lokalit do více území. Tudíž jsou zde sekce reliéf, vodstvo a vegetace a ochrana krajiny spojené v případě vícero lokalit v jeden celek. Následně jsou spojeny také písčité přesypy a bývalý vojenský prostor Milovice – Mladá a významné luční lokality v sekcích ochrana přírody, reliéf a vegetace. V poslední části je samostatná sekce osídlení, které je rozděleno na všechna města a vybrané významné obce. Z mapy bylo vyčteno, že na území se nachází 2 národní přírodní rezervace, a to NPR Libický luh. Tato NPR obsahuje jak slepá ramena a tůň, tak i lužní lesy a bohatou vegetaci. Další NPR je Žehuňský rybník, který je největším rybníkem ve Středočeském kraji a důvod jeho ochrany je hlavně výskyt vzácných druhů ptáků. Dále byly ve vymezeném území objeveny 4 NPP, a to bývalý vojenský prostor Milovice – Mladá a Slatinná louka u Velenky. Slatinná louka je chráněna kvůli své bohaté fauně a flóře a bývalý vojenský prostor prochází úspěšnou revitalizací a je také chráněn pro svoji vegetaci, případně živočichy, kteří na území žijí. NPP Hrabanovská Černava se nenachází přímo na břehu Labe, ale na břehu potoka Mlynařice, který je pravým přítokem Labe. Je to komplex mokřadů a slatinných luk a byla zařazena do evropsky významných lokalit Natura 2000. Další NPP je NPP Polabská černava, která se nachází nedaleko Mělníka na říčce Pšovka. Jedná se o unikátní lokalitu se slatinnými a rašelinnými porosty s výskytem vstavačů. Dále byly z mapy vyčteny tyto přírodní rezervace, a to louky u Proudnického rybníka nebo luhy s obsahem tůní a slepých ramen – Veltrubský luh, Pňovský luh, Tonice bezedná, Mydlovarský luh, Vrt', Káraný – Hrbáčkovy tůně a Úpor – Černínovsko. V mapě jsou také vyznačeny pískovny a mezi největší, které byly v mapě vyznačené i se svým názvem patří Proboštské jezero, jezero Mezi mosty, jezero Sadská anebo také jezero Poděbrady. Další sekcí jsou bývalé lomy, a to je např. lom Skalka u Velimi, kde se dříve těžil amfibolit, anebo také lom u Nové vsi, kde se v minulosti těžil vápenec nebo slínovec. Oba lomy dnes spadají do sekce přírodních památek. Dále bylo z map vyčteno několik dalších přírodních památek. Mezi přírodní památky byla zařazena celá skupina písčných přesypů, ale také některé lužní lesy s tůňmi a slepými rameny jako třeba Polabí u Kostelce. Dalšími přírodními památkami jsou svědecké vrchy Chotuc, Přerovská a Semická hůra. Z kategorie svědecké vrchy byly analyzovány pouze

přírodní památky. V sekci osídlení byla zapsána všechna města, která bylo možné z portálu mapy.cz vyčíst. Největším městem je bezpodmínečně Kolín. Dále se zde nachází většina měst přímo u řeky Labe, a to Nymburk, Poděbrady, Lysá nad Labem, Čelákovice, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Neratovice a Mělník. Jediné město z výběru, které se nenachází přímo u řeky je město Milovice. Dále se výzkum zaměřil také na významné vesnice. Mezi významné vesnice byla zařazena obec Byšičky, která je zachovalou barokní vsí a také Přerov nad Labem, který je významný Polabským národopisným muzeem, kde je ukázána lidová architektura. V tabulce byly také zapsány evangelické kostely zakreslené v mapách. Je jich 7, což dokládá, že evangelické náboženství bylo v území hodně rozšířené.

7.3. Obsahová analýza Vlastivědných zpravodajů Polabí

Z obsahové analýzy byla zjištěna různá témata pojící se s vymezeným územím středního Polabí viz. Tabulka 3 v příloze.

Geografické celky byly použity stejné jako jsou zapsané v metodice. U některých lokalit ale nastal problém, že spadaly pod více kategorií, a proto je vždy v nadpisu sekce uvedeno více kategorií. Například NPR Libický luh je zařazen do reliéfu, vegetace, vodstva i ochrany přírody. Kritérium zařazení konkrétní lokality nebo geografického tématu do výběru bylo obsažení minimálně ve 2 ze zkoumaných kapitol Vlastivědného zpravodaje Polabí. V rámci kapitoly geologický a geomorfologický reliéf byly zařazeny Svědecké vrchy, které byly zmíněny ve 4 kapitolách. Konkrétní lokality, které byly náplní kapitol, jsou Semická hůra, Přerovská hůra a vrch Chotuc. V rámci kapitoly eolického reliéfu byl častou náplní článků písčný přesyp, a to konkrétně u Píst. V rámci vodstva byly zmiňované v člancích hlavně části fluviálního reliéfu, a to luhy, slepá ramena, tůně, mokřady, úprava toku Labe. Dále jsou uvedeny umělé nádrže, a to jezera po těžbě písku a šterkopísku, zatopené lomy například po těžbě amfibolitu nebo rybníky. Jako konkrétní lokality, které zde figurují, byly vybrány Libický luh, Mokřad a tůně Hladoměř nebo Žehuňský rybník. V rámci ochrany přírody je zmíněna revitalizace bývalého vojenského prostoru Milovice – Mladá. Mezi hlavní přírodní rizika patří povodně. Sekce osídlení je rozřazena na náboženství a sídla v důsledku obsahové analýzy zpravodajů. Z hlediska náboženství je typická pro tento region evangelická tradice. V rámci sídel zde byla zmíněna města Kolín, Brandýs nad Labem, Poděbrady a Nymburk. Dále byla náplní článků venkovská sídla, a to hlavně ve spojitosti s lidovou architekturou. V poslední části je zmíněno ještě zemědělství, které je zmíněno v rámci spousty článků.

7.4. Vymezené lokality na základě obsahových analýz

V této části jsou uvedeny konkrétní lokality dle kritérií, která jsou uvedené v metodice. Výsledky jsou uvedeny v příloze v tabulce č. 4. Jako odpověď na otázku, které lokality ve vymezeném území jsou považovány za významné, byly vybrány lokality, které se objevily alespoň ve dvou ze tří obsahových analýz. Lokality musí být vhodné pro terénní výuku na základě umístění turistické značky v uvedeném území, dopravní dostupnosti a četnosti geografických témat. Z obsahových analýz tedy vyplývají tyto významné lokality: minerální prameny v Poděbradech, Mělnická vrutice, vinice Mělník, NPR Libický luh, PR Káraný – Hrbáčkovy tůně, NPR Hrabanovská Černava, mokřad a tůně Hladoměř, Jezero Poděbrady, PP Skalka u Velimi, PP Lom u Nové vsi, Žehuňský rybník, Proudnický rybník, Písečný přesyp u Píst, NPP Milovice – Mladá, PR Louky u rybníka Proudnice, náves ve tvaru korouhve Byšičky, Polabské národopisné muzeum v Přerově nad Labem, Mělník, Neratovice, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Lysá nad Labem, Milovice, Nymburk, Poděbrady, Kolín, evangelický kostel v Hořátvi, evangelický kostel v Nymburce, PP Chotuc, Semická hůra a Přerovská hůra.

Pro každou sekci bude vybrána jedna lokalita a popsána jako zástupce. V sekci vodstvo byla vybrána lokalita Mokřad a tůně Hladoměř. Lokalita **Mokřad a tůně Hladoměř** se nachází na jižním okraji obce Stará Lysá. Dříve se jednalo o zamokřené území, na kterém probíhaly snahy o zemědělské využití. Během období let 2009–2011 byly na území vybudovány různé velké nádrže za účelem revitalizace území. Jedná se o soustavu tůní na levém břehu potoka Mlynařice, se kterým ale tůně nejsou propojeny přímo. Jediný odtok je zajištěný z největší nádrže malým stavidlem. K prosáknutí tůní může dojít ale přes hlinitopísčitou půdu, jelikož vzdálenost tůní a potoka je pouhých 10 metrů. Součástí komplexu je 6 tůní, které jsou ale navzájem propojeny. Po dokončení stavby tůní byl na břehy západní tůně navezen a vrstvou zeminy překryt rostlinný materiál s převahou ostřic z Hrabanovské Černavy. Ze břehů se stala semenná banka mokřadních rostlin. V roce 2013 byla dokončena nedaleko lokality výstavba čistírny odpadních vod (AOPK ČR, 2024).

Pro sekci reliéf byli vybráni 2 zástupci, a to Semická hůra a písečný přesyp U píst. Na těchto místech lze ale demonstrovat i bohatou vegetaci a ochranu přírody. **Semická hůra** je svědecký vrh, který se nachází nedaleko od Semic v nadmořské výšce 231 m n.m. Na jižním svahu je patrné terasovité uspořádání svahů, které byly osázeny vinicemi. Také je zde možné najít křídové sedimenty. Prudké jižní svahy jsou charakteristické tzv. bílými stráněmi. V blízkosti vrcholu byl uměle vysazen porost borovice černé. Největší plochy zabírají mezofilní ovsíkové

louky, úzkolisté a širokolisté suché trávníky a perialpidské bazifilní teplomilné doubravy. Na severním svahu se rozkládá les. Na západním okraji hory roste teplomilný dubový les. Semická hůra je spolu s Křížovou u Bříství a Přerovskou hůrou vyhlášena jako Evropsky významná lokalita Polabské hůry (Svoboda, 2013).

Písečný přesyp u Písta je přírodní památka, vyhlášená roku 2012 a nachází se přímo v obci Písta u Nymburka. Jeho rozloha je 3,73 ha. Území přírodní památky je vnímáno jako poslední pohyblivá dunová oblast s vátým pískem v Polabí a patří mezi poslední takové lokality v České republice. Přesyp dosahuje výšky 8–10 metrů. Tato lokalita je známá svou bohatou faunou a flórou, zahrnující typické rostliny a bezobratlé živočichy žijící na písku. Zde se vyskytují i vzácné druhy hub, jako je škárka hvězdicovitá a hvězdovka límečkovitá. Mezi hmyzem je hojně zastoupena larva mravkolva, včetně vzácného druhu dunového mravkolva. Na lokalitě jsou také potvrzeny tři druhy typických rostlin pro písčité prostředí, jako je kostřava písečná, paličkovec šedavý a kolenec Morisonův. Tyto rostliny patří mezi ohrožené druhy. Především výskyt kriticky ohrožené kostřavy písečné zvyšuje význam této lokality z hlediska ochrany přírody (Karlík, 2016).

Pro sekci ochrana přírody byl vybrán revitalizovaný bývalý vojenský prostor **Milovice – Mladá**. Tento prostor zaujímá plochu bezlesí o výměře 395 ha a nachází se severně od Milovic. Roku 2002 byl registrován jako významný krajinný prvek. Prostor byl do roku 1904 využíván pro zemědělskou produkci, ale následně byl přetvořen pro účely vojenského výcvikového tábora, což přivedlo na mnoha místech silnou devastaci prostředí. Nejhorší dopady na krajinu byla zaznamenána v oblasti zázemí pro vojenskou techniku, kde došlo k silnému znečištění půdy a podzemní vody ropnými látkami, kyselinami a těžkými kovy nebo také používáním detergentů na bázi chlóru. V některých místech vypadá ale krajina stejně jako vypadala na počátku 20. století. Na území bylo nalezeno mimořádné bohatství v podobě entomofauny, a proto byla aspoň část území vyhlášena za přírodní rezervaci Pod Benáteckým vrchem. Vlastní vegetace tohoto území je rozložena na mezofilních Ovsíkových loukách, různých trávnících písčin, širokolistých suchých trávnících, suchých vřesovišť nížin a pahorkatin a hercynských dubohabřinách. V roce 2005 byla vyhlášena lokalita Milovice – Mladá evropsky významnou lokalitou. Jediný problém tohoto areálu je postupná sukcese a šíření invazivních druhů jako je trnovník akát nebo javor jasanolistý (Rejsek, 2000).

Pro sekci osídlení byly zvoleny 3 lokality, a to královské město Nymburk, lázeňské město Poděbrady a barokní ves Byšičky. Bývalé královské sídlo **Nymburk** se rozkládá ve vymezeném území podél obou břehů řeky Labe. S datací jeho vzniku pomáhají archeologické nálezy ze 13.

století. Konkrétně bylo založeno kolem roku 1275 za vlády Přemysla Otakara II. Na Labi vznikla velká středověká pevnost, obklopená hradbami a vodními příkopy. Během 30tileté války ale bylo město zničeno Sasy a následně trvalo dlouhou dobu, než se vrátilo do nějaké lepší podoby, a to i kvůli častým požárům. Stagnaci města přerušila výstavba železnice a s ní cukrovaru, pivovaru nebo také školy. Dnešní Nymburk je centrem středního Polabí. Dochovala se zde pivovarnická tradice i mnoho kulturních památek. Historické jádro s hradbami, které mají systém dvojího opevnění, kostelem svatého Jiljí, radnicí a Tureckou věží bylo v roce 1992 vyhlášeno městskou památkovou zónou. Ve městě také prožil své mládí spisovatel Bohumil Hrabal (Merkl, 2012).

Dalším významným městem v tomto regionu, které je zmíněno v každé kapitole vlastivědného zpravodaje Polabí jsou **Poděbrady**. Do objevení minerálních pramenů byly Poděbrady spíše poklidným zemědělsky orientovaným městečkem. Od objevení prvního minerálního pramene v roce 1905 byly Poděbrady poměrně rychle transformovány na lázeňské město. Pramen byl vykopán v hloubce 97 metrů. Poté bylo objeveno ještě 27 dalších minerálních pramenů, z toho 8 je pitných, a to Chariclea, Boček, Trnka, Rieger, Moučná, Svatojánský pramen a Eliščin pramen. Voda je silně mineralizována a uhlíčitá (z důvodu postvulkanismu), s teplotou kolem 13 stupňů Celsia. Voda obsahuje ale také stroncium, fluor a lithium. Většina se nachází buď v lázeňském parku nebo na náměstí. Prameny z Poděbrad jsou také zdrojem do minerálních vod Poděbradek. Roku 1908 byly v Poděbradech založeny lázně. V prvním roce se zde léčilo 140 lidí. Za první světové války se zde léčili pacienti s revmatismem nebo s nemocným srdcem ve 2 lazaretech. Po válce byly lázně přeměněny na akciovou společnost, aby se město zbavilo dluhů. Za první republiky město vzkvétalo a rozvíjel se zde cestovní ruch. Město navštívil i Karel Kramář, premiér republiky Československé a Tomáš Garrigue Masaryk. Během 2. světové války Poděbrady zchudly. Ze éry socialismu byly lázně zestátněny a mířil sem velký příval lidí. V současnosti je v Poděbradech pořádáno i velké množství kulturních akcí a lázeňství zde funguje dodnes (Šmilauerová, 2005).

Byšičky jsou barokní ves, která byla založena poměrně neobvyklým způsobem, a to do kruhu, což má pravzor ve Slovanských osadách. Tento půdorys, okrouhlíce, se dnes vidí hodně zřídka a je památkově chráněn zákonem v ústředním seznamu nemovitých kulturních památek v České republice. Jednotlivé domy jsou tedy rozmístěny do kruhu, mezi nimi jsou jen ploty s vjezdy plus 2 cesty naproti sobě jako východ z obce. Najdeme zde také starobyly udržovanou návěs, na které stojí 4 mohutné lípy s pseudogotickou kaplí sv. Václava. Tato vesnice byla

obnovena roku 1717 a nechal ji obnovit na svém panství František, Antonín, hrabě Špork (informační tabule Byšičky).

Pro sekci vegetace byl vybrán libický luh, který ale spadá také do kategorie ochrana přírody, reliéf a vegetace. Národní přírodní rezervace **Libický luh**, vyhlášená v roce 1985, představuje komplex lužního lesa nacházejícího se ve Středočeském kraji mezi obcemi Libice nad Cidlinou a Velký Osek. Les se rozkládá na ploché nivě Labe (AOPK, 2015). S rozlohou 444,42 ha je to nejrozsáhlejší lužní les v Čechách (Formanová a kol.,2008). Od roku 2007 prochází severní částí Libického luhu dálnice D11, která způsobila poškození některých luk a tůň v NPR během své výstavby. I přesto, že dálnice tvoří výraznou překážku pro migraci zvířat, část severně od ní zůstala součástí NPR, jelikož má vysokou přírodovědnou hodnotu. V roce 2014 byly pozemky dálnice i zpevněné cesty z Velkého Oseka do osady Na Přívoze vyňaty z NPR (AOPK, 2015). Na této lokalitě je možné demonstrovat také slepá ramena a tůň, které se nacházejí těsně před soutokem řek Labe a Cidliny.

7.5. Lokality zvolené pro terénní výuku

Místa, která by se nejvíce hodila pro terénní výuku byla vybrána na základě 3 kritérií. Při výběru vhodných lokalit hrála roli dobrá dopravní dostupnost lokality, přístupnost lokality a přítomnost naučné stezky. Výzkum je prezentován v tabulce č. 5 v příloze. Nejvíce bodů, konkrétně 11 získala města Kostelec nad Labem, Čelákovice, Úvaly, Lysá nad Labem a Milovice. Města mají výhodu, že je možné na nich demonstrovat více geografických témat a jsou charakteristické lepším dopravním spojením. Městy také prochází naučné stezky. Úplně nejvýhodnější místa pro terénní výuku jsou města Lysá nad Labem a Milovice, protože mapy č. 4 vyplývá, že se v jejich okolí nachází také zatopené pískovny, lužní lesy, tůň nebo také revitalizované vodní plochy. 10 bodů získalo několik lokalit. Konkrétně tento počet získala všechna ostatní města. Ve výběru je figuruje také barokní ves Byšičky. Z pískoven byl přiřazen do této kategorie písniček Tišice, který se nachází nedaleko Neratovic. Byl zvolen také PP Hluchov, a to hlavně z důvodu lokalizace v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi. Dále 10 bodů získalo většina evangelických kostelů, ale to vyšlo z výzkumu hlavně na základě umístění ve městech. Skupina lokalit, které získaly 9 bodů je také poměrně široká. Do této skupiny už byly přiřazeny svědecké vrchy Semická a Přerovská hůra nebo také většina větších pískoven zakreslených v mapě č. 4. Také do této skupiny spadají minerální prameny v Poděbradech, PP Píščina u Tišic nebo Žehuňský rybník. Stejný počet bodů získala také lokalita Mokřad a tůň Hladoměř. Rozsáhlejší skupina lokalit s 8 body obsahuje například NPR Hrabanovskou černavu a PR Káraný – Hrbáčkovy tůň, což jsou lokality, na kterých lze interpretovat lužní

lesy, tůně i slepá ramena. Dále v této skupině figurují vinice v Mělníce nebo také jezero Sadská a Proudnický rybník. Pouze 7 bodů získala například Slatinná louka u Velenky nebo NPR Libický luh. 6 bodů náleží mimo jiné písčným přesypům u Píst a u Osečka, tudíž z výzkumu vyplývá, že nepatří mezi nejvhodnější lokality pro terénní výuku ve srovnání s jinými. Nejméně bodů získaly většinou málo přístupné přírodní památky u řeky Labe, například PP Veltrubský luh nebo PP Písčina, která získala pouhé 4 body.

8. Diskuze

V provedeném výzkumu byla analyzována různá geografická témata, která jsou typická pro vymezený region na základě obsahové analýzy učebnic zeměpisu pro střední i základní školy. Jelikož byla určena osou řeka Labe, spoustu témat se váže právě k této řece. S umělým narovnáním říčního toku ve 20. století byly postupně uměle zaškrcovány meandry a došlo k vytvoření slepých ramen a tůní (Jánský, 2003). I když neexistuje práce, která by se zajímala významnými geografickými tématy ve středním Polabí, byly tyto lokality zkoumány v terénu v pracích Krýžové (2007) nebo Punčocháře (1994) a místa jsou označena za důležitá hlavně z pohledu místní flóry a fauny, a ne z hlediska geografického. Další geografické téma, které vyplývá z obsahových analýz jsou lužní lesy, které navrhuje i Wachtlová (2009) pro terénní výuku botaniky.

Tento výzkum byl založen na obsahové analýze vlastivědných zpravodajů Polabí, učebnic zeměpisu a portálu mapy.cz a na jejím základě byly vymezeny konkrétní významné lokality. Další možnost, jak mohl být výzkum veden, je analýza místních naučných stezek, kterou se zabývala například Wachtlová (2009), která analyzovala významné lokality naučné stezky „Údolím Labe“. Jako významná stanoviště byla mimo jiné vybrána NPR Hrabanovská černava a PP Káraný – Hrbáčkovy tůně.

Další způsob možné analýzy krajinného potenciálu ve využití ve výuce předvedla Sixtová (2016). Ta ve své práci zjišťovala pomocí dotazníků, které vyplňovaly žáci škol během hodiny zeměpisu, jaká místa na území Kolínska jsou pro ně významná. Kromě dotazníkové metody využívala také metodu řízených rozhovorů s učiteli zeměpisu. Mezi učiteli v tomto výzkumu byl velmi oblíbený Žehuňský rybník, a naopak jako nejméně oblíbený byl shledán Libický luh.

9. Závěr

Smyslem této bakalářské práce bylo zjistit důležitá geografická témata a konkrétní lokality, které se vážou k vybranému území Středního Polabí. Dalším cílem bylo zjistit, jaké lokality jsou na základě dopravní dostupnosti nebo také přítomnosti naučné stezky a dostupnosti lokality. Snahou bylo vytvořit inspiraci nejen pro učitele zeměpisu při výběru lokalit pro školní výlet.

V teoretické části byly charakterizované jednotlivé teoretické koncepty, tedy krajinná interpretace a Sense of place. Také zde byl popsán termín terénní výuka. Dále zde proběhla charakteristika vymezené lokality. Charakteristika byla rozdělena do kategorií vodstvo, reliéf, vegetace, klima, ochrana krajiny a osídlení. Hlavním východiskem je, že je to část úrodné Polabské nížiny a osou je řeka Labe. Území je osídleno již od neolitu, což ale současně působí také degradaci původní krajiny.

V praktické části byly provedeny obsahové analýzy učebnic zeměpisu, portálu mapy.cz a Vlastivědného zpravodaje Polabí. Konkrétní geografická témata, která byla analyzována v daném území, jsou tůňe, rybníky, svědecké vrchy, lužní lesy, písčné přesypy, královská města nebo města lázeňská.

Konkrétní významné lokality, které vyplynuly z obsahových analýz, jsou minerální prameny v Poděbradech, Mělnická vrutice, vinice Mělník, NPR Libický luh, PR Káraný – Hrbáčkovy tůňe, NPR Hrabanovská Černava, mokřad a tůňe Hladoměř, Jezero Poděbrady, PP Skalka u Velimi, PP Lom u Nové vsi, Žehuňský rybník, Proudnický rybník, Písčný přesyp u Píst, NPP Milovice – Mladá, PR Louky u rybníka Proudnice, náves ve tvaru korouhve Byšičky, Polabské národopisné muzeum v Přerově nad Labem, Mělník, Neratovice, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Lysá nad Labem, Milovice, Nymburk, Poděbrady, Kolín, evangelický kostel v Hořátvi, evangelický kostel v Nymburce, PP Chotuc, Semická hůra a Přerovská hůra.

Všechna významná místa ale nebyla vhodná pro terénní výuku. Z analýz vybraných lokalit vyplývá, že nejvhodnější lokality pro terénní výuku, jsou prakticky všechna města v daném území, a to hlavně díky dobré dopravní dostupnosti. Nejvhodnějšími lokalitami byla zvolena města Milovice a Lysá nad Labem, protože se v jejich blízkém okolí nachází významné přírodní památky. Nejvíce bodů získal ze zatopených pískoven písňík Tišice, z rybníků Žehuňský rybník, z revitalizovaných vodních ploch Mokřad a tůňe Hladoměř nebo z lužních lesů a tůňí PR Káraný – Hrbáčkovy tůňe nebo NPP Hrabanovská černava. Naopak nejméně vhodné pro

terénní výuku jsou přírodní památky u řeky Labe s velkou vzdáleností od autobusové zastávky jako je třeba PP Mydlovarský luh.

Seznam zdrojů

AGNEW, J. (1987) Place and politics: the geographical mediation of state and society. JSTOR by The Royal Geographical Society,13(2), 251–253.

ALRIDGE, D. (1975): Principles of countryside interpretation and interpretive planning. Countryside Commission for Scotland, Edinburgh.

AOPK ČR [1], agentura ochrany přírody a krajiny (2024): Hrabanovská černava. <https://www.nature.cz/ochrana-prirody/evropsky-vyznamne-lokality/hrabanovska-cernava/> (23. 3. 2024).

AOPK ČR [2], agentura ochrany přírody a krajiny (2015): Národní přírodní rezervace (NPR) Libický luh. <https://www.nature.cz/ochrana-prirody/narodni-prirodni-rezervace/npr-libicky-luh/> (23. 3. 2024).

BECK, L., CABLE, T. (2002): Interpretation for the 21st Century. Champaign IL. Sagamore Publishing.

BÍNOVÁ, L, CULEK, M., KOPECKÁ, V., MÍCHAL I., PLESNÍK J. (1995): Evropská ekologická síť – možný podíl České republiky. Ochrana přírody, 50(5), 141-146.

BRAGG, O.M., LINDSAY, J.B. (2003): Restoration of Degraded Rivers: Challenges, Issues and Experiences. Cambridge University Press.

BRANDENBURG, A. M., CARROLL, M. S. (1995). Your place or mine?: The effect of place creation on environmental values and landscape meanings. Society and Natural Resources, 8, 381–398.

CAMPBELL, D., OGDEN, J. (1999): Constructed wetlands in the sustainable landscape. John Wiley & Sons, New Jersey.

CASEY, E. S. (1996). How to get from space to place in a fairly short stretch of time: Phenomenological prolegomena. Senses of place. 13–52.

CRESSWELL, T. (2008): Place: encountering geography as philosophy. Geography, 93(3), 132–139.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2024): Stav a pohyb obyvatel v obcích Středočeského kraje. <https://www.czso.cz/csu/xs/stav-a-pohyb-obyvatel-v-obcich-stredoceskeho-kraje-v-roce-2023> (15. 3. 2024).

- DINUŠ, P. (2005): Českobratrská církev evangelická v agenturním zpracování StB. ÚČD FF UK, Praha.
- DLASKOVÁ, A. (2009). Rozmístění a využití jezer po těžbě štěrkopísků ve středním Polabí. Bakalářská práce. PřF, UK, Praha.
- DUNCAN, J. (2000): Dictionary of Human Geography. 4th Edition. Blackwell Publishers Ltd., Oxford.
- ELLEDER, L. (2005): Historické povodně v povodí Labe a Vltavy. Změny v krajině a povodňová rizika, PřF UK, Praha, 29-37.
- FORMANOVÁ, I., DORT, M., BERAN, L. (2008): Libický luh. Ochrana Přírody 5. <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-nasi-prirody/libicky-luh/> (23.3.2024).
- HAM, S. H. (1992): Environmental Interpretation: A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budgets. Colorado: Fulcrum Publishing.
- HAVLÍČEK, T., KLINGOROVÁ, K., LYSÁK, J. a kol. (2017): Atlas náboženství Česka. Karolinum Press, Praha.
- HAVLÍKOVÁ, P. (2011): Srovnávací studie fluviálních jezer středního Polabí, horní Lužnice a horní Svratky. Dizertační práce, PřF UK, Praha.
- HKREGION. CZ (2024): Naučná stezka Po stopách K.V. Raise – informační tabule Byšičky. Dostupné z <https://www.hkregion.cz/dr-cs/6418-naucna-stezka-po-stopach-k-v-raise.html> (29.2.2024).
- HOFMANN, E. (2003). Integrované terénní vyučování. Brno: Paido.
- HOFMANN, E., KORVAS, P. (2008): Terénní výuka s pohybovými aktivitami. Geographia Cassoviensis, 1(47), 47-52.
- HOFMANN, F. (1992). České město ve středověku. Praha: Panorama.
- HOLEČEK, M. (2017): Zeměpis České republiky. České geografické společnosti, s.r.o., Praha.
- HORKÝ, M. (2010): Povodně. Diplomová práce. PF, Masarykova univerzita v Brně.
- HUSÁK, Š., KVĚT, J. (2000): Terminologie přirozených a umělých biotopů toků s odhadem počtu stojatých vod v aluviích v ČR. Ekologie aluviálních tůní a říčních ramen, Botanický ústav AVČR, Třeboň, 16-20.

CHALUPA, P. a kol. (2019): Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika – Učebnice. Vydavatelství a nakladatelství NNS, Praha.

CHALUPA, P., WEINHÖFER, M., KRÁČMAR, D. (2019): Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika, Čtení s porozuměním (2. vydání). Nová škola – Duha s.r.o.

IDOS.cz (2023): IDOS – Vlaky + Autobusy – MHD (všechna) – Vyhledávání spojení <https://idos.idnes.cz/vlakyautobusymhdvse/spojeni/> (24. 4. 2024).

JANSKÝ, B., ŠOBR, M. a kol. (2003): Jezera České republiky. PřF UK, Katedra fyzické geografie a geoekologie, Praha.

JUKLIČKOVÁ, I. (2014): Stará Boleslav Brandýs nad Labem: historicko – kulturní vývoj ve středověku. Bakalářská práce. FF, Univerzita Pardubice.

JUST, T. a kol. (2005): Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi. Vydavatelství a nakladatelství O ČSOP – MŽP – AOPK ČR, Praha.

KARLÍK P. (2016b): Plán péče o přírodní památku Písečný přesyp u Píst na období 2017-2026. Dostupné z https://drusop.nature.cz/ost/archiv/plany_pece/index.php?frame&ID=26976 (3.3.2024)

KARLÍK, P. (2016a): Plán péče o přírodní památku Písečný přesyp u Osečka na období 2017-2026. Dostupné z https://drusop.nature.cz/ost/archiv/plany_pece/index.php?frame&ID=27016 (3.3.2024)

KASTNER, J. a kol. (1999): Geografie Česká republika pro střední školy, 4.vyd. Vydavatelství a nakladatelství SPN – pedagogické nakladatelství, a.s., Praha.

KASTNER, J., HOLEČEK, M., KRAJÍČEK, L. (2022): Zeměpis naší vlasti. Česká geografická společnost, s.r.o., Praha.

KLIMO, E. (2003): Lužní les jako významný biom nivní krajiny. Pedologické dny 2003, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Česká pedologická společnost, Ministerstvo životního prostředí ČR. 39-44.

KRAJHANZL, J. (2014). Psychologie vztahu k přírodě a životnímu prostředí. Masarykova univerzita, Brno. Dostupné z <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.M210-7063-2014> (25.2.2024).

KRÝŽOVÁ, E. (2007): Vztah vegetace a faktorů prostředí vybraných labských tůní. Diplomová práce, PřF UK, Praha.

KUMARI, E. (1974) Convention on Wetlands of International Importance and the Role of Matsalu Bay in the Investigation and Preservation of Waterfowl. Estonian Contributions to the International Biological Programme, 7. 13-28.

KUMPERA, J. (1992): Poutník na rozhraní věků. Ostrava: Amosium servis.

LAFEK, M. (2011): Analýza rozvoje území bývalého vojenského prostoru Mladá po roce 1991. Diplomová práce. PřF UK, Praha.

LIM, M., CALABRESE BARTON, A. (2006). Science learning and a sense of place in a urban middle school. Cultural Studies of Science Education, 1, 107–142.

LIPSKÝ, Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině: učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie. Lesnická práce, Masarykova univerzita v Brně, 71 s.

LOŽEK, V. (2003): Naše nivy v proměnách času. I. Vznik a vývoj dnešních niv. Ochrana přírody, Praha 58/4. 101-106.

LOŽEK, V. (2007): Zrcadlo minulosti: česká a slovenská krajina v kvartéru. Dokořán, Praha.

LOŽEK, V. a kol. (2005): Chráněná území ČR. XIII., Střední Čechy. AOPK ČR, EkoCentrum Brno.

MACDONALD, K., BREUNIG, M. (2018). Back to the Garten: Ontario kindergarteners share their outdoor classroom learning experiences. Journal of Outdoor and Environmental Education. Dostupné z [https://www.marybreunig.com/assets/files/Back%20to%20the%20Garten%20\(MacDonald%20&%20Breunig\).pdf](https://www.marybreunig.com/assets/files/Back%20to%20the%20Garten%20(MacDonald%20&%20Breunig).pdf) (20.2.2024).

MADĚRA, P. (2007). Lužní lesy a jejich role v ekologické stabilitě krajiny. Lesnická práce, 86(3), 120-123.

MATĚJČEK, T. (2008): Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání. Životní prostředí. PřF UK, Praha, 48 str.

MATĚJČEK, T. (2008): Pískovna u Sadské. In: Řezníčková, D. (ed.) a kol.: Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání. Výuka v krajině. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Praha, s. 139–143.

MATĚJČEK, T., ŠMÍD, O. (2024): Těžba šterkopísků a její dopady na krajinu. Geografické rozhledy, 33/3, 17-19.

MITCH, W. J., GOSELINK, J. G. (1993): Wetlands. Van Nostrand Reinhold, New York.

MKOL (2011): Akční plán povodňové ochrany v povodí Labe. Dostupné z http://www.iksemkol.org/fileadmin/media/user_upload/CZ/06_Publikace/02_Ochrana%20pred%20povodnemi/2012_MKOL_Zaverena-zprava_Pov-ochrana-2003-2011.pdf (25.2.2024).

MŠMT (2021): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. MŠMT, Praha. Dostupné z <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-pro-gymnazia-rvp-g/> (23.3. 2024).

MŠMT (2024): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. návrh RVP k veřejné konzultaci – export z IS RVP k 28. 3. 2024. Dostupné z <https://revize.rvp.cz/files/2024-03-28-rvp-zv-textova-podoba-vczduvodneni.pdf> (26.4. 2024).

NEPRAŠ, K. a kol. (2021): Odkud a kam směřuje venkovní výuka? Historie, současnost a trendy. *Pedagogická orientace*, 31(2), 158-177.

PAPEŽOVÁ, H. (2018): Analýza historického vývoje rybníků na Bohdanečsku. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze.

PASCH, M. a kol. (1998): Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. Portál, Praha.

POKLOPOVÁ, Š. (2019): Komparace potenciálu turismu Kutnohorska a Kolínska. Bakalářská práce. Univerzita Hradec Králové.

POLABSKÁ LESNÍ s.r.o. (2023): Polabská lesní, s.r.o. se představuje. Dostupné z <http://www.polabskalesni.cz/> (26.2.2023).

POTOPOVÁ, V. a kol (2015): The Effects of Climate Change on Variability of the Growing Seasons in the Elbe River Lowland, Czech Republic. *Advances in Meteorology*. Dostupné z <https://doi.org/10.1155/2015/546920> (25.2.2024).

PRACH, K. a kol. (2009): Ekologie rostlin: životní strategie rostlin. Academia, Praha.

PUNČOCHÁŘ, P. a kol. (1994): Ekologická studie k ochraně a utváření vodních struktur a břehových zón Labe. Mezinárodní komise pro ochranu Labe, Magdeburg, 99 stran + přílohy.

QUITT, E. (1971) Klimatické oblasti. Vydavatelství a nakladatelství Geografický ústav ČSAV, Brno.

RAMSAR.ORG. (2009): The Ramsar List of Wetlands of International Importance. Dostupné z <https://www.ramsar.org/> (25.2.2024).

RELPH, E. (1976): Place and placelessness. Pion Ltd., London.

ROBERTS, M. (2013): Geography Through Enquiry: Approaches to teaching and learning geography in the secondary school. The Geographical Association, Sheffield.

RUBÁŠ, D., MATĚJČEK, T. (2024): Potenciál konceptu Sense of place v geografickém vzdělávání. Geografické rozhledy, 33(3), 26-29.

SEDLÁČKOVÁ, H. (1976–1991): Vlastivědný zpravodaj Polabí vol. 16-31. Polabské muzeum v Poděbradech.

SEMKEN, S. (2008): Sense of Place in the Practice and Assessment of Place-Based Science Teaching. Science Education. Dostupné z <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.20279> (2.4.2024).

SIXTOVÁ, M. (2011): Atraktivita cestovního ruchu ve výuce zeměpisu na základní škole: případová studie Kolín. Bakalářská práce. PřF UK, Praha.

SKLENIČKA, P. a kol. (2020): Trends of soil degradation: Does the socio-economic status of land owners and land users matter? Land Use Policy, Elsevier, vol. 95(C). Dostupné z <https://ideas.repec.org/a/eee/lauspo/v95y2020ics0264837718312377.html> (25.2.2024)

SLÁDEČEK, P. (2010): Sakrální architektura v období novorenesance ve Středních Čechách. Magisterská práce. KTF, UK, Praha.

SMOLOVÁ, H., VÍTEK, T. (2007): Písečné přesypy: Vznik, charakteristika a vliv na krajinu. Geografický časopis, 59(3), 251-265.

SMOLOVÁ, I. (2010): Lexikon tvarů reliéfu České republiky. UPOL, Olomouc. Dostupné z <https://geography.upol.cz/soubory/studium/e-ucebnice/Smolova-2010/lexikon.html> (25.2.2024)

STARÝ, K., RUSEK, M. (2019). Rozvoj mezipředmětových vztahů ve škole. Metodický materiál pro učitele. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha.

STEELE, F. (1981). The sense of place. CBI Publishing, Boston.

STŘEDISKO STÁTNÍ PAMÁTKOVÉ PÉČE A OCHRANY PŘÍRODY

STŘEDOČESKÉHO KRAJE (1979): Informační tabule Hráčkovy tůně. Dostupné na místě.

SVOBODOVÁ, H. a kol. (2019). Koncepce terénní výuky pro základní školy. Masarykova univerzita, Brno. Dostupné z <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.M210-9246-2019> (22.2.2024).

SVOBODOVÁ, H., MÍSAŘOVÁ, D., HOFMANN, E. (2016): Analýza školních vzdělávacích programů ve vztahu k terénní výuce. Sborník příspěvků. Výroční konference České geografické společnosti. Geografické myšlení jako aktuální společenská výzva. 292–302.

ŠMILAUEROVÁ, E. (2005): Poděbrady v proměnách staletí II. Scriptorium, Praha.

ŠOBR, M. (2012). Geneze fluviálních jezer. Dostupné z https://www.researchgate.net/publication/283085870_Geneze_fluvialnich_jezer (25.2.2024).

ŠOLLE, M. (1982): Osídlení Kouřimska a jeho ekologické podmínky v raném středověku. *Archaeologia historica*. 7(1), 197-202.

TILDEN, F. (2007): *Interpreting our Heritage*. Chapel Hill. The University of North Carolina Press.

TOMÁŠEK, M. (2014): *Půdy České republiky*. 5. Česká geologická služba, Praha.

TRNKA a kol. (2024): *Klimatická změna*. Dostupné z <https://www.klimatickazmena.cz/cs/> (24.2.2024).

TUAN, Y. F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

VINDUŠKA, J. a kol. (1998-2018): *Vlastivědný zpravodaj Polabí vol. 31-49*. Polabské muzeum v Poděbradech.

VLČEK, V., KESTŘÁNEK, J. (1984): *Zeměpisný lexikon ČSR*. Vydavatelství a nakladatelství Academia, Praha.

WACHTLOVÁ, L. (2009): *Využití naučné stezky "Údolím Labe" ve výuce botaniky a environmentální výchovy na ZŠ a nižších ročnících víceletých gymnázií se zaměřením na invazní druhy rostlin*. Diplomová práce, Pedf UK, Praha, 134 str.

ZELINKA, J. (2008): *Retence povodňových vod v lužním lese*. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

ŽLÁBKOVÁ, K. (2015). Lidová architektura: Vývoj, charakteristika a historické souvislosti. Academia, Praha.

Mapové podklady

AOPK ČR [3], agentura ochrany přírody a krajiny (2024): přírodní poměry. Dostupné z <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ee190990a1be4ac685d5f7c69c637ae4> (23.3.2024)

AOPK ČR [4], agentura ochrany přírody a krajiny (2024): Územní ochrana. Dostupné z <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddbc0995b2bf6> (23.3.2024)

Data ArcČR © 4.1 ČÚZK, ČSÚ (2022): ARCDATA PRAHA 2022. dostupné z <https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-4> (28. 2. 2024).

HEIS VÚV TGM (2024): Vodní útvary podzemních vod. Dostupné z https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=isvs_upzv&lon=14.9401514&lat=50.1928213&scale=483840 (25.3.2024)

MAPY.CZ (2024): Polabská nížina.

<https://mapy.cz/turisticka?source=area&id=31003&ds=1&x=15.0091548&y=50.2821664&z=9> (25.3.2024)

Příloha č. 1

Tabulka 1: Obsahová analýza učebnic zeměpisu

geografický celek	Témata	konkrétní pojmy	konkrétní lokality	Zeměpis České republiky	Geografie České republiky pro střední školy, 4.vyd.	Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika	Zeměpis naší vlasti	Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika, Čtení s porozuměním (2. vydání)	
relief	geomorfologie	nížiny		x	x	x	x	X	
		říční terasy		x					
	eolický relief	písečný přesyp		x					
		Půdy	písčitohlinité					x	
	hlinité							x	
		černozemě			x			x	
		hnědozemě			x				
		nivní půdy			x			x	
	Vodstvo	řeka Labe			x	x	x	x	X
			meandry		x				
		říční jezera		x					
		úprava vodního toku		x					
podzemní vody			Mělnická vrutice	x					
		minerální vody		Poděbrady		x			
Vegetace		lužní lesy		x	x		x		
		údolní niva		x	x				
		dubové lesy			x		x		
		borové porosty		x			x		
	Klima	teplá oblast			x		x	X	
Ochrana přírody	revitalizace krajiny		bývalý vojenský prostor Milovice-Mladá	x					
	znečištění ovzduší			x					

geografický celek	Témata	konkrétní pojmy	konkrétní lokality	Zeměpis České republiky	Geografie České republiky pro střední školy, 4.vyd.	Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika	Zeměpis naší vlasti	Zeměpis 8, 2. díl – Česká republika, Čtení s porozuměním (2. vydání)
Osídlení	zemědělství			x	x	x	x	x
		pšenice		x	x	x	x	
		ječmen			x	x	x	
		zelenina				x	x	
		ovoce			x	x	x	
		cukrová řepa		x	x	x	x	
		kukuřice na siláž		x				
		hroznové víno	Mělník	x	x			
		řepka		x				
	doprava	železnice			x		x	
		lodní doprava			x	x	x	x
	kmenová oblast						x	
	průmysl	strojírenství	Kolín – automobilový průmysl	x		x	x	x
			Brandýs nad Labem	x				
		chemický průmysl	Mělník				x	x
			Nymburk				x	x
			Neratovice	x	x			x
		potravinářský		x				x
			cukrovar					x
			Mělník		x			
		polygrafický průmysl				x	x	
	energetika		Mělník		x			

Vytvořena autorkou. Zdroj vybrané učebnice zeměpisu

Příloha č. 2

Tabulka 1: Obsahová analýza portálu mapy.cz

geografické téma	Podtéma	Lokalita
Vodstvo		
Reliéf		
Vegetace		
Ochrana krajiny		
fluviální reliéf	říční ramena	PR Veltrubský luh
	Tůně	NS Pňovský luh
	Meandry	PR Tonice Bezedná
	říční niva	NPR Libický luh
	lužní lesy	NS Skupice – Huslík
		PR Mydlovarský luh
		PR Vrt'
		PR Káraný – Hrbáčkovy tůně
		PP Hluchov
		PP Polabí u Kostelce
		PP Jiřina
		PR Úpor – Černínovsko
antropogenní reliéf	Pískovny	mokřad a tůně Hladoměř
		pískovna pod hospodou
		jezero Ostrá
		jezero Sadská
		Řehačka
		Cucovna
		jezero Mezi mosty
		jezero za Valem
		jezero Lhota
		Křenecké jezero
		písník Tišice
		Proboštské jezero
	Lomy	PP Skalka u Velimi
		PP lom u Nové vsi
	Rybníky	Žehuňský rybník
		Proudnický rybník (Hradištko)
Ochrana krajiny		
Reliéf		
Vegetace		
eolický reliéf	písečný přesyp	PP písečný přesyp u Osečka
		PP písečný přesyp u Píst
		PP písčina u Tišic
		PP písčina u Tuhane

geografické téma	Podtéma	Lokalita
	revitalizovaný vojenský prostor	NPP Mladá
	slatinná louka	NPP Slatinná louka u Velenky
	Louky	PR Louky u rybníka Proudnice
	svědecké vrchy	NPP Chotuc
		PP Svědecká hůra
		PP Přerovská hůra
Osídlení		
Sídla	lidová architektura	náves ve tvaru Okrouhlice Byšičky
		Polabské národopisné muzeum v Přerově nad Labem
	evangelické stavby	Evangelický kostel v Hořátvi
		Evangelický kostel v Nymburce
		Evangelický kostel Libice nad Cidlinou
		Evangelický kostel Poděbrady
		Evangelický kostel Lysá nad Labem
		Evangelický kostel Chleby
		Evangelický kostel Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
	Města	Mělník
		Neratovice
		Kostelec nad Labem
		Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
		Čelákovice
		Úvaly
		Lysá nad Labem
		Milovice
		Nymburk
		Poděbrady
		Kolín

Vytvořena autorkou. Zdroj portál mapy.cz

Příloha č. 3

Tabulka 3: Obsahová analýza Vlastivědných zpravodajů Polabí

Tématické celky	témata	lokality	název článku	Číslo sborníku
Reliéf				
Ochrana přírody				
Vegetace				
Geologický a geomorfologický reliéf	svědecký vrch	Semická hůra	Registrované významné krajinné prvky ve správním obvodu Lysá nad Labem	Vol.44–2013
			Návrh na Ochranu mykoflóry Semické hůrky	Vol. 19–1979
		Přerovská hůra	Registrované významné krajinné prvky ve správním obvodu Lysá nad Labem	Vol. 44–2013
		Chotuc	Vstavač nachový v chráněném území Chotuc	Vol.36–2002
			Nově vyhlášené krajinné území Přírodní památka Chotuc	Vol.34–2000
		platí pro všechny	Květena svědeckých hor středního Polabí	Vol. 32–1998
Eolický reliéf	borové lesy v Polabí	Písečný přesyp u Píst	Borové lesy v Polabí	Vol. 47–2016
			Mykoflora přirozených teplomilných borových doubrav a borových monokultur středního Polabí	Vol. 36–2002
			Mandelinky v přírodní památce Písečný přesyp u Píst	Vol. 32–1998
			Ochranařský zásah v SRP Písečný přesyp u Píst	Vol. 20–1980
Vodstvo				
Vegetace				
Ochrana přírody	fluviální reliéf	Libický luh	Záznamy dalších druhů obratlovců na lokalitě Mokřad a tůň Hladoměř	
			Zvýšený výskyt skokanů skřehotavých s deformovanými končetinami u Staré Lysé	Vol. 44–2013
			Doplňky ke květeně libického luhu	Vol. 38–2005–2006
			Dymnivky v libickém luhu	Vol. 20–1980
		slepá ramena v okolí Nymburka	Potápníkovití starých labských ramen v okolí Nymburka	Vol. 35–2001
		úprava toku Labe	Doplnění editované statě Emila Zimmlera o úpravě středního Labe	Vol. 45–2014
			Emil Zimmler: Paměti o úpravě středního Labe v Nymburce, erární most v Nymburce	Vol. 44–2013
	antropogenní reliéf	jezero Poděbrady	Pozorování vodních ptáků na jezeře u Poděbrad v letech 2003 - 2006	Vol. 33–1999

Tématické celky	témata	lokality	název článku	Číslo sborníku
		Skalka u Velimi	Nové nálezy svijnožců Cirripedia z příbojové lokality Velim	Vol. 43–2012
			Revize a nové nálezy serpulidních červů z Velimi a Kaňku	Vol. 39–2007–2008
			Hodnocení vytěžených pískoven v okrese Nymburk z krajinně – ekologického hlediska	Vol. 33–1999
			Vápnité houby rodu Corynella Zittel 1878 z nalezišť Skalka u Velimi a Lom u Nové vsi u Kolína	Vol. 27–1987
		Mokřad a tůň Hladoměř	Záznamy dalších druhů obratlovců na lokalitě Mokřad a tůň Hladoměř	Vol. 47–2017
			Zvýšený výskyt skokanů skřehotavých s deformovanými končetinami u Staré Lysé	Vol. 44–2013
		Chlebský a Bobnický rybník	Vymezení někdejšího chlebského a Bobnického rybníka	Vol. 49–2018
		Žehuňský a Proudnický rybník	Měkkýši mokřadních luk u Žehunského a Proudnického potoka	Vol. 34–2000
			Pozorování ptáků v NPR Žehuňský rybník	Vol. 33–1999
			Historie rybníkářství v Žehuni	Vol. 24–1984
		Rybníček u Nových mlýnů	Rybníček u Nových mlýnů	Vol. 32–1998
Vegetace				
Reliéf				
Ochrana přírody		Vojenský výcvikový prostor Mladá – Milovice	Registrované významné krajinné prvky ve správním obvodu Lysá nad Labem	Vol. 44–2013
			Mandelinkovití s.l. v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Milovice – Mladá	Vol. 36–2002
			Majkovití brouci v bývalém vojenském prostoru Milovice	Vol. 34–2000
			Nález roháčka v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Milovice – Mladá	Vol. 36–2002
			Listoroží brouci v bývalém vojenském prostoru Mladá – Milovice	Vol. 32–1998
Klima	povodně		Katastrofální lednová povodeň roku 1846 ve středním Polabí	Vol. 38–2005–2006
			Povodeň na Labi v roce 1981	Vol. 21–1981
Osídlení	náboženství	evangelické náboženství	Historie areálu evangelické sboru v Lysé nad Labem	Vol. 46–2015
			kříže, boží muka, kapličky a zvoničky na Nymbursku	Vol. 37–2003–2004
	města	Poděbrady	Príspevek k rekonstrukci podoby Poděbradského hradu na základě archeologického výzkumu v roce 2014	Vol. 48–2017

Tématické celky	témata	lokalita	název článku	Číslo sborníku
			Železité lázně u kostelíčka v Poděbradech	Vol. 42–2011
			Poděbrady – od zemědělského městečka k moderním lázním	Vol. 39–2007–2008
			Možnosti studia Poděbrad 19. století	Vol. 33–1999
			Příspěvek k počátkům dějin Poděbrad	Vol. 32–1998
			Přehled lázeňských budov a minerálních pramenů v Poděbradech.	Vol. 28–1988
		Nymburk	Dějiny královského města Nymburk	Vol. 43–2012
			Zhodnocení některých stavebních článků presbytáře kostela sv. Jiljí v Nymburce	Vol. 41–2010
			Sociálně historický profil města Nymburk v letech 1925-1950	Vol. 34–2000
		Sadská	Císařské královské komorní město Sadská	Vol. 24–1984
		Brandýs nad Labem - - Stará Boleslav	Vznik a vývoj městské sítě na území okresu Brandýsa nad Labem	Vol. 20–1980
		Kolín	Kolín na konci 19. století	Vol. 20–1980
			Výskyt granátů v jižním okolí Kolína	vol. 20–1980
	vesnice	lidové stavby	Lidové stavby ve Zbyslavi	Vol. 23–1983
			Jak ovlivňovalo Polabí formu lidového domu	1975–1978
			Polabské lidové stavby v díle Bohumila Studny	Vol. 39–2007–2008
		Polabské národopisné muzeum Přerov nad Labem	Polabské národopisné muzeum v Přerově nad Labem 1967–2007	Vol. 31–1991
			Česká chalupa na jubilejní výstavě	Vol. 22 - 1982
			První zmínka o Národopisném muzeu v Přerově nad Labem	Vol.20n-1980
			K staročeské chalupě v Přerově nad Labem	vol.19 1975-1978
		Byšičky	Středočeská náves	vol.19 1975-1978
	Zemědělství			
	vinařství		vinařství v Nymburském okrese	Vol. 21–1981
	pěstování šafránu		Zaniklé pěstování šafránu ve středním Polabí	Vol. 25–1985

Tématické celky	témata	lokalita	název článku	Číslo sborníku
	pěstování melounů		Nymburské melouny 16. - 17. století	vol. 19–1979

Výpracováno autorkou. Zdroj Vlastivědný zpravodaj Polabí.

Příloha č. 4

Tabulka 4: Výsledky obsahových analýz a výzkum vhodnosti lokalit pro terénní výuku

Lokality	Obsaženo v učebnici	Obsaženo v portálu mapy.cz	Obsaženo ve vlastivědných zpravodajích
Mělnická vrutice	x	x	
minerální prameny Poděbrady	x	x	x
Vinice Mělník	x	x	
PR Veltrubský luh		x	
Pňovský luh		x	
PR Tonice Bezedná		x	
NPR Libický luh		x	x
PP louky u Choťánek		x	
PR Mydlovarský luh		x	
PR Vrt'		x	
PR Káraný – Hrbáčkovy tůně		x	x
PP Hluchov		x	
PP Polabí u Kostelce		x	
NPP Hrabanovská černava		x	x
PP Jiřina		x	
PR Úpor – Černínovsko		x	
mokřad a tůně Hladoměř		x	x
mokřady a tůně Josefov		x	x
pískovna pod hospodou		x	
jezero Ostrá		x	
jezero Sadská		x	
Řehačka		x	
Cucovna		x	
jezero Mezi mosty		x	
jezero za Valem		x	
jezero Lhota		x	
Křenecké jezero		x	
písník Tišice		x	
Proboštské jezero		x	
Jezero Poděbrady		x	x
PP Skalka u Velimi		x	x
PP lom u Nové vsi		x	x
Žehuňský rybník		x	x
Proudnický rybník (Hradištko)		x	x
PP písečný přesyp u Osečka		x	
PP písečný přesyp u Píst		x	x
PP písčina u Tišic		x	
PP písčina u Tuhaně		x	
NPP Milovice – Mladá	x	x	x

Lokality	Obsaženo v učebnici	Obsaženo v portálu mapy.cz	Obsaženo ve vlastivědných zpravodajích
NPP Slatinná louka u Velenky		x	
PR Louky u rybníka Proudnice		x	X
náves ve tvaru Okrouhlice Byšičky		x	X
Polabské národopisné muzeum v Přerově nad Labem		x	x
Mělník	x	x	
Neratovice	x	x	
Kostelec nad Labem		x	
Brandýs nad Labem – Stará Boleslav	x	x	x
Čelákovice		x	
Úvaly		x	
Lysá nad Labem		x	x
Milovice	x	x	
Nymburk	x	x	x
Poděbrady	x	x	x
Kolín	x	x	x
Evangelický kostel v Hořátvi		x	x
Evangelický kostel v Nymburce		x	x
Evangelický kostel Libice nad Cidlinou		x	
Evangelický kostel Poděbrady		x	
Evangelický kostel Lysá nad Labem		x	
Evangelický kostel Chleby		x	
Evangelický kostel Brandýs nad Labem – Stará Boleslav		x	
PP Chotuc		x	x
PP Semická hůra		x	x
PP Přerovská hůra		x	x

Vytvořeno autorkou.

Příloha č. 5

Tabulka 5: Analýza lokalit z pohledu terénní výuku

Lokality	Dopravní dostupnost		Přístupnost území	Naučná stezka	Počet bodů
	Frekvence dopravního spojení	vzdálenost autobusové/vlakové zastávky			
PP Jiřina	0	1	3	0	4
PR Veltrubský luh	1	2	2	0	5
PR Mydlovarský luh	0	2	2	1	5
PR Úpor - Černínovsko	0	2	3	0	5
PR Tonice Bezedná	3	1	2	0	6
PP louky u Choťánek	3	2	1	0	6
jezero za Valem	1	2	3	0	6
PP písečný přesyp u Osečka	2	2	2	0	6
PP písečný přesyp u Píst	0	4	2	0	6
NPP Milovice - Mladá	2	2	2	0	6
PP Chotuc	0	2	3	1	6
NPR Libický luh	3	3	1	0	7
PP Polabí u Kostelce	2	2	3	0	7
jezero Lhota	2	3	2	0	7
NPP Slatinná louka u Velenky	0	4	2	1	7
PR Louky u rybníka Proudnice	1	3	3	0	7
Mělnická vrutice	2	4	2	0	8
Vinice Mělník	3	4	1	0	8
Pňovský luh	1	4	2	1	8
PR Vrt'	2	3	3	0	8
PR Káraný - Hrbáčkovy tůně	2	2	3	1	8
NPP Hrabanovská černava	3	1	3	1	8
mokřady a tůně Josefov	3	2	3	0	8
jezero Sadská	3	2	3	0	8
Řehačka	2	2	3	1	8
Cucovna	1	4	3	0	8
Křenecké jezero	1	4	3	0	8
Proboštské jezero	3	2	3	0	8
PP lom u Nové vsi	3	2	3	0	8
Proudnický rybník (Hradištko)	1	4	3	0	8
PP písčina u Tuhane	1	4	3	0	8

Lokality	Dopravní dostupnost		Přístupnost území	Naučná stezka	Počet bodů
	Frekvence dopravního spojení	vzdálenost autobusové/vlakové zastávky			
evangelický kostel Chleby	1	4	3	0	8
mokřad a tůň Hladoměř	2	3	3	1	9
minerální prameny Poděbrady	3	4	2	0	9
pískovna Pod hospodou	2	4	3	0	9
jezero Ostrá	3	3	3	0	9
jezero Mezi mosty	3	3	3	0	9
Jezero Poděbrady	3	3	3	0	9
PP Skalka u Velimi	3	3	3	0	9
Žehuňský rybník	2	4	3	0	9
PP písčina u Tišic	2	4	3	0	9
PP Semická hůra	2	4	3	0	9
PP Přerovská hůra	2	4	3	0	9
PP Hluchov	3	4	3	0	10
písník Tišice	3	4	3	0	10
náves ve tvaru Okrouhlice Byšičky	2	4	3	1	10
Polabské národopisné muzeum v Přerově nad Labem	3	4	2	1	10
Mělník	3	4	3	0	10
Neratovice	3	4	3	0	10
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav	3	4	3	0	10
Nymburk	3	4	3	0	10
Poděbrady	3	4	3	0	10
Kolín	3	4	3	0	10
Evangelický kostel v Hořátvi	2	4	3	1	10
Evangelický kostel v Nymburce	3	4	3	0	10
Evangelický kostel Libice nad Cidlinou	3	4	3	0	10
Evangelický kostel Poděbrady	3	4	3	0	10
Evangelický kostel Lysá nad Labem	3	4	3	0	10
Evangelický kostel Brandýs nad Labem - Stará Boleslav	3	4	3	0	10
Kostelec nad Labem	3	4	3	1	11

Lokality	Dopravní dostupnost		Přístupnost území	Naučná stezka	Počet bodů
	Frekvence dopravního spojení	vzdálenost autobusové/vlakové zastávky			
Čelákovice	3	4	3	1	11
Úvaly	3	4	3	1	11
Lysá nad Labem	3	4	3	1	11
Milovice	3	4	3	1	11

Vytvořeno autorem. Zdroj IDOS, mapy.cz