

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA PEDAGOGIKY

VYUŽITÍ REGIONU PLZEŇ JAKO EDUKAČNÍHO ZDROJE

V PRIMÁRNÍ ŠKOLE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Kateřina Šmatláková

Učitelství pro základní školy, obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Ladislav Podroužek, Ph.D.

Plzeň 2021

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 31. března 2021

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala doc. PaedDr. Ladislavu Podroužkovi, Ph.D., za odborné vedení diplomové práce, cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	2
ÚVOD	3
TEORETICKÁ ČÁST	5
1 DIDAKTICKÉ PŘÍSTUPY KE KONCIPOVÁNÍ PŘÍRODOVĚDNÉHO UČIVA	7
2 VYMEZENÍ POJMU REGION.....	9
3 VYMEZENÍ A CHARAKTERISTIKA REGIONU PLZEŇ	10
3.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	10
3.2 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY.....	12
3.2.1 GEOMORFOLOGICKÉ ČLENĚNÍ	12
3.2.2 PODNEBÍ.....	13
3.2.3 VODSTVO.....	15
3.2.4 FAUNA	18
3.2.5 FLÓRA	20
3.2.6 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	22
3.3 OBYVATELSTVO	24
3.4 PRŮMYSL MĚSTA PLZEŇ	26
3.5 DOPRAVA	27
3.6 KVALITA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	28
4 ANALÝZA KURIKULÁRNÍHO DOKUMENTU RVP ZV	29
4.1 CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍ OBLASTI ČLOVĚK A JEHO SVĚT	29
5 VYUČOVACÍ METODY V PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTECH	32
6 VYUČOVACÍ FORMY	35
PRAKTICKÁ ČÁST	37
6.1 PRACOVNÍ LIST – HISTORIE MĚSTA PLZNĚ.....	39
6.2 PRACOVNÍ LIST – VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI MĚSTA	42
6.3 PRACOVNÍ LIST – ZNAK PLZEŇSKÉHO KRAJE	45
6.4 PRACOVNÍ LIST – ZEMĚPISNÁ ČÁST A.....	47
6.5 PRACOVNÍ LIST – ZEMĚPISNÁ ČÁST B	50
6.6 PRACOVNÍ LIST – LISTNATÉ A JEHLIČNATÉ STROMY	53
6.7 PRACOVNÍ LIST – POVĚST O ZALOŽENÍ MĚSTA	56
6.8 PRACOVNÍ LIST – ŠIFRA PLZEŇSKÝCH STRAŠIDEL.....	59
6.9 HODNOTICÍ ARCH.....	62
ZÁVĚR.....	63
RESUMÉ	64
SEZNAM LITERATURY	65
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	67
PŘÍLOHY	I

SEZNAM ZKRATEK

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

ČSÚ – Český statistický úřad

ZCHÚ – Zvláště chráněná území

CHKO – Chráněná krajinná oblast

PR – Přírodní rezervace

PP – Přírodní památka

ÚVOD

Diplomová práce „*Využití regionu Plzeň jako edukačního zdroje v primární škole*“ se zabývá tématem regionálního učiva. Důležitost regionální koncepce zejména na 1. stupni základních škol byla zdůrazňována v historii mnoha významnými pedagogy.

Mezi znamenité pedagogy, kteří pracovali s místní koncepcí, řadíme např. Jana Amose Komenského, zakladatele moderní pedagogiky. Učitel národa, Komenský, vedl žáky v 17. století k praktickým činnostem a pozorování nejbližšího okolí.

Na myšlenky pedagoga světového významu J. A. Komenského navázal v 19. století Karel Slavoj Amerling, který uplatňoval v předmětech o přírodě, historii a společnosti slovně názorné učení při poznávání nejbližšího prostředí, které je pro žáky základní školy nesmírně významné a důležité. Na počátku 20. století se setkáváme s přínosnými myšlenkami Josefa Tůmy, který doporučoval ve vyučování přírodovědných předmětů individuální přístup, vycházel z žákovské zkušenosti, ale zejména koncipoval učivo tak, aby přizpůsobil obsah potřebám primárních škol.

Regionální koncepce, která bývá označována v odborné literatuře rovněž jako místní pojetí, rozvíjí u žáků primárních škol nejen kladný vztah k domovu, ale i nejbližšímu okolí či místní krajině. Učební látka o vybraném regionu zahrnuje znalosti a základní vědomosti z mnoha vědních oborů, disciplín – geografie, historie, biologie, ekologie, hydrologie, klimatologie či pedologie. Získané poznatky a vědomosti jsou následně prohlubovány na 2. stupni základních škol v předmětech zeměpisu, přírodopisu či dějepisu.

V teoretické části diplomové práce jsou uvedeny didaktické přístupy ke koncipování přírodovědného učiva ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Předměty o přírodě a společnosti bývají nejčastěji zavedeny na 1. stupni základní školy podle fenologického, ekologického, epizodického a dále podle regionálního pojetí.

Závěrečná kvalifikační práce obsahuje charakteristiku přírodních podmínek regionu Plzně. Podkapitola přírodních podmínek se věnuje stručnému popisu geomorfologického členění, podnebí, vodstva, místní fauny a flóry. Následně jsou stručně popsána všechna zvláště chráněná území města Plzeň (přírodní památky, přírodní rezervace).

V podkapitole obyvatelstva se seznamujeme s vývojem počtu obyvatel od roku 1869. Oficiální data, která jsou uvedena v diplomové práci, byla publikována v Historickém lexikonu obcí České republiky, který je dostupný na internetových stránkách Českého statistického úřadu. Následuje podkapitola průmyslové výroby, dopravy.

Závěrečná práce zahrnuje i analýzu vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, která je popsána v kurikulárním dokumentu RVP ZV. Nechybí ani kapitola, která se věnuje charakteristice výukových metod a organizačních forem, které lze aplikovat v předmětech o přírodě a společnosti.

Cílem diplomové práce je vytvořit soubor pracovních a metodických listů, který bude sloužit jak žákům, tak i pedagogům 1. stupně základní školy v rámci učiva o místním regionu. Pracovní listy jsou zpracovány tak, aby žáky seznámily s bohatou historií, přírodními podmínkami a významnými osobnostmi města Plzně.

TEORETICKÁ ČÁST

Předměty o přírodě, historii a lidské společnosti jsou v současné době charakterizovány v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Vzdělávací oblast „Člověk a jeho svět“ patří mezi jedinou oblast pedagogického dokumentu RVP ZV, která je stanovena a vymezena pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. (Čábalová, a další, 2013)

S příchodem kurikulární reformy, která proběhla na počátku 21. století, došlo v závazném dokumentu RVP ZV k tomu, že se názvy přírodovědných předmětů (prvouka, přírodověda) společně s předmětem, který je zaměřen na učivo o naší vlasti (vlastivěda), již neuvádějí. (Čábalová, a další, 2013)

Předměty o přírodě a společnosti zaznamenaly velkou proměnu v historii českého školství. V minulosti se používaly různé názvy výše zmíněných předmětů – Názorné vyučování, Reálie (předmět, který zahrnoval základní poznatky z dějepisu, přírodovědy, zeměpisu a geometrie), Věcné učení (obsah učiva byl uspořádán od nejbližšího okolí ke vzdálenějšímu prostředí) či Nauka o přírodě ... (Čábalová, a další, 2013) (Podroužek, 2003)

Závazný pedagogický dokument českého školství, Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, umožňuje v současném období využívat tři modely přírodovědných a vlastivědných předmětů. Jednotlivé modely se vzájemně doplňují a kombinují.

Klasický model, který bývá uplatňován v 1. období (v 1.-3. třídě základní školy), kombinuje nejprve vyučovací předmět prvouka, na který následně v 2. období navazují dva další předměty přírodověda a vlastivěda. Předmět prvouka zavedl významný pedagog Josef Smrčka, který se snažil, co nejvíce přizpůsobit a modifikovat obsah přírodovědného učiva žakovské zkušenosti. (Čábalová, a další, 2013) a (Podroužek, 2003)

Druhou možností je zavedení nejprve předmětu prvouky, který bývá vyučován v 1. období (od 1. třídy až do 3. ročníku základní školy). Následně ve 4.-5. ročníku vytvořit nový předmět zahrnující jak vlastivědu, tak i přírodovědu a poté stanovit jeho nový název. Nejčastěji bývá využíván předmět s názvem Člověk a jeho svět. (Národní ústav pro vzdělávání, 2017)

Třetí varianta, která bývá uplatňovaná na celém 1. stupni, se shoduje s označením vzdělávací oblasti, Člověk a jeho svět. Na 1. stupni základních škol je v současné době podle pedagogického dokumentu Rámcového vzdělávacího programu pro základní školy akceptována rozdílnost v názvech předmětů o přírodě a společnosti. (Čábalová, a další, 2013)

Ve všech výše uvedených předmětech o přírodě, historii a společnosti se setkáváme s problematikou absence regionálního učiva ze strany učitelů. Regionálnímu učivu ve školní praxi není věnována dostatečná pozornost. Obecně se uvádí, že místní aspekt učiva je zastoupen pouze v 30 % celkové výuky. Největší podíl regionálního učiva bývá uplatněn zejména v 2. období 1. stupně základních škol, kdy si žáci osvojují učivo o jednotlivých regionech České republiky.

Učební látka o vybraných regionech nebývá dostatečně zařazena v předmětech o přírodě a společnosti především z toho důvodu, že k danému učivu nejsou vytvořeny metodické příručky pro učitele, které by vhodným způsobem transformovaly učivo pro žáky 1. stupně základních škol.

V rámci regionálního učiva by pedagogové primární školy měli aplikovat vhodné vyučovací metody, organizační formy práce doplněné o vyučovací prostředky. Často dochází k tomu, že vyučující primárních škol v přírodovědných a společenských předmětech používají pouze slovní metody (výklad, vyprávění) či metody práce s textovým materiálem (využití učebnic, pracovních sešitů).

Učitelé 1. stupně základních škol by měli zahrnout do hodin prvouky, přírodovědy, vlastivědy i aktivizační metody. Mezi vhodné aktivizační metody v těchto předmětech řadíme např. metodu brainstormingu, která nám slouží především k tomu, abychom zjistili, jaké informace o daném tématu žáci již mají. Dále se doporučuje využití myšlenkových map (sloužící pro přehledné a vizualizované zaznamenávání problému) či zařazení didaktických her, které motivují žáky k upevnění informací o regionálním učivu.

Při výuce regionálního učiva je vhodné zařazovat do vyučování organizační formu – vycházku, která nám umožňuje propojovat různá témata a zároveň lze využívat během didaktické vycházky znalosti, vědomosti v rámci mezipředmětových vztahů.

1 DIDAKTICKÉ PŘÍSTUPY KE KONCIPOVÁNÍ PŘÍRODOVĚDNÉHO UČIVA

První kapitola se věnuje konkrétním didaktickým přístupům ke koncipování učiva v předmětu o přírodě, historii a lidské společnosti. V současné době existuje mnoho přístupů k pojmání učiva na 1. stupni základních škol ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. V odborné literatuře nacházíme různé pohledy na charakteristiku a vymezení pojmu koncepce (pojetí).

Společnou charakteristikou bývá to, že didaktické přístupy ke koncipování přírodovědného učiva jsou ovlivněny obsahovou stránkou učiva. Jednotlivé didaktické přístupy na sebe navazují a vzájemně se doplňují. Ve školní praxi často dochází k tomu, že pedagog 1. stupně základní školy využívá i několik vhodných přístupů ke koncipování vybraného učiva.

Na 1. stupni základní školy se nejčastěji setkáváme s těmito následujícími pojetími:

1. Epizodické pojetí – založeno na příslušné epizodě (obrazu) ze života v přírodě a společnosti. Zmíněné pojetí bývá využíváno především na začátku školní docházky, zejména v 1. období (1.- 3. třídě). Vhodnými náměty pro žáky primárních škol jsou reálné situace, které se budou odehrávat např. - Ve škole, Na poště, U dětského lékaře. Epizodické pojetí s názvem „Ve škole“ seznamuje žáky v 1. ročníku se školním prostředím, školními povinnostmi. (Podroužek, 2003)
2. Ekologická koncepce – uspořádává faunu, flóru a jevy podle výskytu v určitých biotopech tak, jak je žáci mohou pozorovat v přírodě. V učebnicích prvouky a přírodovědy nacházíme např. následující kapitoly – Na poli, U rybníka, Na statku. Žáci se seznamují nejen s tím, které rostliny či zvířata lze spatřit např. v lese, na louce, ale zároveň si prohlubují i znalosti, jak se v těchto biotopech chováme. Žáky tímto vedeme k trvalé ochraně přírody. (Podroužek, 2003)
3. Fenologické pojetí – se zabývá proměnou rostlin a živočichů v jednotlivých ročních obdobích. Žáci pozorují měnící se přírodu během celého kalendářního roku. Vhodným námětem pro žáky 1. stupně základních škol je popis vybraného listnatého stromu během čtyř ročních období a následný rozbor jednotlivých změn (jaro – začínají se objevovat první listy a květy; léto – dozrávají plody...).

Během podzimních měsíců s žáky sledujeme výrazné proměny v přírodě, které jsou spojené s barvením a následným opadáváním listů. Z podzimních přírodnin můžeme s žáky 1. stupně vyrobit lesní skřítky během hodiny pracovních činností, uplatníme tak mezipředmětové vztahy. Přírodní skřítkci mohou být vytvořeni z plodů jírovce maďalu (kaštanů), buku lesního (bukvic) či plodů dubu (žaludy).

Fenologické pojetí zahrnuje i změnu klimatických podmínek během jednotlivých ročních období, zde je vhodné s žáky připomenout i to, jak se v jednotlivých měsících vhodně oblékáme. Žáci 1. stupně by měli být schopni popsat i to, jaká existuje souvislost mezi střídáním času a střídáním ročních období.

4. Chronologické pojetí – uplatňováno především v předmětu vlastivědy. V tomto pojetí je kladen důraz na posloupnost, např. seřazení historických událostí od pravěku po současnost. Velmi často se setkáme ve školní praxi s úkolem, rozhodni, kdo byl prvním a posledním Přemyslovcem. Prvním historicky doloženým Přemyslovcem byl Bořivoj I., naopak mezi posledního panovníka přemyslovské dynastie řadíme Václava III.
5. Regionální koncepce – „*seskupuje věci a jevy na základě charakterizování regionu a postupně je rozšiřuje na širší okolí.*“ (Podroužek, a další, 2004 str. 8). Regionálnímu pojetí nebývá věnována taková pozornost. Domovědné učivo patří mezi klíčovou učební látku, kterou by měli mít žáci dostatečně osvojenou.

Domovědné učivo je zaměřeno na seznámení žáků s daným regionem, nejčastěji s jeho polohou, přírodními podmínkami, bohatou historií, ale i současností. Učivo o místním regionu na prvním stupni základní školy bývá nejčastěji osvojeno v zeměpisné části vlastivědy. (Frýzová, 2018)

Domovědné pojetí nám umožňuje v předmětech o přírodě, historii a společnosti propojovat znalosti z několika vědních disciplín. Žáci se seznamují v rámci regionálního učiva se základními znalosti z geografie, historie, hydrologie, pedologie, klimatologie....

Získané vědomosti žáci rozvíjí, jak na 2. stupni základních škol, tak následně i na středních školách v předmětech zeměpisu, dějepisu, přírodopisu či biologie.

2 VYMEZENÍ POJMU REGION

V případě regionálního učiva je nezbytně nutné nejprve charakterizovat a určit pojem region. Slovo region vychází z latinského překladu slova regio, které má v interpretaci mnoho rozdílných významů. Nejčastěji hovoříme o překladu znamenající místo, hranice či krajina. Vhodným synonymem pro pojem region je oblast.

Samotné vymezení a stanovení jednotné definice bývá velmi obtížné. V odborné literatuře nacházíme různé definice. Region lze definovat z mnoha úhlů pohledu, nejčastěji je využíváno geografické hledisko.

Pojem region lze definovat podle Všeobecné encyklopedie (1997 str. 657) jako *„územní celek, který má svůj osobitý kulturní, společenský a historický vývoj, jenž je dále ovlivněn přírodními podmínkami a určitými kulturními, hospodářskými vztahy.“*

(Klapka, a další, 2008) uvádí, že region je *„omezený složitý dynamický prostorový systém, vzniklý na základě interakce přírodních a sociálních jevů a procesů a vykazující určitý typ organizační jednoty, která jej odlišuje od ostatních regionů.“*

Podle současné legislativy našeho státu lze region definovat jako *„územní celek, vymezený územními obvody krajů a obcí, jehož rozvoj může být podporován podle tohoto zákona.“* (Česká republika, 2015 str. 3906)

Z výše uvedených definic je patrné, že přesné určení a vymezení pojmu region není jednotné, ale hlavní podstata zůstává zachována.

V případě zavedení pojmu regionu na 1. stupni základní školy bývá využíváno vysvětlení jako *„určitý ohraničený územní celek, pro který je charakteristická určitá vlastnost, určitý znak nebo skupina znaků.“* (Matušková, 1998)

Na 1. stupni základní školy pracujeme velmi často s regionálním principem. Regionální princip nám slouží k tomu, abychom žáky seznámili s nejbližším okolím, vytvořili u nich kladný vztah nejen k místní krajině, ale také ke své vlasti – České republice.

V odborné literatuře je regionální přístup charakterizován jako *„cílevědomé a soustavné využívání místní krajiny a všech jejích složek pro výchovně vzdělávací činnost na základní škole.“* (Šupka, a další, 1990 str. 17)

3 VYMEZENÍ A CHARAKTERISTIKA REGIONU PLZEŇ

Třetí kapitola obsahuje stručnou charakteristiku zvoleného regionu města Plzeň. V této části diplomové práce jsou popsány přírodní podmínky (geomorfologické členění, podnebí, vodstvo, fauna, flóra, zvláště chráněná území). Dále je zhodnocen historický vývoj obyvatelstva od roku 1869 do současnosti. Není opomenuta ani průmyslová výroba města, především produkce celosvětově oceňovaného a uznávaného piva Pilsner Urquell. Následuje podkapitola, která se zaměřuje na dopravu. V závěru této kapitoly je popsána i kvalita životního prostředí.

3.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Město Plzeň je v současné době čtvrtým největším městem v České republice. Jedná se o významné statutární město na západě Čech, ve kterém žilo podle dostupných dat z Českého statistického úřadu k 31. 12. 2019 celkem 194 280 obyvatel. Západočeská metropole zaujímá velmi strategickou polohu k hlavnímu městu České republiky – Praze.

Plzeň byla založená již v roce 1295 na příkaz českého panovníka Václava II. jako královské město. Lokátor Jindřich nechal založit nové město na rozcestí důležitých obchodních tras západních Čech na cestě z hlavního města Prahy do německého Bavorska. Nová Plzeň, založená Václavem II., nahradila původní správní centrum ve Starém Plzenci. Původ jména Plzeň (latinsky Pilsna) není doposud zcela jednoznačný. Nejčastějším výkladem bývá přivlastňovací přídavné jméno znamenající Plznův hrad nebo dvůr. (Podhorský, 2004)

(Bělohávek, 1999 str. 16), uvádí v knize, Plzeňské pověsti a legendy, pověst o založení západočeského města. *„Město, které zde založíte, nazvěte Novou Plzní. Jeho sláva půjde po celém světě. Bude to město pevné, a pokud budete svorní, nikdy je nepřítel nedobude a nevníkne za jeho hrady. Netrvalo dlouho a na místě, kde se louka střídala s křovím, olší a místy vynikala nad povrch nízká plochá skála, vyrostlo pravidelné, upravené město. Poněvadž většina obyvatel osady staré Plzně přešla do nového města, nazvali je se souhlasem krále Novou Plzní.“*

Město Plzeň leží v současnosti na soutoku čtyř plzeňských řek – Radbuze, Úhlavě, Úslavě a Mži. Soutokem jednotlivých vodních toků vzniká nová řeka Berounka. Plzeňským řekám je v diplomové práci věnovaná podkapitola vodstva.

Aktuální matematicko-geografická poloha statutárního města je určena souřadnicemi 49°44'29" severní zeměpisné šířky a 13°22'57" východní délky. Obdobné zeměpisné šířce odpovídá např. hlavní město Lucemburského velkovévodství, významné bankovní centrum, město Lucemburk. V případě shodnosti s plzeňskými souřadnicemi východní délky hovoříme kupříkladu o německém hlavním městě Berlín nebo sicilském Palermu. (Matušková, a další, 2007).

Město na soutoku čtyř řek, Plzeň, patří v současné době mezi největší město v Plzeňském kraji. Plzeňský kraj je třetím největším krajem v České republice, jeho rozloha činí 7 649 km². Naopak v Plzeňském kraji žije 589 899 obyvatel (ČSÚ, údaj k 31. 12. 2019). Zmíněný kraj tvoří 5, 5 % z celkové počtu obyvatelstva v České republice. Plzeňský kraj zaujímá velmi výhodnou polohu nejen k hlavnímu městu ČR, ale i zemím západní Evropy.

Plzeňský kraj má v současné době 7 okresů. Plzeňský kraj tvoří okres Domažlice, Tachov, Plzeň-sever, Rokycany, Plzeň-město, Plzeň-jih, Klatovy. Okres Plzeň-město sousedí celkem se třemi okresy. Konkrétně hovoříme o okrese Plzeň-sever, na východní straně s okresem Rokycany, na jihu a jihozápadě s okresem Plzeň-jih.

V okrese Plzeň-město žije nejvíce obyvatel, naopak jeho rozloha je ze všech okresů Plzeňského kraje nejmenší. V případě hustoty zalidnění obyvatelstva v okrese Plzeň-město hovoříme o velmi vysoké hodnotě 744 obyv./km². Průměrná hustota Plzeňského kraje je 77 obyv./km². Obecně můžeme říct, že osídlení Plzeňského kraje není rovnoměrně vyvážené. (Český statistický úřad, 2020)

Obrázek 1 - Okresy Plzeňského kraje



Zdroj: (Český statistický úřad, 2020), dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xp/okresy>

3.2 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

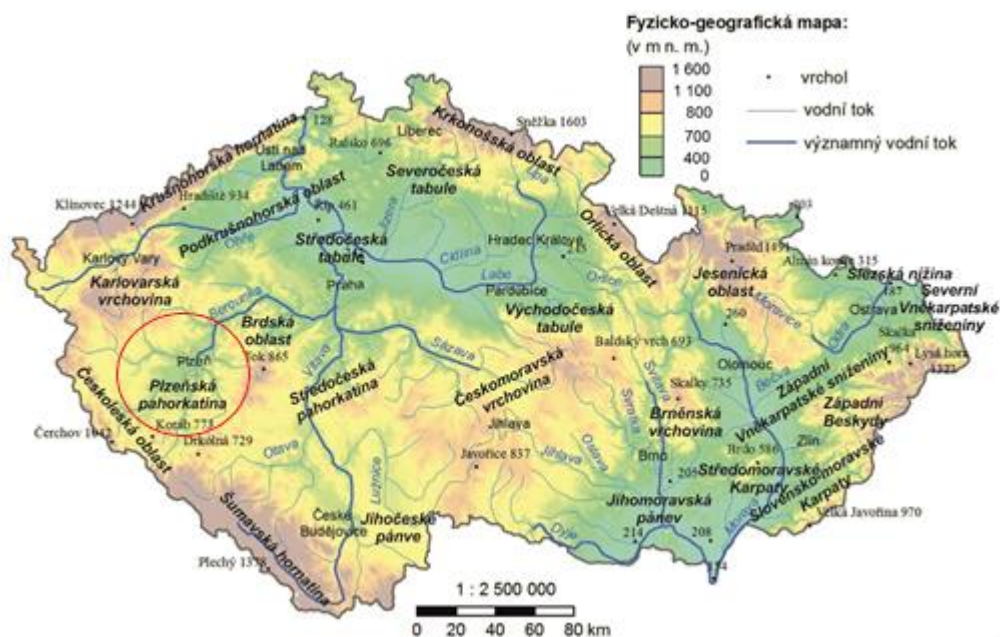
3.2.1 GEOMORFOLOGICKÉ ČLENĚNÍ

Podle geomorfologického členění České republiky patří západočeské město Plzeň ke geomorfologické provincii České vysočiny. Provincie Česká vysočina je následně rozdělena do šesti subprovincií. V našem případě bude pozornost zaměřena zejména na Poberounskou subprovincii, která se dále člení na Brdskou oblast a Plzeňskou pahorkatinu. Převážná část našeho kraje patří k Plzeňské pahorkatině, která z části zasahuje do středočeského okresu Rakovník. (Hájková, a další, 2017)

Plzeňská pahorkatina zaujímá celkovou rozlohu 4 607 km². Nejvyšším bodem zmíněné pahorkatiny je Koráb u Kdyně (773 m n. m.). Plzeňskou pahorkatinu dále rozdělujeme na tři následující celky – Rakovnická pahorkatina, Plaská pahorkatina a Švihovská vrchovina.

Statutární město Plzeň na západě Čech patří do celku Plaské pahorkatiny. Geomorfologický celek Plaské pahorkatiny se dále člení do podcelku Plzeňské kotliny. „Plzeňská kotlina je obklopena ze všech stran Plzeňskou pahorkatinou. Město Plzeň je svým historickým jádrem v nadmořské výšce 310 m ponořeno až o 250 m oproti blízkým vyvýšeninám – Radyně, Krkavec, Chlum.“ (Matušková, a další, 2007 str. 49)

Obrázek 2 – Fyzicko-geografická mapa ČR



Zdroj: (Hájková, a další, 2017)

3.2.2 PODNEBÍ

Všechna území města Plzně řadíme v současné době do mírně teplé klimatické oblasti. Zmíněná klimatická oblast (MT 11) je charakteristická mírně teplými přechodnými obdobími jara a podzimu. Letní měsíce, zejména červenec a srpen, se vyznačují vysokými teplotami. Teploty v zimních měsících jsou ovlivněny klimatickými podmínkami města. Zmíněný region nemá tak nízké teploty, jaké byly zaznamenány v horské oblasti na Šumavě. Nejnižší teplota byla naměřena plzeňskou meteostanicí Mikulka v roce 2012, kdy byla změřena teplota $-20.7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Největší počet dnů se sněhovou pokrývkou bývá v zimních měsících, v lednu a únoru. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

Průměrná roční teplota se ve zmíněném regionu pohybuje v rozmezí $7,3 - 8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Mezi nejteplejší měsíc v roce řadíme červenec s průměrnou teplotou $18\text{ }^{\circ}\text{C}$, naopak nejchladnější kalendářním měsícem je leden, následovaný únorem. V těchto zimních měsících se teplota v průměru pohybuje okolo $-1, 6\text{ }^{\circ}\text{C}$. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

V tabulce 1 jsou uvedeny rekordní hodnoty teplot a množství srážek, které byly zaznamenány meteorologickou stanicí v Plzni na Mikulce. Data jsou evidována od 1. července 2004.

Tabulka 1 – Rekordní hodnoty teplot, srážek v Plzni od roku 2004

Rekord	Datum	Naměřená hodnota
Nejvyšší teplota	29. července 2005	$38.3\text{ }^{\circ}\text{C}$
Nejnižší teplota	12. února 2012	$-20.7\text{ }^{\circ}\text{C}$
Nejvyšší průměrná denní teplota	16. července 2007	$29.9\text{ }^{\circ}\text{C}$
Nejnižší průměrná denní teplota	11. února 2012	$-13.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Nejvyšší srážky	26. května 2009	73.3 mm
Nejvyšší sněhová pokrývka	7. prosince 2010	25 cm

Zdroj: (In-počasí, 2020), zpracovala Kateřina Šmatláková

Letní měsíce červen a červenec patří mezi nejdeštivější období v roce. Během zmíněných měsíců naprší v průměru 60-80 mm srážek, naopak s nejnižším množstvím srážek se setkáváme během období ledna a února, kdy hovoříme o hodnotách 30 mm srážek.

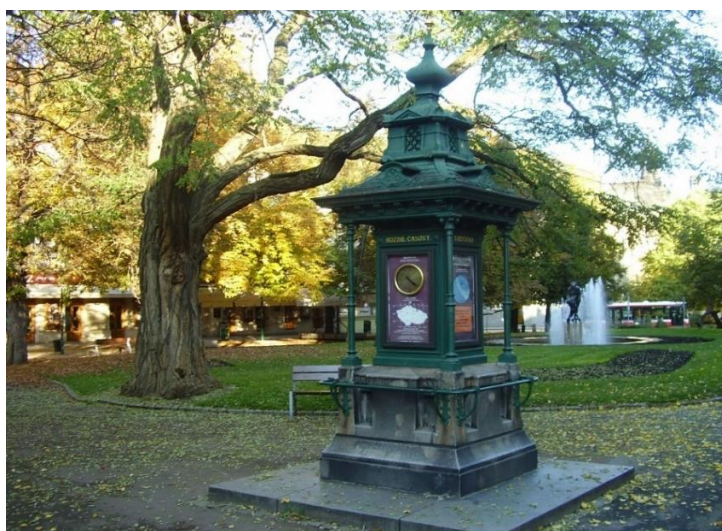
Průměrné roční úhrny srážek ve zmíněném regionu se pohybují mezi 450–750 mm. Největší roční maxima srážek (800 mm srážek) byla zaznamenána v roce 2002 v souvislosti s extrémními vysokými srpnovými úhrny a následnou povodňovou situací. Během měsíce srpna v roce 2000 napršelo 240 mm srážek. (Matušková, a další, 2007)

Klima pivovarského města je značným způsobem ovlivněno vlivem lidské činnosti, konkrétně hovoříme o náramném dopadu průmyslové výroby, zvýšené koncentraci aerosolu a prachu. Výrazným negativním dopadem je i dopad výfukových plynů automobilové dopravy. Zmíněné problematice se věnuje samostatná podkapitola – Kvalita životního prostředí. (Matušková, a další, 2007)

V historickém centru města, v Kopeckého sadech před Měšťanskou besedou, je secesní meteorologický sloup, který byl vyroben plzeňskou firmou Michálek a Jaroš na přelomu 19. a 20. století. Západočeským občanům Evropského hlavního města kultury 2015 ukazuje aktuální čas, který je řízený rádiem ze stanice Mainflingen u Frankfurtu nad Mohanem. (Mazný, a další, 2016)

Meteorologický sloup obsahuje dále i tři přístroje. Prvním přístrojem je vlhkoměr, který ukazuje aktuální údaje o vlhkosti v dané lokalitě. Dále barometr – přístroj, který měří atmosférický tlak (tlak vzduchu). Třetím přístrojem je teploměr, který ukazuje přesnou teplotu v centru města. Součástí meteorologického sloupu je i mapa hvězdné oblohy, která bývá pokaždé nastavena podle aktuální večerní oblohy pro Plzeň. (Mazný, a další, 2016)

Obrázek 3 – Secesní meteorologický sloup v Kopeckého sadech



Zdroj: Kateřina Šmatláková, 2020

3.2.3 VODSTVO

Západočeská metropole leží na soutoku čtyř plzeňských řek – Mže, Radbuzy, Úhlavy a Úslavy. Jednotlivé vodní toky se postupně na území města vějířovitě stékají a vytvářejí novou řeku. Ve Štruncových sadech vzniká soutokem Mže a Radbuzy řeka Berounka. Plzeňské řeky řadíme ke střeoevropskému typu řek. Střeoevropský typ se vyznačuje zvýšeným průtokem v průběhu jarního tání. Odtokový režim je ovlivňován vodními nádržemi – na řece Radbuze hovoříme o Českém údolí, na Mži vodní nádrž Hracholusky. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

Plzeňské řeky Úhlava, Úslava, Mže a Radbuza mají velmi podobné charakteristiky z hlediska délky toku, plochy povodí i průtoku. Řeka Úhlava patří mezi jediný vodní tok, ze kterého čerpáme pitnou vodu pro celou městskou aglomeraci. Úslavu řadíme mezi nejkratší plzeňskou řekou s nejmenším průtokem, tok je dlouhý 96 km. (Kristýna Zýková, 2020)

Řeka Mže začíná pramenit v oblasti Hornofalckého lesa na území sousedního státu Spolkové republiky Německa, zmíněný vodní tok patří mezi nejvodnatější plzeňskou řekou. Radbuza pramení pod vrchem Lysá v plzeňském okrese Domažlice. Je nejdelší plzeňskou řekou, společně s výše uvedenou řekou (Mží) vytváří řeku Berounku. Délka nejdelšího plzeňského toku se pohybuje okolo 112 km. Dne 13. srpna 2002 byl zaznamenán na Radbuze rekordní průtok, který dosahoval hodnot 213 m³/s. Západočeská řeka Radbuza je nejvodnatější plzeňskou řekou. (Kristýna Zýková, 2020)

Mezi významné vodní toky řadíme Vejprnický potok, který protéká Slovanským údolím či Luční potok ústící na Valše do vodní nádrže České údolí. Důležitými vodními toky jsou i Božkovský potok, Hrádecký a Radčický potok. Bolevecký potok, jenž je též proslulý pod lidovým názvem Petrovka, ústí do řeky Berounky přibližně 700 m od hráze Velkého boleveckého rybníka. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

Dalšími významnými krajinnými prvky na území Evropského města kultury pro rok 2015 jsou rybníky. Město, které bylo založené Václavem II., má v současné době 31 rybníků a rybníčků. Porovnáme-li současný počet se 17. stoletím, dojdeme k totožnému počtu, avšak v minulosti došlo k zániku těchto rybníků – Barchan, Vorlík, Borek, Volšinka.

Nejvýznamnějším a zároveň největším rybníkem Plzně je Velký bolevecký rybník. Rybníční soustava západočeské metropole byla uměle vytvořena již v 15. století, konkrétně v roce 1460. Největší rybníční soustava Boleveckých rybníků byla založená dříve než věhlasná a proslulá rybníkářská oblast v jižních Čechách. (Kolektiv, 2005)

V současné době do rozsáhlého ekosystému náleží 16 rybníků a rybníčků. Rybník Nováček vznikl v 2. polovině 15. století jako poslední rybník v původní bolevecké soustavě uměle vytvořených ploch. (Mazný, a další, 2016)

Rybníkářství v české historii patřilo trvale k velmi výnosným odvětvím. V minulosti byla zmíněná činnost, která spadá do primárního sektoru, propojena s výrobou piva, lépe řečeno se zajištěním ledu pro městský pivovar. Led z největší rybníční soustavy byl využíván pro celosvětově uznávaný plzeňský pivovar téměř do konce 20. století. Velký bolevecký rybník je od konce 19. století využíván především k rekreačním účelům zejména v letních měsících. (Kolektiv, 2005)

K původní bolevecké soustavě z 15. století patřil i Kamenný rybník. Oblast Kamenného rybníka a okolí byla vyhlášena v roce 1953 jako přírodní rezervace. V této plzeňské lokalitě nacházíme soubor chráněných rostlin, které se zde vyskytují. Významné zastoupení má i bažinný ekosystém, rašeliniště, které ovlivňuje kvalitu vody. (Mazný, a další, 2016)

Obrázek 4 – Kamenný rybník



Zdroj: Kateřina Šmatláková, 2020

Šídlůvský rybník byl v minulosti využíván jako třecí a komorový rybník. V současné době slouží především k rekreačním účelům, avšak je důležité zmínit, že během posledních let došlo k velkému úbytku vodu obdobně jako u Velkého boleveckého rybníka. Na přelomu 17. a 18. století vznikly i další významné plzeňské rybníky – Košinář, Senecký či Třemošenský rybník. Průtočný rybník Košinář byl založen v roce 1694, jeho výměra je 6,4 ha. Pojmenování pravděpodobně dostal podle mohutných vrb, které vzrůstaly na jeho krajích. Z prutů rychle rostoucích stromů se splétaly vrbové košíky. (Mazný, a další, 2016)

Senecký a Třemošenský rybník byl založen o 40 let déle. Senecký rybník byl pojmenován podle vsi Senec, neboť po jeho hrázi vedla cesta z Plzně do zmíněné vesnice. Třemošenský rybník sloužil výhradně ke koupání dobytka. (Mazný, a další, 2016)

Rybník Vydymáček se nachází u arboreta Sofronka. V minulosti dvakrát zanikl, poprvé na konci 17. století. Během 20. století v období 2. světové války byl znovu obnoven, ale voda v tomto rybníce nebyla příliš vhodná pro chov kaprů, neboť byla kyselá, jak přitékala z přilehlých rašelinišť. Rybník byl vypuštěn a následně zarostl smrkovým porostem. Po roce 1952 byly smrkové stromy pokáceny a došlo k obnově Vydymáčku. Tento rybník je oblíbeným místem vodního ptactva. (Mazný, a další, 2016)

Mezi významnou vodní plochu řadíme i Košutecké jezírko. Košutecké jezírko vzniklo zatopením pískovcového lomu. V letních měsících slouží jako přírodní koupaliště.

Obrázek 5 – Košutecké jezírko



Zdroj: Kateřina Šmatláková, 2020

3.2.4 FAUNA

Značná část živočichů vyskytující se na území západočeské metropole je řazena k fauně střední Evropy. Plzeňská fauna prošla v posledních letech velkou proměnou. Na území zvoleného regionu se velmi často setkáváme s původními druhy živočichů. Nicméně jsou zde i druhy zvířat, které původně žily v zcela odlišném prostředí. (Matušková, a další, 2007)

Typickým příkladem synantropních živočichů¹ je např. rorýs obecný (*Apus apus*), z ptactva bývá značně zastoupena vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), sova pálená (*Tyto alba*) či vrabec domácí (*Passer domesticus*). (Matušková, a další, 2007)

Během posledních let došlo k zdomácnění celé řady savců. Z hlodavců se zde vyskytuje např. významný přenašeč mnoha chorob a parazitů, potkan (*Rattus norvegicus*), který bývá aktivní převážně v noci. Dále přemnožení zástupci hlodavců – myš domácí (*Mus musculus*) či hraboš polní (*Microtus arvalis*), který způsobuje značné finanční škody zemědělcům.

Výrazný pokles evidujeme u sysla obecného (*Spermophilus citellus*), křečka polního (*Cricetus cricetus*) a tchoře stepního (*Mustela eversmannii*), který má charakteristické žlutavé zbarvení na hřbetě a bocích. (Matušková, a další, 2007)

V lesích a parcích se můžeme setkat s ježkem západním (*Erinaceus europaeus*), který bývá v odborné literatuře označen rovněž jako ježek obecný. Zástupce ježků řadíme mezi největší hmyzožravce v Evropě. Živí se převážně živočišnou stravou – žížalami, drobnými hlodavci, ptačími vejci či slimáky. Z řádu hlodavců se zde vyskytuje např. veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), která je početně zastoupena v Lochotínském parku. (Matušková, a další, 2007)

V západočeské metropoli lze spatřit i řád šelem. Typickým příkladem šelmy žijící v lesním prostředí je liška obecná (*Vulpes vulpes*). Městskému životu se přizpůsobili i živočichové z čeledi lasicovitých – kuna skalní (*Martes foina*), tchoř tmavý (*Putorius putorius*).

V lesních porostech můžeme zahlédnout rovněž didaktické zástupce sudokopytníků – srnce obecného (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*), které je typickým všežravcem, často ho lze spatřit i na kukuřičných polích, kde působí značné škody. (Hájek, 1998)

¹ Synantropní živočichové zcela opustili své původní prostředí a nyní žijí pouze v blízkosti lidských obydlí.

Velmi hojně bývá zastoupen i řád letounů. Téměř všichni netopýři žijící na území České republiky jsou podle současné legislativy chráněni. Někteří zástupci patří mezi kriticky ohrožené druhy. Letouny řadíme mezi jediné savce, kteří dokážou létat. Většina z nich je aktivní převážně v noci. Živí se hmyzem, drobnými savci.

Nejčastěji se setkáváme v Plzni s netopýrem hnízdivým (*Pipistrellus pipistrellus*), dále s netopýrem večerním (*Eptesicus serotinus*) či netopýrem rezavým (*Nyctalus noctula*). Letouni se velmi často vyskytují v místech Lochotínského parku, v okolí doubraveckého Špitálského lesa, ale rovněž i v sadovém okruhu v centru města. V minulosti byl na území západočeského města zastoupen i netopýr velký (*Myotis myotis*), který patří mezi největší letouny žijící na území České republiky, jehož průměrná délka dosahuje až 7 cm.

Třída ptactva je velmi rozmanitá v lokalitě plzeňských řek a uměle vytvořených rybníků. U Velkého boleveckého rybníka se vyskytují kachny divoké (*Anas platyrhynchos*), labutě velké (*Cygnus olor*). Dále se zde nachází polák velký (*Aythya ferina*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*).

Až do roku 1945 se v městské lokalitě Bolevce vyskytoval didaktický zástupce tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), který po významné etapě našich dějin, 2. světové válce, zcela vymizel. Tetřívka obecná (*Lyrurus tetrix*) byl v této oblasti rozšířený, ale dnes není na území města jeho výskyt evidován. Naopak v posledních letech se čím dál tím více ve městě setkáváme s holubem hřivnáčem, holubem domácím (*Columba livia f. domestica*). Dále lze spatřit straku obecnou (*Pica pica*), která je charakteristická černobílým zbarvením. Na Plzeňsku hojně žije vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), sýkora koňadra (*Parus major*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) nebo kos černý (*Turdus merula*). (Hájek, 1998) (Matušková, a další, 2007)

V plzeňských řekách se vyskytují tyto didaktičtí zástupci – kapr obecný (*Cyprinus carpio*), lín obecný (*Tinca tinca*), parma obecná (*Barbus barbus*), nechybí ani štika obecná (*Esox lucius*), kterou řadíme mezi dravé ryby. Dále je zde zastoupen i jelec tloušť (*Squalius cephalus*) či méně známá ostroretka stěhovavá (*Chondrostoma nasus*).

Ve vodní nádrži České údolí, která je rovněž označovaná jako Borská přehrada, najdeme kromě výše uvedených zástupců i sumce velkého (*Silurus glanis*). Dále lze spatřit rovněž candáta obecného (*Sander lucioperca*), amura bílého (*Ctenopharyngodon idella*), úhoře říčního (*Anguilla anguilla*), jehož typickým znakem je protáhlé válcovité hadovité tělo.

Nechybí ani bolen dravý (*Leuciscus aspius*), který patří mezi ojedinělou dravou kaprovitou rybou na území České republiky.

Z obojživelníků je nejhojněji zastoupen skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Pelophylax esculentus*). Dále se zde vyskytuje i ropucha krátkonohá, ropucha obecná. Čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) žije převážně v plzeňských listnatých lesích a parcích. Naopak čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) se na území města vyskytuje zcela výjimečně.

Z plazů se v plzeňské lokalitě vyskytuje např. slepýš křehký (*Anguis fragilis*), méně často užovka podplamatá (*Natrix tessellata*). Užovku podplamatou můžeme často spatřit v okolí vodních ploch, lidé si ji mnohokrát spletou s naším jediným jedovatým hadem – zmijí obecnou. Užovka podplamatá patří mezi zvláště chráněné živočichy, bývá řazena mezi kriticky ohrožený druh. Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) vyskytující se zejména plzeňských lesích, je zařazena mezi silně ohrožené druhy podle vyhlášky ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb. (Hájek, 1998)

Z třídy hmyzu se nejprve zaměříme na řád brouků. Můžeme zde vidět střevlíka fialového (*Carabus violaceus*), který je nápadný svým charakteristickým modrofialovým zbarvením. Dále lze spatřit svižníka lesního (*Cicindela sylvatica*) či lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*). (Hájek, 1998)

V okolí vodních ploch se vyskytuje jepice obecná (*Ephemera vulgata*), vážka ploská (*Libellula depressa*) či šídlo velké (*Aeshna grandis*). V posledních letech došlo k početnému úbytku motýlů, především z důvodu nadměrného využívání chemizace. Na území Plzně lze spatřit např. následující zástupce – babočku paví oko (*Inachis io*), babočku admirála (*Vanessa atalanta*) či bělásku zelného (*Pieris brassicae*). Z řádu blanokřídlých se setkáváme v městském prostředí s včelou medonosnou (*Apis mellifera*), čmelákem zemním (*Bombus terrestris*), vosou obecnou (*Vespula vulgaris*). (Hájek, 1998)

3.2.5 FLÓRA

Plzeňská vegetace je v současné době silně ovlivněná lidskou činností, dochází k redukci dřevin vzhledem k bytové zástavbě. Z jehličnatých stromů bývá bohatě zastoupen smrk ztepilý (*Picea abies*), na písčitéch půdách borovice lesní (*Pinus sylvestris*), která se velmi hojně vyskytuje v plzeňských čtvrtích Bílé Hory a Bor. (Matušková, a další, 2007)

Obecně lze říct, že v plzeňském městském prostředí jednoznačně převažují listnaté stromy. V Lochotínském parku najdeme břízu bělokorou (*Betula pendula*), lípu srdčitou (*Tilia cordata*), platan javorolistý (*Platanus × acerifolia*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub letní (*Quercus robur*) a dub zimní (*Quercus petraea*).

Během revitalizace Lochotínského parku, která byla dokončena v roce 2015, došlo k výsadbě dalších nových druhů stromů – habru obecného (*Carpinus betulus*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), jinanu dvoulaločného (*Ginkgo biloba*) či ambroně západní (*Liquidambar styraciflua*). Z jehličnatých stromů v Lochotínském parku nejčastěji roste modřín opadavý (*Larix decidua*), dále zde najdeme různé druhy borovic či tis červený (*Taxus baccata*). Lochotínský park byl v roce 1984 prohlášen za významný krajinný prvek západočeské metropole.

Obrázek 6 – Lochotínský park



Zdroj: Kateřina Šmatláková, 2020

Na Lochotínský park navazuje významná chráněná alej Kilometrovka. Při didaktické vycházce zde s žáky můžeme vidět pouze listnaté stromy, např. trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), lípu velkolistou (*Tilia platyphyllos*).

Kilometrovka je chráněnou plzeňskou alejí letitých stromů. Historické dokumenty dokládají, že stromy na této aleji byly vysazené před 200 lety. Významná alej v Lochotínském parku se jmenovala v minulosti Wýtvarova cesta podle jejího zakladatele Jana Wýtvara. Trasa významné aleje, která je dlouhá přibližně 1070 metrů, vede od Zoologické zahrady města Plzně ke Kalikovskému mlýnu.

V okolí městských vodních ploch je zastoupen např. leknín bílý (*Nymphaea alba*), stulík žlutý (*Nuphar lutea*), který se vyskytuje převážně ve stojatých nebo mírně tekoucích vodách. V mokřinách najdeme přesličku rolní (*Equisetum arvense*), orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*), rákos obecný (*Phragmites australis*), který dorůstá délky až 4 m. (Hájek, 1998)

U Kamenného rybníka je zastoupena rostlina z čeledi vřesovcovitých – klikva bahenní (*Vaccinium oxycoccos*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*) či vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*).

Na vlhkých místech, např. podél plzeňských řek, lze spatřit pomněnku lesní (*Myosotis sylvatica*), vytrvalou rostlinu devětsil lékařský (*Petasites hybridus*), kostřavu luční (*Festuca pratensis*). (Hájek, 1998)

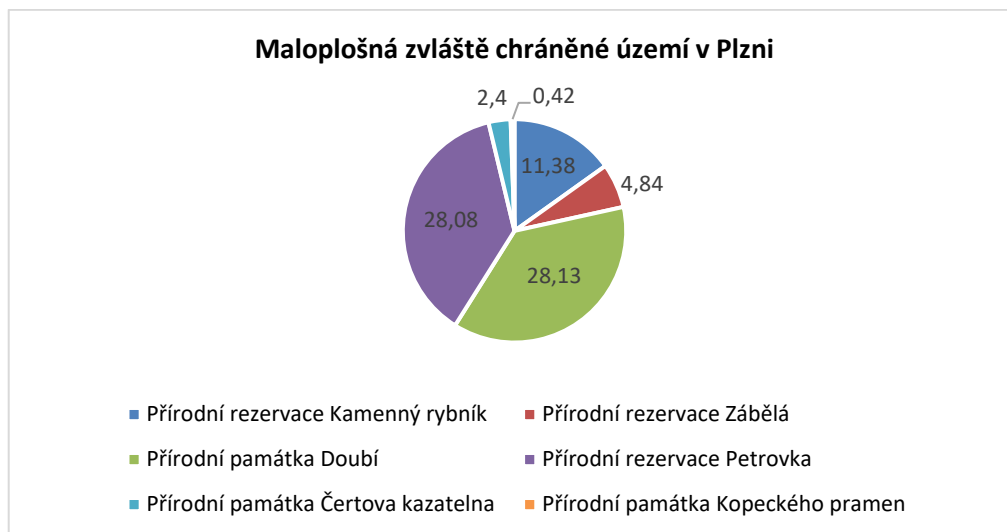
Pro lesní porosty je typická konvalinka vonná (*Convallaria majalis*) – vytrvalá jedovatá rostlina; dále nízký keř – hloh obecný (*Crataegus laevigata*), který bývá využíván při léčbě srdeční arytmie, snižuje rovněž vysoký krevní tlak. (Hájek, 1998)

Na polích roste chrpa polní (*Centaurea cyanus*), rmen rolní (*Anthemis arvensis*), mák vlčí (*Papaver rhoeas*). V půdách, které jsou bohaté na dusík, roste merlík všedobr (*Blitum bonus-henricus*), který byl v minulosti pěstovaný jako listová zelenina i léčebná rostlina. Dále např. pilát lékařský (*Anchusa officinalis*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), jedovatá rostlina z čeledi lilkovitých – blín černý (*Hyoscyamus niger*). (Hájek, 1998)

3.2.6 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. rozlišuje zvláště chráněná území (ZCHÚ) na velkoplošná a maloplošná území. Mezi velkoplošná území řadíme chráněné krajinné oblasti (CHKO), které nejsou na území města zastoupené. V Plzeňském kraji hovoříme o CHKO Šumavě. Maloplošné zvláště chráněné území tvoří v Plzni tři přírodní rezervace (PR) a tři přírodní památky (PP). (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

Graf 1 – Plocha zvláště chráněných území v Plzni



Zdroj: (Kolektiv autorů, 2008), Kateřina Šmatláková

Plocha zvláště chráněných územích v oblasti města Plzně představuje 75, 25 ha. Největší plochu zaujímá přírodní památka Doubí (Plzeň – Bolevec). Rozloha přírodní památky Doubí je 28, 18 ha. V přírodní památce Doubí rostou borové doubravy, které jsou staré více jak dvě stě let.

Naopak nejmenší plochu (0, 42 ha) tvoří Kopeckého pramen, který se nachází v areálu nemocnice Privamed v městské části Lochotín. Hlavním důvodem ochrany této PP je výskyt minerálního pramene. V 19. století byl hojně využíván jako léčebný zdroj. Minerální voda obsahovala značné množství železa, manganu a oxidu uhličitého. (Kolektiv autorů, 2008)

První památkou, která se vyhlásila na území města Plzně, byla přírodní rezervace Kamenný rybník. Přírodní památka Čertova kazatelna se nachází přibližně 1 kilometr jihovýchodně od Radčic. Čertovu kazatelnu tvoří skalní masiv, který je tvořen sedimenty karbonu. V současné době je památka ohrožena prašnými imisemi z průmyslové aglomerace. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

Přírodní rezervace Petrovka se nachází v údolí Boleveckého rybníka, hlavním důvodem ochrany bylo unikátní rašeliniště s výskytem chráněných a ohrožených druhů živočichů. V této lokalitě je rovněž ceněný ekotyp borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Přírodní rezervace Zábělá patří mezi nejmladší chráněné území v Plzni. Hlavním důvodem ochrany tohoto území je zachování přirozeného borového a habrového porostu. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2002)

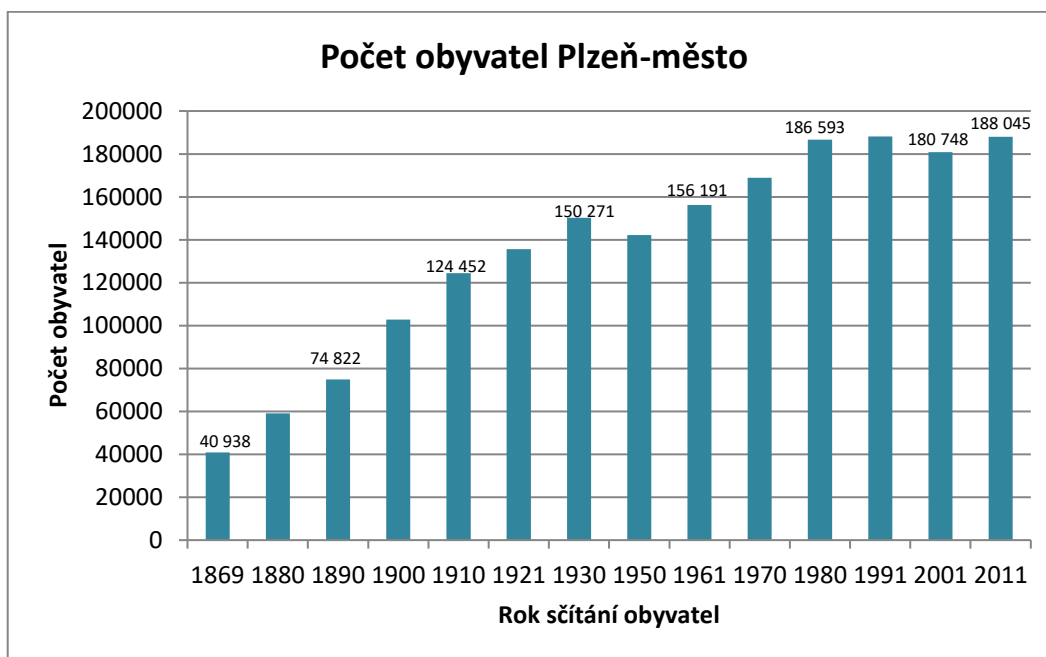
3.3 OBYVATELSTVO

Podkapitola obyvatelstva je zaměřena především na změny počtu obyvatel od roku 1869. Obyvatelstvo města Plzně bylo znatelně ovlivněno jednotlivými historickými událostmi. Při analýze demografických dat jsem vycházela z internetového Historického lexikonu obcí České republiky, který je dostupný na oficiálních stránkách Českého statistického úřadu.

Podle dostupných historických zdrojů žilo v Plzni na počátku 18. století přibližně 3 000 obyvatel. Během 19. století došlo k patrnému nárůstu obyvatel, který byl výrazně ovlivněn a spojen s rozvojem významné průmyslové výroby – Škodových závodů a dalších průmyslových podniků. K nejrychlejšímu nárůstu populace došlo koncem 19. století, kdy se pivovarské město stalo čtvrtým nejlidnatějším městem v České republice. Naopak poválečné období 2. světové války bývá spojeno s výrazným poklesem počtu západočeského obyvatelstva. (Matušková, a další, 2007)

Druhá polovina 20. století se opětovně projevila rychlým nárůstem počtu obyvatel. Hlavním důvodem bylo to, že během zmíněné historické etapy vznikala nová sídliště, do kterých se stěhovali lidé z okolních měst, vesnic. Zastavení vývoje a nárůstu plzeňské populace bylo zaznamenáno v 80. letech minulého století. (Matušková, a další, 2007)

Graf 2 – Vývoj počtu obyvatel Plzně od roku 1869 do roku 2011



Zdroj: (Český statistický úřad, 2020), zpracovala Kateřina Šmatláková

Podle Českého statistického úřadu k 31. 12. 2019 žilo v Plzni 194 280 obyvatel. Z celkového počtu plzeňského obyvatelstva mírně převažují ženy (99 182) nad mužskou populací (95 098).

Znatelný rozdíl mezi mužským a ženským obyvatelstvem je zřejmý v postproduktivním věku (lidé starší 65 let), kdy se ženy dožívají vyššího věku. V dlouhodobém pohledu klesá část populace v předproduktivním věku (0-14 let), naopak se zvyšuje procentuální zastoupení výše zmíněné populace nad 65 let. (Matušková, a další, 2007)

Statistiky ČSÚ uvádějí, že plzeňské obyvatelstvo produktivního věku zaujímá 63, 8 %; jedná se o nejpočetnější věkovou skupinu. Druhou nejpočetnější skupinou je obyvatelstvo, které je starší 65 let, v tomto případě hovoříme přibližně o 20, 8 %. Naopak nejméně početnou skupinu tvoří obyvatelstvo od 14 let, které představuje pouhých 15, 4 %.

Průměrný věk u mužů se pohybuje okolo 42 let, průměrný věk ženské populace činí 44 let. V roce 1980 dosahoval průměrný věk obyvatel města Plzně pouhých 36 let, během posledních 40 let došlo ke zvýšení průměrného věku plzeňského obyvatelstva přibližně o celých sedm roků. (Český statistický úřad, 2020)

ČSÚ k 31. 12. 2019 uvedl, že na území okresu Plzeň-město žilo celkem 20 043 cizinců. Cizinců ze zemí Evropské unie bylo 8 632, tvořili přibližně 43 % z celkového počtu cizinců. Nejpočetnější skupinu tvořili občané ze Slovenské republiky (20, 6 %), naopak cizinců mimo Evropskou unii bylo evidováno 11 411.

Tabulka 2 – Počet cizinců na území okresu Plzeň-město

Cizinci na území města Plzně		
Celkový počet cizinců na území města		20 043
cizinci ze zemí Evropské unie		8 632
z toho	obyvatelé Slovenska	4 138
	obyvatelé Polska	522
ostatní země		11 411
z toho	Ukrajinci	6 491
	Vietnamci	2 294
	Rusové	383

Zdroj: (Český statistický úřad, 2020), zpracovala Kateřina Šmatláková

3.4 PRŮMYSL MĚSTA PLZEŇ

V západních Čechách má město Plzeň význačné zastoupení z hlediska průmyslové výroby. Dominantními průmyslovými odvětvími jsou v současné době zejména strojírenství, elektronický a potravinářský průmysl.

Strojírenský průmysl patří mezi velmi podstatnou oblast hospodářství, které má v západočeské metropoli bohatou historii a postavení. Významné Škodovy závody byly založené v roce 1866 plzeňským velkopodnikatelem Emilem Škodou. V minulosti patřily mezi největší strojírenské podniky v celé Evropě. Během období 2. světové války se staly hlavními pilíři československé strojírenské produkce. V současnosti společnost Škoda Transportation pokračuje v tradici strojírenské výroby. Plzeňský podnik vyrábí elektrické lokomotivy, nízkopodlažní tramvaje, vozy metra, různé druhy turbín. (Kolektiv autorů, 2008)

Mezi další velké průmyslové závody řadíme např. společnost Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o., která se zabývá výrobou televizorů, spotřební elektroniky. Od roku 2018 vyrábí zmíněná firma i tepelná čerpadla. V současné době je velká část průmyslových podniků lokalizována v oblasti Borských polích. Firma Daikin Industries Czech Republic s.r.o., je zaměřena na výrobu klimatizačních jednotek pro domácnost. Průmyslové závody JTEKT Automotive Czech Plzen s.r.o. vyrábí systémy pro řízení osobních aut. Společnost Daiho Czech s.r.o. je výrobcem plastových dílů pro elektrotechnický a automobilový průmysl. (Kolektiv autorů, 2008)

V případě potravinářského průmyslu se krajská metropole proslavila výrobou celosvětově vyhlášeného ležáku, který je nazýván jako pivo plzeňského typu, ve světě věhlasný především pod názvem Pilsner Urquell. První várka plzeňského piva byla uvařena v roce 1842 v městském pivovaru. V současné době patří Plzeňský Prazdroj, a. s., k největším výrobcům piva, má dominantní postavení nejen na českém pivním trhu, ale i v zahraničí.

Dále nesmíme opomenout firmu Stock Plzeň-Božkov s. r. o., která patří mezi největší výrobce lihovin a hořkých likérů v České republice. Značným producentem šumivých vín je společnost Bohemia Sekt, s.r.o., která ročně prodá více než 18 milionů šumivých nápojů a sektů. Firma Bohemia Sekt se nachází ve městě Starém Plzenci, přibližně 12 km od města Plzeň. (Matušková, 2014)

3.5 DOPRAVA

Západočeská metropole, město na soutoku čtyř řek, má výhodnou dopravní polohu, neboť se nachází na důležitých silničních a železničních tazích v rámci České republiky. Hlavním dopravním uzlem Plzeňského kraje je jednoznačně krajské město Plzeň.

Železniční doprava ve městě se začala rozvíjet v 2. polovině 19. století. Jednotlivé železniční tratě vznikaly postupně. Nejprve došlo k vybudování železniční dopravy ve směru na Domažlice (1861), o rok později přibyl směr na Prahu (1862), České Budějovice (1868), Cheb (1872), Žatec (1873) a na Železnou Rudu (1876). V současné době patří železniční doprava mezi podstatnou součást města, neboť spojuje Plzeň s okolními městy. Během posledních let dochází k pravidelným úpravám a rekonstrukcím jednotlivých železničních tratí a koridorů. (Kolektiv autorů, 2008)

Silniční doprava města značně ovlivňuje kvalitu životního prostředí. V současnosti dochází k budování městského (západního) okruhu města Plzně, který by měl být dokončen podle předpokladů v roce 2023. Západní okruh bude sloužit k propojení plzeňského sídliště Severního předměstí s významnou průmyslovou a obchodní zónou Borská pole. Evropské hlavní město kultury 2015, Plzeň, bylo v minulých letech značně zatíženo tranzitní nákladní dopravou, proto došlo k vybudování městského okruhu, který by měl omezit provoz přes centrum města.

Město Plzně dále zavádí i další opatření, která by měla snížit vliv silniční dopravy. Hovoříme zejména o zavedení integrovaného dopravního systému veřejné dopravy, zvýšení kvality v systému veřejné dopravy, uplatnění tzv. parkovací politiky (zpoplatnění parkování v historickém centru města), podpoře pěší a cyklistické dopravy.

První zmínky o městské hromadné dopravě jsou spojené s rokem 1899, kdy byl zahájen provoz Křížkovy elektrické tramvaje. František Křížík byl významným vynálezcem, který měl značný podíl na rozvoji českého elektrotechnického průmyslu (vytvořil dálkově ovládané návěstidlo, sestavil blokovací zařízení, vynalezl obloukovou lampu...). (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2007)

S rozvojem západočeského města se vyvíjela tramvajová síť, která byla velmi vázána na činnost průmyslových podniků a závodů. V 30. letech 20. století došlo k prvnímu

zavedení autobusů do městské dopravy, od roku 1941 se začaly využívat i trolejbusy. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2007)

Současné fungování městské hromadné dopravy obstarávají Plzeňské městské dopravní podniky, které zajišťují provoz třemi tramvajovými linkami, devíti trolejbusovými a dvaceti šesti autobusovými linkami. (Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně, 2007)

3.6 KVALITA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Podkapitola se zaměřuje na hlavní problémy životního prostředí západočeské metropole. Kvalita životního prostředí města Plzně je značně ovlivněna lidskou činností. Především hovoříme o negativním dopadu silniční dopravy, průmyslové výroby v centru města. Na území Plzeňského kraje dochází ke značným rozdílům v kvalitě ovzduší. Zejména mezi centrální částí města a okolními oblastmi, které mají menší hustotu osídlení a malý podíl na průmyslové činnosti, výrobu. (Kolektiv autorů, 2008)

Region města Plzně bývá často řazen v rámci České republiky mezi území se sníženou kvalitou ovzduší. Podstatné zdroje znečištění v Plzni vykazují především velké průmyslové podniky, např. Plzeňská teplárenská, a.s., která je největším dodavatelem a výrobcem tepelné energie v Plzni a celém Plzeňském kraji. (Matušková, 2014)

Mezi další problém životního prostředí města Plzně řadíme i kvalitu pitné vody. V roce 2019 došlo k znečištění pitné vody pro plzeňské obyvatelstvo, náhradním zdrojem byla řeka Radbuza. Město získává pitnou vodu pouze z jedné řeky, a to řeky Úhlavy. V současnosti stále není vyřešeno zásobování pitné vody, nejen z hlediska počtu napojených obyvatel, ale i ze stanoviska kvality pitné vody. V současné době provozovatelem vodohospodářské infrastruktury je Vodárna Plzeň a.s. (Matušková, 2014)

Kvalita ovzduší v Plzni bývá znatelně ovlivněna emisemi ze silniční dopravy, které produkují především NO_x (oxidy dusíky, obzvláště směs oxidu dusného a oxidu dusičitého). V současné době město buduje obchvat, který by měl zlepšit kvalitu životního prostředí města Plzně. (Roubal, a další, 2016)

4 ANALÝZA KURIKULÁRNÍHO DOKUMENTU RVP ZV

Čtvrtá kapitola se zaměřuje na stručný rozbor závazného dokumentu českého školství, Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, zejména vzdělávací oblasti „Člověk a jeho svět“. Komplexní vzdělávací oblast „Člověk a jeho svět“ obsahuje následující tematické okruhy: Místo, kde žijeme; Lidé kolem nás, Lidé a čas, Rozmanitost přírody, Člověk a jeho zdraví.

4.1 CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍ OBLASTI ČLOVĚK A JEHO SVĚT

Vzdělávací oblast „Člověk a jeho svět“ patří mezi jedinou vzdělávací oblast kurikulárního dokumentu, která je určena pro primární vzdělávání. Zmíněná vzdělávací oblast RVP ZV zahrnuje souhrnný obsah, který se týká nejen člověka, ale i jeho rodiny, společnosti, přírody, kultury, zdraví a mnoha dalších témat. (Národní ústav pro vzdělávání, 2017)

Na učivo 1. stupně základní školy, které je charakterizováno ve vzdělávací oblasti „Člověk a jeho svět“, žáci následně navazují na 2. stupni základních škol ve třech vzdělávacích oblastech. Konkrétně hovoříme o třech následujících vzdělávacích oblastech: „Člověk a příroda“ (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis), „Člověk a společnost“ (Dějepis, Výchova k občanství), „Člověk a zdraví“ (Výchova ke zdraví).

Komplexní vzdělávací oblast „Člověk a jeho svět“ je rozdělena do 5 tematických okruhů:

- **Místo, kde žijeme**

- Tematický okruh „Místo, kde žijeme“ zahrnuje učivo z oblasti blízkého okolí, domova, školy, obce a místní krajiny. V širším pojetí následně hovoříme o učivu okolní krajiny, regionálním učivu. Dále žáci prohlubují znalosti o evropském kontinentu, nejsou opomenuty ani základní vědomosti o světě.

Během hodin prvouky, přírodovědy bychom měli do hodin zařazovat aktivní práci s obecně zeměpisnými mapami. V zmíněném tematickém celku bývá nejvíce uplatňována regionální koncepce, avšak lze využít i epizodické pojetí – Ve škole, V historickém centru města... (Šimik, 2015)

Cílem tematického okruhu „Místo, kde žijeme“ je vytvoření především kladného vztahu k obci, později k národnímu cítění a hodnotám České republiky. (Národní ústav pro vzdělávání, 2017)

- **Lidé kolem nás**

- Tematický okruh „Lidé kolem nás“ obsahuje učivo, které se týká rodiny, soužití lidí (základy komunikace, mezilidských vztahů,) chování lidí, práva a spravedlnosti (lidská práva a povinnosti), vlastnictví (příjmy a výdaje domácnosti) ...

Ve zmíněném tematickém okruhu nechybí ani problematika, která je spojená s globální problémy, především celosvětovými problémy životního prostředí či významné sociální problémy. (Národní ústav pro vzdělávání , 2017)

Nejčastěji pedagogové na 1. stupni základních škol využívají epizodické pojetí, ale je možné využití i koncepce podle aktuálních témat – Život našich rodin během koronavirové epidemie a její dopady na změny v lidské společnosti. V této koncepci pedagog pracuje pokaždé s aktuálním tématem, avšak je velmi důležité zohlednit jednotlivé aspekty, které mohou mít vliv na žákovu psychiku. (Šimik, 2015)

Žáci se učí základům lidského chování (rovnému přístupu k ženám a mužům, dodržování etických zásad). Hlavním cílem tematického okruhu „Lidé kolem nás“ je seznámení se základními poznatky a dovednostmi budoucího občana našeho demografického státu. (Národní ústav pro vzdělávání , 2017)

- **Lidé a čas**

- Obsahem tematického okruhu „Lidé a čas“ je učivo spojené s orientací žáků v čase (čas jako fyzikální veličina, roční období...). Žáci pracují s časovými údaji, seznamují se s bájemi či pověstmi místního regionu. (Národní ústav pro vzdělávání , 2017)

Cílem výše zmíněného tematického okruhu je prohlubování zájmu o minulost, kulturní dědictví regionu, ale i celé naší země.

- **Rozmanitost přírody**

- Okruh „Rozmanitost přírody“ seznamuje žáky s planetou Zemí jako s místem, kde vznikl život, který se neustále vyvíjí. Žáci poznávají prvky živé a neživé přírody. Tematický okruh „Rozmanitost přírody“ obsahuje základy vědních

oborů – biologie (botanická a zoologická složka učiva), astronomie, hydrologie, meteorologie, ekologie, pedologie...).

Cílem tematického okruhu je vytvoření vzájemné rovnováhy mezi lidskou činností a přírodou (zlepšení kvality životního prostředí, ochrana přírody a následná péče o ní). (Národní ústav pro vzdělávání , 2017)

- **Člověk a jeho zdraví**

- Tematický okruh „Člověk a jeho zdraví“ se věnuje vývoji a proměnách lidského těla od narození po stáří. Žáci se učí základním hygienickým návykům, osvojují si základy 1. pomoci. Hlavním cílem je, aby si žáci uvědomili, že zdraví patří mezi důležitou složkou lidského života. (Národní ústav pro vzdělávání , 2017)

Regionální koncepce je nejvíce zastoupena v tematickém okruhu „Místo, kde žijeme“. Nicméně místní pojetí prochází téměř všemi koncepcemi. V tematickém okruhu „Lidé kolem nás“ se žáci seznamují s aktuálními společenskými problémy, které jsou spojené s životem v jejich obci. Žáci se podílejí zároveň na změně životního prostředí v místě bydliště. Třetí tematický okruh „Lidé a čas“ zahrnuje učivo, které je spojené s historií nejbližšího okolí. V tomto tematickém celku je kladen důraz zejména na významné historické události, kulturní památky či místní rodáky. Okruh „Rozmanitost přírody“ se zaměřuje především na praktické poznávání místní fauny a flóry. Pátý okruh „Člověk a jeho zdraví“ je věnovaný nebezpečným místům v obci, dále žáky seznamuje s tím, jak se zachovat v případech poskytnutí první nemoci. (Šimik, 2015)

5 VYUČOVACÍ METODY V PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTECH

Pátá kapitola, Vyučovací metody v přírodovědných předmětech, obsahuje popis vyučovacích metod, které bývají nejčastěji využívány ve vzdělávací oblasti „Člověk a jeho svět“. Samotné vymezení pojmu metoda je v odborné literatuře velmi různorodé.

Nejčastěji se setkáváme s vysvětlením, že pojmem vyučovací metoda rozumíme postup, který napomáhá pedagogovi dosáhnout předem stanovených výchovně-vzdělávacích cílů během vyučování a žáky vede k učební aktivitě a poznání. (Podroužek, 2003)

Ve školní praxi, zejména na 1. stupni základních škol, bývají nejčastěji využívány vyučovací metody podle profesora Josefa Maňáka. Významný pedagog 20. století, J. Maňák, rozděluje vyučovací metody do několika následujících aspektů. Nejčastěji hovoříme o didaktickém, psychologickém, logickém, procesuálním, organizačním nebo interaktivním aspektu.

Nicméně je nezbytné zmínit, že téměř každý autor pracuje s odlišnými způsoby klasifikace metod výuky podle celé řady hledisek (aspektů). Největší pozornost vyučující 1. stupně základních škol směřují k pedagogickému aspektu, ve kterém jsou uplatňované metody podle zdroje informací. (Šafránková, 2019)

(Maňák, 2019) rozděluje vyučovací metody podle pedagogického aspektu (pramene poznání a typu poznatků) do třech kategorií:

- **Slovní metody** – hlavním zdrojem informací je mluvené slovo nebo psaný text
 - monologické metody – vyprávění, popis, vysvětlování, výklad, odborná přednáška (na 1. stupni méně často uplatňovaná)
 - dialogické metody – diskuze mezi učitelem a žáky, rozhovor, dialog
 - metody práce s textovým materiálem – učebnicí, knihou, pracovním sešitem
 - metody písemných prací – písemná cvičení, kompozice
- **Názorně demonstrační metody** – zdrojem poznání je živé nazírání
 - pozorování předmětů a jevů
 - předvádění – pokusů, modelů, předmětů, vycpanin, entomologických preparátů a sbírek
 - demonstrace statistických obrazů
 - projekce statistická a dynamická
 - exkurze – velmi přínosná pro žáky 1. stupně, neboť dochází k uplatnění mezipředmětových vztahů, bývá realizována mimo školní prostředí

- **Metody praktické**

- nácvik pohybových a pracovních dovedností
- laboratorní činnosti žáků
- žákovské pokusy – prvky badatelské výuky
- pracovní činnost např. na pozemku, ve školních dílnách
- grafické a výtvarné činnosti

Slovní metody, které využíváme během výuky na 1. stupni v přírodovědných předmětech, jsou zejména popis a vyprávění. Při těchto metodách je velmi důležité, aby vyučující uplatňoval během popisu či vyprávění správnou strukturu, kterou bychom měli vyžadovat i od samotných žáků. (Podroužek, 2003)

Na 1. stupni základních škol se velmi ojediněle setkáváme s přednáškou, která bývá uplatňována ve vyšších stupních vzdělávání, zejména na vysokých školách. Nevýhodou výše uvedených slovních metod (popis, vyprávění, přednáška) je obzvláště to, že žáci jsou velmi často pasivní při poslechu. Při zmíněných slovních výukových metodách je nesmírně důležitá práce s hlasem, která podpoří zájem u žáků. Učitel by se měl vyvarovat monotónní řeči, která naopak u žáků vyvolá nepozornost. (Podroužek, 2003)

Do vyučovacích hodin prvouky, přírodovědy bychom měli zařadit metodu slovní – rozhovor, při kterém učitel musí dodržovat vhodný způsob kladení otázek. Každá otázka musí být jasně formulovatelná, zároveň by měla odpovídat věkové přiměřenosti a znalostem žáka 1. stupně základní školy. (Podroužek, 2003)

Do přírodovědných předmětů bychom měli zahrnout rovněž i metody praktické a názorně demonstrační. V posledních letech je do přírodovědných předmětů zařazováno stále větší množství inovativních metod, které vyžadují především žákovu aktivitu, učitel během hodiny naopak vykonává roli průvodce a moderátora. (Šafránková, 2019)

Vhodným námětem do hodin prvouky a přírodovědy je využití badatelských metod. Během této efektivní aktivizační metody dochází k týmové spolupráci, rozvoji komunikačních dovedností. Badatelská metoda zahrnuje soubor vědomostí, schopností a dovedností, pomáhá nám k naplnění klíčových kompetencí, které jsou stanoveny v kurikulárním dokumentu: Rámcovém vzdělávacím programu základního vzdělávání. (Šafránková, 2019)

Žáci si nejprve zapíší do badatelské archu název pokusu, poté zaznamenají výzkumnou otázku. Následně si stanoví skupinovou hypotézu, potom si vymezí plán badatelského pokusu, realizují postup, vyhodnotí zaznamenané údaje a v posledním kroku dochází k potvrzení nebo vyvrácení hypotézy či stanovení závěr. V závěru badatelské výuky žáci prezentují jednotlivé výstupy, učitel by měl shrnout klíčové poznatky. (Šafránková, 2019)

Obecně lze říct, že výběr jednotlivých vyučovacích metod je ovlivněn několika významnými činiteli, mezi které řadíme tyto následující faktory – stanovením výukového cíle hodiny, obsahem učební látky, žakovskými předpoklady (úroveň znalostí žáků), předpoklady pedagoga (délka praxe, teoretické a praktické znalosti a dovednosti)

Učitel 1. stupně základní školy by měl využívat metody podle obsahu učiva. Dále přizpůsobit vyučovacím metodám dovednostem a znalostem žáků, avšak během hodin může nastat neočekávaná situace, kdy je nezbytné upravit výběr metody tak, abychom mohli dosáhnout výchovně-vzdělávacích cílů.

Během výuky regionálního učiva pedagog 1. stupně základních škol uplatňuje zejména metody slovní (výklad, vyprávění, popis). Je vhodné zařadit do vyučování i metody dialogické (rozhovor, diskuzi), metody práce s textovými materiály (učebnice, pracovní sešity s regionální tematikou, místní publikace o regionu...), metody praktické (práce s mapou, kompasem, buzolou) nebo efektivní aktivizační metody (např. didaktické hry, které jsou u žáků velmi oblíbené, vyučující si pomocí nich ověřuje znalosti, které si žáci osvojili během hodin).

6 VYUČOVACÍ FORMY

Šestá kapitola je zaměřena na stručnou charakteristiku vyučovacích forem, které lze uplatnit ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Vyučovací organizační formy jsou nezbytnou složkou výukového procesu, tvoří vnější stránku vyučovacích metod.

Obdobně jako u předešlé kapitoly, Vyučovací metody v přírodovědných předmětech, se setkáváme s problematikou jednotné definice. Každý autor využívá v definicích různé způsoby nahlížení na celou problematiku.

V průběhu historické etapy našeho školství docházelo k využití odlišných druhů vyučovacích forem. V období starověku byla preferována zejména individuální vyučovací forma. Individuální vyučování řadíme mezi nejstarší organizační formu vyučování, dříve se učitel věnoval pouze jednomu žákovi. Dnes se s tímto způsobem výuky setkáváme zcela ojediněle, avšak je možné využít danou organizační formu výuky např. během zadání samostatné práce celé třídě, kdy se pedagog 1. stupně základní školy věnuje nejslabšímu žákovi ve třídě. (Zormanová, 2014) (Šafránková, 2019)

Během středověku se kombinovala individuální a individualizovaná forma vyučování. Později bylo nutné provést reformu dosud zavedených vyučovacích forem, proto se začala rozvíjet hromadná forma výuky, která je často označovaná jako frontální výuka. S rozvojem frontální výuky bývá spojen zejména pedagog Jan Amos Komenský. (Zormanová, 2014)

Od 20. století hovoříme o postupném návratu individuálního přístupu pedagoga k žákům. V současnosti dochází ke kritice hromadné výuky, neboť frontální výuka nevede k rozvoji samostatného myšlení, tvořivosti, nejsou zohledněny žákovy schopnosti, dovednosti či rozdílné učební tempo. (Zormanová, 2014)

Vyučovací formu bychom stručně mohli definovat jako způsob organizace, který nám pomáhá uspořádat prostředí. Jedná se o postup organizace, který je ovlivněn vývojovými a pedagogickými tendencemi. V tomto případě hovoříme o normativním hledisku.

(Podroužek, 2003) k normativnímu hledisku přiřazuje následující vyučovací formy:

- **vyučovací hodina** – základní vyučovací forma, kterou zavedl Jan Amos Komenský
 - vyučovací hodinu lze rozdělit na: opakovací, upevňovací, kontrolní, výkladovou či hodinu základního typu (kombinace všech druhů)

- **vycházka** – forma, která probíhá mimo školní budovu
 - na přípravu a organizaci je časově náročná
 - výhodou bývá, že dochází k přímému pozorování, k uplatnění mezipředmětových vztahů, rozvíjí se pozorovací schopnosti žáků (Brtnová Čepičková, 2013)
- **exkurze** – velmi obdobná vyučovací forma vycházky
 - při exkurzi vedou výklad většinou proškolení zaměstnanci, kteří mají, jak teoretické znalosti, tak ovládají i praktické dovednosti
 - exkurze je časově náročnější oproti vycházce
 - často finančně zpoplatněná
- **beseda** – organizační forma, která může probíhat přímo ve škole, ale i mimo ni
 - délku besedy je vždy velice důležité přizpůsobit věku a znalostem žáků
 - na 1. stupni základních škol by beseda neměla být delší více, jak 1. vyučovací hodinu (45 minut)
- **laboratorní práce** – dochází k propojení teoretických poznatků s praktickými činnostmi a dovednosti
 - v rámci laboratorních prací na 1. stupni základních škol je vhodné využívat badatelsky orientované vyučování (vede žáky k samostatnosti, spolupráci při skupinových pracích, k vhodné formulaci myšlenek a postupů)
- **mimoškolní a mimotřídní činnosti** – žáci prohlubují znalosti např. v badatelském, přírodovědném či rybářském kroužku

Učitel 1. stupně základní školy by měl zařazovat do hodin prvouky, přírodovědy zejména didaktické vycházky. Tato organizační forma není v současné době příliš uplatňována, neboť bývá pro učitele mnohdy časově a organizačně náročná. Při plánování vycházky je vhodné, aby se učitel seznámil s trasou didaktické vycházky (zvolil dostatečný časový úsek pro návrat do školy). Při didaktické vycházce dbáme na to, aby žáci dodržovali základní pravidla pro pobyt v přírodě.

Během přírodovědných a vlastivědných hodin bychom neměli opomenout ani další organizační formy – exkurze, praktické aktivity v přírodě, které podpoří vztah žáků k místnímu regionu, místní krajině. Učitelé primárních škol by měli seznamovat žáky s praktickým poznáváním místních a regionálních zajímavostí, rozvíjet u žáků národní cítění a kladný vztah k České republice.

PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část závěrečné diplomové práce obsahuje soubor pracovních a metodických listů pro pedagogy 1. stupně plzeňských základních škol. Pracovní listy jsou navrženy tak, aby docházelo k propojení znalostí v rámci mezipředmětových vztahů. Vytvořené pracovní listy včetně metodických pokynů obsahují návrhy na využití regionální učiva v těchto předmětech – přírodověda, vlastivěda, matematika a český jazyk.

Cílovou skupinou pracovních listů jsou především žáci 4. ročníku základních škol. Soubor pracovních listů je vytvořený tak, aby sloužil jako doplňkový materiál pro vyučující 1. stupně základních škol během exkurze např. historickým centrem města Plzně. Osobně bych doporučila využít pracovní listy během didaktické vycházky tak, aby mohlo docházet k přímému pozorování jednotlivých didaktických zástupců rostlin, případně živočichů.

Nejpodstatnějším problémem současného vyučování přírodovědných předmětů je zejména to, že pedagogové 1. stupně využívají během hodin prvouky, přírodovědy především učebnice, pracovní sešity. Nicméně je velmi důležité si uvědomit, že vyučování předmětu o přírodě, společnosti a historii by mělo být založeno na názornosti, praktických činnostech.

Současné školství zapomíná na významné a přínosné myšlenky Jana Amose Komenského, Karla Slavoje Amerlinga či Josefa Smrtky; kteří prosazovali, že učivo by mělo primárně vycházet ze žakovské zkušenosti.

Do hodin prvouky, přírodovědy bychom měli aktivně zařazovat didaktické vycházky, které jsou vhodné pro žáky 1. stupně především z toho důvodu, že dochází k propojení teoretických poznatků s praktickými činnostmi, k využití mezipředmětových vztahů.

Žáci mohou pozorovat jednotlivé změny v přírodě, poznávat vybrané rostliny či živočichy v přírodě. Mnoho pedagogů nezařazuje do přírodovědných hodin didaktické vycházky z toho důvodu, že jsou časově náročné na přípravu. Pro didaktickou vycházku bývá nezbytná perfektní příprava pedagoga, stanovení vyučovacích metod, organizačních forem a vyučovacích pomůcek.

Vhodnými náměty pro didaktické vycházky, exkurze v Plzni jsou tyto lokality: Zoologická a botanická zahrada města Plzeň, Arboretum Sofronka, naučná Sigmondova stezka...

Součástí Zoologické a botanické zahrady Plzně je naučná expozice Česká řeka pod statkem Lüftnerka, která vhodným způsobem představuje žákům ekosystém řeky.

Trasy naučných stezek je vhodné zařazovat do výuky předmětů prvouky, přírodovědy, avšak pedagog 1. stupně základní školy s nimi musí vhodně pracovat. Naučné panely, které jsou umístěné na naučných stezkách, obsahují velké množství informací, proto je vhodné, aby se vyučující seznámil nejprve s naučnými panely a následně během vyučovací jednotky vybral podstatné informace pro žáky.

Naučné panely obsahují vizuální podobu např. rostlin, živočichů, které není možné pozorovat během určitých ročních období. V Plzni máme několik naučných stezek – Sigmondova stezka, Naučná lesnická stezka Zábělá, Naučná stezka lesopark Homolka či Naučná stezka v Zoologické a botanické zahradě města Plzně, která mapuje vývoj přírody ve čtvrtohorách...

Na začátku letního semestru během souvislé pedagogické praxe jsem zjistila, že žáci 1. stupně základní školy mají velké neznalosti o místním plzeňském regionu, fauně a flóře. Někteří žáci nevěděli o svém rodném městě téměř žádné informace, dále žáci 1. stupně neznali názvy plzeňských řek, významné kulturní památky...

Praktická část je proto navržena tak, aby zvýšila povědomí žáků o místním regionu. Pracovní listy a metodické listy se zaměřují na historii města, významné osobnosti, kulturní památky města, místní flóru, není opomenuta ani práce s mapou. Veškeré materiály jsou zhotoveny tak, aby splňovaly očekávané výstupy z kurikulárního dokumentu Rámcového vzdělávacího programu pro základní školy.

Každý metodický list obsahuje návrh výukových metod, organizačních forem a způsob hodnocení. Za příslušný pracovní list žáci 1. stupně dostanou určitý počet bodů, který následně zaznamenají do hodnoticího archu. Součet všech osmi pracovních listů bude potom převeden na závěrečnou známku, kterou žáci obdrží v rámci učiva o místním regionu.

6.1 PRACOVNÍ LIST – HISTORIE MĚSTA PLZNĚ

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Místo, kde žijeme; Lidé a čas

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, popis), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí
- metoda aktivizující – didaktická hra

Vyučovací formy: frontální (hromadné) vyučování, samostatná práce

Způsob hodnocení:

- Žáci mohou získat za první pracovní list max. 8 bodů. Za každou správnou odpověď dostanou žáci jeden bod. Prémiové body žáci mohou obdržet v didaktické hře – Hádej, kdo jsem. Žák získává bonusový bod za uhodnutí historické osobnosti.

Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Cílem pracovního listu je prohloubit znalosti o panovníkovi Václavu II. Následující text zahrnuje klíčové informace, které jsou potřebné k správnému vyřešení pracovního listu.

- Václav II. nastupuje na trůn po smrti svého otce Přemysla Otakara II, významného panovníka. Vládce Přemysl Otakar II., král železný a zlatý, zemřel v roce 1278 v bitvě na Moravském poli. Po smrti Přemysla Otakara II. usiluje o královský trůn Václavův poručník Ota Braniborský, který nechává zavřít Václava II. do vězení. Přemyslovský panovník strávil ve vězení 5 let, následně se stává úspěšným politikem a diplomatem. Během vlády nechal zavést silnou měnu v celé Evropě tzv. pražský groš. Mince byly raženy ze stříbra, přesná norma těžby byla stanovena v Horním zákoníku. Václav II. získal sňatkem s polskou princeznou Eliškou Rejčkou polskou korunu, uherskou korunu dostal pro svého syna Václava III. Syn Přemysla Otakara II. a Kunhuty Uherské umírá v roce 1305.
- Didaktická hra (Hádej, kdo jsem) je zaměřena na panovníky přemyslovského rodu – Přemysla Otakara I., Přemysla Otakara II., Václava III.
 - Patřím mezi posledního Přemyslovce. (Václav III.)
 - Jsem označován jako král železný a zlatý. (Přemysl Otakar II.)
 - První český král s dědičným titulem. (Přemysl Otakar I.)

Vlastivěda – historická část²



My, král český, přikazujeme založit
vznešené město, které bude ležet
na soutoku čtyř řek.

Bude to město, jehož sláva bude proslulá
nejen v Čechách, ale i v cizině.

Roku 1295 _____ zakládá město Plzeň.

Rozhodni, zda je tvrzení o panovníkovi pravdivé či nepravdivé. Z písmen sestaviš tajenku.

- Český král, který žil v 11. století.
ANO (B) NE (P)
- Byl synem Přemysla Otakara II. a Kunhuty Uherské.
ANO (R) NE (V)
- Během vlády získal 3 koruny – českou, polskou, uherskou.
ANO (A) NE (E)
- Panovník vydal Dolní zákoník, který reguloval normu pro těžbu.
ANO (Z) NE (Ž)
- Pocházel z rodu Lucemburků.
ANO (V) NE (S)
- Po smrti otce Přemysla Otakara II. se jeho poručníkem stal Ota Braniborský.
ANO (K) NE (C)
- Jeho manželkou byla polská princezna Eliška Rejčka.
ANO (Á) NE (É)

Tento panovník nechal razit _____ groše v roce 1300.

² Zdroj obrázku: (Pinterest, 2020), dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/361906520027741458/>

Vlastivěda – historická část (řešení)³



My, král český, přikazujeme založit vznešené město, které bude ležet na soutoku čtyř řek.

Bude to město, jehož sláva bude proslulá nejen v Čechách, ale i v cizině.

Roku 1295 **Václav II.** zakládá město Plzeň.

Rozhodni, zda je tvrzení o panovníkovi pravdivé či nepravdivé. Z písmen sestavíš tajenku.

- Český král, který žil v 11. století.
ANO (B) NE (P)
- Byl synem Přemysla Otakara II. a Kunhuty Uherské.
ANO (R) NE (V)
- Během vlády získal 3 koruny – českou, polskou, uherskou.
ANO (A) NE (E)
- Panovník vydal Dolní zákoník, který reguloval normu pro těžbu.
ANO (Z) NE (Ž)
- Pocházel z rodu Lucemburků.
ANO (V) NE (S)
- Po smrti otce Přemysla Otakara II. se jeho poručníkem stal Ota Braniborský.
ANO (K) NE (C)
- Jeho manželkou byla polská princezna Eliška Rejčka.
ANO (Á) NE (É)

Tento panovník nechal razit **pražské** groše v roce 1300.

³ Zdroj obrázku: (Pinterest, 2020), dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/361906520027741458/>

6.2 PRACOVNÍ LIST – VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI MĚSTA

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Místo, kde žijeme; Lidé a čas

Cíl:

- Žák vyjmenuje alespoň čtyři historické osobnosti města Plzně.
- Žák určí století, ve kterém žily významné historické osobnosti.
- Žák spolupracuje se spolužáky během skupinové práce, dodržuje pravidla komunikace.

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, popis), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí

Vyučovací formy: frontální (hromadné) vyučování, skupinová práce

Způsob hodnocení:

- Za druhý pracovní list žáci mohou získat max. 10 bodů. Za každou správnou odpověď dostanou žáci jeden bod.

Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Cílem pracovního listu je přiřadit historické významné osobnosti s vhodnou charakteristikou.

- Vhodným námětem na rozdělení žáků do skupin je vytvoření skupiny plzeňských řek (Úhlava, Úslava, Mže, Radbuza), dále skupiny plzeňských městských částí (Bory, Lochotín, Slovany, Doubravka), plzeňských významných osobností (Martin Baxa, Josef Skupa, František Křížík, Jiří Trnka), historických památek města (Západočeské muzeum, Velká synagoga, chrám sv. Bartoloměje, divadlo Josefa Kajetána Tyla), poslední skupina žáku představuje části znaku města (stříbrná chrtice, dva zlaté papežské klíče, velbloud, zbrojnoš s polovinou černého orla).
- Správné řešení pracovního listu: Martin Kopecký – purkmistr, nechal odstranit městské hradby; Josef Kajetán Tyl – divadelník, který má památník v Lochotínském parku; Emil Škoda – zakladatel Škodových závodů, František Křížík – vynálezce obloukové lampy, Josef Skupa – loutkář, tvůrce Spejbla a Hurvínka; Jiří Trnka – malíř a ilustrátor Broučků, Václav II. – zakládá město Plzeň, Bedřich Smetana – hudební skladatel, Giovanni de Statia – projektoval a postavil plzeňskou radnici.

Vlastivěda – významné osobnosti města Plzně

Spoj významné osobnosti Plzně s vhodnou charakteristikou.

- Martin Kopecký

vynálezce obloukové
lampy

- Josef Kajetán Tyl

malíř, ilustrátor
(Broučci)

- Emil Škoda

purkmistr, nechal
odstranit hradby

- František Křižík

hudební skladatel,
který studoval v Plzni

- Josef Skupa

zakládá královské
město Novou Plzeň

- Jiří Trnka

divadelník, pomník
v Lochotínském parku

- Václav II.

zakladatel Škodových
závodů

- Bedřich Smetana

loutkář, tvůrce Spejbla
a Hurvínka

- Giovanni de Statia

malíř, autor opony
Velkého divadla

- Augustin Němejc

projektoval a postavil
plzeňskou radnici

Vlastivěda – významné osobnosti města Plzně (řešení)

- Martin Kopecký

vynálezce obloukové
lampy

- Josef Kajetán Tyl

malíř, ilustrátor
(Broučci)

- Emil Škoda

purkmistr, nechal
odstranit hradby

- František Křižík

hudební skladatel,
který studoval v Plzni

- Josef Skupa

zakládá královské
město Novou Plzeň

- Jiří Trnka

divadelník, pomník
v Lochotínském parku

- Václav II.

zakladatel Škodových
závodů

- Bedřich Smetana

loutkář, tvůrce Spejbla
a Hurvínka

- Giovanni de Statia

malíř, autor opony
Velkého divadla

- Augustin Němejc

projektoval a postavil
plzeňskou radnici

6.3 PRACOVNÍ LIST – ZNAK PLZEŇSKÉHO KRAJE

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Místo, kde žijeme; Lidé a čas

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, popis), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí

Vyučovací formy: skupinová práce (skupiny po 4 členech)

Způsob hodnocení:

- Žáci za pracovní list mohou získat max. 8 bodů. Za každé správně vyplněné pole získají žáci jeden bod, za správné vybarvení znaku Plzeňského kraje dostanou žáci 4 body. Prémiové tři body žáci získávají za originalitu a kreativitu nově navrženého znaku Plzeňského kraje či znaku města Plzně.

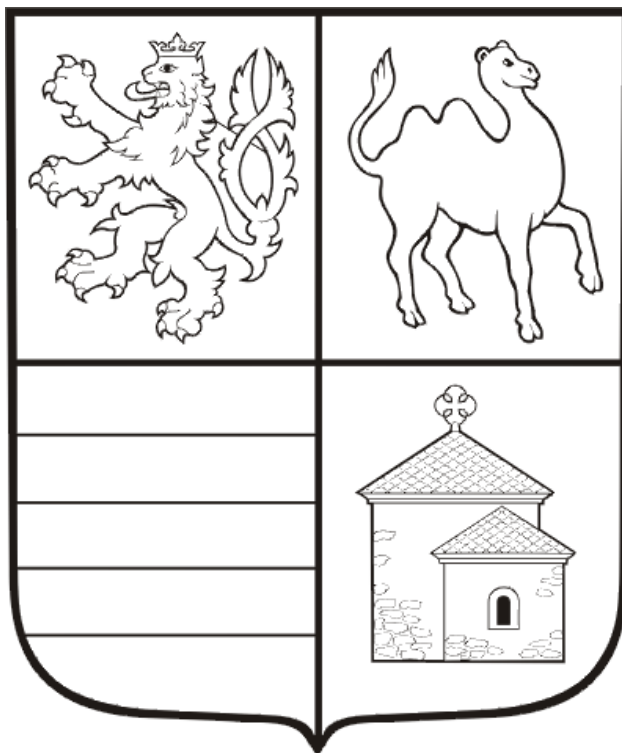
Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Cílem pracovního listu je popsat ve skupině jednotlivé části znaku Plzeňského kraje. Žáky rozdělíme do skupin tak, aby každá skupina měla 4 členy.

- Znak Plzeňského kraje obsahuje 4 pole. V prvním poli je český stříbrný lev na červeném poli, který reprezentuje symbol české státnosti. V druhém poli je zlatý dvouhrbý velbloud, kterého město získalo od Zikmunda Lucemburského na památku hrdinských činů během obléhání husitů. Třetí pole obsahuje 3 zelené části, které představují zalesněné pohoří Šumavy a Českého lesa. Stříbrné pole znázorňuje řeku Berounku, zlaté pole představuje řeku Otavu. Poslední čtvrté pole představuje dominantu Plzeňského kraje, rotundu sv. Petra ve Starém Plzenci, která byla prvním správním centrem.
- Po dokončení skupinové práce s žáky zkontrolujeme jednotlivá pole. Následně necháme žáky ve skupinách navrhnout nový znak Plzeňského kraje či znak města Plzně.

Vlastivěda – historická část

Ve skupině vyhledejte, co jednotlivé části znaku Plzeňského kraje znamenají.⁴



- **1.pole:**

- **2.pole:**

- **3.pole:**

- **4.pole:**

- **Na závěr vybarvi znak, při vybarvování použij správné barvy.**

⁴ Zdroj obrázku: (Plzeňský kraj, 2020), dostupné z: <https://www.plzensky-kraj.cz/symboly-pk>

6.4 PRACOVNÍ LIST – ZEMĚPISNÁ ČÁST A

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Místo, kde žijeme

Cíle:

- Žák doplní klíčové informace o Plzeňském kraji.
- Žák vyhledá zajímavosti o Plzeňském kraji.
- Žák aktivně spolupracuje ve skupině a dodržuje předem nastavená pravidla.

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, popis), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem, metoda praktická (práce s plánkem mapy)
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí

Vyučovací formy: samostatná práce, skupinová práce

Způsob hodnocení:

- Žáci za pracovní list mohou získat max. 12 bodů. Prémiové čtyři body žáci získají za originalitu v navrženém celodenním programu.

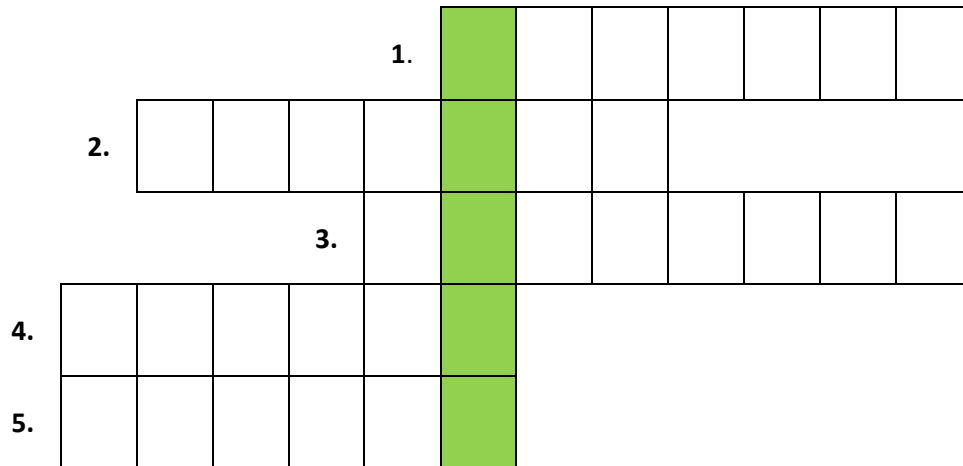
Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Pracovní list je zaměřen na zopakování učiva o Plzeňském kraji. V prvním úkole žáci řeší křížovku, pokud žáci správně doplní jednotlivá pole, vznikne jim tajenka Černé jezero. V další části prvního úkolu žáci doplní, kde se jezero nachází (na Šumavě). V druhém cvičení žáci barevně vyznačí v mapě, kde se nachází Šumava, Český les, Plzeň, přírodní památka Černé jezero a města Klatovy, Sušice.

- Vhodným námětem do hodin vlastivědy je navrhnout celodenní program pro návštěvníky města Plzně. Žákům dáme k dispozici plánek města Plzně, na kterém jsou vyznačené památky města (chrám sv. Bartoloměje, Velká synagoga, divadlo Josefa Kajetána Tyla, Pivovarské muzeum, historické podzemí...). Žáci ve skupině dále navrhnou vhodné památky, které by doporučili navštívit.
- V tomto případě žákům povolíme využít počítače či tablety, proto pro danou práci doporučuji pracovat v počítačové učebně. Žáci ve skupině zpracují celodenní program formou prezentace. Žáky upozorníme na to, že v prezentaci by mělo být minimum textu, ke každé památce stačí 3 zajímavé body, prezentace bude obsahovat obrázky.

Vlastivěda – zeměpisná část A

1. Doplň křížovku a řešení zapiš do věty.




1. Jezero ledovcového původu na Šumavě.
2. Hrad v šumavském podhůří.
3. Název plzeňského pivovaru.
4. Hornina pro výrobu porcelánu.
5. Město Plzeň je __ největší město v České republice.

Největší a nejhlubší v České republice je _____ jezero.

Jezero se nachází _____.

2. V mapě barevně vyznač příslušné místo Plzeňského kraje.⁵

Šumava		Černé jezero
Český les		Klatovy
Plzeň		Sušice

⁵ Zdroj obrázku: (Géringová, 2016), dostupné z: <https://interaktivita.etaktik.cz/ucebnice/70.1/>

Vlastivěda – zeměpisná část A (řešení)

1. Doplň křížovku a řešení zapiš do věty.


				1.	Č	E	R	T	O	V	O	
2.	K	A	Š	P	E	R	K					
				3.	P	R	A	Z	D	R	O	J
4.	K	A	O	L	Í	N						
5.	Č	T	V	R	T	É						

1. Jezero ledovcového původu na Šumavě.
2. Hrad v šumavském podhůří.
3. Název plzeňského pivovaru.
4. Hornina pro výrobu porcelánu.
5. Město Plzeň je 4. největší město v České republice.

Největší a nejhlubší v České republice je **Černé jezero**.

Jezero se nachází **na Šumavě**.

2. V mapě barevně vyznač příslušné místo Plzeňského kraje.⁶

Šumava		Černé jezero
Český les		Klatovy
Plzeň		Sušice

⁶ Zdroj obrázku: (Géringová, 2016), dostupné z: <https://interaktivita.etaktik.cz/ucebnice/70.1/>

6.5 PRACOVNÍ LIST – ZEMĚPISNÁ ČÁST B

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Místo, kde žijeme

Cíle:

- Žák určí kraje, se kterými Plzeňský kraj tvoří hranici.
- Žák vyjmenuje alespoň tři plzeňské řeky.
- Žák pojmenuje významné historické památky.
- Žák navrhne alespoň 4 způsoby, jak se lze orientovat v krajině pomocí přírodních úkazů bez využití kompasu či buzoly.

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, popis), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem, metoda praktická (práce s kompasem)
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí

Vyučovací formy: samostatná práce

Způsob hodnocení:

- Žáci za pracovní list mohou získat max. 15 bodů. Za každou správnou odpověď dostanou žáci jeden bod.

Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Cílem pracovního listu je doplnění klíčových informací o Plzeňském kraji. První úkol je zaměřen na práci s mapou. Žáci zapíšou pomocí čísla, kde se nachází Plzeňský kraj. V rámci tohoto úkolu je vhodné si s žáky zopakovat světové strany. V druhém úkole žáci doplní název krajského město, následně žáci rozhodnou, s kterými kraji sousedí Plzeňský kraj. Poté žáci doplní plzeňské řeky a významné historické památky.

- Při opakování učiva o světových stranách je vhodné, abychom si s žáky připomněli, jak se lze orientovat v přírodě, aniž bychom měli kompas či buzolu. V krajině můžeme určit světové strany podle přírodních úkazů – podle Slunce (ráno vychází na východě, večer zapadá na západě), dále podle lišejníků na stromě (lišejníky určují sever), podle mraveniště (strmější část mraveniště představuje sever) či podle pařezů, které mají hustší letokruhy na severní straně.
- Dalším vhodným námětem do hodiny je práce s kompasem či buzolou. Žáky naučíme, jak správně určit sever pomocí kompasu.

Vlastivěda – zeměpisná část B

1. Urči číslo kraje, ve kterém žiješ.⁷



2. Doplň klíčové informace o kraji.

- Název kraje:

- Krajské město:

- Vyber správnou možnost. Kraj má státní hranici s/se:

 Slovenskem

 Německem

 Polskem

 Maďarskem

- Kraj sousedí celkem se čtyřmi kraji:

- Napiš alespoň tři plzeňské řeky:

- Významné památky kraje/města:



⁷ Zdroj obrázku: (Géringová, 2016), dostupné z: <https://interaktivita.etaktik.cz/ucebnice/70.1/>

Vlastivěda – zeměpisná část B (řešení)

1. Urči číslo kraje, ve kterém žiješ.⁸



2.

2. Doplň klíčové informace o kraji.

- Název kraje:

Plzeňský

- Krajské město:

Plzeň

- Vyber správnou možnost. Kraj má státní hranici s/se:

Slovenskem

Německem

Polskem

Maďarskem

- Kraj sousedí celkem se čtyřmi kraji:

Karlovarským

Ústeckým

Středočeským

Jihočeským

- Napiš alespoň tři plzeňské řeky:

Radbuza

Úhlava

Úslava

Mže

- Významné památky kraje/města jsou:



Velká synagoga

divadlo J. K. Tyla

chrám sv. Bartoloměje

Západočeské muzeum

⁸ Zdroj obrázku: (Géringová, 2016), dostupné z: <https://interaktivita.etaktik.cz/ucebnice/70.1/>

6.6 PRACOVNÍ LIST – LISTNATÉ A JEHLIČNATÉ STROMY

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Tematický okruh: Rozmanitost přírody

Cíle:

- Žák vyjmenuje alespoň čtyři jehličnaté a tři listnaté stromy.
- Žák určí na základě popisu, o jaký strom se jedná.
- Žák přiřadí název stromu k příslušnému listu a plodu.

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, popis), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem, metoda názorně demonstrační (pozorování)
- metoda fixační – upevňování vědomostí, metoda aktivizující – didaktická hra

Vyučovací formy: samostatná práce, práce ve dvojicích

Způsob hodnocení:

- Žáci za šestý pracovní list mohou získat max. 14 bodů. Za každou správnou odpověď získají žáci jeden bod. Prémiové body žáci dostanou za správné určení jehličnatého/listnatého stromu během didaktické vycházky.

Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

První část pracovního listu je zaměřena na zopakování klíčových informací o listnatých a jehličnatých stromech. Žáci mají za úkol vyjmenovat zástupce listnatých a jehličnatých stromů, dále doplnit dělení lesů a v posledním úkole rozluštit hádanku. Didaktická hádanka je zaměřena na náš národní strom – lípu.

- Vhodným námětem do hodiny přírodovědy je propojení teoretických poznatků s praktickými činnostmi. S žáky se vydáme na didaktickou procházku, během které žáci mohou určit, o který strom se jedná, jaké jsou jeho listy a plody.
- Před didaktickou vycházkou žáky upozorníme na to, jak se v přírodě chováme (nikdy nerozděláváme oheň, netrháme rostliny, neničíme stromy, v přírodě nevyhazuje odpadky, chováme se tiše, abychom neplašili volně žijící zvěř...).
- V závěru didaktické vycházky si s žáky zahrajeme pexetrio, které je zaměřeno na hledání správné trojice (název stromu, plod a list).

Přírodověda – opakování listnatých a jehličnatých stromů

1. Vyjmenuj alespoň 5 listnatých stromů, které můžeme najít v Plzni.
2. Jaké znáš jehličnaté stromy? Který z nich na zimu opadává?
3. Lesy dělíme na _____, _____, _____.
4. Uhodni, o který strom se jedná. Dále napiš podobnou hádanku pro spolužáky.
 - Rostu v lesích, parcích, alejích. Dožívám se až 1 000 let.
 - Květy z mého stromu mají léčivé účinky. Z květů se vyrábí čaj při nachlazení.
 - Listy mají srdčitý tvar.
 - Jsem národním stromem České republiky.
5. Zahraj si pexetrio – hledej trojice (název stromu, plod, list).

borovice lesní



modřín opadavý



smrk pichlavý



Pexetrio – didaktická hra, která je obdobná hře pexeso. Cílem žáků je najít trojici karet (název stromu, plod a list). Nejprve se kartičky otočí rubem nahoru, následně se zamíchají. Tah je úspěšný, pokud žák najde trojici kartiček, která k sobě patří. Didaktická hra splňuje hlavní motto Jana Amose Komenského – Škola hrou.⁹

dub zimní



buk lesní



bříza bělokorá



jírovec maďal



⁹ Zdroje obrázků: (Pexetrio, 2020), dostupné z: <https://www.pexetrio.cz/stromy/>; upraveno: K. Šmatláková

6.7 PRACOVNÍ LIST – POVĚST O ZALOŽENÍ MĚSTA

Vzdělávací oblast: Jazyk a jazyková komunikace

Vzdělávací obor: Český jazyk a literatura

Tematický okruh: Jazyková výchova, Literární výchova

Cíle:

- Žák charakterizuje literární žánr pověst. Žák interpretuje plzeňskou pověst.
- Žák určí slovní druhy v základním tvaru, u podstatných jmen a sloves určí mluvnické kategorie.

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (výklad, vyprávění), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí

Vyučovací formy: samostatná práce

Způsob hodnocení:

- Žáci za pracovní list mohou získat max. 20 bodů. Za každou správnou odpověď dostanou žáci jeden bod. Pět prémiových bodů získají žáci za splněný domácí úkol.

Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Cílem pracovního listu je seznámit se s literárním epickým útvarem lidové slovesnosti s pověstí.

- Pověst patří mezi neintencionální dílo, které původně nebylo určeno dětem. Tematicky se váže ke konkrétní historické události, místu. Objevují se k ní historické či pseudohistorické postavy. Pověst není příběhem s pravdivým jádrem, neboť v lidovém vyprávění dochází k zavádějícímu popisu. Hlavní funkcí epického útvaru je úloha informační, lidé si ji vyprávěli pro poučení.
- Nejstarší dochované pověsti nacházíme v kronikách. První kronikou, která byla vydána ve 12.století byla Kosmova kronika, která byla psaná v latině. Následně hovoříme o kronikách Dalimila (14. století), Václava Hájka z Libočan (16. století). Z těchto původních pramenů čerpali inspiraci Alois Jirásek či Ivan Olbracht. Plzeňské pověsti adaptovali např. Petr Mazný, který vydal knihu *Plzeňská strašidla se vracejí*. Mezi nejznámějšího adaptátora plzeňských pověstí řadíme Miloslava Bělohávkou, který vydal knihu *Plzeňské pověsti a legendy*.

Český jazyk – Pověst o založení města

„Město, které zde založíte, nazvěte Novou Plzní. Jeho sláva půjde po celém světě. Bude to město pevné, a pokud budete svorní, nikdy je nepřítel nedobude a nevníkne za jeho hrady. Netrvalo dlouho a na místě, kde se louka střídala s křovím, vyrostlo pravidelné, upravené město. První stavby byly dřevěné, ale brzy je vystřídaly kamenné domy. Většina obyvatel osady staré Plzně přešla do nového města, nazvali je se souhlasem krále Novou Plzní.“ (Plzeňské pověsti a legendy, Bělohávek)

- 1. V posledním souvětí urči slovní druhy, nad každé slovo napiš příslušnou číslici.
- 2. Podtrhni správné tvrzení:
 - Pověst **je/není** příběh s pravdivým jádrem.
 - Lidé si vyprávěli pověsti pro **poučení/zábavu**.
 - Děj se **odehrává/neodehrává** v konkrétním časoprostoru.
- 3. Urči mluvnické kategorie u podstatných jmen, sloves:

	PÁD	ČÍSLO	ROD	VZOR
po světě				
za hradby				

	OSOBA	ČÍSLO	ČAS	ZPŮSOB
založíte				
vyrostlo				

- 4. Za domácí úkol vyhledej v knize „Dva tucty plzeňských pohádek a pověstí“ nebo v publikaci „Plzeňské pověsti a legendy“, libovolnou pověst. K vybrané pověsti nakresli ilustraci a napiš krátký odstavec, o čem pověst byla.

Český jazyk – Pověst o založení města (řešení)

„Město, které zde založíte, nazvěte Novou Plzní. Jeho sláva půjde po celém světě. Bude to město pevné, a pokud budete svorní, nikdy je nepřítel nedobude a nevníkne za jeho hrady. Netrvalo dlouho a na místě, kde se louka střídala s křovím, vyrostlo pravidelné, upravené město. První stavby byly dřevěné, ale brzy je vystřídaly kamenné domy. Většina obyvatel osady staré Plzně přešla do nového města, nazvali je se souhlasem krále Novou Plzní.“ (Plzeňské pověsti a legendy, Bělohlávek)

- 1. V posledním souvětí urči slovní druhy, nad každé slovo napiš příslušnou číslici.
- 2. Podtrhni správné tvrzení:
 - Pověst **je/není** příběh s pravdivým jádrem.
 - Lidé si vyprávěli pověsti pro **poučení/zábavu**.
 - Děj se **odehrává/neodehrává** v konkrétním časoprostoru.
- 3. Urči mluvnické kategorie u podstatných jmen, sloves:

	PÁD	ČÍSLO	ROD	VZOR
po světě	6. pád	jednotné	mužský, neživotný	hrad
za hradby	4. pád	množné	ženský	žena

	OSOBA	ČÍSLO	ČAS	ZPŮSOB
založíte	2. osoba	množné	přítomný	oznamovací
vyrostlo	3. osoba	jednotné	minulý	oznamovací

- 4. Za domácí úkol vyhledej v knize „Dva tucty plzeňských pohádek a pověstí“ nebo v publikaci „Plzeňské pověsti a legendy“, libovolnou pověst. K vybrané pověsti nakresli ilustraci a napiš krátký odstavec, o čem pověst byla.

6.8 PRACOVNÍ LIST – ŠIFRA PLZEŇSKÝCH STRAŠIDEL

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Tematický okruh: Číslo a proměnná; Závislosti, vztahy a práce s daty

Cíle:

- Žák provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel.
- Žák využívá při písemném počítání komutativnost a asociativnost.
- Žák vyhledává výsledek v tabulce a přiřadí k němu písmeno.
- Žák prohlubuje znalosti o místní historické památce.

Vyučovací metody:

- metoda slovní – monologická (popis, vysvětlení), dialogická (rozhovor)
- metoda práce s pracovním listem
- metoda fixační – upevňování a prohlubování vědomostí

Vyučovací formy: samostatná práce

Způsob hodnocení:

- Žáci za pracovní list mohou získat max. 16 bodů. Za každý správně vypočítaný příklad žáci obdrží jeden bod. Po dokončení posledního pracovního listu dojde k závěrečnému vyhodnocení, návrh na celkové hodnocení je popsán níže.

Popis pracovního listu včetně metodického pokynu:

Cílem pracovního listu je vypočítat 16 matematických příkladů. Žáci následně vyhledají výsledky v tabulce a ke každému z nich přiřadí jedno písmeno. Pokud žáci budou postupovat správně, vyjde jim tajenka – Jediné dochované muzeum na světě v původním středověkém právovárečném domě je Pivovarské muzeum.

- Vhodným námětem do hodiny vlastivědy je exkurze do Pivovarského muzea a historického podzemí v centru města. Žáci se seznámí během exkurze s historií výroby plzeňského piva, ale i s téměř zaniklými povoláními, mezi které řadíme bednářství a povoznictví.
- Za každý pracovní list žáci dostanou určitý počet bodů, který zaznamenávají průběžně do hodnotícího archu. Finální počet bodů bude převeden na závěrečnou známku. Hodnocení výborně v rozmezí 100-90 %, chvalitebně 89-75 %, dobře 74–45 %, dostatečně 44-25 %, nedostatečně méně než 24 %. V případě, že žák získá minimálně 10 prémiových bodů, učitel může zlepšit známku o jeden stupeň.

Matematika – Šifra plzeňských strašidel

Strašidla vám připravila hádanku. Nejprve vypočtete všechny příklady, potom v tabulce najdete výsledky a ke každému výsledku přiřadíte jedno písmeno. Pokud jste počítali správně, vyjde vám tajenka.

$2\,400 \div 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(30-15) \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1\,800 \div 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6\,400 \div 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5\,200 - 5\,160 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1\,453 - 1\,440 = \underline{\hspace{2cm}}$

$38 + 47 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \times 3 + 5 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3\,200 \div 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4\,000 \div 50 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1\,400 - 1\,372 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 - 50 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4\,500 \div 500 = \underline{\hspace{2cm}}$

$72 + 14 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2\,700 \div 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

$847 - 793 = \underline{\hspace{2cm}}$

P (8)	B (7)	I (90)	C (41)	V (40)	D (29)	O (85)	F (14)
V (40)	G (55)	A (28)	L (61)	R (9)	X (87)	S (86)	Y (18)
K (30)	Z (95)	É (54)	N (81)	M (60)	Š (5)	U (80)	T (79)
Z (13)	Ž (19)	E (64)	Ř (16)	U (80)	B (53)	M (60)	Č (10)

Jediné dochované muzeum na světě v původním středověkém právovárečném domě je _____.

Matematika – Šifra plzeňských strašidel (řešení)

Strašidla vám připravila hádanku. Nejprve vypočtete všechny příklady, potom v tabulce najdete výsledky a ke každému výsledku přiřadíte jedno písmeno. Pokud jste počítali správně, vyjde vám tajenka.

$$2\ 400 \div 300 = 8$$

$$(30-15) \times 4 = 60$$

$$1\ 800 \div 20 = 90$$

$$6\ 400 \div 80 = 80$$

$$5\ 200 - 5\ 160 = 40$$

$$1\ 453 - 1\ 440 = 13$$

$$38 + 47 = 85$$

$$8 \times 3 + 5 \times 8 = 64$$

$$3\ 200 \div 80 = 40$$

$$4\ 000 \div 50 = 80$$

$$1\ 400 - 1\ 372 = 28$$

$$100 - 50 + 10 = 60$$

$$4\ 500 \div 500 = 9$$

$$72 + 14 = 86$$

$$2\ 700 \div 90 = 30$$

$$847 - 793 = 54$$

P (8)	B (7)	I (90)	C (41)	V (40)	D (29)	O (85)	F (14)
V (40)	G (55)	A (28)	L (61)	R (9)	X (87)	S (86)	Y (18)
K (30)	Z (95)	É (54)	N (81)	M (60)	Š (5)	U (80)	T (79)
Z (13)	Ž (19)	E (64)	Ř (16)	U (80)	B (53)	M (60)	Č (10)

Jediné dochované muzeum na světě v původním středověkém právovárečném domě je **Pivovarské muzeum**.

6.9 HODNOTICÍ ARCH

Jméno: _____




Třída: _____

Pracovní list	Počet dosažených bodů	Prémiové body
1. Historie města Plzeň		
2. Významné osobnosti		
3. Znak Plzeňského kraje		
4. Zeměpisná část A		
5. Zeměpisná část B		
6. Listnaté a jehličnaté stromy		
7. Pověst o založení města		
8. Šifra plzeňských strašidel		

Celkový počet bodů: _____

Nejlehčí byl pro mě pracovní list: _____.

Nejtěžší byl pro mě pracovní list: _____.

Tvé závěrečné hodnocení:   

Výsledná známka:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

ZÁVĚR

Diplomová práce je zaměřena na didaktické využití místního regionu. Učitelé 1. stupně základních škol by měli pracovat v hodinách prvouky a přírodovědy s poznáváním nejbližšího okolí tak, aby docházelo k přímému poznávání místních, regionálních skutečností. Vhodnou organizační formou je didaktická vycházka, která propojuje teoretické poznatky s praktickými činnostmi (poznáváním místní krajiny, fauny a flóry). Vycházka slouží k vytváření kladného vztahu k nejbližšímu okolí bydliště a školy.

Teoretická část diplomové práce obsahuje popis didaktických přístupů ke koncipování učiva, dále vymezuje pojem region, který je popsán zejména z geografického hlediska. Následuje faktografická část, která charakterizuje zvolený region Plzně. Kapitola vymezení a charakteristika regionu Plzně je rozpracována do několika dalších podkapitol (geomorfologické členění, podnebí, vodstva, fauny, flóry...). Čtvrtá kapitola se věnuje analýze kurikulárního dokumentu – Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, konkrétně vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Následující kapitoly jsou zaměřeny na vyučovací metody a organizační formy, které jsou uplatňovány během prvouky a přírodovědy.

V úvodu praktické části nacházíme doporučení na vhodné trasy didaktických vycházek s žáky 1. stupně základních škol v regionu města Plzně. Praktická část kvalifikační práce je tvořena návrhem pracovních listů. K jednotlivým pracovním listům jsou doporučené vyučovací metody, organizační formy, navržené hodnocení, způsob práce s didaktickým materiálem včetně doplňkových aktivit. Pracovní listy obsahují znalosti z přírodovědy, zeměpisné části vlastivědy, dějepisné části vlastivědy, českého jazyka a matematiky.

Při zpracování diplomové práce jsem se setkala s tím, že v současné době nejsou zpracovány téměř žádné pracovní listy, které by byly vhodné pro žáky 1. stupně plzeňských škol. Pevně věřím, že tento vytvořený materiál bude sloužit jako vhodný námět pro učitele vybraných plzeňských základních škol.

RESUMÉ

The diploma thesis focuses on theoretical knowledge about the local region and subsequent didactic use in primary and natural science subjects. The introductory part of the final thesis characterizes the individual didactic concepts, natural conditions of the city (climate, water, fauna, flora), as well as the characteristics of the population and industry.

The theoretical part contains a description of teaching forms, organizational methods that can be used during elementary school and science. All theoretical information is written so that it is used mainly by primary school teachers during subjects about nature and society.

The practical part contains the design of worksheets which are designed primarily for 4th grade students. Worksheets and methodological sheets are based on the curricular document of the Framework Educational Program of Elementary Education.

Diplomová práce se zaměřuje na teoretické poznatky o místním regionu a následném didaktickém využití. V úvodní části závěrečné práce jsou charakterizovány jednotlivé didaktické koncepce, přírodní podmínky města (podnebí, vodstvo, fauna, flóra), dále charakteristika obyvatelstva a průmyslu.

Teoretická část obsahuje popis výukových forem, organizačních metod, které lze využít během prvouky a přírodovědy. Veškeré teoretické informace jsou napsány tak, aby byly sloužily zejména pedagogům 1. stupně základních škol během předmětů o přírodě a společnosti.

Praktická část obsahuje návrh pracovních listů, které jsou určeny především pro žáky 4. tříd. Pracovní a metodické listy vychází z kurikulárního dokumentu Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

SEZNAM LITERATURY

- Abrahámová, Jitka a kolektiv. 1997.** *Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích. 3. díl, M/R.* 1. vydání. Praha : Nakladatelský dům OP, 1997. Sv. III. ISBN 80-85841-35-5.
- Bělohlávek, Miloslav. 1999.** *Plzeňské pověsti a legendy.* Plzeň : Nava, 1999. str. 160. ISBN 80-7211-043-8.
- Brtnová Čepičková, Ivana. 2013.** *Didaktika přírodovědného základu.* Ústí nad Labem : Univerzita J.E. Purkyně, 2013. ISBN 978-80-7414-597-1.
- Čábalová, Dagmar a Podroužek, Ladislav. 2013.** *Specifika přírodovědného vzdělávání v primární škole se zřetelem k projektové a kooperativní výuce.* Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2013. ISSN 1804-8366.
- Česká republika. 2015.** Zákon č.298/2015, ze dne 22. října 2015, kterým se mění zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje, In: Sběrka zákonů České republiky. [Online] 2015. [Citace: 1. října 2020.] <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>. ISSN 1211-1244.
- Český statistický úřad. 2020.** Český statistický úřad - Krajská správa ČSÚ v Plzni . [Online] 2020. [Citace: 7. října 2020.] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xp/okresy>.
- Frýzová, Iva. 2018.** *Regionální princip ve výuce v praxi 1. stupně základní školy.* Brno : Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, 2018. ISSN 0323-0449.
- Géringová, Jana. 2016.** *Hravý zeměpis 8. Evropa a Česká republika.* Praha : Taktik International, 2016. ISBN 978-80-87881-99-6.
- Hájek, Jan. 1998.** *Zeměpisné vycházky do okolí města Plzně.* Plzeň : Pedagogické centrum Plzeň, 1998. ISBN 80-7020-033-2.
- Hájková, Mariana a Svobodová, Hana. 2017.** Česká republika - Tematický atlas. *Informační systém Masarykovy univerzity.* [Online] 2017. [Citace: 12. října 2020.] Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js17/cesko_atlas/web/docs/Atlas.pdf?fbclid=IwAR1QkSbGhWmqm4wltVzk2lihRLDpC-KOIF9QPLSSmKli-xSAOLdIKaePOPQ. ISSN 1802-128X.
- In-počasí. 2020.** *Meteostanice Plzeň-Mikulka, aktuální teplota, archiv.* [Online] 2020. [Citace: 13. října 2020.] Dostupné z: http://www.in-pocasi.cz/archiv/plzen_mikulka/?historie_bar_mesic=9&historie_bar_rok=2016&typ=teplota.
- Klapka, Pavel a Tonev, Petr. 2008.** Regiony a regionalizace. [autor knihy] Václav TOUŠEK, Josef KUNC a Jiří VYSTOUPIL. *Ekonomická a sociální geografie.* Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2008.
- Kolektiv autorů. 2008.** *Plzeňsko - příroda, historie, život.* 1. vydání. Praha : Nakladatelství Miloš Uhlíř - Baset, 2008. str. 879. ISBN 978-80-7340-100-9.
- Kolektiv. 2005.** *Plzeň - historie, architektura, příroda, společnost, osobnosti, tradice, zajímavosti, informace.* Plzeň : Fraus, 2005. ISBN 80-7238-413-9.
- Kristýna Zýková. 2020.** Revitalizace nábřeží plzeňských řek. *Útvar koncepce a rozvoje Plzeň.* [Online] 2020. [Citace: 12. října 2020.] Dostupné z: <https://ukr.plzen.eu/zivotni-prostredi/revitalizace-nabrezi-plzenskych-rek/revitalizace-nabrezi-plzenskych-rek.aspx>.

- Maňák, Josef. 2019.** Klasifikace výukových metod. [autor knihy] Dagmar Šafránková. *Pedagogika*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada, 2019, str. 368.
- Matušková, Alena a kolektiv. 2014.** *Geografie Plzeňského kraje*. Plzeň : Západočeská univerzita, 2014. ISBN 978-80-261-0461-2.
- Matušková, Alena a Novotná, Marie. 2007.** *Geografie města Plzně*. 3. přepracované vydání. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, katedra geografie, 2007. ISBN 978-80-7043-558-8.
- Matušková, Alena. 1998.** *Cvičení z didaktiky vlastivědy*. 1. vydání. Plzeň : Vydavatelství Západočeské univerzity, 1998. str. 93. ISBN 80-7082-482-4.
- Mazný, Petr, Haunerová, Eva a Flachs, Petr. 2016.** *Plzeň a okolí pro děti*. Plzeň : Starý most s.r.o., 2016. ISBN 978-80-87338-65-0.
- Národní ústav pro vzdělávání . 2017.** Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [Online] březen 2017. [Citace: 30. prosince 2020.] Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf.
- Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzně. 2002.** *Životní prostředí města Plzně (1. díl)*. Horní Bříza : Granát, 2002. ISBN 80-86460-04-5.
- Odbor životního prostředí Magistrátu města Plzeň. 2007.** *Životní prostředí města Plzně (4. díl)*. Plzeň : RAMAP, 2007. ISBN 978-80-239-9258-8.
- Pexetrio. 2020.** Stromy - Pexetrio.cz. [Online] 2020. [Citace: 20. prosince 2020.] Dostupné z: <https://www.pexetrio.cz/stromy/>.
- Pinterest. 2020.** Dějepis - didaktika . [Online] 2020. [Citace: 19. prosince 2020.] Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/361906520027741458/>.
- Plzeňský kraj. 2020.** Symboly Plzeňského kraje . [Online] 2020. [Citace: 19. prosince 2020.] Dostupné z: <https://www.plzensky-kraj.cz/symboly-pk>.
- Podhorský, Marek. 2004.** *Plzeňský kraj*. 1. vydání. Praha : freytag&berndt, 2004. ISBN 80-7316-076-5.
- Podroužek, Ladislav a Jůza, Jan. 2004.** *Přírodověda s didaktikou pro primární školu*. 1. vydání. Plzeň : Aleš Čeněk, 2004. str. 118. ISBN 80-86473-72-4.
- Podroužek, Ladislav. 2003.** *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. 1. vydání. Dobrá voda u Pelhřimova : Aleš Čeněk, 2003. ISBN 80-86473-45-7.
- Roubal, Zdeněk a Hladík, Marek. 2016.** Program ke zlepšení kvality ovzduší. *Magistrát města Plzně Odbor životního prostředí*. [Online] 2016. [Citace: 20. listopadu 2020.] Dostupné z: <https://ozp.plzen.eu/Files/ozp/2016-ZP-Plzen-001-PZKO-Aktualizace2016.pdf>.
- Šafránková, Dagmar. 2019.** *Pedagogika*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada, 2019. str. 368. ISBN 978-80-247-5511-3.
- Šimik, Ondřej. 2015.** *ČLOVĚK A JEHO SVĚT - úvod do studia*. Ostrava : Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta , 2015. ISBN 978-80-7464-794-9.
- Šupka, Jan a Hofmann, Eduard. 1990.** *Vybrané kapitoly z didaktiky regionální geografie*. 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 1990. str. 66. ISBN 80-210-0182-8.
- Zormanová, Lucie. 2014.** *Obecná didaktika*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-4590-9.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Tabulka 1 – Rekordní hodnoty teplot, srážek v Plzni od roku 2004	13
Tabulka 2 – Počet cizinců na území okresu Plzeň-město.....	25
Obrázek 1 - Okresy Plzeňského kraje.....	11
Obrázek 2 – Fyzicko-geografická mapa ČR	12
Obrázek 3 – Secesní meteorologický sloup v Kopeckého sadech.....	14
Obrázek 4 – Kamenný rybník.....	16
Obrázek 5 – Košutecké jezírko.....	17
Obrázek 6 – Lochotínský park	21
Graf 1 – Plocha zvláště chráněných území v Plzni	23
Graf 2 – Vývoj počtu obyvatel Plzně od roku 1869 do roku 2011.....	24

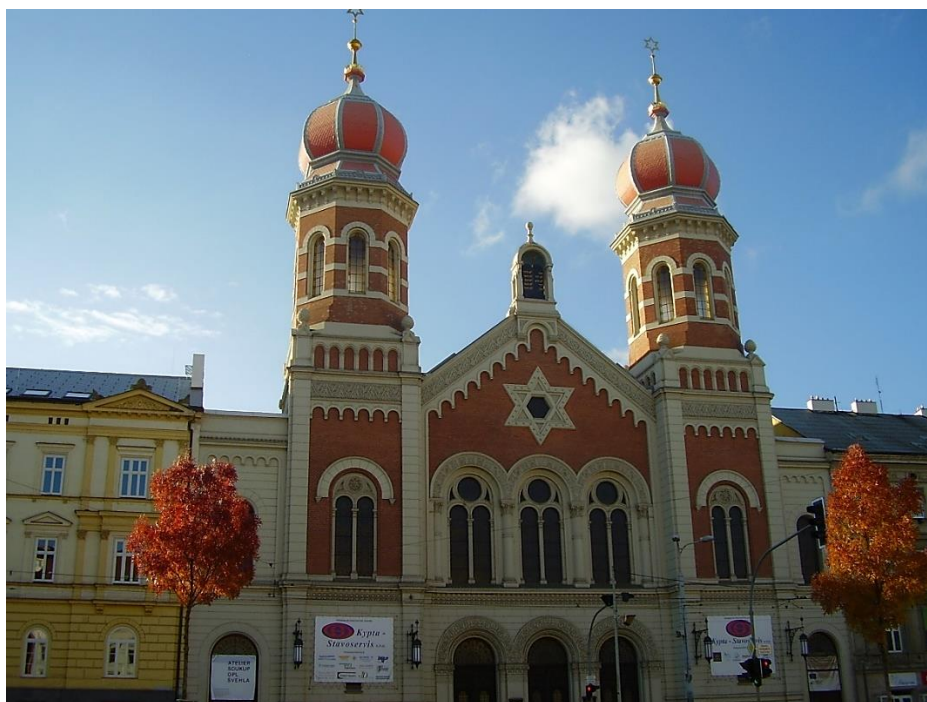
PŘÍLOHY

Příloha 1- Západočeské muzeum



Zdroj: Kateřina Šmatláková, 2020

Příloha 2- Velká synagoga



Zdroj: Kateřina Šmatláková, 2020