

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**Tvorba obecně zeměpisné nástěnné mapy
Evropy odpovídající kurikulu ZŠ.**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Michael Karlík

Geografie se zaměřením na vzdělávání, Ge - Tv

Vedoucí práce: RNDr. Václav Stacke, Ph.D.

Plzeň 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který je součástí této bakalářské práce.

.....

Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval panu RNDr. Václavu Stacke, PhD. za odborné vedení práce a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat. Dále bych také chtěl poděkovat panu Mgr. Miroslavovi Starému ze Základní školy v Nové Roli za jeho ochotu a vstřícnost při konzultacích.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta pedagogická

Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michael KARLÍK**
Osobní číslo: **P15B0375P**
Studijní program: **B1001 Přírodovědná studia**
Studijní obor: **Geografie se zaměřením na vzdělávání**
Název tématu: **Tvorba obecně zeměpisné nástěnné mapy Evropy odpovídající kurikulu ZŠ**
Zadávající katedra: **Centrum biologie, geověd a envigogiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Analýza dostupné literatury, zdrojů a pomůcek, týkajících se tématu.
2. Analýza zamýšleného kurikula tématu geografie Evropy se zaměřením na místopis (analýza učebnic, rozhovor s vyučujícími).
3. Tvorba mapy obsahující pouze prvky zamýšleného kurikula (v prostředí GIS).
4. Experimentální testování navržené mapy: pre-test, výuka experimentální a kontrolní skupiny pomocí vytvořené mapy a stávající mapy, post-test.
5. Vyhodnocení zjištěných výsledků a jejich statistické zhodnocení.
6. Porovnání úrovně zapamatování v obou skupinách.
7. Potvrzení či vyvrácení hypotéz, že žáci si lépe zapamatují místopisné informace při použití mapy obsahující pouze údaje zařazené v zamýšleném kurikulu, než při použití v současnosti využívaných map, obsahujících velké množství informací nezařazených do zamýšleného kurikula.

Rozsah grafických prací:

Rozsah kvalifikační práce: 30-50 normostran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

BRYCHTOVÁ, Šárka, Josef HERINK a Josef BRINKE. Planeta Země: zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy: učebnice odpovídá osnovám vzdělávacího programu Základní škola. Vyd. 2., opravené. Praha: Fortuna, 1997. ISBN 80-716-8475-9.

GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0.

KALHOUS, Zdeněk. Školní didaktika. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1998. ISBN 80-706-7920-4.

ŠVARŤÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.

VEVERKA, ČVUT: Topografická a tematická kartografie, Praha, 2001.

VOŽENÍLEK, VÍT: Geografické informační systémy I. Pojetí, historie, základní komponent. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého. 1998.

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Václav Stacke, Ph.D.

Centrum biologie, geověd a envigogiky

Datum zadání bakalářské práce: 15. června 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. června 2018


RNDr. Miroslav Randa, Ph.D.
děkan




Prof. RNDr. Michal Mergl, CSc.
vedoucí střediska

V Plzni dne 26. září 2017

Obsah

Prohlášení	2
Poděkování	3
1 Úvod.....	8
2 Cíl a hypotéza práce	9
3 Stav současného poznání	10
3.1 Kartografie	10
3.1.2 Kartografická díla.....	10
3.1.2.1 Mapy a mapová díla.....	10
3.1.2.2 Atlasy.....	12
3.2 Analýza kurikulárních dokumentů.....	13
3.2.1 Analýza RVP.....	13
3.2.2 Analýza ŠVP zájmové školy.....	14
3.2.3 Analýza učebnic.....	15
3.3 Výzkumné metody.....	16
3.3.1 Metoda experimentu.....	16
3.3.1. Model experimentu	17
3.3.2 Kontrolní a experimentální skupina.....	17
3.3.3 Výzkumné plány	18
3.3.4 Nástroje experimentu.....	19
3.3.5 Didaktický test	19
3.3.5.1 Obtížnost testu	20
3.3.6 Hawthornský efekt	21
3.3.7 Tvorba mapy.....	21
3.3.7.1 Generalizace	22
3.3.7.2 Metody generalizace.....	22
4 Metodika	23
4.1 Vlastní experiment	23
4.1.1 Vymezení kontrolní a experimentální skupiny.....	23
4.1.2 Vlastní pretest a posttest.....	24
4.1.3 Realizace výuky.....	24
4.1.4 Vyhodnocení výsledků	25
4.1.4.1 Kódování.....	25
4.4 Vlastní mapa	26

4.4.2 Vytvořená mapa	26
6 Výsledky	27
6.1 Obsah místopisných prvků v mapě	27
6.2 Výsledky pretestů 8. A	28
6.3 Výsledky posttestů 8. A.	29
6.4 Výsledky kontrolní skupiny	30
6.5 Výsledky experimentální skupiny.....	31
6.6 Výsledky jednotlivých testových úloh	32
6.6.1 Testová úloha číslo 1.....	32
6.6.2 Testová úloha č. 2	33
6.6.3 Testová úloha č. 3	36
6.6.4 Testová úloha č. 4	38
6.6.5 Testová úloha č. 5	40
7 Shrnutí a diskuse	42
7.1 Hodnocení jednotlivých testových úloh	42
7.1.1 Hodnocení testové úlohy č. 1	42
7.1.1.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 1.....	42
7.1.2 Hodnocení testové úlohy č. 2	43
7.1.2.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 2.....	44
7.1.3 Hodnocení testové úlohy č. 3.....	44
7.1.3.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 3.....	45
7.1.4 Hodnocení testové úlohy č. 4.....	45
7.1.4.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 4.....	46
7.1.5 Hodnocení testové úlohy č. 5.....	47
7.1.5.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 5.....	48
7.2 Srovnání výsledků kontrolní a experimentální skupiny	48
7.3 Úspěšnost kontrolní a experimentální skupiny v jednotlivých úkolech	50
7.4 Obtížnost jednotlivých testových úloh – vyhodnocení	50
7.5 Diskuse.....	51
7.5.1. Komentáře žáků k mapám	53
8 Potvrzení/vyvrácení hypotézy a cíle práce	54
9. Závěr	56
10. Abstrakt.....	57
Abstract.....	57
Seznam literatury a zdrojů	58

Seznam tabulek, grafů, obrázků a příloh59

1 Úvod

Mapy. Každý z nás se jistě ve školních letech s nějakou mapou setkal. Ať už to byla mapa světa, mapa regionů nebo jen automapa, stále to byla mapa. Zkrátka, každý z nás už v mapě něco hledal. Při pohledu do mapy se nám může zdát, že informací, které z ní můžeme vyčíst je až příliš. Položme si tedy otázku, zdali dnešní mapy neobsahují informací zbytečně moc a žáci či studenti, kteří se z nich učí, tak nemají možnost si ani zdaleka zapamatovat vše, co jim současná podoba map nabízí, jelikož zdánlivě důležité informace se skrývají v těch méně důležitých. V mé bakalářské práci se tedy budu zabývat složitostí současných map a pokusím se vytvořit mapu, která by obsahovala pouze místopisné informace, které odpovídají kurikulu základních škol. V dnešní školní výuce, která po studentech vyžaduje mnoho informací z mnoha oborů, si myslím, že je důležité, aby se i obsah učebnic a map postupně korektně didakticky transformoval a vytvořil se tím učební materiál, který studenty povede nejsnazší cestou k tomu, co, doopravdy si mají podle rámcově vzdělávacího plánu osvojit.

Toto didaktické téma je pro mě velice zajímavé, jelikož jsem již měl možnost vyučovat zeměpis na základní škole. V této bakalářské práci bych se tedy chtěl utvrdit v mém rozhodnutí, stát se budoucím pedagogem. Jsem přesvědčen, že do mého navazujícího studia bude tato zkušenost přínosem. Vzhledem k tomu, že jsem se během studia setkal s názory, že dnešní materiály k výuce jsou příliš složité, přišlo mi porovnání složitosti současných map a mé vytvořené mapy jako ideální téma pro mou bakalářskou práci.

Experiment budu provádět v 8. třídě na Základní škole v Nové Roli. Třídu rozdělím na dvě skupiny, kontrolní a experimentální. Tyto dvě skupiny se budou učit podle rozlišných map. Pomocí mnou vytvořeného pretestu a posttestu pak zjistím, která mapa byla pro žáky přijatelnější. Testy vyhodnotím a jejich výsledky statisticky zhodnotím, utřídím do tabulek a z těch následně utvořím pro větší přehlednost grafy. V diskusi pak tyto výsledky okomentuji a pokusím se je vysvětlit.

2 Cíl a hypotéza práce

Hlavní hypotéza mé práce je ta, že žáci si lépe zapamatují místopisné informace při použití mapy, která bude obsahovat pouze údaje, obsažené v zamýšleném kurikulu, než při použití v současnosti využívaných map, které obsahují velké množství informací, které nejsou v zamýšleném kurikulu.

Hlavním cílem mé bakalářské práce bude potvrdit nebo vyvrátit stanovenou hypotézu a zjistit, při použití které mapy dojde u žáků k lepšímu zapamatování místopisných informací. Pro potvrzení či vyvrácení mé hypotézy musím provést několik kroků:

- Zjištění zamýšleného kurikula,
- vytvoření mapy Evropy pomocí programu ArcGIS,
- vytvoření pretestu a zjištění vstupních znalostí žáků,
- rozdělení třídy na dvě skupiny, kontrolní a experimentální,
- realizace výuky v kontrolní a experimentální skupině,
- vytvoření posttestu a vyhodnocení výsledků,
- porovnání výsledků obou skupin,
- verifikace či vyvrácení výzkumné hypotézy.

3 Stav současného poznání

3.1 Kartografie

Kartografie je unikátní a instinktivní více-rozměrový prostředek pro tvorbu a manipulaci vizuálních (nebo virtuálních) reprezentací geoprostoru (map), které umožňují výzkum, analýzu, pochopení a komunikaci informací o tomto prostoru (Wood, 2003).

Tvorba a užívání map nás provází již od počátků naší civilizace. Je to jeden ze způsobů, kterým můžeme mapovat prostor kolem nás, pomáhá nám lépe se v něm orientovat, a také s jejich pomocí můžeme sledovat vývoj světa. Jedním z podstatných faktorů jsou historická fakta, jenž se z map dala skvěle vyčíst. Mezi ně řadíme momenty v naší historii, které se staly pro další vývoj zemí a obyvatelstva naprosto podstatnými. Jednalo se například o objevy kontinentů, míst a různých, doposud neprobádaných, civilizací. V neposlední řadě můžeme zmínit především války za účelem expanze, jenž by se bez map rozhodně neobešly.

V průběhu historie jsme měli možnost pozorovat, jak se mapy a kartografie obecně rozvíjela. Na počátku byly zakreslovány jednoduchým způsobem a to na předměty, které byly dostupné. S tím souvisí nález první mapy, jenž je úzce spojen s Českou republikou. Tato mapa byla totiž objevena na místě dnešní Pálavy na jižní Moravě a byla vyryta do mamutího klu. Dále nás historie map provází starověkým Řeckem, Římem, Středověkem až po současnost. Na českém území vznikaly vždy kvalitní mapy, na které jsme po právu hrdí. Za zmínku rozhodně stojí nejstarší mapa Čech, která se jmenuje Crigingerova mapa, mapa Moravy, jenž se nazývá Fabriciova mapa a mapa Slezska, která nese název Helwigova mapa. Tyto všechny kartografické nálezy se řadí do 16. století. Mapy můžeme také do mnoha kategorií a druhů dělit.

3.1.2 Kartografická díla

V této podkapitole představím různá kartografická díla. Nejdůležitějším kartografickým dílem v mé práci je bezpochyby mapa.

3.1.2.1 Mapy a mapová díla

Mapa je zmenšené zevšeobecněné zobrazení povrchu Země, ostatních nebeských těles nebo nebeské sféry, sestavené podle matematického zákona na rovině a vyjadřující pomocí smluvených znaků rozmístění a vlastnosti objektů vázaných na jmenované povrchy (International Cartographic Association). Dále také můžeme rozlišovat mapová díla.

Mapové dílo tvoří mapové listy zpracované v jednotném měřítku a kartografickém zobrazení tak, aby beze zbytku pokryly celé zájmové území (Čapek, 1992).

Každou mapu tvoří určité prvky. Tyto jednotlivé prvky můžeme rozdělit do několika kategorií, které tvoří obsah mapy.

Tabulka 1 – Kategorie prvků, které tvoří obsah mapy.

Matematické prvky	Fyzikogeografické prvky	Socioekonomické prvky	Doplňkové prvky
kartografické zobrazení	vodstvo	sídla	popis
geodetické podklady	reliéf	komunikace	legenda
měřítko mapy	vegetace	socioekonomické jevy	vysvětlivky
souřadnicové sítě	půdy	socioekonomické objekty	tiráž
rám mapy	podložní horniny	hranice	doplňující informace
klad listů	přírodní složky krajinné sféry	jiné lidské výtvoř	
kompozice mapy			

Samotné dělení map je pak možné provést z několika hledisek. V následující tabulce č. 2 jsem znázornil několik kritérií, dle kterých můžeme mapy dělit.

Tabulka 2 – Dělení map

Podle obsahu	Podle rozsahu zobrazeného území	Podle účelu	Podle měřítka	Podle formy záznamu	Podle způsobu vzniku	Podle časového hlediska
topografické	mapy světa	mapy vojenské	mapy malého měřítka	digitální	původní	statické
všeobecně zeměpisné	mapy zemských polokoulí	mapy pro veřejnost	mapy středního měřítka	analogové	odvozené	dynamické
tematické	mapy kontinentů	mapy pro obranu států	mapy velkého měřítka	mapové transparenty		genetické
katastrální	mapy moří a oceánů	mapy pro školní výuku		mapy reliéfní		retrospektivní
	mapy států	mapy pro orientaci		tyflomapy		prognostické
	mapy měst	mapy propagační a reklamní				
		mapy pro sport				
		mapy pro zemědělství a lesnictví				
		mapy pro dopravu				

mapy pro státní správu a územní plánování
mapy pro vědu, kulturu a osvětu
mapy pro vodní hospodářství a meteorologii

3.1.2.2 Atlasy

Atlas je systematicky uspořádaný soubor map zpracovaný jako celek podle jednotného řídicího záměru (Čapek, 1992). Jako mapy a mapová díla dělíme i Atlasy. Dělení atlasů jsem pro větší přehlednost uspořádal do tabulky č. 3.

Tabulka 3 – Dělení atlasů

Podle zobrazeného území	Podle účelu	Podle obsahu	Podle rozsahu
atlasy světa	atlasy hospodářské	atlasy obecně geografické	atlasy velké
atlasy kontinentů	atlasy pro vědu	atlasy tematické	atlasy střední
atlasy moří a oceánů	atlasy pro školství	atlasy komplexní	atlasy kapesní
Národní atlasy	atlasy pro veřejnost	atlasy topografické	

3.2 Analýza kurikulárních dokumentů

Analýzou kurikulárních dokumentů zjistím informace, které by žáci měli v 8. třídě na základní škole znát. Zaměřím se tedy na analýzu kurikulárních dokumentů pro základní vzdělávání. Mým tématem pro bakalářskou práci je tvorba obecně zeměpisné mapy Evropy, tudíž mě v kurikulárních dokumentech bude zajímat oblast člověk a příroda, ve které se Evropa v kategorii zeměpis nachází (MŠMT, 2015). Nejprve provedu analýzu Rámcově vzdělávacího programu, který vydává ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Druhým kurikulárním dokumentem je Školní vzdělávací program, který si každá škola upraví podle svých potřeb. K národnímu RVP si tedy přidá hodnotu, která se vyznačuje například zaměřením dané školy. Analýzou těchto dvou dokumentů si udělám představu o tom, co by žáci obecně měli v 8. třídě znát.

Třetím kurikulárním dokumentem je učebnice, kterou žáci na ZŠ v Nové Roli používají. Tuto učebnici vydává nakladatelství Fraus (Jeřábek et al, 2013).

Čtvrtým dokumentem je školní atlas (Kartografie Praha, 2017). Tento atlas map je též využíván žáky na ZŠ v Nové Roli.

3.2.1 Analýza RVP

Státní úroveň v systému kurikulárních dokumentů představují Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy. Národní program vzdělávání vymezuje počáteční vzdělávání jako celek. RVP vymezují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání. Školní úroveň představují školní vzdělávací programy, podle nichž se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách (MŠMT, 2015).

V této práci se zaměřím na etapu základního vzdělávání. Zeměpis pro základní školy se dle MŠMT (2015) v rámcově vzdělávacím plánu řadí do vzdělávací oblasti člověk a příroda. Tato oblast navazuje v rámcově vzdělávacím plánu na oblast člověk a jeho svět. Zeměpis stojí na rozhraní právě těchto dvou oblastí, protože má jak společenskovední, tak přírodovědný charakter. Pro zachování celistvosti oboru byl však zařazen do oblasti člověk a příroda (RVP ZV, 2015).

Pro větší přehlednost jsem dle MŠMT (2015) vytvořil tabulku, ve které je znázorněno vše, co by žák na 2. stupni základní školy měl ovládat z oblasti regiony světa

Tabulka 4 - RVP

Žák	
Z-9-3-01	rozlišuje zásadní přírodní a společenské atributy jako kritéria pro vymezení, ohrazení a lokalizaci regionů světa
Z-9-3-02	lokalizuje na mapách světadíly, oceány a makroregiony světa podle zvolených kritérií, srovnává jejich postavení, rozvojová jádra a periferní zóny
Z-9-3-03	porovnává a přiměřeně hodnotí polohu, rozlohu, přírodní, kulturní, společenské, politické a hospodářské poměry, zvláštnosti a podobnosti, potenciál a bariéry jednotlivých světadílů, oceánů, vybraných makroregionů světa a vybraných (modelových) států
Z-9-3-04	zvažuje, jaké změny ve vybraných regionech světa nastaly, nastávají, mohou nastat a co je příčinou zásadních změn v nich
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:	
Z-9-4-01	posoudí na přiměřené úrovni prostorovou organizaci světové populace, její rozložení, strukturu, růst, pohyby a dynamiku růstu a pohybů, zhodnotí na vybraných příkladech mozaiku multikulturního světa
Z-9-4-02	posoudí, jak přírodní podmínky souvisejí s funkcí lidského sídla, pojmenuje obecné základní geografické znaky sídel
Z-9-4-03	zhodnotí přiměřeně strukturu, složky a funkce světového hospodářství, lokalizuje na mapách hlavní světové surovinové a energetické zdroje

MŠMT, 2015

3.2.2 Analýza ŠVP zájmové školy

Na základní škole v Nové Roli se v rámci zeměpisu kapitola Evropa probírá v 8. třídě. Toto není tak úplně zvykem, neboť Evropu většinou žáci probírají již v 7. ročnících na základních školách. V Nové Roli Evropu zařadili ve školním vzdělávacím programu do 8. třídy kvůli času pro výuku tohoto bloku. Pan Mgr. Miroslav Starý, vyučující zeměpisu na této škole, to vysvětloval tím, že Evropě na ZŠ v Nové Roli věnují ze všech kontinentů nejvíce pozornosti, a proto je to nejvíce časově náročné. Zařazením bloku o Evropě do 8. třídy tedy získali více času právě pro výuku o tomto kontinentu. První pololetí školního roku se žáci učí o Evropě a druhé pololetí se učí o České republice.

Do Tabulka 5 – Přepis školního vzdělávacího plánu pro ZŠ Nová Role jsem dle ŠVP Nová Role pro větší přehlednost přepsal dovednosti, které by si žáci po výuce zeměpisu v 8. třídě na ZŠ v Nové Roli (konkrétně po bloku o Evropě) měli osvojit.

Mnou vytvořená mapa byla zaměřena především na zapamatování a lokalizaci určitých místopisných prvků.

Tabulka 5 – Přepis školního vzdělávacího plánu pro ZŠ Nová Role

Učivo	Výstup
Zeměpis světadílů – Evropa, - poloha, rozloha, členitost pobřeží, povrch, podnebí, vodstvo, rostlinstvo, živočišstvo, přírodní zdroje, obyvatelstvo a hospodářství, hlavní oblasti a města, fyzickogeografická a socioekonomická charakteristika regionalizace, státy	<ul style="list-style-type: none"> - dokáže na mapě lokalizovat významné geografické pojmy, s kterými se seznámí <li style="padding-left: 20px;">- umí charakterizovat přírodní poměry regionů - provede regionalizaci, vytyčí společné znaky daného regionu a provede porovnání jednotlivých regionů a oblastí - vyhledá a provede stručnou charakteristiku nejvýznamnějších států jednotlivých oblastí a významných měst - vyhledá na mapách hlavní soustředění osídlení a hospodářských činností v jednotlivých v regionech a modelových státech, - seznámí se s mezinárodními organizacemi
	<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá na mapách nejvýznamnější oblasti cestovního ruchu - dokáže na mapě lokalizovat významné geografické pojmy, s kterými se seznámí - orientuje se v aktuálních problémech jednotlivých oblastí či států - zná základní kulturní rysy států a regionů

3.2.3 Analýza učebnic

Na ZŠ v Nové Roli se žáci učí z aktualizovaných učebnic od nakladatelství Fraus (Jeřábek et al, 2013). Tato učebnice je určena pro základní školy a víceletá gymnázia. Učebnice obsahuje tyto tematické celky: Evropa, Evropská unie, Česká republika a Zahraniční vztahy. Vzhledem k ŠVP na ZŠ v Nové Roli, je tedy tato učebnice spolu s pracovním sešitem ideální k potřebám vyučujících i žáků. Obsahuje vše, co mají žáci za celý školní rok v 8. třídě umět. Dle mého názoru je tato nově aktualizovaná učebnice z roku 2013 velmi dobře zpracována (viz Příloha 2- ukázky map z používané učebnice). Pro žáky je přehledná a obsahuje vesměs důležité informace, které by žáci měli umět a v neposlední řadě by pro ně mohly být také zajímavé (viz 7.5.1. Komentáře žáků k mapám). K této učebnici mají k dispozici žáci také pracovní sešit, ve kterém vše, co se naučí, mohou využít. Úkoly v pracovním sešitě vyučující používá například jako domácí úkoly pro žáky.

Jako další materiál, který žáci používají, je školní atlas (Kartografie Praha, 2017). V tomto atlase žáci najdou obsáhlé mapy všech kontinentů. Výhodou v těchto atlasech jsou menší, tematické mapy, které obsahují např. jen vodstvo Evropy, či průmysl v Evropě (viz Příloha 3 – ukázky obecně zeměpisné mapy Evropy z používaného atlasu).

3.3 Výzkumné metody

Kvantitativní výzkum k dosažení svého cíle používá několik výzkumných metod. Tyto metody mají ustálené kroky, které výzkumníkovi velmi ulehčí práci v terénu a při následném zpracování údajů (Gavora, 2010).

Experiment je jednou z výzkumných metod. Mezi další výzkumné metody můžeme řadit: dotazník, škálování, interview, pozorování, metody verbálních odpovědí a projektivních metod (Gavora, 2010).

3.3.1 Metoda experimentu

V našem běžném jazyce se slovo „experiment“ používá se spojením významu pokus či zkoušení (Gavora, 2010). Ve vědeckém jazyce má však slovo experiment odlišný význam. Jako každá metoda, tak i experiment musí mít několik základních prvků (Gavora, 2010). V experimentu musí být alespoň dvě skupiny, které jsou si podobné a zároveň fungují za odlišných podmínek (Gavora, 2010).

Experiment je studie, při které experimentátor zkoumá, jaké změny nastaly u jedné nebo více skupin pomocí záměrných změn podmínek (Hendl, 2012).

Pedagogický výzkum či pedagogický experiment se musí provádět za stejně objektivních podmínek jako ve skutečnosti probíhající výuka ve vzdělávacím procesu v naší společnosti (Dorst, 1954). Snažíme se tedy co nejvíce omezit eventuální narušování, ke kterému by mohlo během experimentu dojít.

Experimentální plán – způsob rozvržení experimentu, díky kterému má výzkumník již na začátku výzkumu přehled o tom, jak asi by měl postupovat v nadcházejícím experimentu.

Důležitým prvkem experimentu je tzv. proměnná, ta se může měnit a nabývat různých hodnot a vlastností (Gavora, 2010). Proměnnou lze dělit na dva typy: závislá a nezávislá proměnná.

Nezávislá je proměnná, kterou v průběhu experimentu manipulujeme a jejíž efekt sledujeme.

Závislá proměnná se považuje za následek vlivu nezávislé proměnné.

3.3.1. Model experimentu

Nejčastější podstatu experimentu znázorňuje Vokellovo schéma viz Obrázek 1. Toto schéma je založené na dvou rovnocenných skupinách. Skupina A a skupina B. V jedné skupině subjekty experimentu dělaly vše jako doposud a u druhé skupiny se zavedla experimentální změna. Délka vyučování, intenzita vyučování a další podmínky zůstaly stejné. Na konci výzkumu se vyhodnotily výsledky obou skupin a porovnály se. Pokud mezi výsledky nebyly rozdíly, tak experimentální změna nepůsobila (Gavora, 2010). Tohoto schématu jsem se držel i při realizaci mého experimentu.

Obrázek 1

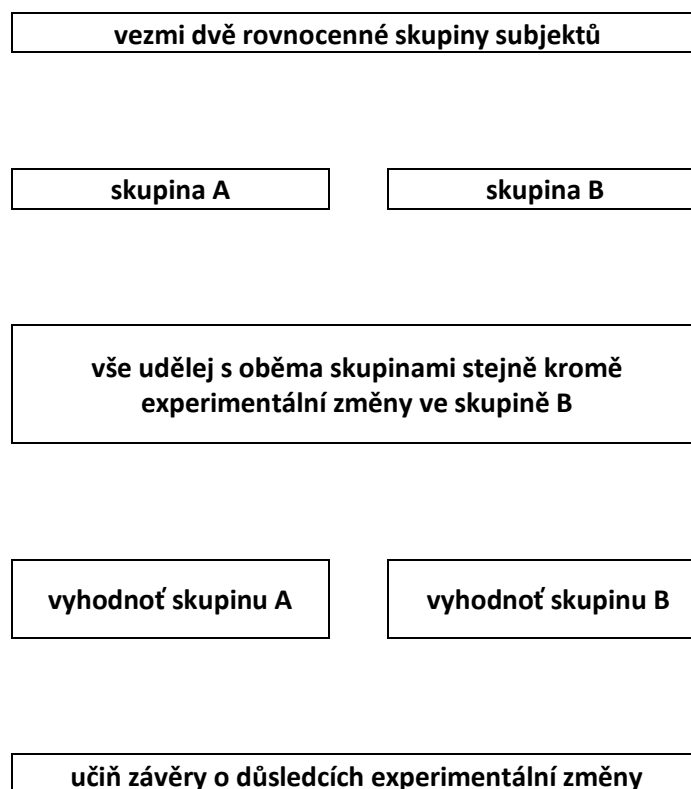


Schéma experimentu (Vokell, 1983).

3.3.2 Kontrolní a experimentální skupina

Pro každý experiment jsou nejdůležitějšími složkami právě skupiny. Skupina kontrolní a skupina experimentální. Základem každého experimentu jsou tedy dvě skupiny, které mají dojít ke stejnému cíli, každá ale za jiných podmínek (Hendl, 2015). Mým cílem pak je zjistit, která skupina a s jakými podmínkami byla úspěšnější.

Skupina experimentální, je ta skupina, u které provádíme určitou experimentální změnu, například změnu typu výuky nebo změnu prostředí výuky. Abychom tuto skupinu mohli porovnat, je zapotřebí vytvořit i skupinu druhou, tu nazýváme kontrolní. Kontrolní skupina k dosažení cíle používá ty metody, na které je zvyklá, tedy metody, u kterých neprovádíme žádný experiment (Gavora, 2010; Hendl, 2015).

Každý experiment vede výzkumník, kterému říkáme experimentátor. Experimentátor má za úkol zkoumat změny po zavedení určitého experimentu. Na konci tohoto zkoumaného období vyhodnotí výsledky obou skupin a statisticky je porovná a případné rozdíly mezi skupinami přisoudí vlivu experimentální změny (Gavora, 2010).

Subjekty obou skupin by měly být rovnocenné, aby nemohlo dojít ke zkreslení nezávislé proměnné (Gavora, 2010). Vstupní znalosti subjektů obou skupin by tedy měly být co nejvíce podobné. Za subjekt skupiny označujeme někoho, kdo se přímo zúčastňuje experimentálního výzkumu. Tyto subjekty zpravidla tvoří dvě skupiny, kontrolní a experimentální. V kontrolní skupině jsou subjekty, kterých se netýká zavedená experimentální změna. Naopak skupinu experimentální tvoří subjekty, na kterých je zavedena experimentální změna.

Jak už bylo řečeno, tak nejdůležitější faktor při výběru subjektů do skupin je ten, že obě skupiny by měly být stejně vyrovnané a rovnocenné (Gavora, 2010).

Znaků, ve kterých by se měly subjekty kontrolní a experimentální skupiny shodovat je několik. Jsou to znaky nebo vlastnosti, podle kterých experimentátor rozděluje subjekty do skupin. Patří mezi ně například věk, prospěch, výkon v didaktickém testu, IQ, pohlaví, zdravotní stav apod. (Gavora, 2010).

Nejvhodnějším výběrem pro sestavení rovnocenných skupin je výběr náhodný (Gavora, 2010). V praxi často bývá mnoho znaků, dle kterých subjekty rozdělit, s tím však nastává také problém, protože čím větší množství znaků při výběru subjektů, tím je složitější najít dostatečný počet vhodných subjektů do každé ze skupin (Gavora, 2010).

3.3.3 Výzkumné plány

Experimentální plán je jakási vizualizace celého projektu. Pomocí experimentálního plánu si můžeme celý projekt naplánovat tak, abychom mohli celý experiment zrealizovat (Hendl, 2012). Výzkumným plánem si umožníme představit studii, která nám zodpoví na námi položenou výzkumnou otázku (Hendl, 2012).

Výzkumných či experimentálních plánů existuje celá řada. Nejpoužívanější jsou však tři základní. Experimentální plán s použitím pretestu a posttestu, experimentální plán s použitím posttestu a Solomonův experimentální plán s použitím čtyř skupin (Gavora, 2010). Nejpoužívanějším z těchto tří plánů v pedagogice je experimentální plán s použitím pretestu a posttestu (Gavora, 2010).

3.3.4 Nástroje experimentu

Mezi základní nástroje experimentu patří bez pochyby pretesty a posttesty, kterými jsme schopni žáky otestovat na vstupní a posléze na výstupní znalosti (Gavora, 2010).

Pretest zkoumá vstupní znalosti subjektů experimentu, přičemž nám dává možnost získat informace, které můžeme po vyplnění posttestu porovnat. Pretest se tedy vyplňuje před experimentálním působením.

Posttest zkoumá výstupní znalosti subjektů experimentu. Tento test se vyplňuje po experimentálním působení. Vyhodnocením těchto dvou testů získáme výsledky, které mezi sebou porovnáme a zjistíme, která ze skupin pracovala efektivněji.

3.3.5 Didaktický test

Didaktický test je v pedagogickém výzkumu chápán jako zkouška, na kterou žáci odpovídají z předem nabídnutých variant (Vlčková, 2015). Obecně se tedy dá říci, že didaktický test je nástrojem systematického zjišťování znalostí žáků ve výuce. Každý didaktický test je tvořen podle určitých pravidel (vymezení účelu testu, vymezení obsahu testu, upřesnění obsahu testu-ověření kvality testu a klasifikace výsledků), které mají určité vlastnosti (validita, praktičnost, reliabilita, citlivost apod.).

Didaktický test má 3 základní funkce. První je funkce diagnostická. Diagnostická funkce slouží k zjištění úrovně znalostí. Nástrojem této funkce je například pretest a posttest. Druhou funkcí je funkce opakovací. Tato funkce slouží k průběžnému zkoušení znalostí žáků v hodině. Poslední funkcí je funkce kontrolní. Tato funkce slouží ke kontrole vyučujících, respektive k užití například inovativních metod ve výuce (Vlčková, 2015).

Didaktické testy třídíme podle účelu, ke kterému test připravujeme. Nejčastěji se používají testy podle časového zařazení do výuky (vstupní, průběžné a výstupní) a podle interpretace výkonu (rozlišující, ověřující.). Didaktické testy nemusí být jen v písemné formě a mohou trvat i několik hodin např. závěrečné zkoušky (Karolčík, 2012).

3.3.5.1 Obtížnost testu

U každého didaktického testu můžeme zhodnotit jeho kvalitu pomocí několika vlastností. Mezi tyto vlastnosti patří dle Byčkovského (2007) například **validita** (platnost testu, definována jako shoda obsahu učiva s obsahem testu. Jednoduše řečeno, test měří to, co má.), **objektivita testu** (úkolem je zamezit zkreslení výsledků jednoznačným vyhodnocením), **reliabilita** (přesnost a spolehlivost testu, to znamená, že výsledky by se co nejvíce měly podobat skutečnosti), **obtížnost** (ukazuje nám procento žáků z testované skupiny, kteří jsou schopni na otázku odpovědět správně) a **citlivost** (měření rozdílů mezi žáky). Celkově se tedy dá říct, že kvalitu celého testu lze zhodnotit validitou a reliabilitou a každou úlohu v tomto testu obtížností a citlivostí (Byčkovský,2007).

Já jsem si pro hodnocení svého diagnostického testu vybral obtížnost testu a jednotlivých úloh, jelikož se domnívám, že právě obtížnost je jedna z nejdůležitějších vlastností testu.

Index obtížnosti úlohové položky p lze spočítat jako podíl bodů, kterých žáci dosáhli a celkový možný počet všech bodů ve výzkumném vzorku vynásobený stem. Tento výsledek se udává v procentech. Jako ideální testové úlohy udáváme ty, které svým indexem obtížnosti nepřesáhnou uzavřený interval $\langle 20,80 \rangle$. Pokud hodnota p je menší než 20, hodnotíme tuto úlohu jako obtížnou. Naopak pokud p je větší než 80, hodnotíme tuto úlohu jako velmi snadnou. Testové úlohy, které těchto hodnot nabydou, označujeme jako podezřelé. Úlohy, jejichž indexy obtížnosti se přibližují k hodnotě 0 či 100 jsou zakázané a v didaktickém testu bychom je neměli vůbec používat. Nicméně v každém didaktickém testu by se měla na začátku objevit otázka, jejíž index obtížnosti dosahuje hodnot přibližujících se 100%. Taková otázka pomůže žákům získat potřebný klid a sebevědomí, které je pro správně vyplnění testu tolik potřebné.

Index obtížnosti celého testu vypočítáme podle vztahu $P = 100 \cdot B_{EXP}/B_{MAX}$ (B_{EXP} je suma všech dosažených bodů všemi žáky v celém testu a B_{MAX} je celkový možný maximální počet bodů všech žáků v celém testu). Na výsledku obtížnosti celého testu až tolik nezáleží. Může se stát, že vhodně sestavený test budou vyplňovat slabší žáci, kteří svými výsledky vykážou příliš velikou

obtížnost testu, která ve skutečnosti tak vysoká není. Důležitějším kritériem je proto obtížnost jednotlivých úloh. Pokud tyto úlohy vykazují ideální obtížnost, není třeba se příliš znepokojovat výsledkem indexu obtížnosti celého testu.

3.3.6 Hawthornský efekt

Tento jev pochází z továrny ve městě Hawthorn, nedaleko amerického Chicaga. V této továrně prováděli výzkum, zdali intenzita osvětlení ve výrobní hale hraje nějakou roli na odvedenou práci dělníků. Dělníci, vědomi si tím, že jsou subjekty experimentu, podávali vyšší výkony bez ohledu na to, jaké světlo ve výrobní hale svítilo (Gavora, 2010).

I přes skutečnost, že kontrolní i experimentální skupina byla sestavena podle několika kritérií (viz kapitola metodika), žáci kontrolní i experimentální skupiny si byli vědomi, že jsou součástí experimentu, a tudíž byli více motivováni. U subjektů, které se zúčastňují experimentu, může být výkonnost o něco vyšší, než při běžné výuce, protože se chtějí předvést v co nejlepším světle a ukázat své nejlepší znalosti (Gavora, 2010).

3.3.7 Tvorba mapy

Jelikož jedním z cílů této práce je vytvořit mapu, musíme zmínit i základní teoretické postupy pro tvorbu mapových děl. Mezi základní kompoziční úkoly při tvorbě mapy řadíme následující postupy:

1. **stanovení měřítka** – měřítko zásadně ovlivňuje podrobnost a názornost zobrazeného obsahu mapy. Měřítka lze podřadit účelu, k jakému mapu vytváříme (Drápela, 1983). Mezi základní měřítka mapy patří tři typy: mapy malého měřítka, mapy středního měřítka a mapy velkého měřítka (Čapek, 1992). Lze také rozlišit měřítka grafická a číselná. Číselné měřítka se ve většině případech udávají v číselném poměru 1:200 000. To znamená, že 1 cm na mapě ve skutečnosti znázorňuje 2 km. Měřítka udávají poměr mezi měřenou délkou na mapě k délce ve skutečnosti (Čapek, 1992).
Grafické měřítka je úsečka označená skutečnou délkou ve skutečnosti.
2. **Kartografické zobrazení** – toto zobrazení by mělo být vyhovující pro uživatele, kteří mapu používají (Drápela, 1983).

3. **Zrcadlo mapy** – vše, co ovlivňuje to, jak mapa vypadá, spadá právě do zrcadla mapy (Drápela, 1983). Zrcadlo mapy obsahuje několik kompozičních prvků, které by mělo mapové dílo obsahovat: název mapy, legenda, měřítko, tiráž a mapové pole, které tvoří samotná mapa (Čapek, 1992; Drápal, 1983).

3.3.7.1 Generalizace

Generalizace je bezpochyby nejdůležitější částí při tvorbě zjednodušené mapy, neboť mnou vytvořenou mapu generalizují pouze na ty nejnnutnější místopisné prvky ze zamýšleného kurikula.

Generalizace je proces výběru objektů či jevů, při kterém se snažíme mapu zjednodušit či zevšeobecnit (Veverka, 2004). Generalizaci lze také chápat jako zvýraznění podstatnějších prvků na úkor méně důležitých (Veverka, 2004). Důvodem, proč generalizaci v kartografii používáme, je hlavně redukce objemu dat, změna měřítko mapy nebo změna účelu mapy (Čerba, 2011). Základními činiteli generalizace jsou tedy účel, měřítko, znakový klíč a charakter zobrazovaného území (Čapek, 1992).

3.3.7.2 Metody generalizace

Mezi metody generalizace řadíme dle Čerby (2011) následující formy:

- výběr
- klasifikace
- geometrická generalizace
- operace s plochami
- prostorová redukce
- změna grafické prezentace
- generalizace textových popisků
- generalizace atributové složky

4 Metodika

V této kapitole popíšu přesný postup sběru dat, nutných pro splnění cílů mé bakalářské práce. Experiment, který jsem si připravil podle výzkumného plánu pomocí pretestu a posttestu, budu provádět na Základní škole v Nové Roli. Základní škola v Nové Roli čítá cca 400 dětí. Každou třídu zde navštěvuje cca 20 žáků. Experiment budu provádět na žácích 8. třídy, do které chodí 21 žáků.

4.1 Vlastní experiment

Mnou vedený experiment na ZŠ v Nové Roli měl za úkol zjistit vyšší efektivitu a s tím spojených výsledků za použití inovací ve výuce. Inovací v tomto případě bylo použití „jednodušší mapy“, než kterou žáci v současnosti používají. Pro tento experiment jsem zvolil výzkumný plán s použitím pretestu a posttestu.

V mém experimentu tvořily subjekty skupin žáci 8. třídy ZŠ v Nové Roli.

4.1.1 Vymezení kontrolní a experimentální skupiny

Součástí mého experimentu bylo 21 subjektů, které jsem rozdělil do dvou skupin, skupiny kontrolní a skupiny experimentální.

Pro výběr skupin jsem použil několik kritérií. Prvním z nich byly dosažené výsledky žáků z předmětu zeměpis v předešlém školním roce. Druhým kritériem pro výběr skupin, byl rozhovor s vyučujícím pedagogem, který mi o žácích a jejich vlastnostech řekl více, než jsem měl já možnost poznat za krátkou dobu působení v jejich třídě. Třetím a pro mě zásadním kritériem při rozdělování žáků do skupin, byl mnou vytvořený pretest na otestování vstupních znalostí žáků, podle kterého jsem měl možnost žáky spravedlivě a rovnocenně rozdělit do obou skupin. Třetí kritérium, tedy pretest, měl při rozdělování žáků do skupin největší váhu. Jedinou výjimkou byly dva subjekty, které jsem rozdělil i podle jejich poruchy, se kterou oba potřebovali na vypracování obou testů více času. Každá skupina tedy obsahovala jednoho žáka, který trpí poruchou pozornosti. Jedná se o žáky 8A14 a 8A17 (viz

4.1.4.1 Kódování). V první variantě jsem tyto dva žáky zařadil do stejné skupiny, avšak dle Hendla (2012), který tvrdí, že pro správné vyrovnání skupin tzv. matching, by měly obě skupiny

obsahovat subjekty s podobnými vlastnostmi, jsem tyto dva žáky rozdělil, a každého umístil do jiné skupiny. Do třídy 8. A. dochází 12 chlapců a 9 dívek, tudíž je třída i genderově vyvážená.

4.1.2 Vlastní pretest a posttest

Pro získání vstupních znalostí byl pro žáky vytvořen pretest, kterým jsem žáky otestoval na znalosti, se kterými vstupovali před výukou učiva o Evropě. Tento pretest byl vytvořen ve spolupráci s mým vedoucím bakalářské práce a vyučujícím pedagogem panem magistrem Starým. Test obsahoval 5 testových úloh s různým počtem úkolů. Všechny úlohy v pretestu byly zaměřeny na zapamatování a lokalizaci místopisných pojmů (viz *Příloha 1 – pretest a posttest*).

Posttest byl vytvořen stejně jako pretest. Obsahoval stejné úlohy a stejné úkoly. Tento postup, vytvořit stejný pretest a posttest, jsem konzultoval s dr. Šafránkovou z Katedry pedagogiky Fakulty pedagogické Západočeské univerzity, která mi poradila, abych jako druh testu zvolil slepou mapu, čímž se vyvaruji možných chyb při vytváření testových otázek. Nebylo tedy možné udělat pretest „lehčí“, než posttest. To znamená, že jsem nemohl do jednoho testu vybrat například státy, které jsou pro žáky snáze zapamatovatelné, než do druhého testu, který by například obsahoval pouze „známější“ státy.

4.1.3 Realizace výuky

V rámci mého experimentu bude nutné vymyslet způsob, jak žáky v jedné třídě oddělit tak, aby se každá skupina učila podle jiné mapy. Po konzultaci s vyučujícím pedagogem jsme došli k závěru, že nejlepší varianta bude, když kontrolní skupina, která se bude učit ze stávajících map, bude sedět v řadě blíže k oknu a skupina experimentální, která se bude učit podle „mapy zjednodušené“, v řadě blíže ke dveřím.

V první vyučovací hodině žáky seznámím s mou bakalářskou prací, konkrétně s tím, co je bude v nadcházejících týdnech čekat. Vysvětlím žákům, že můj experimentální výzkum, potřebný k bakalářské práci, bude spočívat ve vyplnění dvou testů. Pretestu, tedy testu, který vyplní před vstupem do učiva o Evropě a posttestu, který vyplní po dobrání učiva o Evropě. Na tento test žáci budou mít 20 minut. Dva žáci, kteří mají poruchu pozornosti, budou mít na tento test 25 minut. Následně žáky seznámím s vytvořenou zjednodušenou mapou Evropy. Po této úvodní hodině vyhodnotím výsledky pretestu a rozdělím třídu na dvě skupiny (viz 3.3.2 Kontrolní a experimentální skupina).

V další fázi mého výzkumu rozdám žákům experimentální skupiny zjednodušené mapy, dle kterých se budou následující blok o Evropě učit. Každý žák tedy dostane svou mapu vytištěnou na formát A4. Tito žáci ve třídě budou sedět v řadě blíže ke dveřím. Pro skupinu kontrolní se v této fázi nic nemění.

Poslední fáze realizace výuky bude spočívat ve vyplnění posttestu. V tomto testu žáky otestuji na výstupní znalosti, které si po dobu výuky o Evropě cca za 8 – 10 týdnů osvojili. Na tento test budou mít opět 20 minut a žáci s poruchou 25 minut. Po vyplnění těchto testů žákům zveřejním jejich dosažené výsledky. Po konzultaci s vyučujícím pedagogem jsme se domluvili, že se tyto výsledky žákům budou započítávat do klasifikace.

Po sdělení výsledků povedu s žáky diskusi, kde se budu snažit zjistit, jak žáci dnešní mapy vnímají, co si o nich myslí, jak by je oni sami vytvořili apod. Po konci této diskuse žáci napíší své názory na papír, které já poté přepíšu do elektronické podoby a zveřejním je v závěrečné diskusi této práce.

4.1.4 Vyhodnocení výsledků

Výsledky jednotlivých testových úloh budou vyhodnoceny v kapitole 6 Výsledky. Následné hodnocení a porovnání testů bude zařazeno v kapitole 7 Shrnutí a diskuse. Všechny testové úlohy budou hodnoceny podle možného počtu bodů, který je vždy uveden u každé otázky. Tyto výsledky pro lepší přehlednost uspořádám do tabulek a statisticky zhodnotím. Dále v kapitole

7.4 Obtížnost jednotlivých testových úloh – vyhodnocení) vyhodnotím jednotlivé testové úlohy, které byly součástí celého testu. Výsledky, které získám, se pokusím v kapitole 7 Shrnutí a diskuse stručně shrnout a vysvětlit případné neúspěchy či úspěchy žáků v jednotlivých úlohách testu.

4.1.4.1 Kódování

Každému žákovi jsem po pretestu z důvodu anonymity přidělil kód, který patřil určitému žákovi v pretestu, posttestu i v komentářích žáků k mapám. Tento kód obsahoval 8 (8. třída), A

(třída 8A) a číslo od 1 do 21 (počet žáků). Pro větší přehlednost a lepší orientaci jsem žákům kontrolní skupiny přidělil čísla sudá (8A2, 8A4, 8A6...) a žákům skupiny experimentální čísla lichá (8A1, 8A3, 8A5...).

4.4 Vlastní mapa

Při tvorbě mé mapy, kdy hlavním úkolem bylo mapu zjednodušit, tedy vybrat pouze ty prvky, které mají žáci umět, bylo důležité dodržet proces generalizace. Nejdůležitější roli při tvorbě mé mapy a při vybírání prvků, které do mapy zahrnu, hrála tři kritéria.

Prvním z nich byla analýza kurikulárních dokumentů, kde jsem zjistil, co by žáci dle RVP a ŠVP měli po bloku výuky o Evropě umět.

Druhým kritériem byl rozhovor s vyučujícím pedagogem, se kterým jsme společně vybrali prvky, které on po svých žácích vyžaduje. Při tomto rozhovoru jsme došli ke společnému závěru, kdy jsme vybrali několik prvků, které bychom do mé mapy znázornili.

Třetím kritériem bylo pro mě dodržení procesu generalizace. Tento proces je velmi náročný z hlediska výběru prvků, které do mapy znázornit, a které už naopak do mapy neznázorňovat.

Já jsem při generalizaci použil metodu výběru. Metoda výběru se používá k potlačení prvků, které v nově vytvořené mapě nebudou znázorněny. (Čerba, 2004). Naopak prvky vybrané k zobrazení jsou zvýrazněny (Čerba, 2004). V praxi to vypadá tak, že vybereme prvky, které budeme chtít v nové mapě znázornit.

4.4.2 Vytvořená mapa

Obrázek 2 – Vytvořená mapa



6 Výsledky

V této kapitole vyhodnotím, seřadím a následně uspořádám do tabulek výsledky pretestů a posttestů subjektů výzkumu. V této třídě jsem provedl pedagogický výzkum, který měl za úkol potvrdit nebo vyvrátit mou hypotézu, která zní: žáci si lépe zapamatují místopisné informace při použití mapy, která bude obsahovat pouze údaje, obsažené v zamýšleném kurikulu, než při použití v současnosti využívaných map, které obsahují velké množství informací, které nejsou v zamýšleném kurikulu. Tudíž jsem vytvořil mapu, která obsahovala pouze ty prvky, které mají žáci doopravdy umět. Mapa obsahovala všechny státy Evropy a jejich hlavní města. Dále obsahovala 7 řek, 5 moří, 4 poloostrovy, 10 ostrovů, 1 oceán a 2 pohoří. Jednotlivé prvky jsem vybíral po konzultaci s vyučujícím pedagogem.

Žáci se dle mého názoru učí z map, které obsahují příliš mnoho zbytečných místopisných informací. Mým úkolem tedy bylo vytvořit mapu, která tyto prvky obsahovat nebude. V úvodní vyučovací hodině jsem žáky 8. A. rozdělil na dvě skupiny. Skupiny jsem vybíral podle několika faktorů. Prvním z nich byly předešlé dosažené známky žáků, druhým faktorem byl rozhovor s vyučujícím zeměpisu, který žáky znal a rozhodujícím třetím faktorem byl mnou vypracovaný pretest, podle kterého jsem žáky otestoval na vstupní znalosti místopisných informací Evropy. Po tomto rozdělení jsem si určil, která skupina bude experimentální, a která kontrolní. Experimentální skupina se učila podle mapy, kterou jsem vypracoval a kontrolní skupina podle mapy, která je v atlasech pro základní školy. Výsledky pretestů a posttestů vyhodnotím celkově a poté se budu věnovat úspěšnosti jednotlivých otázek. Otázky v pretestu a posttestu byly stejné.

6.1 Obsah místopisných prvků v mapě

Mnou vytvořená zjednodušená mapa obsahovala několik místopisných prvků. Výběr těchto prvků byl uskutečněn po rozhovoru s vyučujícím pedagogem, vedoucím bakalářské práce a v neposlední řadě také po nastudování kurikulárních dokumentů. Mapa obsahovala všechny státy Evropy a jejich hlavní města, řeky, pohoří, ostrovy, poloostrovy, moře a oceány. Tyto místopisné prvky jsem pro přehlednost zapsal do Tabulka 6 – Obsah mapy (kromě států a hlavních měst).

Tabulka 6 – Obsah mapy

řeky	pohoří	ostrovy	poloostrovy	moře	oceány
Seina	Pyreneje	Island	Apeninský	Baltské	Atlantický
Temže	Alpy	Faerské o.	Pyrenejský	Černé	
Labe		Irsko	Skandinávský	Severní	
Rýn		Korsika		Středozemní	
Pád		Sicílie		Jaderské	
Dunaj		Sardinie			
		Kréta			
		Kypr			
		Malta			

6.2 Výsledky pretestů 8. A

V této podkapitole se zaměřím na celkové výsledky pretestů celé třídy 8. A. Tedy kontrolní a experimentální skupiny dohromady.

Tabulka 7 – Výsledky pretestů 8. A.

V tabulce výsledků pretestů můžeme vidět u jednotlivých žáků poměrně stejný počet dosažených bodů. Celkový možný počet bodů je 60. U těchto výsledků musíme brát v potaz to, že žáci se doposud o Evropě nic neučili.

Výsledky pretestů 8. A.	
8A1	32,5
8A2	30
8A3	38,5

8A4	30,5
8A5	29
8A6	32
8A7	24,5
8A8	16,5
8A9	11
8A10	24
8A11	24
8A12	21,5
8A13	22,5
8A14	18
8A15	13
8A16	11
8A17	8,5
8A18	11,5
8A19	8
8A20	35
8A21	40

Všichni žáci obou skupin (kontrolní + experimentální) v tomto testu mohli dohromady (jako celek) dosáhnout 1260 bodů. Dosáhli však „pouze“ 481,5 bodu. To je úspěšnost testu 38,2%. Největšího počtu bodů dosáhl žák č. 8A21, který test absolvoval se ziskem 40 bodů. Naopak nejmenšího počtu bodů dosáhl žák č. 8A19, který v pretestu nasbíral pouze 8 bodů z 60 možných.

Žákům jsem z důvodu ochrany osobních údajů přidělil kódy (vysvětleno v metodice), které budou ve všech následujících tabulkách stejné.

6.3 Výsledky posttestů 8. A.

V této podkapitole se zaměřím na výsledky posttestů celé třídy 8. A.

Tabulka 8 – Výsledky posttestů 8. A.

V tabulce číslo dvě můžeme vidět výrazné zlepšení u všech žáků, bez rozdílu v jaké skupině byli. Téměř všichni žáci dosáhli více jak poloviny celkového možného počtu bodů. Nejvíce bodů dosáhl žák 8A21, který dosáhl téměř plného počtu bodů. Dohromady žáci získali 924,5 bodu, což je o 442,5 bodů více, než v pretestu. Úspěšnost testu je tedy 73,4 %, to je o 35,1 % více, než v pretestu.

Výsledky posttestů 8. A.	
8A1	48
8A2	45
8A3	57
8A4	47

8A5	50
8A6	49
8A7	52
8A8	25
8A9	37
8A10	42
8A11	42
8A12	41
8A13	38,5
8A14	37
8A15	37
8A16	47
8A17	24
8A18	46
8A19	47
8A20	55
8A21	58

6.4 Výsledky kontrolní skupiny

V této podkapitole porovnám výsledky obou testů kontrolní skupiny. Do kontrolní skupiny bylo podle několika kritérií (viz 4 Metodika) vybráno 10 žáků, tedy polovina třídy 8. A. Výsledky urovnám do tabulek a poté pro lepší přehlednost vytvořím grafy. Například žák 8A20 dosáhl v pretestu 35 bodů, kdežto žák 8A16 pouze 11bodů. Celkově však můžeme pozorovat zlepšení u všech žáků. Největšího zlepšení dosáhl žák 8A16, který v posttestu dosáhl 47 bodů, což je o 36 bodů více než v pretestu.

Tabulka 9 - Výsledky pretestů a posttestů kontrolní skupiny.

Ve výsledcích obou testů můžeme pozorovat veliké rozdíly mezi některými žáky.

Výsledky pretestů a posttestů kontrolní skupiny		
žák	body pretest	body posttest
8A2	30	45
8A4	30,5	47
8A6	32	49
8A8	16,5	25
8A10	24	42
8A12	21,5	41
8A14	18	37
8A16	11	47
8A18	11,5	46
8A20	35	55

Graf 1 - výsledky pretestů a posttestů kontrolní skupiny.



6.5 Výsledky experimentální skupiny

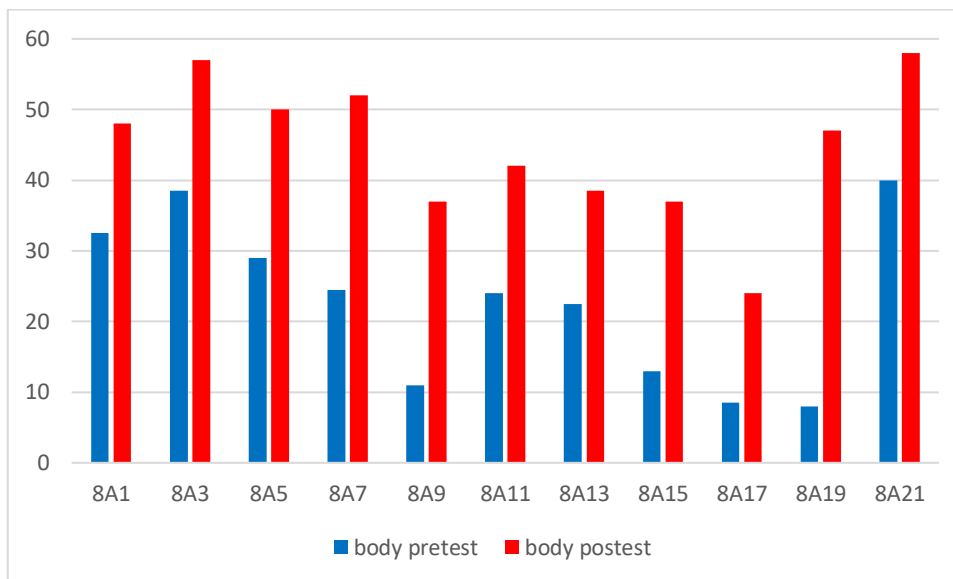
V této podkapitole se zaměřím na výsledky experimentální skupiny. Experimentální skupinu tvořilo 11 žáků, kteří byli vybráni stejným způsobem, jako byli vybráni žáci do kontrolní skupiny.

Tabulka 10 – Výsledky pretestů a posttestů experimentální skupiny.

V této tabulce opět můžeme pozorovat zlepšení u všech žáků. V obou testech bylo možné dosáhnout maximálně 60 bodů. Tento bodový zisk se nepodařil žádnému z žáků, ačkoliv žákovi číslo 8A21 chyběly v posttestu k této hranici pouze 2 body. K největšímu zlepšení došlo u žáka číslo 8A19, který dosáhl v posttestu 47 bodů, což bylo o 39 bodů více. Celkový možný počet bodů byl 60.

Výsledky pretestů a posttestů experimentální skupiny		
žák	body pretest	body posttest
8A1	32,5	48
8A3	38,5	57
8A5	29	50
8A7	24,5	52
8A9	11	37
8A11	24	42
8A13	22,5	38,5
8A15	13	37
8A17	8,5	24
8A19	8	47
8A21	40	58

Graf 2 - výsledky pretestů a posttestů experimentální skupiny.

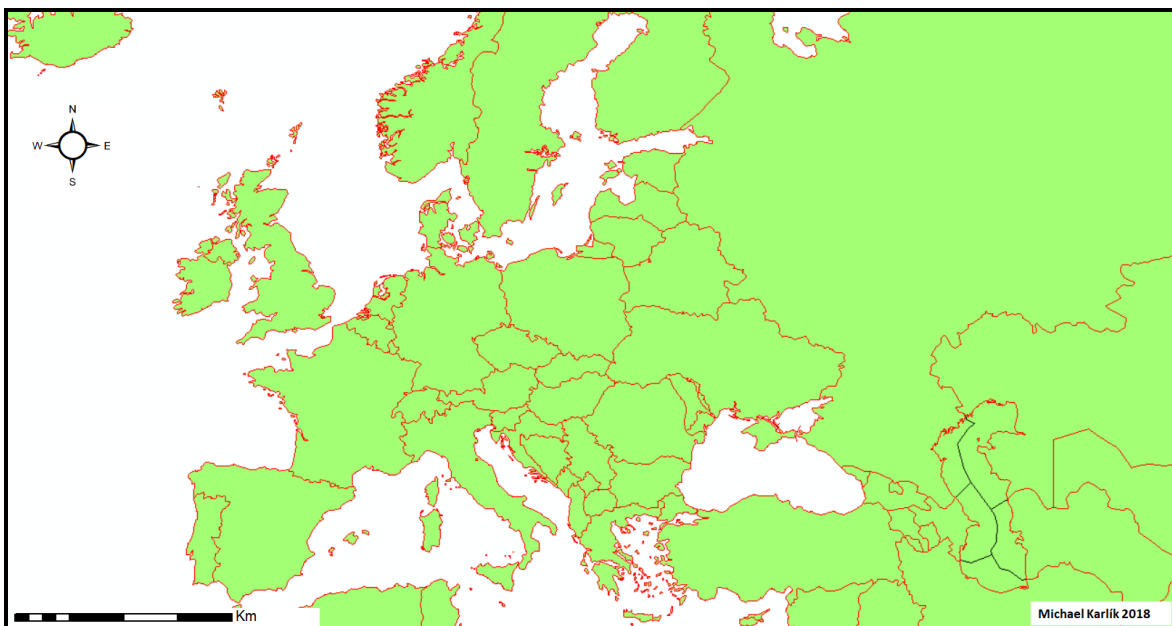


6.6 Výsledky jednotlivých testových úloh

6.6.1 Testová úloha číslo 1

První otázka byla zaměřena na znalost států a jejich hlavních měst. Celkem v otázce bylo 8 států. Žáci měli za úkol do mapy vyznačit názvy států pomocí písmen abecedy a-h a následně ke státům napsat hlavní město. Za každý správně vyznačený stát a přiřazené hlavní město mohli získat 2 body. Pokud pouze stát vyznačili nebo napsali správně jen hlavní město, tak byli ohodnoceni 1 bodem. Maximální počet bodů byl 16.

Obrázek 3 – Testová úloha č. 1



1) Vyznač na mapě tyto státy (a, b, c..) a uveď u nich hlavní města:

- a)Česká republika..... c)Španělsko..... e)Spojené království.....
 g)Norsko..... b)Německo..... d)Francie.....
 f)Itálie..... h)Rusko.....

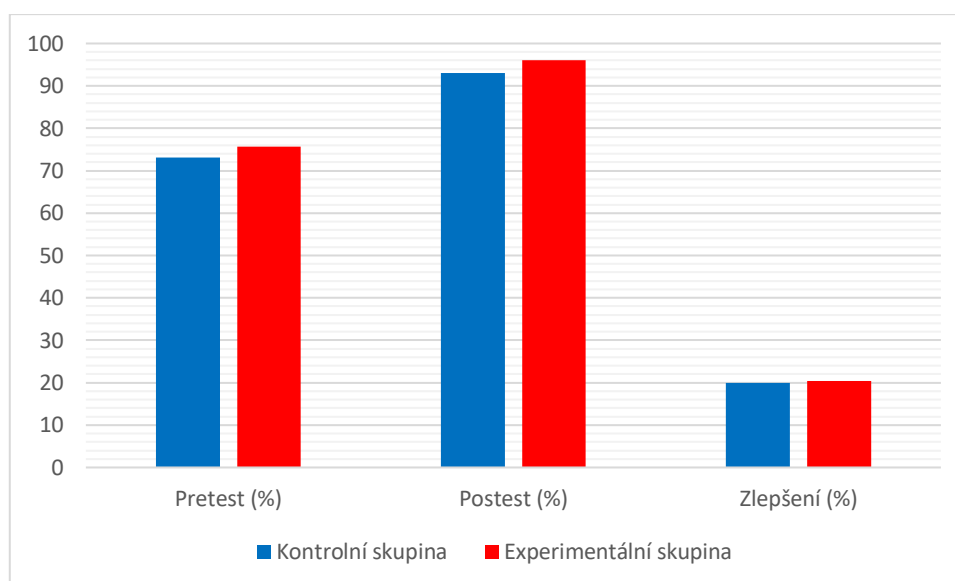
Tabulka 11 - Výsledky žáků obou skupin k úloze č. 1.

Jak lze pozorovat z tabulky, žáci kontrolní i experimentální skupiny dosáhli v pretestu i posttestu velmi překvapujících výsledků. Obzvláště výsledky posttestů obou skupin byly velice úspěšné.

Hlavní města a státy					
Kontrolní (b.)			Experimentální (b.)		
Žák	Pretest	Posttest	Žák	Pretest	Posttest
8A2	14	16	8A1	14	16
8A4	15	16	8A3	16	16
8A6	14	16	8A5	14	16
8A8	11	11	8A7	13	16
8A10	12	12	8A9	11	16
8A12	10	16	8A11	12	14
8A14	9	15	8A13	15	16
8A16	10	15	8A15	8	13

8A18	8	16	8A17	6	14
8A20	14	16	8A19	8	16
Celkem	117	149	8A21	16	16
			Celkem	133	169

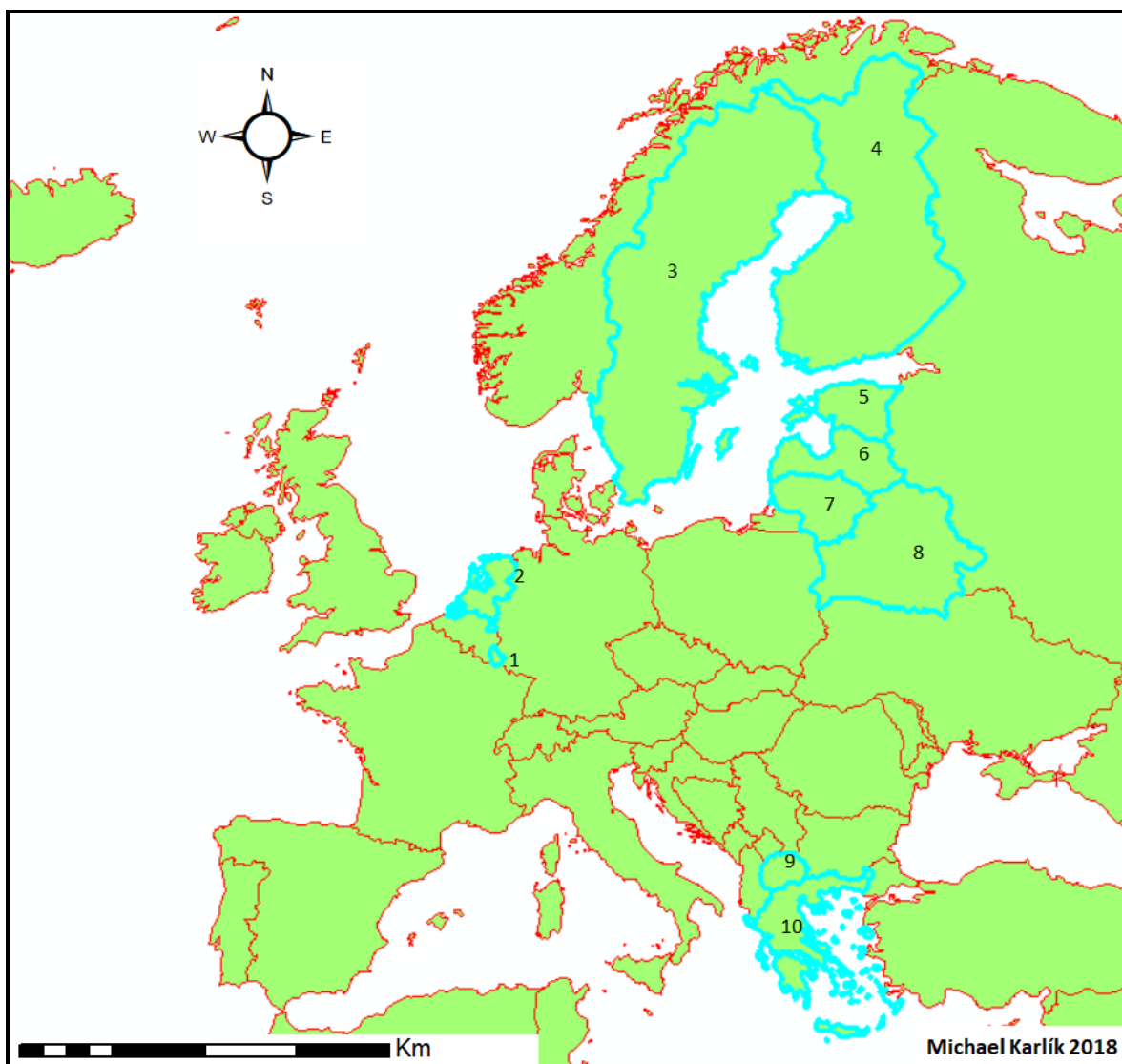
Graf 3 – Procentuální úspěšnost žáků v otázce č. 1



6.6.2 Testová úloha č. 2

V úkolu číslo 2 měli žáci pojmenovat vyznačené státy na mapě a následně k těmto státům přiřadit hlavní města. Jako nápovědu k tomuto úkolu jsem vypsál všechna hlavní města, která žáci měli přiřadit. Celkem mohli dosáhnout 20bodů. Pokud žáci pouze pojmenovali stát a nepřiřadili hlavní město, získali 1 bod. V tabule č. 8 jsou uvedeny výsledky k tomuto úkolu.

Obrázek 4 – Testová úloha č. 2



2) Pojmenuj vyznačené státy na mapě (10). 3) Tyto hlavní města přiřaď ke státům ve cvičení č. 2.

- | | | | |
|----|-----|--------------|--------------|
| 1) | 2) | a) Stockholm | b) Tallinn |
| 3) | 4) | c) Atény | d) Amsterdam |
| 5) | 6) | e) Skopje | f) Riga |
| 7) | 8) | g) Vilnius | h) Minsk |
| 9) | 10) | i) Lucemburk | j) Helsinky |

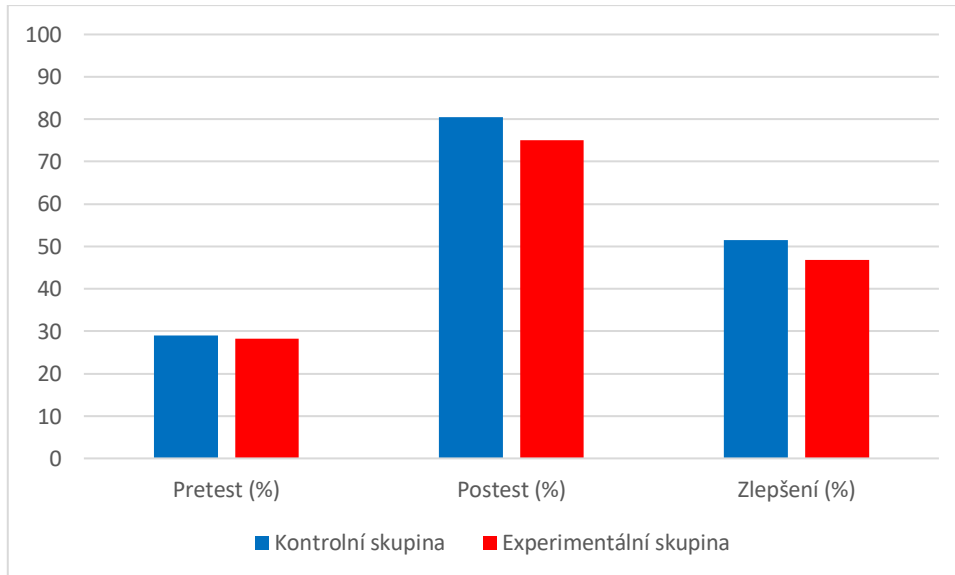
NÁPOVĚDA: Řecko, Lucembursko, Estonsko, Bělorusko, Litva, Lotyšsko, Švédsko, Makedonie, Nizozemí, Finsko

Tabulka 12 – Výsledky žáků kontrolní a experimentální skupiny k úloze č. 2.

V této tabulce můžeme vidět, že žáci obou skupin nasbírali v testech téměř stejný počet bodů. Několika žákům se oproti neúspěchu v pretestu podařilo dosáhnout velmi slušných výsledků (8A16, 8A9, 8A15, 8A17 a 8A19).

Vyznač na mapě státy a přiřaď hlavní město					
Kontrolní (b.)			Experimentální (b.)		
Žák	Pretest	Posttest	Žák	Pretest	Posttest
8A2	7	19	8A1	11	18
8A4	7	15	8A3	13	20
8A6	11	15	8A5	9	18
8A8	2	10	8A7	4	18
8A10	5	16	8A9	0	14
8A12	7	15	8A11	7	14
8A14	4	12	8A13	4	10
8A16	0	19	8A15	0	13
8A18	3	20	8A17	0	4
8A20	12	20	8A19	0	16
Celkem	58	161	8A21	14	20
			Celkem	62	165

Graf 4 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 2.



6.6.3 Testová úloha č. 3

Úkol číslo 3 byl zaměřen na znalost řek. Žáci měli na mapě vyznačených 7 řek, které měli pojmenovat. Za každou správně pojmenovanou řeku dostali 1 bod. Celkem tedy z třetího cvičení mohli získat 7 bodů. Do tabulky č. 10 jsem uspořádal dosažené body jednotlivých žáků.

Obrázek 5 – Testová úloha č. 3



3) Uved' názvy vyznačených řek

- 1) 3) 5) 7)
 2) 4) 6)

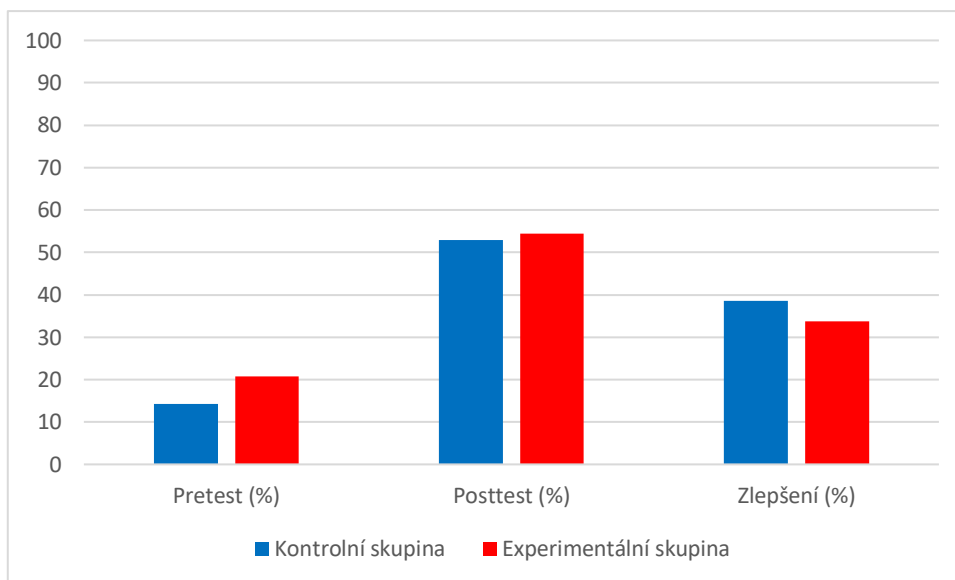
Tabulka 13 – Řeky

V tabulce můžeme pozorovat, že většině žákům se v pretestu příliš nedařilo. Výjimkou jsou pouze žáci 8A20, 8A3 a 8A21, kteří pojmenovali tři řeky. Žákovi 8A3 se následně v posttestu podařil získat plný počet bodů. U žáka 8A17 je pak pozoruhodné to, že v pretestu pojmenoval řeky dvě, kdežto v posttestu pouze jednu.

Řeky					
Kontrolní (b.)			Experimentální (b.)		
Žák	Pretest	Posttest	Žák	Pretest	Posttest
8A2	2	5	8A1	2	5
8A4	2	4	8A3	3	7
8A6	1	5	8A5	2	4
8A8	0	2	8A7	2	5
8A10	0	2	8A9	0	0
8A12	0	1	8A11	0	4
8A14	2	3	8A13	0	3
8A16	0	5	8A15	2	2
8A18	0	5	8A17	2	1
8A20	3	5	8A19	0	5

Celkem	10	37	8A21	3	6
Celkem				16	42

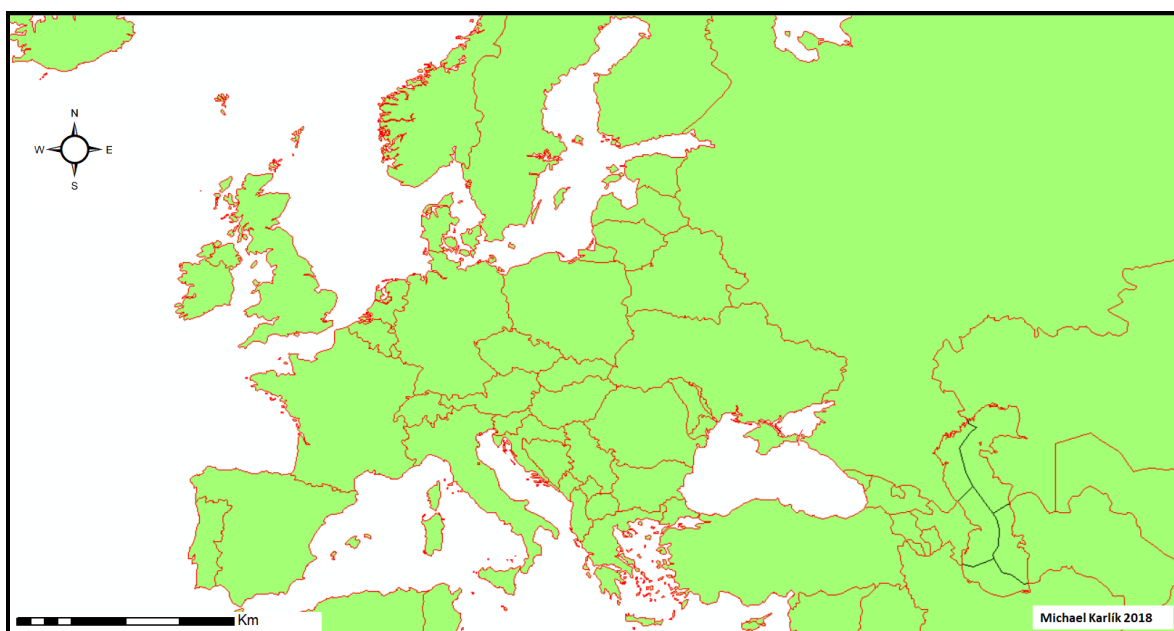
Graf 5 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 3



6.6.4 Testová úloha č. 4

Ve čtvrtém úkolu měli žáci na mapě vyznačených několik ostrovů a poloostrovů. Žáci pomocí písmen zakreslovali do mapy tam, kde si mysleli, že se daný ostrov či poloostrov nachází. Za každé správné zakreslení získali žáci jeden bod. Celkem mohli obdržet 9 bodů. Do tabulky č. 11 jsem tyto výsledky zaznamenal.

Obrázek 6 – Testová úloha č. 4



4) Na mapě vyznač tyto ostrovy a poloostrovy:

- a) Kréta b) Korsika c) Irsko d) Pyrenejský pol.
 e) Balkánský pol. f) Island g) Sicílie h) Apeninský pol.
 i) Skandinávský pol.

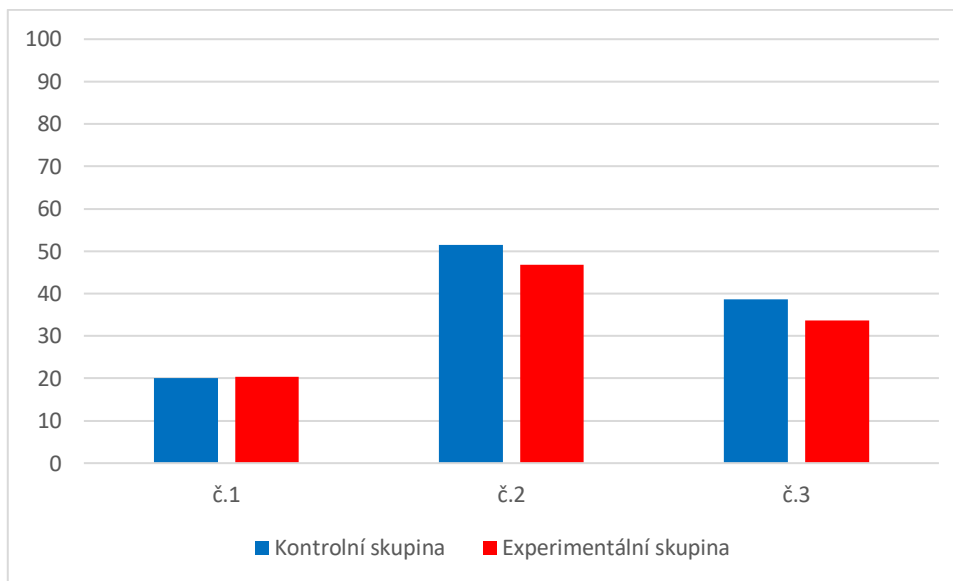
Tabulka 14 – Ostrovy a poloostrovy

V této tabulce si můžeme všimnout, že pouze jeden žák dosáhl v posttestu plného počtu bodů (8A21). Další zajímavostí je také fakt, že obě skupiny dosáhly v pretestu stejného počtu bodů (38), a to i přesto, že experimentální skupina měla o jednoho člena více.

Ostrovy a poloostrovy					
Kontrolní (b.)			Experimentální (b.)		
Žák	Pretest	Posttest	Žák	Pretest	Posttest
8A2	3	3	8A1	5	5
8A4	3	7	8A3	3	7
8A6	5	7	8A5	3	7
8A8	2	4	8A7	3	5
8A10	6	7	8A9	0	7

8A12	3	4	8A11	3	6
8A14	1	4	8A13	2	4
8A16	1	6	8A15	2	8
8A18	0	3	8A17	6	3
8A20	5	8	8A19	8	5
Celkem	38	53	8A21	3	9
			Celkem	38	66

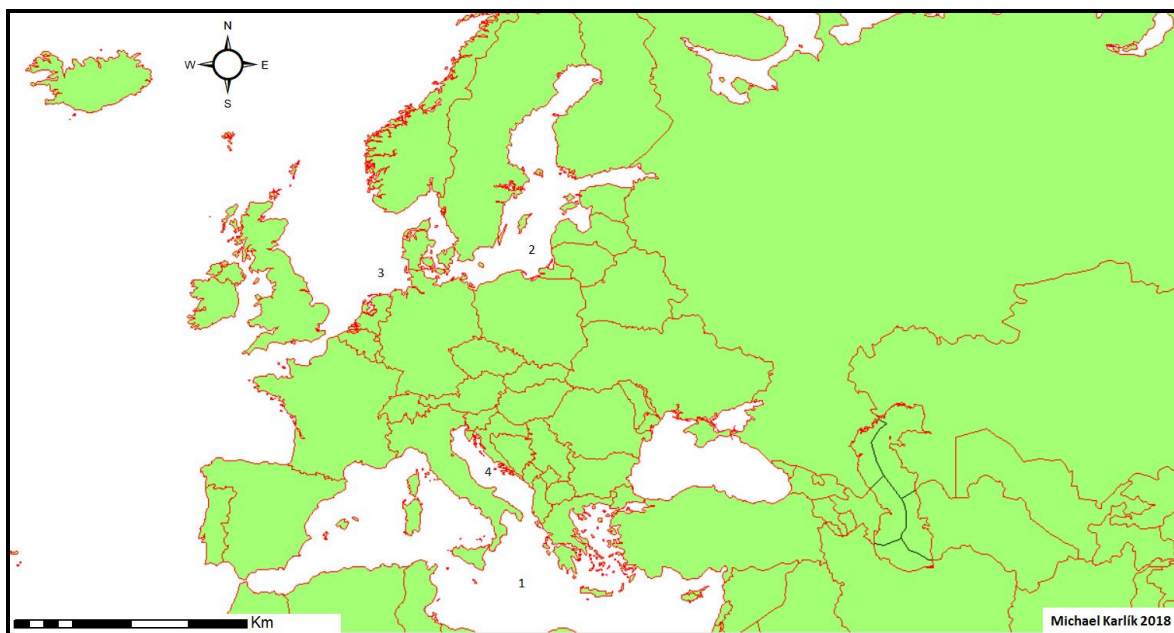
Graf 6 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 4



6.6.5 Testová úloha č. 5

Úkol číslo pět byl zaměřený na znalost moří a pohoří. Žáci v tomto úkolu měli na mapě vyznačena čtyři moře, u kterých měli uvést název. V další části žáci měli do mapy zakreslit čtyři pohoří. Za každou správnou odpověď mohli získat 1 bod. Pokud žáci do mapy zakreslili pohoří s menší odchylkou, hodnotil jsem jejich odpověď 0,5 bodem. Žáci v tomto úkolu mohli získat maximálně 8 bodů. V tabulce č. 13 jsou výsledky kontrolní i experimentální skupiny z úkolu č. 5.

Obrázek 7 – Testová úloha č. 5



5) Pojmenuj vyznačené moře:

1)..... 3).....

2)..... 4).....

6) Zakresli do mapy pohoří:

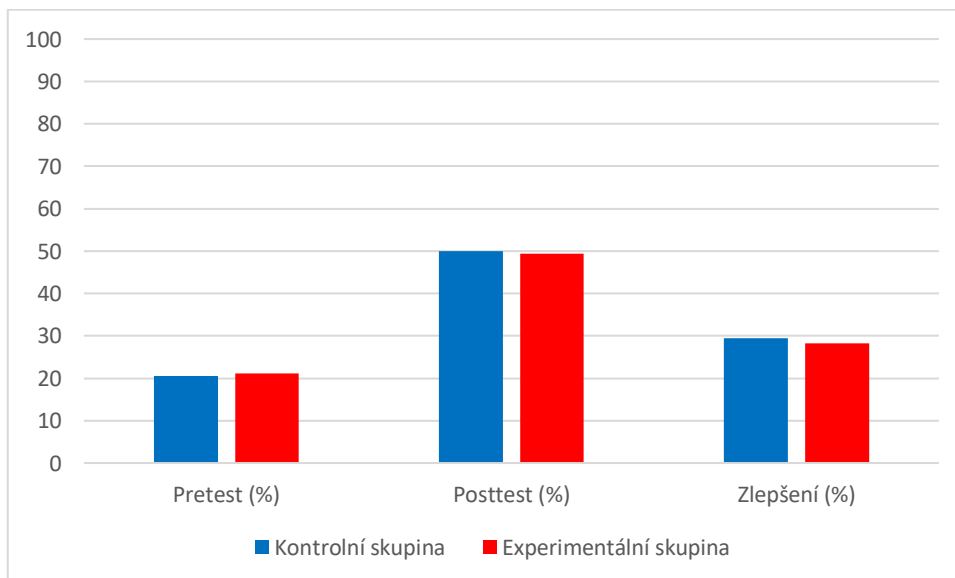
a)Pyreneje b)Alpy c)Ural d)Krkonoše

Tabulka 15 – Moře a pohoří

V této tabulce pozorujeme fakt, že vstupní znalosti žáků jsou velice malé. Ani jednomu z žáků se v tomto úkolu nepovedlo získat plný počet bodů. Za zmínku stojí „výkon“ žáka 8A9, který ani v jednom testu nezískal jediný bod. Celkově však skupiny dosáhly srovnatelných výsledků.

Moře a pohoří					
Kontrolní (b.)			Experimentální (b.)		
Žák	Pretest	Posttest	Žák	Pretest	Posttest
8A2	4	2	8A1	0,5	4
8A4	3,5	5	8A3	3,5	7
8A6	1	6	8A5	3	5
8A8	1,5	4	8A7	2,5	3
8A10	1	5	8A9	0	0
8A12	1,5	5	8A11	2	4
8A14	2	3	8A13	1,5	5,5
8A16	0,5	2	8A15	1	1
8A18	0,5	2	8A17	0,5	2
8A20	1	6	8A19	0	5
Celkem	16,5	40	8A21	4	7
			Celkem	18,5	43,5

Graf 7 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 5



7 Shrnutí a diskuse

V této kapitole shrnu veškeré výsledky, které jsem získal po vyplnění pretestu a posttestu od žáků kontrolní a experimentální skupiny.

7.1 Hodnocení jednotlivých testových úloh

Tato podkapitola bude obsahovat zhodnocení jednotlivých testových úloh v mém pretestu a posttestu.

7.1.1 Hodnocení testové úlohy č. 1

V úkolu č. 1 žáci měli do mapy zakreslovat názvy států a k nim poté přiřadit hlavní města. Úkol byl jako jediný velmi úspěšný již po pretestu, kdy obě skupiny dosáhly vysoké úspěšnosti. Kontrolní skupina měla úspěšnost pretestu 73,1 % a experimentální skupina úspěšnost 75,6 %. Toto si možná lze vysvětlit tím, že většina žáků provozuje nějaký sport, a tím zná i evropské kluby, které ve většině případů mají zázemí právě v hlavním městě vybraných států. Žáci dokonce několikrát v odpovědích uváděli celé názvy sportovních klubů. V posttestu obě skupiny dosáhly úspěšnosti přes 90 %. Ve výsledku tedy kontrolní skupina dosáhla zlepšení 20 % a experimentální skupina 20,4 %. Na základě těchto výsledků lze obecně říci, že určování polohy „známějších“ měst a států Evropy žákům nedělá žádný problém. S určováním hlavních měst si žáci poradili celkem snadno. Největší chybu však žáci prováděli u hlavního města Spojeného království a Norska, které nedokázali mnohdy ani lokalizovat. Ve většině těchto případů si žáci nedokázali odpovědět na otázku, co Spojené království vlastně znamená. Nejčastější špatnou odpovědí na tuto otázku byla Anglie.

7.1.1.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 1

Testu se zúčastnilo z kontrolní skupiny 10 žáků, kteří dohromady mohli získat 160 bodů. Experimentální skupina čítala o jednoho žáka více, tudíž měli možnost získat až 176 bodů. Celkem kontrolní skupina dosáhla v pretestu 117 bodů (úspěšnost 73,1 %) a v posttestu 149 bodů (úspěšnost 93,1 %). Experimentální skupina z celkových 176 bodů získala v pretestu 133 bodů (úspěšnost 75,6 %) a v posttestu 169 bodů (úspěšnost 96 %). Obě skupiny dosáhly výrazného

zlepšení. Kontrolní skupina se zlepšila o 20 % a experimentální skupina o 20,4 %. Procentuální porovnání skupin je zaznamenáno v tabulce č. 7.

Tabulka 16 – Procentuální úspěšnost

Hlavní města a státy (%)			
Skupina	Pretest (%)	Posttest (%)	Zlepšení (%)
Kontrolní	73,1	93,1	20
Experimentální	75,6	96	20,4

7.1.2 Hodnocení testové úlohy č. 2

V tomto úkolu měli žáci v mapě zvýrazněných 10 států, ke kterým následně měli přiřadit hlavní města. Záměrně jsem po rozhovoru s vyučujícím pedagogem do této mapy zahrnul státy Pobaltí + Bělorusko, poté dvě severské země Švédsko a Finsko, dále dvě země Balkánského poloostrova, Řecko a Makedonii a jako poslední dvě země jsem vybral Nizozemí a jeden z nejmenších států Evropy, Lucembursko. Po přípravě tohoto úkolu jsem se s vyučujícím dohodnul, že do mapy žákům vypíši jako nápovědu všechna hlavní města, která měli přiřadit. Úspěšnost obou skupin byla velmi nízká. Kontrolní skupina dosáhla úspěšnosti v pretestu 29 % a experimentální 28, 2 %. Tyto velmi nízká čísla si vysvětluji tím, že největším zadrhem pro žáky bylo určení polohy vybraných států. Po rozhovoru s pedagogem jsem zjistil, že každý rok největší obtíží pro žáky je právě určení lokace těchto států. Nejvíce se žákům pletly Pobaltské země. Žáci sice věděli, že v těchto místech (vyznačených na mapě) se nachází státy Estonsko, Lotyšsko a Litva, ale už tyto země nedokázali správně lokalizovat a mnohdy tak jejich hlavní města pouze tipovali. Stejný problém nastal i u severských zemí Švédska a Finska. Ve většině případech žáci tyto státy zaměnili. Dále si také velmi pletli Makedonii s Běloruskem. Jediný stát, který většina žáků bezpečně poznala, bylo Řecko. V závěrečné diskusi jsem zjistil, že mnoho žáků z obou skupin bylo na rodinné dovolené právě v Řecku, a tím tak znali i jeho polohu. V posttestu se obě skupiny výrazně zlepšily. Kontrolní skupina dosáhla úspěšnosti 80,5 % a experimentální skupina 75 %. Obě skupiny se tak zlepšily téměř o 50 %. Toto zlepšení je ze všech úkolů nejvýraznější. Celkově lze první 2 úkoly zhodnotit pozitivně. Prokázalo se, že žákům se státy a hlavní města učí snáz, než řeky, ostrovy, a pohoří. Je to možná také tím, že ve většině třídách, se státům a hlavním městům věnuje větší pozornost. Co je pro mě nepochopitelné je fakt, že i když jsem žákům do mapy napsal nápovědu v podobě hlavních měst, a několikrát je na ni upozorňoval, tak se v odpovědích několikrát objevovala úplně jiná města a mnohdy to nebyla ani města hlavní. Toto si vysvětluji

snad jen tím, že žáci nebyli dostatečně koncentrováni nebo si mysleli, že má nápověda je má zmást.

7.1.2.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 2

Žáci kontrolní skupiny mohli společně dosáhnout 200 bodů a žáci experimentální skupiny celkově 220 bodů. V pretestu žáci kontrolní skupiny získali 58 bodů (úspěšnost 29 %), v posttestu pak dosáhli výrazného zlepšení, když získali 161 bodů (úspěšnost 80,5 %). Žáci experimentální skupiny nasbírali v pretestu 62 bodů (úspěšnost 28,2 %) a v posttestu stejně jako žáci kontrolní skupiny dosáhli výraznějšího zlepšení s výsledkem 165 bodů (75% úspěšnost). Zlepšení obou skupin je opět srovnatelné (kontrolní skupina se zlepšila o 51,5 % a experimentální skupina o 46,8 %). Celkovou úspěšnost skupin jsem zaznamenal do tabulky č. 9.

Tabulka 17 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 2.

Vyznač na mapě státy a přiřaď hlavní město (%)			
Skupina	Pretest (%)	Posttest (%)	Zlepšení (%)
Kontrolní	29	80,5	51,5
Experimentální	28,2	75	46,8

7.1.3 Hodnocení testové úlohy č. 3

Ve třetím úkolu dostali žáci mapu, ve které bylo znázorněno 7 řek. Tyto řeky jsem vybíral po domluvě s vyučujícím pedagogem. Vybrali jsme řeky, které si myslíme, že by žáci měli znát. Jelikož ve školním vzdělávacím plánu nejsou žádná doporučení, které řeky by doopravdy žáci měli umět, tak jsme se pokusili vybrat ty nejdůležitější. Vybrali jsme tyto řeky: Temže, Seina, Rýn, Pád, Dunaj, Vltava a Labe. Úkol č. 3, tedy znalost řek Evropy dopadl z mého hlediska špatně. Kontrolní skupina dosáhla v pretestu úspěšnosti 14,3 % a experimentální skupina 20,8 %. Tato nízká čísla pro mě nejsou žádným překvapením. Pokud žáci 8. třídy v pretestu nepojmenují řeky Evropy, nelze na ně nahlížet povrchně, protože se k danému učivu teprve dostanou. Pokud ale tito žáci nedokážou v 8. třídě poznat a pojmenovat naše dvě nejznámější řeky Vltavu a Labe, pochopitelně si pak pokládám otázku, zdali je chyba ve mně, jako v budoucím pedagogovi nebo v žácích, kteří ve 13 letech nejsou schopni poznat naši nejdelší řeku. U této otázky se pravidelně vyskytovaly stejné chyby. Když už žáci poznali, že řeka je v České republice (což byl u tohoto úkolu úspěch), tak řeku Labe zaměnili s Vltavou a naopak. Dalším zklamáním pro mě byly některé odpovědi. Jsem si vědom

toho, že žáci 8. třídy se o Evropě do této chvíle ještě nic neučili, ale nemohu pochopit, a upřímně mě to trápí, že jsou schopni napsat takové hlouposti, například místo řeky Dunaj napsat Nil či Kongo. Vraťme se ale k hodnocení této otázky. Posttest u tohoto úkolu dopadl o poznání lépe. Kontrolní skupina dosáhla úspěšnosti 52,9 % a experimentální skupina 54,5 %. Obě skupiny tak dosáhly velkého zlepšení. Kontrolní skupině se podařilo zlepšit o 38,6 % a experimentální skupině o 33,7 %. I přes vysoké procenta zlepšení zůstávám u této otázky v hodnocení negativní. V době, kdy žáci vyplňovali posttest, již měli celou kapitolu „Evropa“ za sebou.

Z výsledků, kterých žáci dosáhli je zřejmé, že pojmenovali pouze polovinu řek. Faktem ale zůstává, že dvě řeky ze sedmi byly české. To znamená, že ve většině případů žáci pojmenovali pouze jednu, či dvě evropské řeky. Po vyhodnocení tohoto testu a domluvě s vyučujícím, se následující hodina zeměpisu věnovala pouze řekám Evropy, kdy se žáci snažili napravit své nepřesvědčivé výsledky, kterých v tomto úkolu dosáhli.

7.1.3.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 3

Celkově mohli žáci kontrolní skupiny získat 70 bodů a žáci experimentální skupiny 77. Žákům kontrolní skupiny se v pretestu podařilo získat 10 bodů (úspěšnost 14,3 %) a v posttestu následně 37 bodů (úspěšnost 52,9 %). Žákům experimentální skupiny se dařilo o něco lépe, a tak získali v pretestu 16 bodů (20,8 % úspěšnost) a v posttestu poté 42 bodů (54,5 % úspěšnost). Žáci kontrolní skupiny tedy dosáhli zlepšení o 27 bodů (38,6 % zlepšení) a žáci experimentální skupiny o 26 bodů (33,7 %). Do tabulky č. 11 jsem zanesl procentuální úspěšnost výsledků obou skupin.

Tabulka 18 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 3

Řeky (%)			
Skupina	Pretest (%)	Posttest (%)	Zlepšení (%)
Kontrolní	14,3	52,9	38,6
Experimentální	20,8	54,5	33,7

7.1.4 Hodnocení testové úlohy č. 4

Tento úkol byl zaměřený na lokalizaci ostrovů a poloostrovů. Žáci měli na mapě pomocí písmen vyznačit 5 ostrovů a 4 poloostrovy. Pojmy jsem opět vybíral po rozhovoru s vyučujícím. Do mapy jsme vybrali ostrovy známé jak z hlediska turismu, tak z hlediska historie. Poloostrovy jsme vybrali 4, které dle našeho názoru je dobré znát. Ostrovy jsme vybrali tyto: Kréta, Island, Korsika,

Sicílie a Irsko. Poloostrovy byly vybrány tyto: Apeninský, Pyrenejský, Skandinávský a Balkánský. Pretest u tohoto úkolu dopadl nad moje očekávání. Kontrolní skupina dosáhla úspěšnosti 42,2 % a experimentální skupina 38,4 %. Obě skupiny tedy dosáhly u pretestu srovnatelných výsledků, jako u posttestu u úkolu č. 3. Vstupní znalosti obou skupin u tohoto úkolu bych tedy považoval za velmi dobré. Posttest kontrolní skupina zvládla s úspěšností 58,9 % a experimentální skupina s úspěšností 66,7 %. Obě skupiny tedy dosáhly zlepšení. Kontrolní skupina se zlepšila o 16,7 %. Experimentální se oproti druhé skupině zlepšila téměř 2x více. Zlepšení bylo o 28,3 %. Jelikož tento úkol byl zaměřený pouze na lokaci ostrovů a poloostrovů, tak se v něm nechybovalo tolik, jako v úkolech předchozích. Žáci zkrátka buď věděli, kde se ostrov nachází nebo ne. Podle očekávání se žákům nejvíce pletly ostrovy Sicílie a Korsika. Naopak téměř ve všech případech žáci lokalizovali Island a Irsko. Tyto dva ostrovy byly nejčastější správnou odpovědí. Zajímavé je také to, že si žáci často pletli Krétu s Kyprem. V závěrečné diskusi to pak komentovali tím, že Kypr na mapě vypadá jako součást menších řeckých ostrovů. U poloostrovů to s úspěšností bylo 50/50. Žáci správně lokalizovali Pyrenejský a Skandinávský poloostrov, kdežto poloostrovy Apeninský a Balkánský často lokalizovali nesprávně. Za zmínku zde stojí fakt, že u tohoto úkolu žáci experimentální skupiny dosáhli mnohem výraznějšího zlepšení, než žáci skupiny kontrolní. Úkol č. 4 lze hodnotit stejně jako úkol č. 1, žákům se zkrátka místa, na které se mohou podívat (města, státy, ostrovy) učí mnohem lépe. Většinou si tyto pojmy s něčím spojí a tím dojde k lepšímu zapamatování.

7.1.4.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 4

Celkově mohla kontrolní skupina získat 90 bodů a skupina experimentální 99. Žáci kontrolní skupiny v tomto úkolu nasbírali v pretestu 38 bodů (úspěšnost 42,2 %) a v posttestu 53 bodů (58,9 %). Experimentální skupina dosáhla v pretestu stejného počtu bodů jako skupina kontrolní, tedy 38 bodů (úspěšnost 38,4 %) a posttestu nasbírala o 28 bodů více (66) a dosáhla úspěšnosti 66,7 %. Žáci kontrolní skupiny se zlepšili o 15 bodů (zlepšení 16,7 %). Žáci experimentální skupiny se zlepšili o 28 bodů (zlepšení 28,3 %). Poprvé tedy lze pozorovat výraznější rozdíl (11,6 %) ve zlepšení obou skupin. V tabulce č. 12 jsou tyto výsledky zapsány.

Tabulka 19 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 4

Ostrovy a poloostrovy (%)			
Skupina	Pretest (%)	Posttest (%)	Zlepšení (%)
Kontrolní	42,2	58,9	16,7
Experimentální	38,4	66,7	28,3

7.1.5 Hodnocení testové úlohy č. 5

Úkol č. 5 byl zaměřený na znalost moří a pohoří. Do mapy jsem opět pomocí čísel označil 4 moře, která měli žáci pojmenovat. Součástí úkolu byla také pohoří. Ta měli žáci do mapy zakreslit. Po dohodě s vyučujícím pedagogem jsem vybral moře Středozevní, Baltské, Severní a Jaderské a pohoří: Pyreneje, Alpy, Krkonoše a Ural. Krkonoše v tomto úkolu byly jako záchytný bod pro žáky, kteří by na ostatních pohoří pohořeli. Překvapením pro mě však bylo, když jsem testy opravoval a zjistil, že více jak polovina žáků Krkonoše vůbec nezakreslila nebo je zakreslila na špatné místo. Vstupní znalosti žáků u tohoto úkolu byly velmi žalostné. Kontrolní skupina dosáhla v pretestu úspěšnosti 20,6 % a experimentální 21,1 %. U tohoto úkolu nedošlo ani po probrání celé látky k výraznějšímu zlepšení, respektive k lepším výsledkům. Žáci se sice zlepšili, ale stále z 8 možných bodů získali v průměru 4. Posttest u obou skupin dopadl téměř stejně. Kontrolní skupina se dostala na úspěšnost 50 % a experimentální skupina na 49,4 %. Zlepšení u skupin tedy bylo necelých 30 %. Jak už jsem ale zmiňoval výše, vzhledem k nízkým výsledkům v pretestu nepovažuji zlepšení 30 % za dostačující. Žáci mohli za každý správně zakreslený pojem získat 1 bod. Pokud se stalo, že žák pohoří zakreslil s menší odchylkou, dostal 0,5 bodu. Pro mě velkým překvapením byly znalosti polohy pohoří Alp a Pyrenejí. Tato dvě pohoří žáci v mnoha případech zakreslili správně. Naopak zklamáním pro mě byly již zmiňované Krkonoše, které žáci nedokázali zakreslit, ačkoliv se jedná o jeden z našich 4 národních parků. Pokud žáci Krkonoše zakreslili na špatné místo nacházející se v České republice, bral jsem chybu jako akceptovatelnou. Pokud ale žáci Krkonoše zakreslí vně hranice České republiky či Polska, je to pro mě chyba neakceptovatelná. Moře nedopadla o moc lépe. Jako jediné moře žáci v pretestu poznávali Středozevní. Co se týče posttestu, v tom se pak nejčastěji objevovala záměna Severního moře za Baltské a naopak. Další častou chybou bylo také to, že místo Severního moře žáci psali Severní ledový oceán. U této otázky jsem se setkal s tím, že je žákům potřeba stále pomáhat k dosažení cíle. Společně s žákem přijít na správnou odpověď. Jeden nejmenovaný žák mi po testu říká: „Pane učiteli, když já to moře neznal ani jedno.“ Na to jsem se ho zeptal, zdali už u nějakého moře byl. „Ano byl pane učiteli, byl jsem v Chorvatsku a ve Španělsku.“ Tak jsem mu odpověděl, aby si do další hodiny zjistil, u jakého moře vlastně byl. Následující hodinu zeměpisu za mnou přišel a říkal mi: „Tak já u těch moří byl a nenapsal jsem je do testu. Ale ty moře jsem znal.“ Tímto jsem chtěl říct, že je dobré žáky učit i pomocí jejich zážitků a snažit se najít i netradiční způsoby, jak dojít k lepšímu zapamatování si. Abych se ještě vrátil k hodnocení úkolu č. 5. Žáci měli jako jednu otázku zakreslit pohoří Ural. Většině žákům se to také podařilo, ale zakreslovali ho mnohem blíže k Evropě, než kde doopravdy je. Toto je velice zajímavé téma, které se dnes dost probírá. Tvůrci map musí někdy určité prvky zmenšit tak, aby se do mapy vešly ostatní prvky. A právě toho je případ Rusko. Evropa je v mnoha případech znázorněna na východě pouze po hlavní město Ruska, tedy Moskvu,

a tím dochází ke zkreslení velikosti evropského Ruska. Žáci si pak u mé slepé mapy, kde byla i část Asie, mysleli, že pohoří Ural se nachází blíže k Evropě.

7.1.5.1 Úspěšnost žáků v testové úloze č. 5

Žáci kontrolní skupiny mohli v tomto úkolu získat 80 bodů a žáci experimentální skupiny 88 bodů. Pretest kontrolní skupina zvládla s konečným ziskem 16,5 bodů (úspěšnost 20,6 %) a v posttestu nasbírala 40 bodů (úspěšnost 50%). Experimentální skupina zvládla pretest se ziskem 18,5 bodů (úspěšnost 21,1 %). V posttestu poté získala 43,5 bodů (úspěšnost 49,4%). Obě skupiny dosáhly opět téměř stejného zlepšení. Kontrolní skupina se v druhém testu zlepšila o 23,5 bodů (zlepšení 29,4 %). Experimentální skupina dosáhla podobného zlepšení. V druhém testu získala o 25 bodů více, než v testu prvním (zlepšení 28,3 %). V tabulce č. 14 jsou tyto výsledky zapsány.

Tabulka 20 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 5

Moře a pohoří (%)			
Skupina	Pretest (%)	Posttest (%)	Zlepšení (%)
Kontrolní	20,6	50	29,4
Experimentální	21,1	49,4	28,3

7.2 Srovnání výsledků kontrolní a experimentální skupiny

Pro větší přehlednost porovnam celkové výsledky kontrolní a experimentální skupiny. Výsledky procentuálně vyjádřím v tabulce.

Tabulka 21 – Porovnání kontrolní a experimentální skupiny

V této tabulce můžeme vidět u obou skupin obrovské zlepšení. Kontrolní skupina pretest zvládla s úspěšností 38,3 % a posttest s úspěšností 72,3 %, kdežto experimentální skupina pretest s úspěšností „pouze“ 38,1 % a posttest s 74,3 %. Nutno však říci, že experimentální skupina čítala o jednoho žáka více, než skupina kontrolní. V konečném výsledku ale můžeme pozorovat to, že experimentální skupina dosáhla o 2 % většího zlepšení, než skupina kontrolní. Celkový možný počet dosažených bodů byl u kontrolní skupiny 600 a u experimentální 660. Jak je z tabulky zřejmé, tak obě skupiny dosáhly srovnatelných výsledků. Nelze tedy jednoznačně potvrdit, že experimentální skupina s použitím zjednodušené mapy dosáhla výrazně lepších výsledků, než skupina kontrolní, která dosáhla téměř stejných výsledků s použitím stávajících map.

Výsledky pretestů a posttestů							
Skupina		Pretest	Posttest	Zlepšení	Pretest %	Posttest %	Zlepšení %
Kontrolní		230	434	204	38,3	72,3	34,0
Experimentální		251,5	490,5	239	38,1	74,3	36,2

7.3 Úspěšnost kontrolní a experimentální skupiny v jednotlivých úkolech

V této podkapitole nalezneme shrnutí procentuálního zlepšení kontrolní a experimentální skupiny v jednotlivých otázkách. Do porovnání jsem zařadil výsledky obou skupin z pretestu a následného posttestu. Konečné výsledky jsem uspořádal do tabulky č. 15

Tabulka 22 – Procentuální zlepšení žáků kontrolní a experimentální skupiny

Jak lze vidět z tabulky, kontrolní i experimentální skupina dosáhla ve všech úkolech zlepšení. Jedinou výjimkou je úkol č. 4 u kontrolní skupiny, kdy zlepšení v posttestu bylo 16,7%. Nejmarkantnějšího zlepšení dosáhla kontrolní skupina v úkolu č. 2, kde se zlepšila o 51,5 %. Experimentální skupina dosáhla u tohoto úkolu také svého nejvýraznějšího zlepšení a to 46,8 %. Největší rozdíl mezi skupinami nastal u úkolu č. 4. Experimentální skupina zde dosáhla zlepšení o 11,6 % vyššího, než skupina kontrolní. Jak lze vidět ze sloupce „Celkem“, obě skupiny dosáhly v posttestech téměř stejného zlepšení. Experimentální skupina dosáhla ve všech posttestech celkem o 1,3 % většího zlepšení, než skupina kontrolní. Pokud se zaměříme na výsledky u jednotlivých úkolů, tak experimentální skupina dosáhla vyššího zlepšení v úkolech č. 1 a č. 4. Kontrolní skupina dosáhla většího zlepšení v úkolech č. 2, č. 3 a č. 5. Nutno však podotknout, že ačkoliv kontrolní skupina dosáhla vyššího zlepšení ve třech z pěti úkolů, vždy byla tato zlepšení jen o několik málo procent.

Procentuální zlepšení žáků kontrolní a experimentální skupiny (%)					
Úkol	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4	č. 5
Kontrolní skupina	20	51,5	38,6	16,7	29,4
Experimentální skupina	20,4	46,8	33,7	28,3	28,3

7.4 Obtížnost jednotlivých testových úloh – vyhodnocení

Obtížnost testu jsem vyhodnotil pro posttest, jelikož se domnívám, že vlastnost - obtížnost testu je relevantní právě u testu, který obsahoval již probrané učivo. Obtížnost u testu, který obsahuje učivo, které žáci ještě neprobírali, by mi neukázala žádné vypovídající hodnoty.

Úkol č. 1 byl podle indexu obtížnosti hodnocen jako velmi jednoduchý. Nicméně domnívám se, že úkol nebyl tak jednoduchý, jen obsahoval místopisné prvky, o které se žáci zajímají více, než o ostatní místopisné prvky v mapě. Druhý úkol sahá svojí obtížností k horní hranici intervalu <20,80>, proto tedy je považován za jeden z jednodušších. Tento úkol také obsahoval státy a jejich hlavní města. Třetí úkol dosahuje obtížnosti téměř 50 %, což je podle indexu nejvíce vyhovující úkol, co může v testu být. Čtvrtý úkol dosáhl indexu 63 %, což značí mírně jednodušší úkol v celém testu. U pátého úkolu můžeme říci to samé, co u úkolu č. 3, tedy že dosahuje nejvyhovujících hodnot pro úkol do testu.

Tabulka 23 – Obtížnost jednotlivých otázek

Obtížnost jednotlivých otázek		
Úkol	Index obtížnosti %	Vzdělávací cíl
č. 1	94,6	zapamatování místopisných informací + orientace v mapě
č. 2	77,6	
č. 3	53,7	
č. 4	63	
č. 5	49,7	

7.5 Diskuse

Největší zádrhel mě potkal již v počátcích mé práce, kdy jsem nevěděl, jak budu vytvářet mapu pro žáky 8. třídy. Každý ví, jak mapa vypadá, ale jen málokdo si dovede představit, jak je složité takovou mapu vytvořit. Má mapa měla obsahovat pouze ty informace, které mají žáci umět podle kurikula ZŠ. Mým prvním cílem tedy bylo vytvořit mapu, která bude právě tyto místopisné informace obsahovat. Další otázka nastala ve chvíli, kdy jsem se měl rozhodnout, jaké místopisné prvky do mapy zakreslím. Tuto otázku jsem několikrát konzultoval s vedoucím mé bakalářské práce a také s vyučujícím pedagogem, u kterého jsem výzkum prováděl. Nakonec jsme našli společné řešení, které nám přišlo nejvíce vyhovující. Dalším bodem mé práce bylo vybrat, v jakém programu mapu vytvořím. Na výběr byly dva programy, CorelDraw (vektorový grafický editor) a ArcGis (tvorba mapově orientovaných úloh). Pro mou práci jsem si z několika důvodů vybral program ArcGis, se kterým jsem se již v minulosti setkal. Tvorba samotné mapy nebyla vůbec jednoduchá. Nejprve jsem si musel zajistit všechny mapové vrstvy, které jsem potřeboval a následně z těchto vrstev vybrat pouze ty prvky, které měla moje mapa obsahovat. V prvním plánu šlo tedy o to, vytvořit „jednodušší“ mapu, která bude obsahovat pouze to, co žáci mají doopravdy umět. Když jsem shromažďoval mapy, ze kterých se žáci učí, zjistil jsem, že většina map v učebnicích už tolik „zbytečných“ prvků neobsahuje. Toto zjištění jsem opět konzultoval s vedoucím mé práce a ten mě ujistil a názorně ukázal, že v těchto mapách, ačkoliv už ne v takovém množství, stále „zbytečné“ prvky jsou. Vytvořil jsem tedy mapu, podle které se vybraní žáci budou učit. Myslím si však, že na vytvoření opravdu kvalitní mapy, která by měla konečnou podobu takovou, jakou bych si já představoval, by bylo zapotřebí mnohem více času a ještě hlubší proniknutí do kartografické problematiky. Druhým cílem pro mě bylo vytvoření pretestu a posttestu. S tímto úkolem mi velice pomohla paní doktorka Šafránková, která mě přivedla na myšlenku, že nejlepším testem pro žáky bude slepá mapa. Slepá mapa obsahuje pouze státy Evropy a jejich hranice. Já jsem si tuto mapu k mým potřebám upravil tak, aby vyhovovala jednotlivým úkolům v testu. Pretest žáci absolvovali před začátkem výuky Evropy proto, abych

zjistil jejich vstupní znalosti o Evropě. Po pretestu jsem několika vybraným žákům rozdál mnou vytvořenou mapu, podle které se celou látku měli učit. Po probrání celé Evropy jsem žákům rozdál stejný test, jako vyplňovali před začátkem výuky. Na základě mého výzkumu a výsledků si myslím, že dnešní podoba map nehraje na zapamatování místopisných informací tak velkou roli, jako například metoda výuky pedagoga. Žáci jsou schopni sami poznat to, co ještě mají umět, a co ne. Ačkoliv můj výzkum nebyl prováděn na větším výzkumném vzorku, domnívám se, že výsledky by byly i u ostatních tříd velmi podobné. Proto bych se tomuto tématu rád věnoval i u diplomové práce, kde bych výzkumný vzorek rozšířil na několik tříd a mohl potvrdit či vyvrátit mé tvrzení. I přes celkem jasné výsledky a tvrzení, že žáci jsou schopni rozeznat to, co je pro ně a samozřejmě také pro jejich úspěch dobré znát si myslím, že dnešní mapy jsou stále složité, co se obsahu týče. Jako příklad jsem si vybral přístav ve městě Taranto na jihu Itálie. Je vážně tak důležité, aby čeští žáci tento přístav znali a přesně věděli, kde se nachází? Takovýchto příkladů bychom v mapě Evropy našli nespočet. Myslím si, že je velmi důležité, abychom se do budoucna, kdy žáci jsou a budou vystaveni ještě mnohem většímu přívalu informací, snažili jako budoucí pedagogové tyto poznatky zahrnout do naší výuky a pokusit se, alespoň částečně stávající mapy zjednodušit, a tím i dopomoci žákům k lepšímu zapamatování místopisných informací. V závěrečné diskusi s žáky, jsme se bavili o tom, co si oni samotní myslí o dnešních mapách (viz 7.5.1. Komentáře žáků k mapám). Jestli jsou příliš složité, jestli v nich je příliš informací, jestli je dobrý nápad mapy zjednodušit, jak by to udělali samotní žáci, jak se jim z mapy učilo a o dalších otázkách týkajících se mé bakalářské práce. Ve většině odpovědích se žáci shodli na tom, že dnešní mapy obsahují příliš mnoho informací, které pro ně nejsou nijak zajímavé, či potřebné k jejich znalostem k testu či zkoušce. Objevovaly se však také názory a nápady, jak tyto nedokonalosti odstranit. Většina žáků by uvítala větší počet map s menším obsahem informací ve smyslu takovém, že by vytvořili pouze mapu s řekami a do této mapy by si oni sami na začátku hodiny zakreslili řeky, které považují za důležité s tím, že kantor by tyto řeky schvaloval. Takto by to udělali i s mapou, která by obsahovala například pouze státy a města, pohoří apod. Ovšem otázkou u takového řešení zůstává to, kolik by mapa měla obsahovat řek, aby byla pro žáky stále přehledná. Dá se toto vyjádřit počtem řek, velikostí řek? Každopádně si myslím, že vyřešit tento problém řešením, které žáci navrhovali, že by si sami určovali kolik a jaké prvky by si do mapy zakreslili, není úplně špatné. V této diskusi mě překvapil zájem žáků diskutovat o takovém tématu. Ve třídě se našli žáci, kteří mě svými názory velmi překvapili a potěšili, ale také žáci, kterým je vše jedno. Většinou se jednalo o žáky, kteří nemají příliš dobrý prospěch.

7.5.1. Komentáře žáků k mapám

Na konci diskuse, kterou jsem s žáky vedl po dopsání posttestů, jsem žáky požádal, aby mi na papír napsali pár vět o tom, o čem jsme diskutovali, tedy o jejich názoru na stávající situaci s mapami. Některé z nich jsem přepsal do elektronické podoby a jejich odpovědi gramaticky opravil. Žáci se podepsali, tudíž kódy, které jsem na začátku přiřadil, jsou platné i v těchto odpovědích. Z důvodu anonymity jsem vše přepsal v mužském rodě.

Žák 8A1: Já si myslím, že některé mapy jsou přehledné. Také si myslím, že by některé mapy mohly být jednodušší a více přehlednější. Zeměpis mě baví, a proto mi dnešní mapy nevadí. Rád v nich hledám různá města a státy.

Žák 8A3: Jsem poměrně spokojen s mapami, pokud jsou ty druhy rozdělený, ale pokud jsou v mapě například státy, hlavní města, pohoří, moře, řeky a třeba hory, tak mi to přijde zbytečné. Například v atlase je to skvěle rozdělené, ale v normálních mapách mi toho přijde celkem dost.

Žák 8A4: Podle mě jsou aktuální mapy v pohodě a nemusí se na nich nic měnit. Jediné co bych změnil je množství informací, které nemusím umět.

Žák 8A5: Mapa není ani tak přecpaná. Na vyznání se v ní je to v pohodě až na drobnosti například malé potoky a další malinké věci.

Žák 8A6: Podle mě jsou ty mapy v pořádku, ale možná by řeky mohly/měly být vyznačené v jiné barvě. Jinak se mi mapa líbila. Učilo se z ní dobře. Nebylo v ní nic navíc.

Žák 8A7: Fajnová mapa, tak akorát.

Žák 8A8: Já do map moc nekoukám, ale jo, je tam toho moc. To ty mapy z počítačových her jsou mnohem přehlednější z jednoduchého důvodu. A to je ten, že tam jsou hlavní body, podle kterých si můžete určit, kde jste a kudy půjdete.

Žák 8A9: Stávající mapy mi přijdou celkem složité, je v nich hodně věcí, které si myslím, že mi jsou k ničemu

Žák 8A10: Mapy, ze kterých se učíme, jsou pro mě těžký. Trochu bych je zjednodušil. Tohle ale musí udělat odborníci, kteří se tomu věnují.

Žák 8A11: Podle mě je mapa docela přehledná. Jsou tam věci, které bych měl vědět a znát. Mapa se mi celkově líbí, protože v ní nejsou věci, které nemusím znát. Mám pak více času na jiné předměty, které mě baví víc.

Žák 8A12: Tento test (pretest a posttest) a i ty ostatní byly velmi přehledné, ale dal bych tam méně řek. A přijde mi super, je pro mě tak akorát, možná bych do ní i něco přidal.

Žák 8A13: Dnešní mapy (testové) byly tak akorát. Byli v nich důležité informace, pouze ty, které potřebuju umět. Myslím si, že to bylo dobré, protože mi přijde zbytečné, učit se něco, co nepotřebuju. Mapy jsou celkem přehledné a nic bych na nich neměnil.

Žák 8A14: Někdy je tam moc věcí, že se v tom nedá ani vyznat, ale některé mapy jsou v pohodě. Mapy bych rozdělil. Raději bych měl více map s méně informacemi.

Žák 8A15: Test, který jsme psali, byl těžký tak akorát. Slepé mapy se mi líbí, takže to pro mě bylo dobré. Mapy v atlasech bych určitě zjednodušil. Dal bych tam méně zbytečných věcí.

Žák 8A16: Mapa je přehledná. Akorát bych jí udělal barevnou, ale jinak je super 😊. Mapu bych udělal na více stránek, kde by bylo všechno zvlášť.

Žák 8A17: Já si myslím, že pro nás je to takhle moc složitý, ale pro znalce je to dobrý. Já bych tam dal jen hlavní města a různé památky.

Žák 8A18: Podle mě není na mapě nic zbytečné. Ten, kdo se bude chtít naučit všechno, tak ať. Nikdy nevíme, kdy se nám budou ty informace hodit.

Žák 8A19: Pro mě je pohled na dnešní mapu jednoduchý. Já bych na tom chtěl odebrat věci, které se netýkají základního vzdělání. Až se o zeměpis budu více zajímat, tak bych ty věci uvítal. Ale teď je nepotřebuju.

Žák 8A20: Já si myslí, že mapa obsahuje to co má a já bych jí nechal tak jak je.

Žák 8A21: Ano, jsem dostatečně spokojen. Byla by lepší mapa rok 1918-1938. Byla by jednodušší (ČSR, Jugoslávie, Sovětský svaz). Samozřejmě před 1. světovou válkou by to bylo ještě jednodušší, ale mám rád první republiku.

8 Potvrzení/vyvrácení hypotézy a cíle práce

Takto zněla mnou stanovená hypotéza před začátkem práce: žáci si lépe zapamatují místopisné informace při použití mapy, která bude obsahovat pouze údaje, obsažené v zamýšleném kurikulu, než při použití v současnosti využívaných map, které obsahují velké množství informací, které nejsou v zamýšleném kurikulu. Mým hlavním cílem práce bylo potvrdit

nebo vyvrátit stanovenou hypotézu a zjistit, při použití které mapy dojde u žáků k lepšímu zapamatování místopisných informací.

Na základě mého výzkumu mou hypotézu nelze potvrdit, ani zcela vyvrátit. Obě dvě skupiny dosáhly téměř stejných výsledků, tudíž se nelze přiklonit na jednu, či druhou stranu. Domnívám se, že pokud bych tento výzkum aplikoval na více třídách, výsledky by dopadly podobně. Příčin, proč ani jedna ze skupin nedosáhla výrazně lepších výsledků, může být několik. Ačkoliv skupiny tvořili inteligenčně srovnatelní žáci, je možné, že na takto malém výzkumném vzorku nelze moji hypotézu potvrdit nebo vyvrátit. Na druhou stranu jsem dosáhl výsledků, které mi říkají, že učení a následné zapamatování informací z jakékoliv mapy, ať už z klasické, která je v učebnicích a atlasech nebo z mnou vytvořené mapy je pro žáky srovnatelně obtížné. Je tedy otázkou, zdali mapy „složitější“ některým žákům nevyhovují více, než mapy „jednodušší“.

9. Závěr

Mého cíle bohužel nebylo zcela dosaženo. Připravil jsem si dvě skupiny a každé z nich dal možnost učit se z jiné mapy. Kontrolní skupina se učila podle stávajících map a skupina experimentální se učila z mapy, kterou jsem vytvořil. Žáci se podle těchto map učili celý blok o Evropě. Jako další úkol jsem vypracoval pretesty a posttesty, díky kterým jsem měl možnost obě skupiny porovnat. Můj výběr s variantou slepé mapy jako testu shledávám také jako úspěšný. Ukázalo se, že práce s mapou žáky dokáže více namotivovat. Bohužel se mi nepodařilo potvrdit ani vyvrátit mou hypotézu. Žáci si lépe zapamatují místopisné informace při použití mapy, která bude obsahovat pouze údaje, obsažené v zamýšleném kurikulu, než při použití v současnosti využívaných map, které obsahují velké množství informací, které nejsou v zamýšleném kurikulu. Je pro mě ale povzbuzující, že žáci dnes dokáží sami s mapou pracovat a orientovat se v ní, a to nehledě na to, jak mapa vypadá. Obě skupiny dosáhly téměř stejných výsledků, a proto nelze říci, s kterou mapou byla práce pro žáky efektivnější. Pouze u jednoho úkolu, a to testové úlohy č. 4, dosáhli žáci experimentální skupiny výrazně lepších výsledků, než žáci kontrolní skupiny. Ve zbývajících úkolech testu byly s výsledky obě skupiny velmi vyrovnané. I přes můj závěr, že ani jedna ze skupin výsledkově nepředčila druhou si myslím, že dnešní podoba map není pro žáky ideální (viz 7.5.1. Komentáře žáků k mapám). V některých případech je v mapě mnoho názvů, v jiných zase mnoho barev. Je jen na nás, budoucích kantorech, jak tyto maličkosti řešit a žákům tak alespoň trochu usnadnit výuku, již tak složitého předmětu jako je zeměpis. Dle mého názoru je důležité, abychom se při výuce, kdy je potřeba použití mapy, snažili co nejvíce naslouchat žákům a společně s nimi docílit podoby mapy, která bude vyhovovat jak pedagogovi, tak i žákům.

10. Abstrakt

V této bakalářské práci se věnuji složitosti současných map používaných při výuce na základních školách. Třídu 8. A. ze Základní školy v Nové Roli jsem rozdělil podle několika kritérií na dvě skupiny. Kontrolní skupina se učila podle současných map, které dle mé hypotézy obsahují příliš mnoho informací. Experimentální skupina se učila podle mnou vytvořené mapy, která obsahovala pouze to, co žáci měli podle zamýšleného kurikula umět. Žáky jsem pomocí pretestu v podobě slepé mapy otestoval na vstupní znalosti. Žáci tento test vyplnili po probrání celého učiva ještě jednou. Výsledky, které jsem z těchto testů získal, jsem utřídil do tabulek a následně z nich vytvořil přehledné grafy. Díky těmto výsledkům jsem mohl dojít k závěrům mé práce.

Klíčová slova: pedagogický výzkum, základní škola, složitost map, tvorba mapy, Evropa, mapy Evropy, ŠVP pro 8. třídu

Abstract

This thesis occupies with complexity of current maps which are used during teaching in an elementary school. The class 8. A from the elementary school in Nová Role was divided into two groups according to several criteria. Current maps were used in the control group. My hypothesis asserts that current maps contain too much information. Map which I made was used in the experimental group. The map contained only information which pupils should know according to the curriculum. I tested the pupils' input knowledge using the pre-test in the form of blind maps. Pupils completed this test once again when they finished the theme Europe. The results of tests are sorted in tables and visualized in graphs. I was able to make conclusion of my bachelor thesis thanks to these results.

Key words: pedagogical research, elementary school, complexity of maps, map making, Europe, map of Europe, school education program for the 8th grade

Seznam literatury a zdrojů

Tištěné dokumenty

BYČKOVSKÝ, P. 1982. Základy měření výsledků výuky: Tvorba didaktického testu. ČVUT, Praha. 149 pp.

ČAPEK, R. MIKŠOVSKÝ, P. a MUCHA, L. 1992. *Geografická kartografie*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha. 373 pp.

DRÁPELA, M. 1983. Vybrané kapitoly z kartografie. Státní pedagogické nakladatelství, Praha. 128pp.

GAVORA, P. 2010. Úvod do pedagogického výzkumu. 2., rozšířené české vyd. Paido, Brno. 261 pp.

HENDL, J. 2012. Přehled statistických metod: Analýza a meta analýza dat. Portál, Praha. 736 pp.

KAROLČÍK, Š. 2012. Základy tvorby a využitia didaktických testov a interaktívnych cvičení vo vyučovaní geografie. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava. 113 pp.

VOCKELL, E. L. 1983. Educational research. Collier Macmillan, London. 392 pp

Učebnice:

JEŘÁBEK, M., PEŠTOVÁ, J. a ANDĚL, J. 2013. *Zeměpis 8: pro základní školy a víceletá gymnázia*. Nakladatelství Fraus, Plzeň.

KARTOGRAFIE PRAHA. 2017. Školní atlas světa. 4. vydání. Kartografie Praha, Praha. 176 pp.

Elektronické zdroje:

BALADA, J. et al. 2016. Rámcově vzdělávací program pro základní vzdělání [online]. [cit. 10. 4. 2018]. Dostupné na WWW: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf.

ČERBA, O. 2011. Tematická geografie [online]. [cit. 18. 5. 2018]. Dostupné na WWW: <http://old.gis.zcu.cz/studium/tka/Slides/generalizace.pdf>.

DUŠKOVÁ 2016. školní vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. [cit. 11. 4. 2018]. Dostupné na WWW: <https://www.zsnovarole.cz/wp-content/uploads/2015/09/NOV%C3%9D-%C5%A0VP-Z%C5%A0-NR-2016-1.pdf>.

DORST. 1954Zvláštnosti pedagogického experimentu [online]. Pädagogik, 1954, 1954(9)

[cit. 2018-04-21]. Dostupné z:

[file:///C:/Users/User/Downloads/Pedag_1955_3_06_Zvlastnosti_pedagogickeho_211_221%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Pedag_1955_3_06_Zvlastnosti_pedagogickeho_211_221%20(3).pdf).

Seznam tabulek, grafů, obrázků a příloh

TABULKY

Tabulka 1 – Kategorie prvků, které tvoří obsah mapy.	11
Tabulka 2 – Dělení map	11
Tabulka 3 – Dělení atlasů	12
Tabulka 4 - RVP	14
Tabulka 5 – Přepis školního vzdělávacího plánu pro ZŠ Nová Role	15
Tabulka 6 – Obsah mapy	28
Tabulka 7 – Výsledky pretestů 8. A.	28
Tabulka 8 – Výsledky posttestů 8. A.	29
Tabulka 9 - Výsledky pretestů a posttestů kontrolní skupiny.....	30
Tabulka 10 – Výsledky pretestů a posttestů experimentální skupiny.....	31
Tabulka 11 - Výsledky žáků obou skupin k úloze č. 1.....	33
Tabulka 12 – Výsledky žáků kontrolní a experimentální skupiny k úloze č. 2.	35
Tabulka 13 – Řeky	36
Tabulka 14 – Ostrovy a poloostrovy	38
Tabulka 15 – Moře a pohoří	41
Tabulka 16 – Procentuální úspěšnost	43
Tabulka 17 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 2.	44
Tabulka 18 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 3	45
Tabulka 19 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 4	46
Tabulka 20 – Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 5	48
Tabulka 21 – Porovnání kontrolní a experimentální skupiny	48
Tabulka 22 – Procentuální zlepšení žáků kontrolní a experimentální skupiny.....	50
Tabulka 23 – Obtížnost jednotlivých otázek.....	51

GRAFY

Graf 1 - Výsledky pretestů a posttestů kontrolní skupiny.....	30
Graf 2 - Výsledky pretestů a posttestů experimentální skupiny.....	31
Graf 3 - Procentuální úspěšnost žáků v otázce č. 1.....	33
Graf 4 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 2.	35
Graf 5 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 3	37
Graf 6 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 4	39
Graf 7 - Procentuální úspěšnost žáků v úkolu č. 5	41

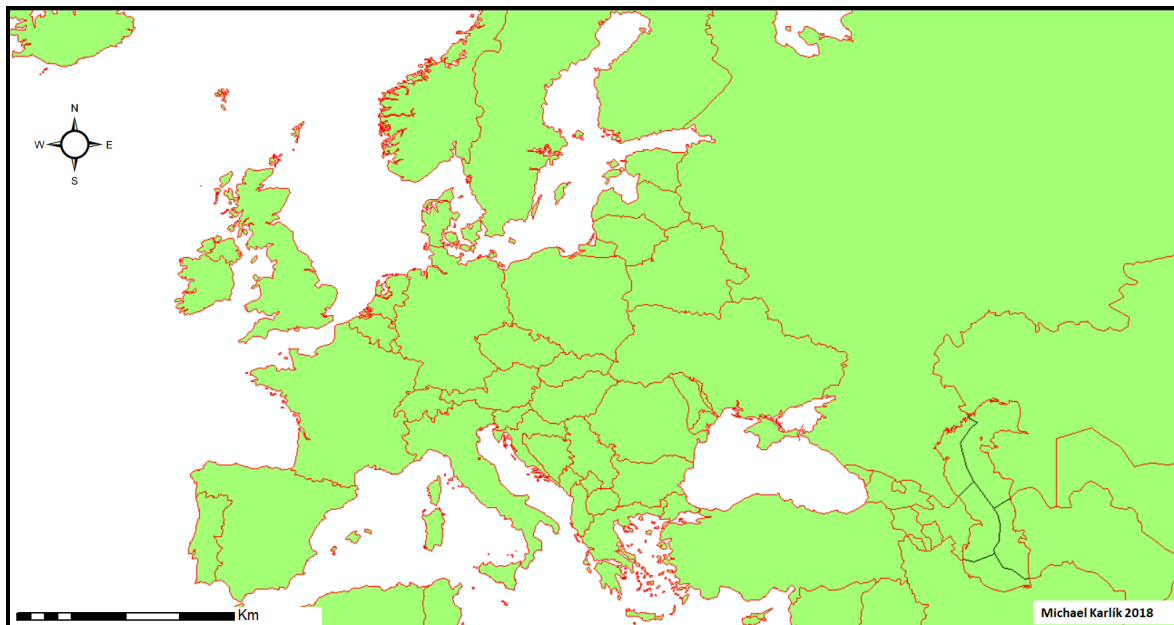
OBRÁZKY

Obrázek 1 - Schéma experimentu (Vokell, 1983).	17
Obrázek 2 – Vytvořená mapa	26
Obrázek 3 – Testová úloha č. 1.....	32
Obrázek 4 – Testová úloha č. 2	34
Obrázek 5 – Testová úloha č. 3	36
Obrázek 6 – Testová úloha č. 4.....	38
Obrázek 7 – Testová úloha č. 5	40

PŘÍLOHY

Příloha 1 - pretest a posttest	I
Příloha 2 - ukázky map z používané učebnice	VI
Příloha 3 - ukázky obecně zeměpisné mapy Evropy z používaného atlasu.....	VII

HLAVNÍ MĚSTA A STÁTY



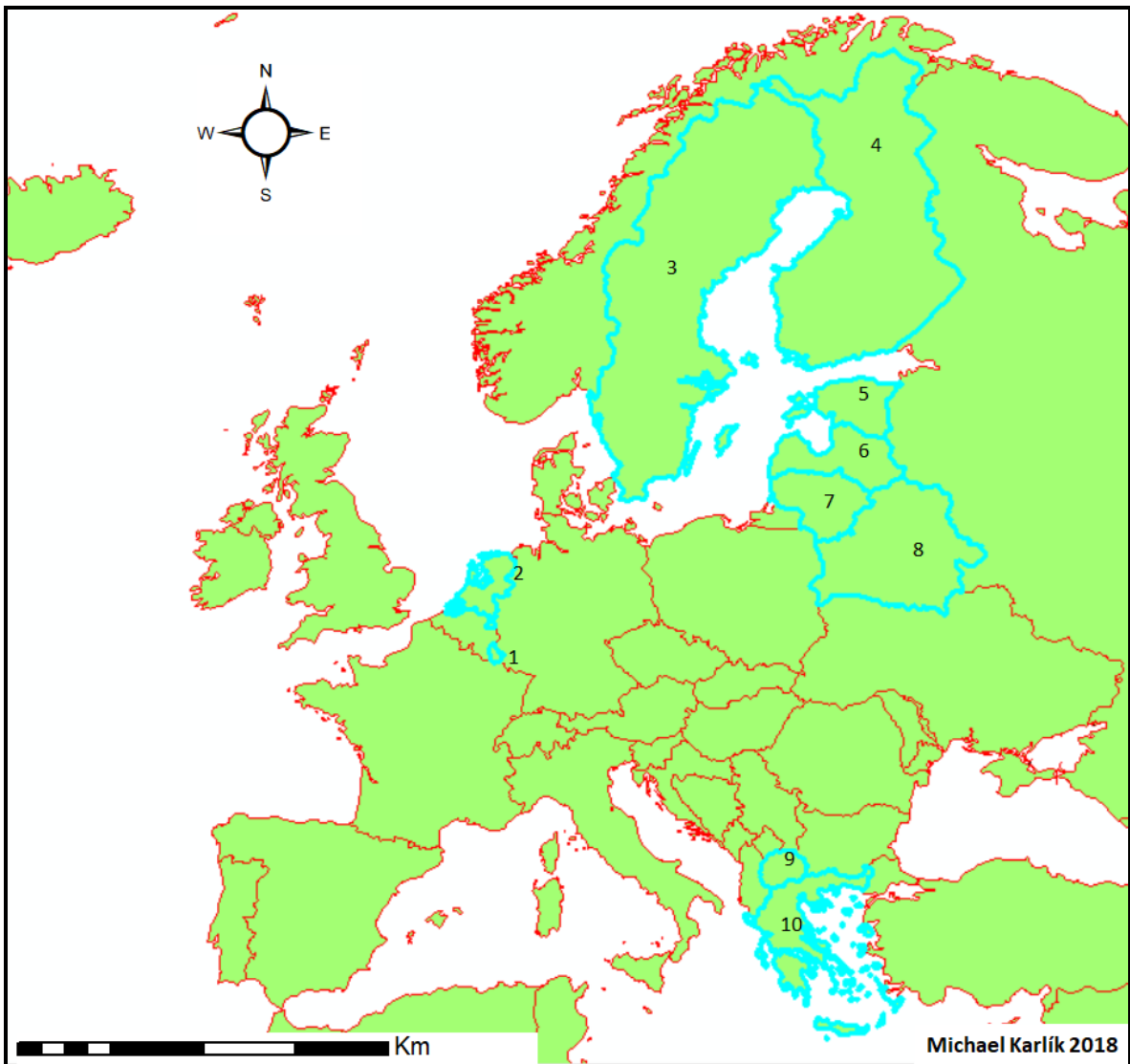
1) Vyznač na mapě tyto státy (a, b, c..) a uveď u nich hlavní města:

a) Česká republika..... c) Španělsko.....

e) Spojené království..... g) Norsko.....

b) Německo..... d) Francie.....

f) Itálie..... h) Rusko.....



2) Pojmenuj vyznačené státy na mapě (10).

- | | |
|----|-----|
| 1) | 2) |
| 3) | 4) |
| 5) | 6) |
| 7) | 8) |
| 9) | 10) |

NÁPOVĚDA: Řecko, Lucembursko, Estonsko, Bělorusko, Litva, Lotyšsko, Švédsko, Makedonie, Nizozemí, Finsko

3) Tyto hlavní města přiřaď ke státům ve cvičení č. 2.

- | | |
|--------------|------------|
| a) Stockholm | b) Tallinn |
|--------------|------------|

c)Atény

d)Amsterdam

e)Skopje

f)Riga

g)Vilnius

h)Minsk

i)Lucemburk

j)Helsinky

ŘEKY



3) Uveď názvy vyznačených řek: 1)

2)

3)

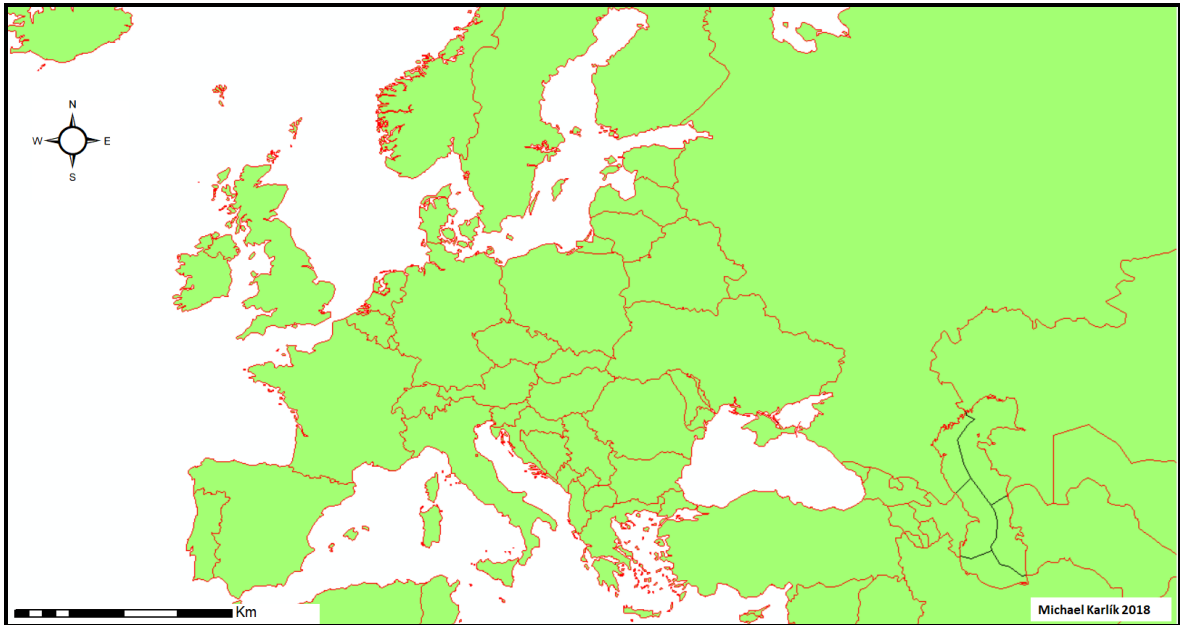
4)

5)

6)

7)

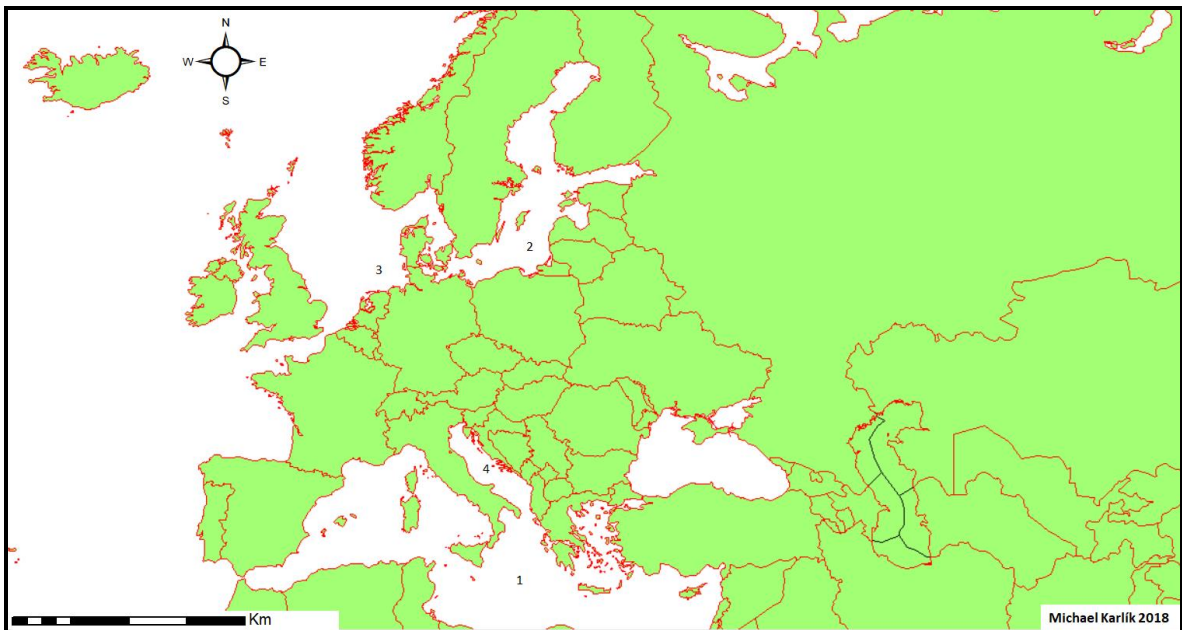
OSTROVY A POLOOSTROVY



4) Na mapě vyznač tyto ostrovy a poloostrovy:

- | | | | | |
|-----------|------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| a) Kréta | c) Korsika | e) Irsko | g) Pyrenejský pol. | i) Balkánský pol. |
| b) Island | d) Sicílie | f) Apeninský pol. | h) Skandinávský pol. | |

Moře a pohoří



5) Pojmenuj vyznačené moře:

1).....

3)

2)

4)

Zakresli do mapy pohoří: a)Pyreneje b)Alpy c)Ural d)Krkonoše

EVROPA

Evropská kulturní rozmanitost

Když cestují děti po Evropě, tak se mě ptávají při jízdě do nového státu, jestli mluvív místním jazykem, a já je mnohdy zklamu, že neumím albánsky, portugalsky nebo norský. Časem ovšem poznají, že ve většině států se lze domluvit anglicky.

Evropa patří z větší části (kromě východní Evropy) do západní kulturní (civilizační) oblasti, která je charakterizována demokratickými hodnotami s velkým důrazem na individuální lidská práva a svobodu. Kromě několika území na Balkánském poloostrově, kde převládá islám, je Evropa z většiny křesťanská.

Q Které hlavní skupiny jazyků znáte? Do které z nich patří čeština?

Evropa je kulturně velmi rozmanitou oblastí. Vyskytují se zde tři velké jazykové skupiny (románská, germánská a slovanská) a několik menších jako ugrofinská nebo baltická. Téměř všechny jazyky mají indoevropský původ. Obecným dorozumovacím jazykem v Evropě je především angličtina.

Q Zjistěte na internetu jazyk, který nemá indoevropský základ a nemá ani vlastní stát. Diskutujte některé kulturní znaky tohoto národa, který nadále usiluje o nezávislost.

Významným kulturním znakem je náboženství. Náboženství v minulosti ovlivňovalo a i dnes ovlivňuje jak státní a národní výjim, tak i každodenní život Evropanů. V současnosti je Evropa nejvíce světským nebo také sekularizovaným (bez náboženské víry) regionem světa. Náboženství je ale dobře patrné v krajině Evropy. Například centrální stavbou měst a vesnic je často kostel nebo kaple.



Hlavní evropské jazykové skupiny

- Indoevropská: germánská, baltická, uralická, ugrofinská
- slovanská, keltská, ostatní
- románská, řecké
- alibánská

Vlajka Baskicka

Vlajka Katalánska



Katedrál v Chartres (Francie)



Kostel v obci Lúča (Česko)

20

EVROPA



Lužičtí Sěbove v tradičních krojích

Především v katolických oblastech vzniklo hlavně v baroku mnoho menších církevních staveb, i ve volně krajinně, často jako upomínka na nějakou událost. V pravoslavné národnosti na viditelných místech větší či menší církevní objekty.

Evropa se v současnosti snaží chránit **národnostní menšiny** na území jednotlivých států. Dobrým příkladem v tomto směru mohou být Lužičtí Sěbove žijící na území dnešního Německa.

Q Na příkladu Švýcarska zjistěte a lokalizujte úřední jazyky, převládající náboženství a menšiny.

Evropa se také zabývá o ochranu svého bohatého kulturního dědictví, a to jak formou nadnárodních programů UNESCO, který sídlí v Paříži, tak i v rámci evropské unie, jednotlivých států nebo regionů.

Q Uveďte důvody, proč je koncentrace památek UNESCO v Evropě nesrovnatelně vyšší než kdekoliv jinde ve světě.



Přehled přírodních a kulturních památek na seznamu UNESCO v Evropě

Evropa je kulturně velmi rozmanitým regionem. Přesáhá románské, germánské a slovanské jazyky. Dominující křesťanství je přibližně rozdělena na katolickou, jasně a střešně Evropa, protestantskou severní a pravoslavnou východní Evropou.

Q Otázky a úkoly

- Vymenujte hlavní jazykové skupiny Evropy.
- Proč došlo k historickému rozdělení křesťanství v Evropě na katolickou, protestantskou a pravoslavnou část?
- Které státy v Evropě jsou kulturně poměrně jednotné a které naopak velmi různorodé a proč?

Martin Luther – jeden ze zakladatelů protestantství



Logo UNESCO (Úkoly: spojit související národní pro vzdělávání, vědu a kulturu)

21

REGIONY EVROPY

Regiony Evropy

Evropu chceme představit jak z hlediska jejího vývoje na světový (globální) vývoj, tak i v hledisku její vlastní pestrosti a různosti. K usnadnění tohoto úkolu jsme Evropu rozdělili na menší regiony podle jejich zeměpisné polohy, které jsou ovšem pořád ještě vnitřně velmi pestré. Seznámíte se tak postupně se západní Evropou, severní Evropou, střední Evropou, jižní Evropou a východní Evropou.



Regionální členění Evropy

- severní Evropa, západní Evropa, východní Evropa
- střední Evropa, jižní Evropa

Q Rozdělte se ve třídy do skupin. Každá skupina si vytvoří jeden evropský region. Zpracuje myšlenkovou mapu tohoto regionu. Vytvoří znalostní, osobních zkušeností, zážitků a informací všech členů skupiny. Tentokrát zapomeňte, že existuje internet.

O své mapy se vzájemně podělte mezi skupinami. V průběhu studia jednotlivých regionů můžete mapu dále dotvářet.

Q Pokračujte v práci ve skupinách. Nyní si otevřete na internetu a v literatuře informace obsažené ve vaší myšlenkové mapě. Podle zjištěných informací mapu doplňte. Zvraťte nejdůležitější pojmy a vztahy mezi nimi.

Q Jiné zdroje uvádějí odlišné regionální členění Evropy, než používá tato učebnice. Vyhledejte je a zjistěte, které státy jsou zařazovány odlišně. Pokuste se vysvětlit proč.

Na obrázcích vidíte největší města jednotlivých regionů Evropy. Která to jsou a do kterého regionu patří?

26

REGIONY EVROPY – ZÁPADNÍ EVROPA

Jádro sjednocování Evropy

Když jste při své návštěvě lucemburského městečka Schengen hledali přesnou hranici s patřičky Lucemburskem a Francií, tak jsem jí nemohl najít a ani místní obyvatelé ji přesně neznali. Důležitý státní hranice na první pohled na většině míst (kromě hranic s Británií) již zcela vymizely. V západní Evropě mám pak často pocit, jak je Evropa jednotná a bez hranic.

Q Zjistěte, čeho se týká Schengenská dohoda (smioutva). Kdy a kde byla podepsána?

Západní Evropa, do které řadíme státy Nizozemsko, Belgie, Lucembursko, Francie, Británie a Irsko, je nejobtáhlejší a nejrovinatější část Evropy s velmi výhodnou geografickou polohou. Přesto zde lze objevit významné vnitřní rozdíly. Například mezi Lucemburskem jako bohatým regionem na jedné straně a západním Walesem na straně druhé.

Státy západní Evropy měly významný vliv na historický vývoj světa a ještě v první polovině 20. století vlastnily mnoho kolonií po celém světě. Největšími koloniálními mocnostmi byly Británie a Francie, které si mezi sebe rozdělily větší část Afriky. Díky výrazné emigraci obyvatel západní Evropy na přelomu 19. a 20. století do USA, Kanady a na Nový Zéland je většina obyvatel těchto států evropského původu a hovoří anglicky.

Q Vyhleďte v mapě příklady některých bývalých britských a francouzských kolonií. Zjistěte, jestli jsou některá z těchto území pod koloniální vládou do dnes.

Významnou hospodářskou změnou ve vývoji lidstva byla **průmyslová revoluce**, která měla svůj počátek právě v západní Evropě, a to především ve střední Británii (Anglii). Počátekí průmyslové revoluce byl také vznik železnic, a tím i výrazně urychlení přepravy osob i zboží.

Q Najděte na mapě místo první železnice. Do kterých zemí se v rámci průmyslové revoluce železnice dále šířila? Které společenské změny vyvolala?

Q Zjistěte, které historické země tvoří Británii. Která z těchto zemí má snahu vytvořit samostatný stát a proč?

Dnes je více celá západní Evropa součástí Evropské unie, ale především Británie, která má nadále hraniční kontroly, má značné výhrady k evropské integraci a vážně přemýšlí nad vystupením z EU. Západní Evropa je složená ze dvou částí. Perznickou oblast tvoří Benelux a Francie a ostrovní pak Británie a Irsko. Politicky se zde vyskytují jak republiky, tak i konstituční monarchie.

Q V čem spočívá rozdíl mezi republikou a monarchií? Které ze států západní Evropy jsou republikou a které monarchií?



Okraj Schengen a památník Evropy bez hranic (Lucembursko)



Historická Zeelandie v Británii

Jedním ze současných svědků koloniální minulosti Británie je nejen celosvětově rozšířená angličtina, ale i Společnost nezavisitních států (Commonwealth).



Vlajka Commonwealthu

Vysvětlí rozdíl mezi pojmy Nizozemsko a Holandsko.

Belgie je politicky i kulturně rozdělena na jižní Francouzsky mluvící Valonsko a severní nizozemsky mluvící Vlámsko. Oba území mají vlastní vládu i parlament.



Evropa bez hranic tzv. Schengen (2015)

27

Příloha 3 – ukázky obecně zeměpisné mapy Evropy z používaného atlasu

