

Univerzita Karlova Praha

Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Didaktika geografie

Studijní obor: D-DIDG



Mgr. Kristýna Štolcová

## **Učitelské strategie rozvoje mapových dovedností ve výuce zeměpisu**

Teachers' strategies of the map skills development in geography lessons

Disertační práce

Vedoucí disertační práce: doc. RNDr. Martin Hanus, Ph.D.

Vrané nad Vltavou 2025

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto disertační práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použité literatury. Veškeré zdroje, z nichž jsem čerpala, byly řádně citovány a uvedeny v souladu s platnými citačními normami. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V souladu s etickými normami Univerzity Karlovy uvádím, že při tvorbě této disertační práce byla využita umělá inteligence (AI) pouze jako podpůrný nástroj v následujících oblastech:

- **Rešerše literatury:** AI byla použita k vytváření shrnutí odborných článků vybraných autorkou, což usnadnilo orientaci v rozsáhlém množství dostupných informací.
- **Vyhledávání odborných zdrojů:** AI byla využita k efektivnímu vyhledávání relevantních zdrojů na platformě Google Scholar na základě klíčových slov definovaných autorkou.

Veškeré výstupy generované umělou inteligencí byly důkladně zkontrolovány, interpretovány a kriticky zhodnoceny autorkou práce, aby byla zajištěna odborná kvalita a přesnost prezentovaných informací.

## Poděkování

Na tomto místě bych ráda vyjádřila své upřímné poděkování všem, kteří mě podporovali a provázeli na cestě k dokončení této disertační práce.

V první řadě děkuji své rodině za jejich neochvějnou podporu a trpělivost. Zejména chci poděkovat své mamince Blance, která mi byla oporou nejen v těžkých chvílích, ale také mě motivovala a inspirovala svou neúnavnou vírou ve mne. Bez její lásky a podpory by tato cesta byla mnohem složitější.

Mé srdečné díky patří také mým nejbližším přátelům, které jsem poznala během studia a kteří se stali nedílnou součástí mého života – Lúce, Léně, Nele a Michalovi. Děkuji vám za společné chvíle, za smích, podporu a za to, že jste tu pro mě byli v každém okamžiku, ať už byl jakkoli náročný. Velké poděkování si zaslouží také mé kamarádky Bára a Terka, které mě podporovaly a dodávaly mi sílu, když jsem ji nejvíce potřebovala.

Ráda bych poděkovala i svým kolegyním ze ZŠ Vrané nad Vltavou – Katce, Vladěce, Katce a Lence – a dalším skvělým kolegyním, se kterými jsem měla možnost spolupracovat. Děkuji vám za vaši podporu, inspiraci a za vytváření pozitivního pracovního prostředí, které mi pomáhalo zvládat náročné období studia.

Velké díky patří mému školiteli, **Martinu Hanusovi**, který mě vedl již od začátku mého magisterského studia. Děkuji mu za jeho odborné vedení, cenné rady, trpělivost a neustálou podporu během celého doktorského studia. Díky němu jsem měla možnost získat cenné zkušenosti, rozvíjet své schopnosti a objevovat nové profesní příležitosti.

Poděkování si zaslouží i moji doktorští spolužáci – Verča, Dominik a Tomáš – za jejich podporu, sdílení zkušeností a povzbuzení, zejména během konferencí, kde jsme si navzájem byli oporou.

Dále děkuji **Grantové agentuře Univerzity Karlovy** za udělení grantu č. 348821, který mi umožnil efektivněji dosáhnout cílů mého výzkumu a prezentovat jeho výsledky na mezinárodních konferencích. Tento grant významně přispěl k rozvoji mé vědecké činnosti.

V neposlední řadě děkuji **Univerzitě Karlově** za nespočet příležitostí k osobnímu i profesnímu růstu, které mi během studia poskytla. Jsem vděčná za inspirativní akademické prostředí, které mě obohatilo nejen odborně, ale i lidsky.

Děkuji všem, kteří byli součástí této cesty. Bez vás by tato práce nikdy nevznikla.

## Abstrakt

Rozvoj mapových dovedností je klíčovou součástí geografického vzdělávání, neboť umožňuje žákům lépe porozumět prostorovým vztahům a analyzovat či interpretovat geografické informace. Tato disertační práce se zaměřuje na strategie učitelů při výuce mapových dovedností v 9. ročníku základních škol v Česku. Výzkum zkoumá, jak učitelé plánují a realizují výuku zaměřenou na interpretaci mapy, jaké didaktické metody používají a jaký dopad mají jejich přístupy na úroveň dovedností žáků.

Metodologicky je práce založena na smíšeném výzkumném designu, který kombinuje kvantitativní i kvalitativní metody. Bylo provedeno testování úrovně mapových dovedností žáků, polostrukturované rozhovory s učiteli, přímé pozorování výuky a analýza dotazníků obsahujících plán a reflexi hodiny spolu s použitými materiály z výuky. Výsledky ukazují, že klíčovým faktorem efektivity rozvoje mapových dovedností je systematické plánování výuky a stanovování postupných cílů se zvyšující se kognitivní úrovní úloh pro žáky. Výuka zaměřená na cílený rozvoj mapových dovedností, která respektuje principy postupného zvyšování kognitivní úrovně úloh (vč. pedagogického scaffoldingu) a systematického přístupu k výuce, se ukazuje jako nejefektivnější.

Výzkum přináší doporučení pro pedagogickou praxi a jeho závěry mohou být impulzem pro nutnost cílené implementace kurikula s důrazem na zvýšení jeho fidelity a podpoření argumentace o důležitosti kognitivně náročnějších vzdělávacích cílů v českém vzdělávacím systému.

Klíčová slova: učitelské strategie, mapové dovednosti, geografie, vzdělávání, didaktické metody

## Abstract

Developing map skills is a key part of geography education as it enables students to better understand spatial relationships and to analyse or interpret geographical information. This dissertation focuses on teachers' strategies for teaching map skills in grade 9 (lower secondary) schools in the Czech Republic. The research examines how teachers plan and implement map interpretation lessons, what didactic methods they use and what impact their approaches have on students' skill levels.

Methodologically, the work is based on a mixed research design that combines quantitative and qualitative methods. Testing of pupils' mapping skill levels, semi-structured interviews with teachers, direct observation of lessons and analysis of questionnaires containing a lesson plan and reflection along with the lesson materials used were carried out. The results show that a key factor in the effectiveness of map skills development is systematic lesson planning and setting sequential goals as the cognitive level of the tasks increases for the students. Instruction aimed at targeted map skills development that respects the principles of gradual increase in cognitive level of tasks (including pedagogical scaffolding) and a systematic approach to instruction is shown to be most effective.

The research provides recommendations for pedagogical practice and its findings may provide an impetus for the need for targeted implementation of the curriculum with an emphasis on increasing its fidelity and supporting the argument about the importance of cognitively more demanding educational goals in the Czech education system.

Keywords: teaching strategies, map skills, geography, education, didactic methods

## Obsah

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Prohlášení .....                                                          | 2  |
| Poděkování .....                                                          | 3  |
| Abstrakt .....                                                            | 4  |
| Abstract .....                                                            | 5  |
| 1. Úvod .....                                                             | 10 |
| 2. Teoretická část .....                                                  | 14 |
| 2.1. Kvalitní a efektivní výuka .....                                     | 15 |
| 2.2. Učitelské strategie .....                                            | 17 |
| 2.2.1. Osobní pojetí výuky .....                                          | 20 |
| 2.2.2. Plánování výuky .....                                              | 25 |
| 2.2.3. Metody výuky .....                                                 | 34 |
| 2.2.4. Přizpůsobení strategie žákům .....                                 | 36 |
| 2.3. Mapy ve výuce zeměpisu .....                                         | 38 |
| 2.3.1. Mapové dovednosti .....                                            | 39 |
| 2.3.2. Mapové dovednosti v českém kurikulu .....                          | 41 |
| 2.3.3. Úroveň mapových dovedností žáků .....                              | 43 |
| 2.3.4. Rozvoj mapových dovedností .....                                   | 45 |
| 2.3.5. Interpretace mapy jako nástroj rozvoje geografického myšlení ..... | 48 |
| 3. Metodika .....                                                         | 51 |
| 3.1. Design výzkumu .....                                                 | 51 |
| 3.1.1. Test .....                                                         | 53 |
| 3.1.2. Vzdělávací intervence .....                                        | 55 |
| 3.1.2.1. Obsahová náplň vzdělávací intervence .....                       | 56 |
| 3.1.3. Rozhovory .....                                                    | 57 |
| 3.2. Účastníci výzkumu .....                                              | 60 |
| 3.3. Zpracování dat .....                                                 | 62 |

|          |                                                               |     |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.1.   | Kvantitativní analýza dat.....                                | 62  |
| 3.3.2.   | Kvalitativní analýza dat.....                                 | 62  |
| 4.       | Výsledky.....                                                 | 64  |
| 4.1.     | Výsledky žáků .....                                           | 64  |
| 4.2.     | Osobní pojetí výuky .....                                     | 70  |
| 4.2.1.   | Osobní pojetí výuky geografie .....                           | 70  |
| 4.2.2.   | Osobní pojetí rozvoje mapových dovedností.....                | 72  |
| 4.3.     | Plánování výuky .....                                         | 73  |
| 4.3.1.   | Jaké materiály učitel používá při plánování výuky .....       | 73  |
| 4.3.2.   | Proces plánování výuky .....                                  | 74  |
| 4.3.2.1. | Plánování rozvoje dovedností ve výuce zeměpisu.....           | 77  |
| 4.3.2.2. | Plánování vzdělávací intervence .....                         | 78  |
| 4.3.2.3. | Plánování rozvoje mapových dovedností.....                    | 80  |
| 4.4.     | Práce s cílem.....                                            | 81  |
| 4.4.1.   | Jaké cíle si učitelé kladli při výukové intervenci? .....     | 82  |
| 4.4.2.   | Porovnání plánů (a cílů) s výukovou realitou. ....            | 84  |
| 4.5.     | Metody a formy výuky .....                                    | 87  |
| 4.6.     | Aktivní zapojení žáků a přizpůsobení strategie žákům .....    | 90  |
| 4.7.     | Zjištěné strategie učitelů.....                               | 91  |
| 4.7.1.   | Úspěšné učitelské strategie rozvoje mapových dovedností ..... | 92  |
| 4.8.     | Zpětná vazba pro učitele .....                                | 95  |
| 5.       | Diskuze.....                                                  | 99  |
| 5.1.     | Limity výzkumu .....                                          | 102 |
| 6.       | Závěr.....                                                    | 104 |
|          | Zdroje .....                                                  | 106 |
|          | Přílohy .....                                                 | 119 |

## Přehled tabulek

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabulka 1 Seznam konkrétních mapových dovedností. ....                                                                        | 41 |
| Tabulka 2 Základní informace o úlohách použitých pro test získané v roce 2022. ....                                           | 54 |
| Tabulka 3 - Pojetí geografie jako vzdělávacího předmětu. ....                                                                 | 58 |
| Tabulka 4 - Pojetí geografie jako vědeckého oboru. ....                                                                       | 58 |
| Tabulka 5 – Karty pro identifikaci osobního pojetí rozvoje mapových dovedností.....                                           | 59 |
| Tabulka 6 Přehled informací o účastnících výzkumu. ....                                                                       | 61 |
| Tabulka 7 Statistické výsledky pre-testu a post-testu.....                                                                    | 65 |
| Tabulka 8 Preference jednotlivých pojetí výuky geografie dle učitelů. ....                                                    | 71 |
| Tabulka 9 Ukázka plánu hodiny učitele C.....                                                                                  | 77 |
| Tabulka 10 Rozložení dovedností a znalostí ve výuce učitele. ....                                                             | 78 |
| Tabulka 11 Přehled plánovaných mapových dovedností rozvíjených v jednotlivých lekcích vzdělávací intervence. ....             | 81 |
| Tabulka 12 Příklady cílů, které si učitelé v rámci výukové intervence stanovovali pro dílčí hodiny. ....                      | 84 |
| Tabulka 13 Výskyt konkrétních mapových dovedností v realizovaných lekcích dle odevzdaných podkladů v dotaznících učitelů..... | 85 |
| Tabulka 14 Přehled procentuálního podílu času v jednotlivých hodinách věnovaného rozvoji mapových dovedností.....             | 90 |
| Tabulka 15 Výsledky Wilcoxonova párového testu. ....                                                                          | 92 |

### Přehled obrázků

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek 1 Klasifikace učitelské strategie a učební strategie na škále tradiční – moderní. ....    | 19 |
| Obrázek 2 Výsledná vizualizace osobního pojetí výuky geografie autorky dle webu Geo4Tea.<br>..... | 22 |
| Obrázek 3 - Schéma přípravy zeměpisné výuky. ....                                                 | 28 |
| Obrázek 4 Kontext vyučovacího stylu.).....                                                        | 35 |
| Obrázek 5 Vnitřní struktura práce s mapou.....                                                    | 39 |
| Obrázek 6 - Model mapových dovedností. ....                                                       | 40 |
| Obrázek 7 Faktory ovlivňující mapové dovednosti. ....                                             | 45 |
| Obrázek 8 Práce s mapou ve výuce.....                                                             | 46 |
| Obrázek 9 Design výzkumu. ....                                                                    | 52 |

### Přehled grafů

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 1 Struktura úloh rozvíjejících práci s mapou v učebnicích zeměpisu. ....                                                  | 43 |
| Graf 2 Změna výsledků žáků v Q3.....                                                                                           | 66 |
| Graf 3 Změna výsledků žáků v Q2.....                                                                                           | 67 |
| Graf 4 Změna výsledků žáků v Q1.....                                                                                           | 68 |
| Graf 5 Grafické znázornění výsledků pre-testu a post-testu. ....                                                               | 69 |
| Graf 6 Rozložení zlepšení/zhoršení žáků v testech. Uvedeny jsou počty žáků v dané kategorii<br>a procentuální zastoupení. .... | 70 |

# 1. Úvod

Svět a s ním i vzdělávání se neustále mění, a to v důsledku rychlého technologického pokroku, který přináší nové výzvy i příležitosti. V této souvislosti je práce s mapou klíčovým prvkem pro podporu kritického a geografického myšlení, které je nezbytné pro život v neustále se měnícím světě (Bailey, McConnell, Chakrabarti 2025; Arthurs, Smith, Brown 2023). Geografické vzdělávání by mělo podporovat nejen faktografické znalosti, ale také schopnost studentů syntetizovat, analyzovat a interpretovat prostorová data (Echazarra a kol. 2016). Celkově je tedy nezbytné se zaměřit na kognitivně náročnější operace a odklonit se od tradičního pojetí geografie jako disciplíny zaměřené na fakta a místopis, aby mohla geografie v dnešní společnosti přežít (OECD 2024).

Mapové dovednosti představují klíčový prvek geografického vzdělávání, neboť umožňují studentům porozumět prostorovým vztahům, analyzovat geografické fenomény a kriticky interpretovat informace z různých zdrojů (Štolcová, Hanus, Řezníčková 2023; Hanus a kol. 2021; Hanus a kol. 2020; Solem, Huynh, Boehm 2014; Bednarz, Heffron, Huynh 2013). V současném světě, kde hlavním zdrojem informací pro mladou generaci jsou sociální sítě (Guan 2024; Anter, Kümpel 2023), a kde atraktivní vizualizace dat hraje stále významnější roli (Friesen a kol. 2023), nabývají dovednost práce s mapami na důležitosti nejen v akademickém či školním prostředí, ale i v běžném životě.

Disertační práce s názvem *Učitelské strategie rozvoje mapových dovedností ve výuce zeměpisu* se zaměřuje na zkoumání učitelských strategií, které vedou k efektivnímu rozvoji dovednosti interpretace mapy u žáků 9. ročníků základních škol a odpovídajících ročníků gymnázií v Česku. Tento výzkum navazuje na předchozí diplomovou práci autorky (Štolcová 2019), ve kterém bylo mimo jiné zjištěno, že učitelé rozvíjejí širokou škálu mapových dovedností, ale dělají to spíše intuitivně než cíleně. Je tedy nutné se na výuku podívat podrobněji a zjistit, zda jsou učitelé schopni tuto komplexní dovednost rozvíjet systematicky, a tím dosáhnout vyšších kognitivních cílů, které mapové dovednosti obnášejí. Prezentovaný výzkum také reflektuje širší kontext výzkumných aktivit probíhajících v oblasti didaktiky geografie v Česku.

Výzkumné téma této disertační práce představuje výzkumnou sondu do výukové reality v kontextu kurikula, které klade velmi malé nároky na žáky v oblasti mapových dovedností. Práce se zaměřuje na identifikaci a analýzu učitelských strategií, které vedou k rozvoji

dovedností interpretace mapy. Tato dovednost je nezbytná pro porozumění komplexním prostorovým vztahům, které ovlivňují každodenní život a rozhodování na individuální i globální úrovni (Orlich a kol. 2010). Navzdory této skutečnosti RVP ZV (MŠMT 2023) po žácích tuto dovednost nevyžaduje. Zároveň zůstává výzkum zaměřený na učitelské strategie v Česku relativně omezený, zejména pokud jde o systematický rozvoj mapových dovedností nebo i zkoumání výukové reality obecně. Výzkum učitelských strategií je zásadní, protože odhaluje, jak různé přístupy a metody ovlivňují úroveň dovedností žáků (Marzano 2007).

Existující teoretické modely, jako je koncept scaffoldingu (Fischer, Bidell 2007), nabízejí cenné nástroje pro podporu učení, avšak jejich praktická aplikace ve výuce geografie nebyla dostatečně empiricky ověřena. Scaffolding představuje efektivní způsob podpory studentů při osvojování si složitých dovedností prostřednictvím postupného omezování vnější pomoci, jakmile se zvyšuje jejich samostatnost (Wood, Bruner, Ross 1976). Na principu tohoto konceptu bylo vytvořeno schéma pro práci s mapou ve výuce (Hanus a kol. 2020; Hanus, Havelková 2019), jehož využití v praxi a efektivitu by bylo možné v rámci výzkumu prokázat.

Interpretace mapy je jednou z nejdůležitějších složek geografického myšlení, zahrnující schopnost analyzovat prostorové vzorce, rozpoznávat vztahy mezi geografickými jevy, vytvářet závěry a generalizace a kriticky hodnotit kartografická a geografická data. Tato dovednost zahrnuje schopnost identifikovat a porozumět hlavním prvkům mapy, interpretovat symboly, měřítko, topografii a vztahy mezi jednotlivými geografickými prvky (Hanus, Havelková 2019, Štolcová 2019). Představuje kognitivně náročnou činnost, při které tedy může žák prokázat dovednost geograficky myslet. Z tohoto důvodu byla interpretace mapy vybrána jako požadovaná úroveň mapových dovedností žáků v této práci.

V kontextu rozvoje kritického myšlení hraje mapa roli nejen jako nástroj pro zobrazení reality, ale i jako prostředek pro rozvoj schopnosti reflektovat a hodnotit informace (Arthurs a kol. 2023). Podle Moose a Brookhartové (2012) efektivní výuka v této oblasti zahrnuje nejen předávání faktických informací, ale také podporu analytického myšlení a schopnosti kriticky zhodnotit prezentovaná data.

Výzkumy ukazují, že učitelé často rozvíjejí mapové dovednosti intuitivně, aniž by využívali systematické strategie, což může vést k nevyrovnaným výsledkům mezi jednotlivými studenty (Hanus, Havelková 2019; Štolcová 2019). Efektivní učitelské strategie by měly být založeny na vědeckých poznatcích o kognitivních procesech spojených s učením, což umožňuje

lépe porozumět tomu, jak studenti interpretují mapové informace (Riatmaja, Holub, Haroun 2024; Echazarra a kol. 2016).

Záměrem této práce je zjistit, zda je možné dovednosti práce s mapou rozvíjet efektivně prostřednictvím jasně definovaných učitelských strategií, které podporují nejen základní porozumění, ale také hlubší analytické a kritické dovednosti. Zároveň může výzkum potvrdit či vyvrátit funkčnost scaffoldingu či ukázat jinou efektivní strategii pro rozvoj mapových dovedností. Tento přístup reflektuje potřebu posilovat vzdělávací procesy, které rozvíjejí komplexní kognitivní dovednosti nezbytné pro úspěšnou orientaci v moderním světě (Bailey, McConnell, Chakrabarti 2025).

Hlavním cílem disertační práce je **identifikovat a popsat učitelské strategie, které vedou k rozvoji dovedností interpretace mapy u žáků**. Konkrétní cíle zahrnují:

- **Zjištění úrovně dovedností interpretace mapy** u žáků 9. tříd v Česku na základě výsledků testování.
- **Identifikace strategií výuky**, které podporují rozvoj dovedností interpretace mapy.
- **Popis dílčích aspektů strategií**, které učitelé používají k dosažení stanovených cílů.
- **Vyhodnocení efektivity těchto strategií** na základě úrovně dosažených dovedností u žáků.
- **Stanovení faktorů**, které přispívají k úspěšnosti strategií při rozvoji mapových dovedností.

Disertační práce je strukturována tak, aby logicky odrážela design výzkumu. V první části se zaměřuje na teoretická východiska, kde jsou definovány klíčové pojmy, jako je strategie výuky, a diskutovány různé aspekty učitelské strategie a jejich vliv na rozvoj mapových dovedností. Tato část také zkoumá souvislosti s kritickým a geografickým myšlením, které tvoří základ pro další rozvoj výuky geografie.

Následuje metodologická část, která podrobně popisuje výzkumný design, použitou metodologii včetně kvantitativních a kvalitativních metod, charakteristiku výzkumného vzorku a specifika sběru a zpracování dat. Tato část objasňuje, jakým způsobem byl výzkum proveden a jaké nástroje byly použity pro hodnocení dovedností interpretace mapy a učitelských strategií jejich rozvoje.

Ve výsledkové části jsou prezentovány empirické výsledky, které poskytují přehled o úrovni dovedností interpretace mapy u žáků, efektivitě jednotlivých výukových strategií a faktorech, které ovlivňují jejich úspěšnost. Důraz je kladen na interpretaci dat z testů, rozhovorů s učiteli a dalších výzkumných nástrojů.

Diskuse nabízí hlubší reflexi zjištěných výsledků v kontextu existující literatury a teoretických modelů. Zde jsou výsledky porovnávány s předchozími výzkumy, diskutovány jejich implikace pro pedagogickou praxi a navrhována doporučení pro zlepšení výuky. Dále jsou uvedeny limity samotného výzkumu i zpracování dat.

Závěrečná část shrnuje hlavní zjištění práce, hodnotí dosažení stanovených cílů a nabízí konkrétní doporučení pro pedagogickou praxi i další výzkum. Tato struktura umožňuje systematické a komplexní zpracování problematiky rozvoje mapových dovedností ve výuce zeměpisu.

Zjištění této práce mohou přispět k efektivnější přípravě budoucích učitelů a zlepšení kvality geografického vzdělávání na nižším sekundárním stupni. To je v souladu s cíli Strategie 2030+ (MŠMT 2020), zaměřené na zvyšování kvality a efektivity výuky. Výzkum také reaguje na aktuální potřebu rozvíjet dovednosti studentů v oblasti kritického myšlení, které je nezbytné pro orientaci v dynamickém a komplexním světě (Day 2012; Starý, Chvál 2009).

## 2. Teoretická část

Teoretická část disertační práce představuje klíčové pojmy, se kterými práce pracuje. Konkrétně se jedná o výchozí problematiku kvalitní a efektivní výuky. Diskutováno je vymezení obou pojmů a jejich vzájemný vztah. Výsledkem kapitoly je vymezení charakteristik efektivní výuky z čehož vyplývají další zkoumané pojmy. Klíčovým pojmem celé práce je učitelská strategie. Kapitola začíná definováním a vymezením tohoto pojmu, následuje popis vztahu mezi učitelskou strategií a učební strategií jako dvou jevů, které by měly být ve vzájemném souladu, aby mohla výuka probíhat efektivně. Kapitola dále představuje existující strategie a hledá dílčí prvky výukové strategie, které budou v rámci výzkumu předmětem analýzy. Kromě prvků, ze kterých se učitelská strategie skládá jsou v teoretické části práce zkoumáno osobní pojetí výuky učitele, které zásadním způsobem ovlivňuje volbu učitelských strategií. V rámci kapitoly osobní pojetí výuky je tento pojem definován a blíže zkoumán na dvou typologiích, které jsou v českém prostředí používány v rámci geografie a konkrétně i mapových dovedností. Blíže jsou popsány obě typologie, které jsou v rámci výzkumu použity pro identifikování osobního pojetí výuky rozvoje mapových dovedností učitelů. Klíčovým prvkem učitelské strategie a tohoto výzkumu je proces plánování výuky s důrazem na cíle výuky, které představují další kapitolu.

Pojem plánování výuky je nejdříve definován a poté je zkoumán jeho význam a přínos pro kvalitu, a hlavně efektivitu výuky. Dále jsou zkoumány vhodné způsoby plánování výuky. Cíle ve výuce jsou identifikovány jako klíčový prvek plánování a je jim věnována podkapitola v rámci plánování. Jsou uvedeny charakteristiky správně stanovených cílů a jejich význam pro efektivitu a kvalitu výuky, stejně tak samotné plánování. Presentovány jsou i výzkumy cílů v českém školství a fidelita cílů v rámci různých forem kurikula. Další částí zkoumanou v rámci strategií výuky jsou metody výuky, které představují jednotlivé dílky skládačky každé učitelovy strategie. Presentovány jsou různé metody s důrazem na ty aktivizační a je diskutován vztah metod výuky s učitelovou strategií. V rámci strategií výuky je dále zkoumáno přizpůsobení strategie potřebám žáků.

Další kapitola se věnuje již samotným mapovým dovednostem – jejich vymezení, kategorizaci, typologii atd. Předkládaná je kapitola o mapových dovednostech v kurikulu a úroveň mapových dovedností v Česku. Mapové dovednosti jsou dále presentovány jako nástroj rozvoje kritického a geografického myšlení, tedy myšlení s vysokou kognitivní úrovní

v kapitole o interpretaci mapy, která je hlavní zkoumanou dovedností předkládaného disertačního projektu.

## 2.1. Kvalitní a efektivní výuka

Vyučování je ve své podstatě přenos informací od jednoho člověka na druhého. Kvalita tohoto procesu záleží na tom, jak jsme schopni organizovat informace, aby bylo možné se je naučit (Echazarra a kol. 2016).

Kvalitní vzdělávání směřující k dobrým vzdělávacím výsledkům všech dětí je základem kvalitní školy. Kvalitní vzdělávání je **promyšlené** a realizované v souladu s kurikulárními dokumenty, na základě dosavadních znalostí a zkušeností dětí a s přihlédnutím k jejich vývojovým předpokladům a specifickým potřebám. Pedagogové v rámci kvalitní výuky volí **formy a metody** vzdělávání tak, aby odpovídaly vývojovým předpokladům dětí a stanoveným vzdělávacím **cílům**, hledají vhodné **strategie** a metody pro individualizované vzdělávání dětí a vytvářejí pozitivní třídní klima podporující učení (ČŠI 2024). Právě tučně zvýrazněná slova v tomto odstavci představují teoretický rámec, na kterém je prezentovaný výzkum realizován.

Dle Starého a Chvála (2009) je kvalita úroveň stanovená požadavky, které lze objektivně měřit. Ve výzkumech jsou pojmy kvalita a efektivita často spojovány a propojovány, někdy i považovány za velmi podobné. V našem pojetí se otázky kvality zaměřují na vzdělávací proces, zatímco otázky efektivity na výsledky žáků vzhledem k požadovanému cíli (Starý, Chvál 2009). Efektivita je měřena výsledky výuky, jako jsou zlepšení výkonu studentů, dosažení vzdělávacích cílů nebo schopnost aplikovat získané dovednosti v praxi. Efektivní výuka často spočívá v optimalizaci procesů a zdrojů, aby byl dosažen maximální přínos při minimálních nákladech a úsilí. Efektivní výuka nemusí být vždy kvalitní (například krátkodobé zlepšení výkonu na úkor hlubokého pochopení) a naopak (Bailey, McConnell, Chakrabarti 2025). Z uvedeného je však patrné, že jsou tyto dva pojmy vzájemně propojené. Efektivitu výuky vnímáme jako dílčí aspekt kvality výuky.

Efektivní výuka se zaměřuje na dosažení konkrétních výsledků učení co nejefektivnějším způsobem. Efektivita je tedy vyjádřením nějakého vztahu. Nejčastěji mezi výsledkem a tím, co tento výsledek způsobilo (Starý, Chvál 2009). Z hlediska vzdělávací politiky lze konstatovat, že za efektivní je považováno takové vzdělávání, které má pozitivní účinky na výsledky učení žáků (Starý 2006).

Podle Moose a Brookharta (2012) nejefektivnější výuka a nejsmysluplnější učení probíhá tehdy, když učitel navrhne správný cíl a použije ho společně se svými žáky. Echazarra a kol. (2016) uvádí, že charakteristikou efektivní výuky je jasnost učitelova vysvětlování a pokynů, klima třídy, využití různých výukových aktivit, tempo, aktivní zapojení žáků, sledování pokroku. Day (2012) uvádí, že nezbytným předpokladem efektivního učitele je být vášnivě zaujatý.

Efektivitu výuky lze zvýšit například aplikací psychologických teorií. Například pochopení kognitivních procesů žáků při uplatňování konstruktivistického přístupu k výuce či metakognice, může vést k efektivnějšímu plánování takovéto výuky. Výuka založená na těchto konceptech obsahuje aktivní učení, badatelskou výuku či praktickou výuku, které podporují studenty ve vyšších kognitivních operacích, a rozvíjejí u nich tak kritické myšlení a dovednosti řešení problémů. Jedná se však o velmi komplikované procesy učení, při kterých psychologické znalosti přispějí ke zvýšení efektivity učení. Výzkum však dokládá, že ač učitelé psychologické teorie znají, s jejich aplikací do reálné výuky mají problémy, což může být jedním z důvodů, proč tyto kognitivně náročné úkoly se do výuky nedaří vždy začlenit (Riatmaja, Holub, Haroun 2024).

Za efektivní výukou vždy stojí efektivně pracující učitel, který by měl mít následující dovednosti (Moor 2014):

- Dovednosti plánování a přípravy na výuku;
- Dovednost volby výukových technik (metod);
- Dovednost vytváření vhodného prostředí a klimatu třídy;
- Profesionální chování.

Z uvedeného je patrné, že by učitel měl umět plánovat výuku, a to jak z pohledu obsahu, tak z pohledu řízení třídy. Aby bylo možné vyhodnocovat efektivitu výuky je nutné rozdělit výuku na dílčí části, které je možné izolovaně zkoumat. Vzhledem k identifikovaným klíčovým slovům v úvodu této kapitoly jsme se rozhodli zaměřit na pojmy strategie výuky, plánování výuky zahrnující práci s cílem, výběr výukových metod a forem (s důrazem na aktivizaci žáků) ale i přizpůsobení výuky individuálním potřebám žáků. Všechny tyto prvky jsou však ovlivněny nadřazeným pojmem, a tím je osobní pojetí výuky, které jako (často) neviditelná ruka vede každého učitele jeho profesním životem. V následujících kapitolách se tedy zaměříme na klíčové pojmy, které vytvoří teoretický rámec pro prezentovaný výzkum.

## 2.2. Učitelské strategie

Učitelské strategie představují klíčový prvek vzdělávacího procesu, neboť zahrnují soubor metod, technik a přístupů, které učitelé využívají k dosažení specifických vzdělávacích cílů (Illeris 2009; Leat, Higgins 2002). Tyto strategie nejsou statické, ale dynamicky se vyvíjejí v závislosti na změnách vzdělávacích paradigmat, technologií a potřeb studentů (Marvell, Simm 2018; Gokalp 2013). Strategie lze chápat jako proces dosažení nějakého cíle (Orlich a kol. 2010). Učitelské strategie jsou chápány jako: **„promyšlený způsob (postup) vedení výuky (ale i plánování a hodnocení), který učitel volí tak, aby se všemi žáky s ohledem na jejich individuální možnosti a předpoklady dosáhl v příznivém podporujícím klimatu vytyčených cílů výuky“** (Kratochvílová 2013, s. 113). Jsou to tedy strategie, které učitel záměrně volí s ohledem na možnosti svých žáků tak, aby všichni mohli rozvíjet svůj potenciál. (Ferdanová 2015). Výukovou strategii chápeme jako společnou aktivitu učitele a žáků, která obsahuje jasný záměr a silný zřetel k naplnění cíle – zajistit efektivními prostředky učení žáků v co nejlepší možné míře a kvalitě (Starý 2006). Jak uvádí Leat a Higgins (2002), strategie výuky nejsou pouze o předávání informací, ale o vytváření prostředí, které podporuje aktivní učení, kritické myšlení a rozvoj dovedností potřebných pro život v moderní společnosti (Awla 2014).

Pojem učitelská strategie chápeme jako podřízený pojmu vzdělávací strategie, který zahrnuje obecnou strategii vzdělávání, je oborově nespecifický a jeho naplňování je systematické napříč celým vzdělávacím systémem. Z tohoto důvodu budeme používat pojem učitelská strategie, který chápeme na úrovni daného učitele, oborově specifický a také značně proměnný. Obecné charakteristiky obou pojmů nám však poslouží k pochopení pojmu strategie v kontextu procesu učení (Kyriacou 2009).

Učitelská strategie se vztahuje k široké škále procesů, které učitel ve výuce i mimo ni vykonává. Vhodné zvolení strategie pro výuku daného předmětu, tématu či dovednosti je klíčovou profesní dovedností učitele. Tuto dovednost učitel musí vhodně využít, aby byl schopen žáky naučit to, co je cílem dané výuky. Učitel využívá k tomu, aby dosáhl stanoveného výukového cíle, který si stanovil v souladu s kurikulárními požadavky (Hatch 2015; Dumont, Istance, Benavides 2010; Brogt 2009).

Na druhé straně učitelem použité strategie stojí žák, který má vlastní strategii toho, jak přijímá a zpracovává informace, tedy jak se učí (Průcha, Walterová, Mareš 2013). Každý žák má svou strategii učení, kterou můžeme definovat jako vědomou a promyšlenou činnost, kterou žák provádí, aby splnil zadaný úkol (Chamot 2004). Oba tyto procesy, jak učitelova strategie

výuky, tak žákova strategie učení se, vzájemně interagují. Někdy jsou ve vzájemné shodě, někdy je tomu naopak. Pokud nejsou strategie obou aktérů kompatibilní, je skoro nemožné, aby docházelo k efektivnímu procesu učení. Obě strany vzdělávacího procesu by tedy měli být schopné využívat více variant strategií (Akdeniz 2016).

Výukový proces by měl být nejen plánován, ale také systematicky vyhodnocován (Marzano 2003). Každý učitel by si měl být vědom toho, jaká strategie je vhodná nejen pro dané téma, ale i pro specifické potřeby jednotlivých žáků a jejich osobní strategie učení. Jak zdůrazňuje Shulman (1987), pro různé oblasti a obsahy předmětů by se měly používat různé výukové strategie, což znamená, že učitelé musí být schopni flexibilně měnit svůj přístup v závislosti na vyučované látce i specifických potřebách žáků (Orlich a kol. 2010). Právě proto je učitel profesionál disponující různými strategiemi, který by měl své strategie volit tak, aby co nejefektivněji pomohl žákům dosáhnout požadovaného cíle.

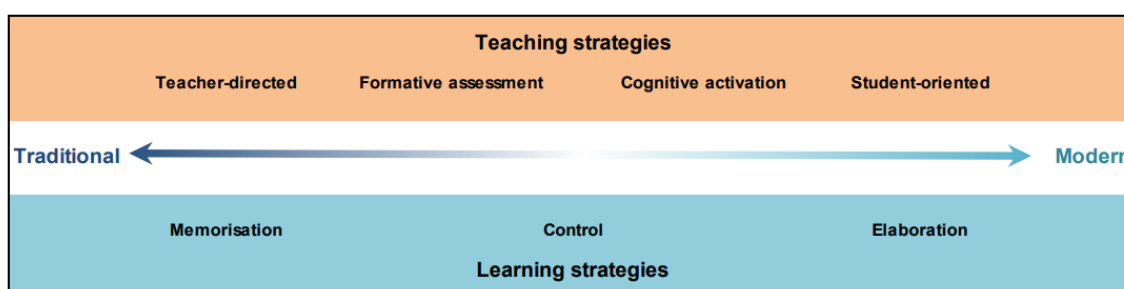
Efektivní učitelé volí z různých výukových strategií, aby zajistili, že žáci budou úspěšní v učení se, jak na kognitivní, tak na behaviorální úrovni (Marzano 2003; Lim 2002). Výzkumy (Woolfolk 2016; Gardner 2011; Slavin 1995) ukazují, že přizpůsobení výukových strategií individuálním stylům učení výrazně přispívá ke zlepšení vzdělávacích výsledků žáků. Učitelé by tedy měli věnovat pozornost nejen obsahu své výuky, ale také tomu, jak tento obsah předávají a jak se snaží vyhovět různým učebním preferencím svých žáků. Tímto způsobem mohou napomoci vytvoření efektivního a inkluzivního vzdělávacího prostředí, kde každý žák má možnost rozvinout svůj potenciál. Učitelé však mají tendenci využívat strategie výuky, které jsou vlastní jim samým (Akdeniz 2016).

Z uvedených faktů je patrné, že strategie výuky jsou zcela klíčové pro efektivní výuku, která rozvíjí potenciál všech žáků. Jaké ale vlastně existují strategie? Jedním z možných dělení strategií je na strategie tradiční a moderní (Echazarra a kol. 2016). Učitel, který používá tradiční strategii výuky, se snaží o dobře strukturovanou, jasnou a informativní přednášku na dané téma. **Tradiční výuka** je obvykle řízena učitelem, který rozhoduje o tom, co se mají studenti naučit, předem plánuje výuku a přednáší její obsah. Od studentů se očekává, že budou naslouchat a dělat si poznámky, nebo mohou být požádáni, aby se zapojili tím, že budou odpovídat na otázky učitele nebo pokládat učiteli své vlastní otázky. **Moderní strategie výuky** dává do popředí žáka (Deboer 2002; Felder, Brent 1996). Příkladem výukových postupů zaměřených na studenty je práce studentů v malých skupinách, v nichž společně vymýšlejí řešení problémů nebo úkolů, zadávání projektů nebo domácích úkolů, jejichž dokončení vyžaduje alespoň jeden

týden, podíl studentů na plánování aktivit a témat ve třídě a/nebo zadávání různých úkolů studentům podle rychlosti, s jakou se učí. Při využívání moderních výukových metod se může stát, že žáci budou přicházet s netradičním a nečekaným způsobem řešení úkolů. Výzkumy ukazují, že obava z tohoto nepředvídatelného chování žáků je pro učitele stresující a může být i důvodem k tomu, že někteří učitelé nechtějí moderní způsoby výuky využívat (Stein a kol. 2008).

Různorodost učitelských strategií odráží potřebu přizpůsobit výuku specifickým podmínkám, jako jsou věk a úroveň studentů, charakter vyučovaného předmětu či individuální učební styly.

Mohlo by se zdát, že je nutné upustit od tradiční strategie výuky a využívat pouze moderní přístupy k výuce. Výzkumy však ukazují, že oba přístupy přinášejí pozitivní výsledky. Klíčové je, jaké jsou naše cíle ve vzdělávání. (Bietenbeck 2014; Schwerdt, Wuppermann 2011). Většina učitelů se však pohybuje na škále mezi tradiční a moderní strategií výuky, jak ukazuje obrázek 1. Tento obrázek dává do spojitosti učitelské strategie (teaching strategies) a učební strategie (learning strategies) (Echazarra a kol. 2016).



Note: The placement of the strategies on the scale is not based on empirical evidence.

Obrázek 1 Klasifikace učitelské strategie a učební strategie na škále tradiční – moderní. Zdroj: Echazarra a kol. 2016.

Dále také existuje množství oborových i přímo tematických postupů a metod pro jednotlivé výukové činnosti, které celá škála autorů označuje za strategie. Vzhledem k našemu pojetí učitelské strategie jako promyšleného způsobu plánování, vedení a hodnocení výuky, zde nebudeme uvádět žádné další druhy strategií výuky. Zamyslíme se však nad dílčími aspekty, ze kterých se strategie skládá či které výběr strategií mohou ovlivnit. Killen (2011) uvádí, že aby učitel žáky něco naučil, musí transformovat znalosti do podoby, ve které jsou žáci schopni se je naučit, vytvořit vhodné prostředí pro učení, vhodně strukturovat učební úlohy, které vedou k naučení se, motivovat žáky, reflektovat a sledovat proces učení a reagovat na potřeby žáků. Fraser (2024) uvádí, že by učitel měl vytvářet respektující klima, smysluplné hodiny,

spravedlivě hodnotit, zamezit soutěžení a porovnávání se a oceňovat nápady žáků. Mohli bychom zde uvádět mnoho dalších charakteristik efektivní výuky a výukových strategií a jejich dílčích aspektů. To, co se v takových charakteristikách opakuje nejčastěji, je důležitost **plánování výuky**, které zahrnuje stanovování cílů a výběr vhodných metod a forem výuky. Dále je uváděno **klima třídy** nebo celkově prostředí, ve kterém výuky probíhá. Poslední nedílnou součástí charakteristik strategií je **hodnocení a reflexe stanovených cílů**.

Učitelova strategie je ovlivněna osobním pojetím výuky, které formuje strategii a ovlivňuje její výběr. Samotná strategie se skládá z dílčích prvků a procesů, které se vzájemně ovlivňují. Plánování výuky zahrnující stanovování cílů výuky, metody výuky směřující k aktivnímu zapojení žáků a přizpůsobení strategie individuálním potřebám žáků. Jednotlivé aspekty strategie budou blíže zkoumány v následujících kapitolách.

### 2.2.1. Osobní pojetí výuky

Osobní pojetí výuky lze definovat jako: „*soubor učitelových názorů, přesvědčení a postojů i argumentů, kterými je daný učitel zdůvodňuje. Jde např. o jeho pojetí cílů, učiva, organizačních forem, metod výuky, žáka jako jednotlivce i člena skupiny žáků a školní třídy i o jeho pojetí sebe samého jako učitele a role dalších účastníků pedagogického procesu*“ (Kalhous, Obst 2009). Osobní pojetí výuky zahrnuje učitelovu osobní i pracovní historii a je klíčovým prvkem, který vědomě i nevědomě ovlivňuje výběr výukových strategií a celý proces plánování, realizace i hodnocení výuky. Osobní pojetí má tedy vliv na rozhodování učitelů, a to včetně pochopení a aplikace kurikulárních dokumentů (Salminen, Annevirta 2016). Přístup učitele k výuce má vliv i na to, zda učitel podrobně a systematicky plánuje výuku, jaké volí strategie výuky, jaký je jeho vztah k žákům a celkově přístup k jeho profesi (Osok 2024). Výzkumy dokládají, že uvědomění si osobního pojetí výuky je pro učitele přínosem a učitelé s ujasněným osobním pojetím se více zapojují do spolupráce s kolegy nebo jsou otevření různým podobám spolupráce a experimentování ve výuce což má mimo jiné značný vliv na jejich strategie výuky (Prenger, Poortman, Handelzalts 2017; Van Gasse a kol. 2017; Avalos 2011). Spolupráce s kolegy a zájem o sdílení profesních poznatků samo o sobě posiluje stabilitu a jasně definované osobní pojetí učitelů (Day a kol. 2006). Mimo jiné souvisí osobní pojetí s přístupem učitele k profesnímu rozvoji, které je klíčové pro modifikaci osobního pojetí, výukových strategiích či metod výuky (Creemers, Kyriakides, Antoniou 2012; Avalos 2011).

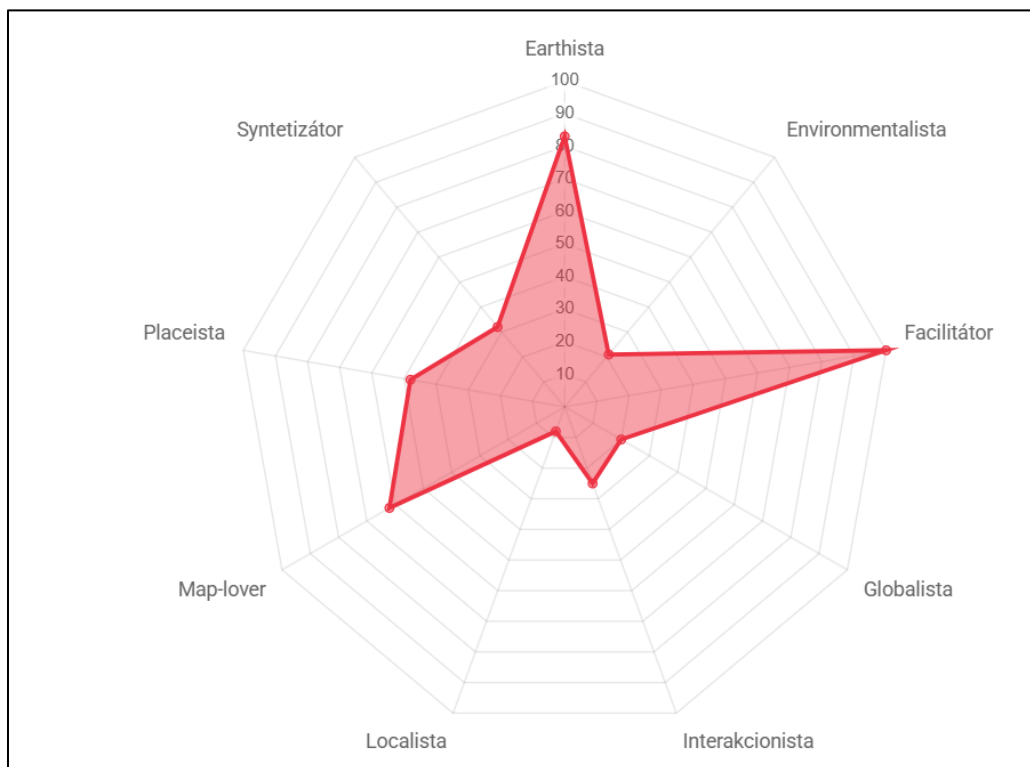
Existuje mnoho faktorů, které osobní pojetí výuky ovlivňují. Jedním z těchto faktorů jsou oborové znalosti a životní i profesní zkušenosti učitele (jak v roli, kdy byl sám žákem, tak

v roli učitele) (Svobodová, Spurná, Knecht 2020; Lee 2018; Brooks 2016). Dále učitele v jeho pojetí ovlivňují jeho osobní hodnoty a preference, a to například v tom, jaký důraz dává jednotlivým tématům. To je zcela pochopitelné, protože každý z nás má témata oblíbená a neoblíbená a podle toho se stavíme k jejich výuce, i když žáci by toto neměli poznat (Knecht, Spurná, Svobodová 2020; Puttick 2016). Dalším faktorem, který může významně ovlivnit osobní pojetí výuky je vysokoškolská příprava učitele. Systematická práce trvající většinou 5 let je dostatečně dlouhá na to, aby zanechala značný dopad v obou předchozích faktorech a formovala budoucího učitele tak, jak si přejí kurikulární požadavky státu. Svobodová, Spurná a Knecht (2020) uvádějí, že jednotlivé katedry připravující učitele geografie mají různé zaměření, a tím formují různé osobní pojetí výuky budoucích učitelů geografie. Jiné osobní pojetí tedy může mít absolvent pražské PřF UK a jiné zase absolvent brněnské PedF MU. Významně formovat může budoucího učitele i jedna osobnost v akademickém prostředí, například vedoucí bakalářské či diplomové práce (Knecht, Spurná 2022). Formování učitele však nemůže probíhat jen v období jeho přípravy, ale je nutné, aby reagoval i na změny kurikula a společenského prostředí, které během studia i 40 let trvající praxe budou přicházet. Proto právě vnímání a reakce na nové kurikulární požadavky má vliv na přístup učitele k výuce (Spurná, Knecht, Svobodová 2021). Velikost tohoto vlivu však záleží i na důslednosti státu v prosazování a začleňování nových paradigmat do výuky. Stejně tak pokud je kurikulum nekonzistentní, může ovlivňovat osobní pojetí i negativně, tedy tak, že je učitelem odmítáno, protože učitel není schopen nalézt propojení mezi svými hodnotami a postoji s nesourodým kurikulem (Knecht, Spurná 2022).

V neposlední řadě je klíčový vliv samotné generace učitelů, kdy mladší generace učitelů začleňuje např. moderní technologie do výuky zcela samozřejmě, generace učitelů s dvacetiletou a vyšší praxí mohou s těmito technologiemi spíše bojovat, a jejich pojetí výuky tak může být vzdálenější dnešním žákům než pojetí výuky učitelů začínajících (Doubrava 2018; Miener 2017). Vlivů na osobní pojetí výuky učitele existuje mnoho a je velmi těžké odhadnout, který bude na daného učitele fungovat nejsilněji. Ke změnám dochází převážně vlivem dlouhodobých zkušeností, profesní (sebe) reflexe a vlivů prostředí. Celkově je však osobní pojetí výuky spíše stálý konstrukt, který se mění velice pomalu. Rychleji ho lze měnit pouze tehdy, chce-li to sám učitel a systematicky na svém přístupu k výuce pracuje s jasně stanoveným cílem. (Borich 2016; Day a kol. 2006). Všechny tyto proměnné mají vliv na učitelovu strategii výuky a na začleňování jednotlivých témat či pomůcek do výuky.

Na základě osobního pojetí výuky můžeme učitele dělit mnoha způsoby, např. na konzervativní (tradiční) a progresivní (Alkis 2009) ve vztahu k novým vzdělávacím postupům, strategiím nebo k technologiím (Catling 2021). Náš zájem je ale užší, zaměřený na výuku geografie a konkrétně na zařazování map do výuky a systematický rozvoj dovedností práce s mapou. V rámci českého výzkumu můžeme využít studii zaměřenou na osobní pojetí výuky geografie vycházející z Catlingovy (2004) typologie, zkoumanou u studentů učitelství (Svobodová, Spurná, Knecht 2020). Typologie umožňuje analyzovat způsoby, jakými učitelé přistupují k výuce geografie, a identifikovat různé epistemologické základy, které ovlivňují jejich výuku.

Podle Catlingovy (2004) můžeme identifikovat 9 různých přístupů k výuce geografie, tedy 9 osobních pojetí. Důležitost identifikace osobního pojetí výuky popisuje i samotný web Geo4Tea (2025), na kterém nalezneme tuto informaci: *„Identifikace Vašeho pojetí výuky geografie je důležitým krokem k tomu, aby Vaše výuka byla odborně fundovaná a současně zábavná pro Vás i Vaše žáky. Aplikace Vám nabídne možnosti, jak ještě více rozvíjet Vaše převažující pojetí. Ukáže Vám učební úlohy, aktivity, pomůcky, případně související postupy hodnocení a výukové metody, kterými lze obohatit to, na co jste zvyklí. (Geo4Tea – o projektu 2025)“.*



Obrázek 2 Výsledná vizualizace osobního pojetí výuky geografie autorky dle webu Geo4Tea.

Jednotlivá pojetí však neexistují osamoceně, u každého se projevuje několik pojetí s různou váhou v procesu výuky, jak můžeme vidět na obrázku 2, který je výsledkem vyplnění dotazníku na webu Geo4Tea.

Jednotlivá pojetí výuky mají své klady a zápory a je nezbytné, aby si jich učitel byl vědom (Preston 2015). Například **Globalista** poskytuje studentům široký přehled o základních geografických faktech a procesech. Podporuje znalosti o světě jako celku. Na druhou stranu je toto pojetí však málo interaktivní a vztahové. Omezuje se na informace, které mohou studenti snadno vyhledat na internetu, což může snížit jejich zájem o výuku. Toto pojetí výuky převažuje v českém kurikulu pro 2. stupeň základních škol (Spurná, Knecht, Svobodová 2021). **Earthista** pomáhá studentům pochopit příčiny a následky přírodních procesů, což je užitečné pro environmentální a vědecké vzdělání. Toto pojetí však může být považováno za příliš technické a může být pro některé studenty těžkopádné nebo neatraktivní. **Interakcionista** klade důraz na interakce mezi lidmi a přírodou, včetně vlivu lidské činnosti na prostředí. Mezi klady tohoto pojetí můžeme považovat, že posiluje kritické myšlení studentů a učí je rozumět globálním tématům, jako je změna klimatu. Může však být náročné na přípravu učitele a vyžaduje kvalitní zdroje a aktuální data. **Placeista** se soustředí na kulturu a rozvoj míst, jejich charakteristiky a důvody jejich vývoje. Nabízí možnost učit prostřednictvím případových studií, které mohou být pro studenty velmi atraktivní. Slabou stránkou může být to, že se omezuje pouze na lokální pohledy a nemusí dostatečně rozvíjet globální perspektivu. **Environmentalista** podporuje environmentální povědomí a odpovědnost. Toto pojetí však může být vnímáno jako příliš ideologické a některé složitější environmentální problémy mohou být těžko uchopitelné pro studenty. **Lokalista** zvyšuje povědomí o místním prostředí a podporuje angažovanost studentů v jejich komunitě což odpovídá místně zakotvenému učení, které je důležitou složkou průřezového tématu Environmentální výchova (MŠMT 2023). Učitel si však musí dávat pozor, aby jeho obsah nebyl omezený a neztratil globální kontext. **Map-lover** klade důraz na využití map, kartografických dovedností a prostorového myšlení a podporuje rozvoj praktických dovedností a prostorové představivosti. Toto pojetí však má omezený obsah, který může být méně atraktivní pro studenty bez zájmu o technické aspekty. **Syntetizátor** je pojetí, které učí studenty spojovat informace a komplexně porozumět světu. Jedná se o pojetí, které může být náročné na přípravu a vyžaduje zkušené učitele. **Facilitátor** se zaměřuje na podporu aktivního učení a samostatnosti studentů prostřednictvím projektového učení a diskusí. Podporuje kreativitu, kritické myšlení a zapojení studentů. Vyžaduje vysokou úroveň přípravy

a angažovanosti učitele (Knecht, Spurná 2022; Spurná, Knecht, Svobodová 2021; Knecht, Spurná, Svobodová 2020; Svobodová, Spurná, Knecht 2020).

Osobní pojetí výuky geografie je faktorem, který ovlivňuje mimo jiné to, **jak, proč a jak často** bude učitel zapojovat mapy do výuky. Z představených pojetí výuky geografie je patrné, že pojetí Map-lover bude do výuky mapy začleňovat velmi často. Nikde však není stanoveno, že ostatní pojetí mapy ve výuce používají méně často. Otázka je, s jakým cílem mapy ve výuce využívají. Všechna pojetí umožňují využití map, klíčové je, jak a proč je ve své výuce využívají. Osobní pojetí rozvoje mapových dovedností, tedy zapojování map do výuky, zkoumají Hanus, Havelková (2019). Uvádějí 3 přístupy k rozvoji mapových dovedností. Učitelé, kteří se zaměřují na praktickou orientaci v reálném prostředí a hlavní důraz kladou na schopnost studentů číst mapy, používat měřítko a orientovat se pomocí souřadnic v krajině označují za **Navigátory**. Tento přístup umožňuje žákům aplikovat reálné a praktické dovednosti, které znají z běžného života. Učitelé tohoto typu by se však měli také více zaměřit na rozvoj vyšších kognitivních operací a rozvoj kritického myšlení žáků. **Problémově orientovaný učitel** se zaměřuje na rozvoj dovedností studentů řešit geografické problémy, klade důraz na kladení otázek a geografické myšlení. Méně se soustředí na práci s mapami jako zdrojem informací. Tento přístup podporuje rozvoj kognitivně náročnějších dovedností, jako je analytické myšlení a geografické uvažování. Umožňuje studentům spojovat znalosti z různých oborů k řešení komplexních problémů. Slabinou tohoto pojetí může být omezený důraz na technické mapové dovednosti (např. kritická evaluace obsahu mapy) a nedostatečné propojení práce s mapou a výuky dalších geografických konceptů. Třetím pojetím rozvoje mapových dovedností je **Zdrojově orientovaný učitel**, který se zaměřuje na využití map a dalších geografických zdrojů informací jako klíčových nástrojů ve výuce. Tato skupina učitelů považuje práci s mapami za hlavní cíl geografické výuky. Rozvíjí schopnost studentů efektivně pracovat s geografickými daty z různých zdrojů. Mapy využívají k rozvoji praktických i teoretických znalostí. Méně se však věnují kritické evaluaci a mapového designu. Mapy často vnímají jako konečný cíl, nikoliv jako nástroj k hlubšímu geografickému uvažování (Hanus a kol. 2020; Hanus, Havelková 2019).

Obě představené typologie osobního pojetí výuky (Hanus, Havelková 2019; Catling 2004) budou v práci použity pro identifikaci pojetí výuky. Tato pojetí ovlivňují strategie daného učitele, stejně tak se projevují v procesu plánování výuky, ve výběru výukových metod, které jsou viditelným projevem osobního pojetí výuky. Kromě identifikace osobního pojetí v rámci

těchto dvou typologií je nezbytné pozorovat jejich projevy ve strategiích výuky, tedy v procesu plánování a realizace výuky.

### 2.2.2. Plánování výuky

Plánování výuky je systematický proces, během kterého učitelé stanovují cíle, vybírají vhodné metody, techniky a aktivity pro dosažení vzdělávacích výsledků (Illeris 2009; Leat Higgins 2002). Tento proces zahrnuje nejen rozhodování o obsahu a organizaci výuky, ale také o způsobech hodnocení s cílem vytvořit optimální vzdělávací prostředí, které podporuje aktivní učení a rozvoj studentů (Marvell, Simm 2018). Plánování je dynamický proces, který reflektuje neustálý vývoj vzdělávacích potřeb studentů, technologický pokrok i měnící se společenské podmínky (Gokalp 2013).

Plánování je víc než jen přemýšlení o tom, čeho chcete výukou dosáhnout. Přemýšlíme o detailech, například **kdo, co, kdy a jak dlouho** bude při výuce a učení dělat a **jaké příležitosti** budou vytvořeny pro **efektivní učení žáků**. Plánování výuky lze chápat jako most mezi teoretickými přístupy k učení a jejich praktickou realizací ve třídě. Učitelé při plánování zvažují různé faktory, jako je věk studentů, jejich předchozí znalosti, učební styly a motivace (Awla 2014). Kromě toho je důležité brát v úvahu kurikulární požadavky, dostupné materiály a technologické možnosti (Leat, Higgins 2002).

Učitelé, kteří plánují své hodiny s jasnými cíli a strategiemi, mohou nejen optimalizovat proces učení, ale také minimalizovat stres a chaos v průběhu výuky (Marvell, Simm 2018; Leat, Higgins 2002). Tento proces zahrnuje stanovení priorit, organizaci obsahu a přípravu aktivit, které podporují hluboké porozumění a rozvoj dovedností žáků (Gokalp 2013). Učitelé by měli plánovat výuku tak, aby reflektovala heterogenitu třídních kolektivů a podporovala rovné příležitosti pro všechny žáky. Plánování zahrnuje nejen volbu vhodných metod, ale také nastavení prostředí, které je přístupné a motivující pro všechny (Ferdanová 2015).

Karen Stoiberová (1999) ve svém přehledu "Excelence ve výuce" dokazuje, že klíčem ke kvalitě je právě plánování výuky. Ve všech modelech, které uvádí, musí učitel nejprve plánovat, ale tento plán musí být flexibilní, aby jej bylo možné přizpůsobit aktuálnímu stavu výuky. Pokud je výuka plánována systematicky, je efektivnější. Plánování je důležité také pro učitelovu reflexi (Stará, Zormanová, Horská 2020). Ediger (2004) poznamenal, že studenti poznají, zda je učitel dobře připraven, nebo ne, a nepřipravenost vede k chaosu, ztrátě času

a často i k poklesu motivace žáků. Nedostatečně připravený učitel navíc nemá dostatečnou oporu v plánech, což může vést k větší frustraci a stresu jeho samotného.

Efektivní a systematické plánování přináší několik benefitů pro efektivitu a kvalitu výuky. Mezi tyto benefity patří konzistence a kontinuita ve výuce – tedy jasně promyšlené navazování jednotlivých částí učiva a jejich vzájemné doplňování a propojování, což pomáhá žákům se v učivu lépe orientovat (Hooghuis, Oosterheert, Volman 2014). Dalším benefitem je lepší time-management. Díky jasnému plánu plynou jednotlivé aktivity ve výuce rychleji bez prostojů. Každá minuta strávená ve třídě tak může být využita smysluplně, pokud má učitel jasnou představu o průběhu hodiny (Awla 2014). Systematický přístup také zajišťuje, že výuka pokrývá všechny klíčové body kurikula (Zhou 2011). Přestože systematické plánování vytváří pevný rámec, umožňuje učiteli být flexibilní a reagovat na neočekávané situace. Například pokud žáci projeví zájem o určité téma, může učitel upravit plán tak, aby tento zájem podpořil, aniž by narušil celkový vzdělávací proces (Illeris 2009). Plánování také podporuje spolupráci mezi učiteli, rodiči a dalšími aktéry vzdělávacího procesu. Jasně strukturované plány usnadňují komunikaci o cílech a postupech výuky (Stará, Zormanová, Horská 2020).

Plánování je nepostradatelné i pro reflexi učitelovy práce. Umožňuje učiteli analyzovat úspěchy a nedostatky každé hodiny a identifikovat oblasti, kde je třeba zlepšení (Gokalp 2013). Umožňuje mu také sledovat pokrok žáků ve vztahu ke stanoveným cílům (Awla 2014). A v neposlední řadě mu umožňuje přizpůsobovat strategie a přístupy na základě zpětné vazby od žáků nebo kolegů (Illeris 2009). Reflexe je zvláště důležitá pro začínající učitele, kteří se učí rozpoznávat efektivní postupy a začleňovat je do své praxe. Nicméně i zkušení pedagogové mohou pomocí plánování a následné reflexe inovovat své strategie a metody a reagovat na měnící se potřeby žáků (Leat, Higgins 2002). Všechny tyto aspekty vedou jednoznačně ke zvýšení efektivity a kvality výuky a potvrzují naprosto zásadní vliv plánování výuky na celkovou efektivitu výuky.

Efektivní plánování výuky zahrnuje **definování cílů, volbu vhodných metod a forem výuky a stanovení způsobů hodnocení** (Akdeniz 2016; Hooghuis, Oosterheert, Volman 2014). Opěrným bodem pro plánování výuky jsou pro učitele různé formy kurikula, a to včetně učebnic (Stará 2019).

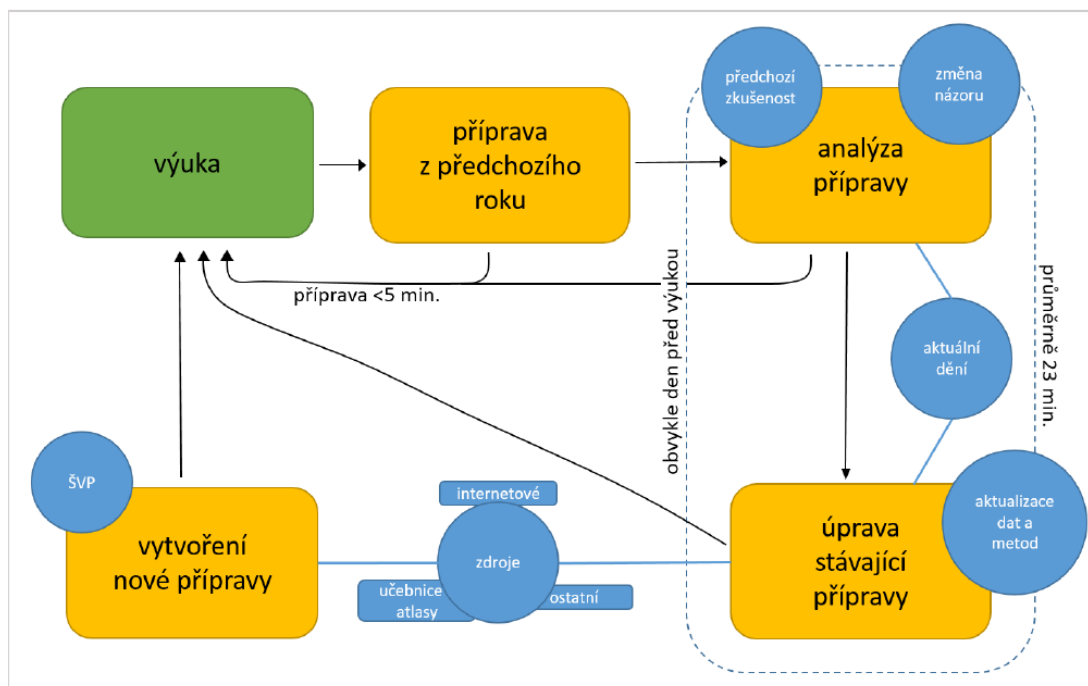
Plánování výuky se významně liší mezi začínajícími a zkušenými učiteli, což je způsobeno rozdílnými úrovněmi pedagogických dovedností, zkušeností a schopností reflexe. Začínající učitelé se často spoléhají na podrobné a strukturované plány, které jim poskytují

jistotu při realizaci výuky (Vítečková 2018; Berliner 2004). Tato skupina učitelů obvykle věnuje více času přípravě detailních plánů, aby se cítila připravena na možné výzvy ve třídě (Vítečková 2018; Kagan 1992). Naopak zkušení učitelé mají tendenci plánovat flexibilněji a zaměřují se spíše na klíčové cíle a postupy než na podrobný časový rozvrh jednotlivých aktivit (Shulman 1987). Jejich plánování je často založeno na předchozích zkušenostech a schopnosti rychle reagovat na neočekávané situace ve třídě (Tsui 2003). Zkušení učitelé se více spoléhají na svou intuici a pedagogický úsudek (Westerman 1991). Další významný rozdíl spočívá v zaměření plánování. Začínající učitelé často soustřeďují své plány na zvládnutí obsahu a řízení třídy, zatímco zkušení učitelé kladou větší důraz na rozvoj kritického myšlení studentů a podporu aktivního učení (Záleská a kol. 2019; Vítečková 2018; Borko, Livingston 1989).

V literatuře můžeme nalézt několik modelů plánování výuky. Příkladem může být Tylerův racionálně-lineární model (Tyler 1949), Yinger's Staged Planning Model (Yinger 1980) nebo Hunterův a Russellův model (1977) upravený Shrumem a Glisanem (Shrum, Glisan 1994). Obecně však modely plánování výuky zahrnují 5 kroků:

- Definování jasných cílů.
- Analýza potřeb studentů.
- Logické řazení úkolů.
- Sledování pokroku.
- Reflexe a hodnocení.

Podle Orlicha a kol. (2010) zahrnuje efektivní plánování čtyři hlavní zásady. První zásadou je začít od jednoduchého a postupně zvyšovat obtížnost zadávaných úkolů. Díky tomu umožníte žákům postupně spojovat zjištěné poznatky a zažívat pocit úspěchu z dosažení dílčích cílů. Dále se doporučuje používat příklady z praxe, z běžného života, které žákům umožní si situaci představit. Jakmile jsou žáci zkušenější, můžete zvyšovat kognitivní náročnost úkolů. Jakmile jsou žáci již zkušení při řešení úkolů můžeme je vést až k vytváření obecných principů a mechanismů, které jsou v geografii tak časté.



Obrázek 3 - Schéma přípravy zeměpisné výuky. Zdroj. Weiss 2016.

V rámci každodenní výuky učitele však plánování výuky může vypadat velmi různorodě. V česku se plánováním výuky zeměpisu zabýval Weiss (2016). Na základě rozhovorů s 6 učiteli vytvořil model přípravy na výuku (viz. obrázek 3). Tento model se však příliš neshoduje v uvedenými postupy či modely. My se budeme držet zavedených a ověřených modelů a pozornost v rámci našeho výzkumu budeme primárně směřovat k cílům výuky, které by si učitelé měli v úvodu plánování stanovovat.

#### 2.2.2.1. Cíle ve výuce

Stanovení cílů je základním kamenem plánování výuky. Výukové cíle představují vyjádření požadovaných znalostí, dovedností a postojů, které by si studenti měli osvojit v rámci konkrétního vzdělávacího procesu (Anderson, Krathwohl 2001). Každý cíl, který si stanovujeme ať ve škole, nebo obecně v životě, by měl splňovat základní charakteristiku reprezentovanou zkratkou SMART. Ač byl tento model používat převážně v managementu, jeho uplatnění pro cíle výuky je nezpochybnitelné, protože výuka je vlastně také management skupiny lidí směřující ke společnému cíli. Podle této metody by měl každý cíl mít následující charakteristiky:

**S** – specifický – Jaký přesně je to cíl? Jak vypadá konkrétně?

**M** – měřitelný – Jak poznám, že jsem cíle dosáhl?

**A** – akceptovatelný – Je cíl sladěný a odsouhlasený?

**R** – reálný – Nakolik je dosažitelný?

**T** – termínovaný – Kdy a co všechno bude hotové? (NPI 2023)

Výzkum ukazuje, že pokud jsou cíle stanoveny podle pravidel SMART, jsou naplňovatelné cíle méně stresovány (vědí, co se od nich požaduje) a více se angažují do práce (vědí, co mají dělat a kam mají dojít) a jejich práce je plynulejší. (Weintraub, Cassell, Depatie 2021). Pokud ani jedna složka vzdělávání (žák a učitel) neví, kam mají dojít, nemohou dělat informovaná rozhodnutí o správné cestě, a naplňovat tak stanovené cíle (Moss, Brookhart 2012).

Kromě charakteristik SMART by cíl měl být formulovaný žákům srozumitelným jazykem a žákům viditelný. Je nezbytné se ujistit, že žáci zadanému cíli rozumí (Bălănescu 2024). Pokud jsou cíle stanoveny pro žáky srozumitelně a zcela jasně (transparentně), žáci dosahují lepších výsledků (Seidel, Rimmele, Prenzel 2005). Každý cíl by měl být pro žáka výzvou – ne moc velkou (aby neztratil motivaci), ale přiměřenou tak, aby ho motivoval. Je nutné žáky vystavit mimo jejich komfortní zónu, aby docházelo k procesu učení. Musjí tedy být vystaveni kognitivní zátěži a naučit se čelit výzvám, které výuka i život přináší. Díky tomu může nastat situace radosti z překonání obtížného cíle. (Stará, Zormanová, Horská 2020). Sdílet cíl výuky s žáky je zcela zásadní. Podporuje to jejich zvědomení si procesu vzdělávání, vědí, co a jak se mají učit. Také jsou schopni pochopit, proč se mají danou látku učit (Moss, Brookhart 2012; **Moss, Brookhart, Long 2011**). Dalším krokem je vedení žáků ke stanovování vlastních cílů a hledání vlastní cesty k jejich naplňování. To umožní žákům podílet se na přípravě výuky a jednoznačně vede ke zvýšení motivace žáků k učení (Stará, Zormanová, Horská 2020). Žáci díky tomu mohou převzít zodpovědnost za své učení. Cíle by tedy měli být transparentní, srozumitelné a ideálně žáky stanovené.

Se stanovováním cílů souvisí i poskytování zpětné vazby, která je klíčová pro vzdělávací proces (Stará, Starý 2018). Aby žáci mohli vědět, zda se jim daří výukový cíl naplňovat či jak daleko jsou od požadovaného cíle, je nutné jasně stanovit kritéria úspěchu, díky kterým je cíl měřitelnější a jasnější (Bălănescu 2024). Tato kritéria by neměla být z pohledu kvantitativního (tedy známka, počet bod atd.) ale z pohledu odvedení kvalitní práce. Pokud žáci porozumí učebnímu cíli a kritériím úspěšnosti, budou schopni nejen posoudit kvalitu vlastní práce, ale

také sledovat vlastní pokrok, reflektovat svůj pokrok a předpokládat metody/strategie k nápravě neúspěšného výkonu.

Stanovování cílů je klíčové nejen ve výuce, ale i v běžném životě. Pokud nevíme, kam směřujeme, nemůžeme svého cíle dosáhnout. Ve výuce jsou dlouhodobé cíle stanoveny již na úrovni rámcových vzdělávacích programů v podobě očekávaných výstupů (RVP ZV) (MŠMT 2023). Tyto cíle jsou však obecné a vyžadují další specifikaci na několika úrovních. Takže cíle na úrovni kurikula jsou stanoveny, jejich obecnost je však důvodem k několika úrovněvé specifikaci cílů až na úroveň jednotlivých hodin, které učitel musí provádět. V první úrovni se jedná o rozpracování očekávaných výstupů RVP do ŠVP. Následně pak na většině škol stále přetrvávají tematické plány, které by měly obsahovat již konkrétnější podoby cílů (včetně časového harmonogramu a způsobu ověřování dosahování cílů). Nejpodrobnější cíle by měla obsahovat učitelova příprava na konkrétní výukovou lekci, či sérii lekcí. Stanovením cíle by měl započít proces plánování výuky učitelem popsany v předchozí kapitole.

Cíle jednotlivých hodin jsou součástí dlouhodobého plánování a pro jejich stanovení musí učitel zohlednit několik věcí (Bălănescu 2024):

- Co se žáci naučili v předchozí hodině?
- Jak dobře se to naučili?
- Jsou nějaké otázky, které nejsou jasné?
- Co se budou učit v následující hodině?

Cíl, tedy záměr či výstup, kterého chceme dosáhnout, může být krátkodobý nebo dlouhodobý (Zormanová 2014). Cíle obsažené v RVP se řadí spíše do cílů dlouhodobých, jejichž naplnění trvá několik měsíců i roky. Naopak cíle stanovené pro danou vyučovací hodinu jsou cíle krátkodobé (Stará, Zormanová, Horská 2020). Kromě krátkodobých a dlouhodobých cílů uvádí Stará, Zormanová, Horská (2020) cíle střednědobé, které považují za klíčové. Tyto cíle můžeme přirovnat na úroveň tematických celků, které jsou probírány v rámci několika týdnů (Bhargava, Jerome 2015). Všechny úrovně plánů se vzájemně ovlivňují a měli by do sebe zapadat jako matryšky.

Rozvoje mapových dovedností, který je v této práci zkoumán je cílem dlouhodobým, podobně jako rozvoj jiných dovedností či klíčových kompetencí v rámci RVP. Již z podstaty jsou cíle v oblasti rozvoje dovedností dlouhodobé, jelikož se nestačí během jedné vyučovací hodiny dovednosti naučit a je hotovo. Dovednosti mají většinou mnoho úrovní obtížnosti

a rozvíjejí se neustálým opakováním a postupným rozvojem po celý život. Pracovat na dlouhodobých cílech může být komplikovanější. Pro učitele i žáky jsou hůře uchopitelné, poskytují pocit uspokojení až za dlouhou dobu. Zatímco cíle krátkodobé přinášejí pocit štěstí z dosažení stanoveného cíle, čímž zvyšuje motivaci žáků (Bălănescu 2024).

Podle oblasti, kterou u žáka rozvíjí pak můžeme vymezit cíle (Stará, Zormanová, Horská 2020; Zormanová 2014):

- Kognitivní – zaměřeny na rozvoj vědomostí, znalostí a myšlenkových operací. Mapové dovednosti patří mezi kognitivní cíle výuky.
- Afektivní – které akcentují rozvoj osobnosti žáka v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot.
- Psychomotorické – rozvíjí smyslového vnímání a pohybové koordinace. Zahrnuje mechanické dovednosti práce s mapou.

Efektivní stanovení a hodnocení cílů vyžaduje nástroje a strategie, které zajistí, že cíle budou jasné, dosažitelné a odpovídající potřebám žáků. Následující přístupy a metodiky jsou klíčové pro jejich formulaci a vyhodnocení.

V rámci zkoumaných mapových dovedností se pohybujeme v oblasti kognitivních cílů vyšší kognitivní náročnosti je tedy na místě zmínit i revidovanou Bloomovu taxonomii cílů. Tato taxonomie slouží učitelům k tvorbě a hodnocení kognitivní obtížnosti stanovených cílů (Vávra 2011; Forehand 2010; Anderson, Krathwohl 2001). Revidovaná Bloomova taxonomie cílů je dvoudimenzionální. Jedna z dimenzí zkoumá obsah cíle (znalostní dimenze), druhá procesní složku cíle (dimenze kognitivního procesu – prezentuje uvedených 6 bodů revidované Bloomovi taxonomie) (Hanus 2012, Anderson, Krathwohl 2001). Slovesa používaná v revidované Bloomově taxonomii může učitel použít pro správné pojmenování toho, co by měl žák zvládnout a přiblížit mu tak vzdělávací cíl (Bălănescu 2024).

Revidovaná Bloomova taxonomie je jedním z nejpoužívanějších nástrojů pro tvorbu vzdělávacích cílů v oblasti kognitivního rozvoje. V minulosti byla i nástrojem pro hodnocení kvality výuky (Hanus 2012). Podle Vávry (2011) a Forehanda (2010) nabízí strukturovaný rámec, který učitelům umožňuje vytvářet cíle na různých úrovních obtížnosti. Taxonomie je rozdělena do šesti kategorií, které reflektují rostoucí kognitivní náročnost (Hanus 2012; Anderson, Krathwohl 2001):

- Zapamatování (Remembering) – vybavit si základní fakta a informace (např. definovat pojmy, vyjmenovat složky).
- Porozumění (Understanding) – vysvětlit nebo interpretovat informace vlastními slovy.
- Aplikace (Applying) – použít získaných znalostí v praxi nebo v nových situacích.
- Analýza (Analyzing) – rozebrat informace na jednotlivé části a pochopit jejich vztahy.
- Syntéza (Evaluating) – schopnost tvořit nové souvislosti nebo hodnotit informace na základě kritérií.
- Tvorba (Creating) – schopnost navrhovat nové řešení nebo vytvářet originální díla.

Revidovaná Bloomova taxonomie je neocenitelným nástrojem, protože pomáhá učitelům nejen formulovat cíle, ale také hodnotit, na jaké úrovni kognitivní náročnosti se žáci nacházejí.

Použití nástrojů, jako je revidovaná Bloomova taxonomie, metoda SMART a další, pomáhá učitelům stanovit srozumitelné, měřitelné a dosažitelné cíle. Tyto nástroje nejen zvyšují efektivitu výuky, ale také pomáhají učitelům reflektovat jejich vlastní postupy, přizpůsobit je potřebám žáků a zajistit, že vzdělávací proces bude smysluplný a strukturovaný.

#### 2.2.2.1.1. Práce s cílem a fidelita cílů

Cíle výuky představují zásadní složku vzdělávacího procesu, protože určují směr, kterým se pedagogická činnost ubírá. V českém školství jsou tyto cíle formálně zakotveny v kurikulárních dokumentech, jako je Rámcový vzdělávací program (RVP) a školní vzdělávací programy (ŠVP). Nicméně jejich reálná implementace v pedagogické praxi vykazuje významné odchylky, což dokládají četné výzkumy. Podle Staré a Starého (2018) cíle výuky nejsou českými učiteli často explicitně stanovovány ani sdělovány žákům. Učitelé nosí plány včetně cílů spíše "v hlavě", přičemž cíle často zaměňují s probíranou látkou.

Janík (2007) ve své studii o výuce fyziky upozorňuje, že učitelé definují cíle velmi obecně, často jako popis činností, které se budou ve výuce odehrávat, nikoli jako to, co by se měli žáci naučit. Tento autor chápe cíle obecněji, přičemž jeho závěry potvrzují, že i učitelé fyziky sdělují žákům primárně to, co se ve výuce bude odehrávat, nikoli to, co by si měli osvojit. Citace učitelky H ilustruje tento přístup: „*Na začátku hodiny někdy říkám cíl, nebo spíše říkám téma, co budeme tuhle hodinu dělat, a snažím se jim povědět, o čem asi ta hodina bude...*“

(Janík, 2007, s. 24). Tím pádem jejich cíle nejsou hodnotitelné a nesplňují charakteristiky efektivního plánování výuky.

Fidelita kurikula, definovaná jako míra souladu mezi projektovanými, plánovanými a realizovanými cíli na různých úrovních kurikula, je klíčovým faktorem v zajištění kvalitního vzdělávání (Bumen, Cakar, Yildiz 2014). Ideálně by měla existovat 100% shoda mezi cíli projektovanými na státní úrovni, cíli plánovanými učitelem a cíli realizovanými ve výuce a následně hodnocenými. V českém školství je však tato fidelita cílů nízká. Štolcová, Hanus a Řezníčková (2023) upozorňují na výrazné rozdíly mezi cíli plánovanými a realizovanými ve výuce, přičemž učitelé často vycházejí spíše z témat než z konkrétních vzdělávacích cílů.

Weiss (2016) konstatuje, že čeští učitelé o stanovování cílů nemluví a nepovažují je za klíčovou součást svého plánování. Reflexe cílů a zpětná vazba se v rozhovorech s učiteli prakticky nevyskytují, což potvrzuje i Stará a Starý (2018). Podle Štolcové, Hanuse a Řezníčkové (2023) si učitelé často nejsou vědomi, že neplní stanovené cíle; někdy realizují méně, než bylo zamýšleno, jindy naopak více, což svědčí o nízké systematickosti práce s cíli. Tento nesoulad mezi cíli na různých úrovních kurikula přímo ovlivňuje efektivitu výukových strategií, protože chybějící jasné cíle ztěžují jejich plánování a realizaci.

Problematika nedostatečné fidelity cílů není specifická pouze pro české prostředí. Verhoeven a Verloop (2002) ve svém výzkumu poukazují na podobné problémy v Nizozemsku, kde zjistili, že inovační kurikulární cíle jsou sice reprezentovány v profesionální rétorice učitelů, avšak ne vždy jsou reflektovány v jejich každodenní výuce. Podobné nesoulady mezi deklarovanými cíli a skutečnou praxí potvrzují i Bol a Strage (1996), kteří ve své studii ukázali, že existuje rozpor mezi vzdělávacími cíli učitelů a jejich hodnotícími praktikami.

Nedostatečná fidelita cílů vede k tomu, že realizované cíle výuky neodpovídají cílům projektovaným na vyšší úrovni kurikula. To může mít negativní dopady na vzdělávací výsledky žáků, jelikož učitelé nepracují systematicky s cíli, které by měly být jasné definovány a dosaženy. Podle Štolcové, Hanuse a Řezníčkové (2023) tento nesoulad přispívá k povrchnímu osvojení znalostí a dovedností, což omezuje hlubší porozumění a schopnost aplikovat získané poznatky v praxi. Navíc, pokud nejsou cíle na různých úrovních kurikula v souladu, selhávají i strategie výuky, protože postrádají jasný směr a konkrétní očekávané výsledky.

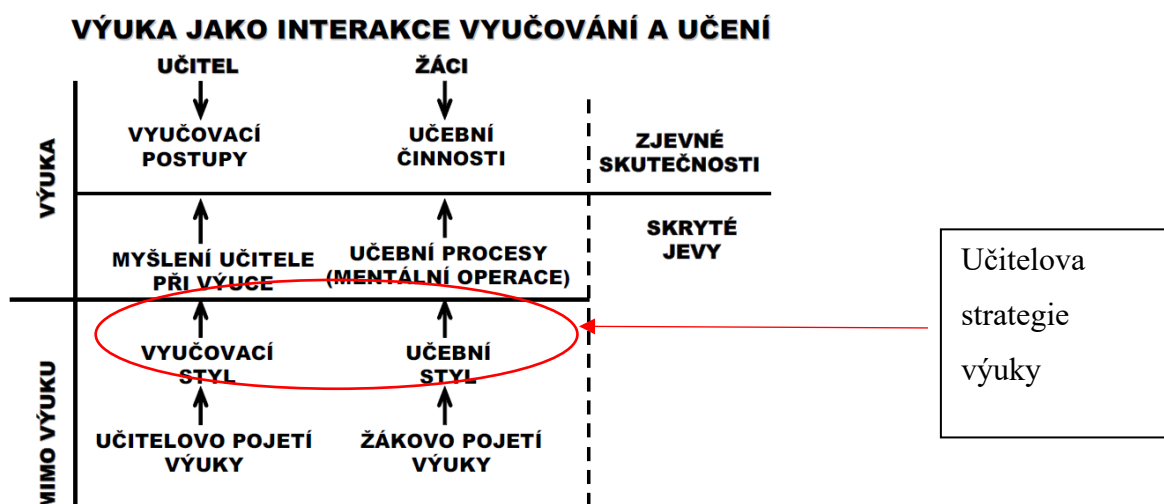
Pro zlepšení kvality vzdělávání je nezbytné zvýšit explicitnost stanovování cílů, zajistit jejich soulad mezi různými úrovněmi kurikula a podporovat reflexi a zpětnou vazbu u učitelů.

Jak uvádí Štolcová, Hanus a Řezníčková (2023), systematické plánování výuky vycházející z jasně definovaných cílů má potenciál zlepšit vzdělávací výsledky žáků a celkovou kvalitu výuky. To povede k efektivnějšímu učení a lepšímu naplnění vzdělávacích cílů, které jsou zakotveny v kurikulárních dokumentech. Harmonizace cílů na všech úrovních kurikula je proto klíčová nejen pro samotný vzdělávací proces, ale i pro efektivitu výukových strategií.

### 2.2.3. Metody výuky

Výukové metody představují základní prvek v pedagogickém procesu, neboť určují způsoby, jakými učitelé zprostředkovávají učivo a jak žáci aktivně získávají a rozvíjejí své znalosti a dovednosti. Podle Žáka (2012) je výuková metoda definována jako systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáků směřujících k dosažení specifických edukačních cílů.

Způsob, jakým učitel připravuje a realizuje svou hodinu, vybírá učivo, metody a pomůcky, je zakořeněn v jeho osobním pojetí výuky. Tento přístup zahrnuje nejen vědomé rozhodování, ale i hluboko zakořeněné postoje a zkušenosti, které ovlivňují pedagogickou praxi (Pasch a kol. 1998). Výuková strategie se tvoří často mimo samotnou výuku a její projevy jsou pozorovatelné v konkrétních výukových metodách. Starý (2007) popisuje vztah mezi vyučovacím stylem, strategií a metodami jako propojený systém, kde osobní nastavení učitele hraje klíčovou roli při výběru výukových metod (viz obrázek 4). Výuková metoda je základem obecné didaktiky a každá učebnice didaktiky obsahuje její definici a vlastní klasifikaci. Podle Maňáka (1990 cit. dle Kalhous a Obst 2009, str. 307), je výuková metoda: „*koordinovaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáka, který je zaměřen na dosažení učitelem stanovených a žáky akceptovaných vzdělávacích cílů*“. Definice výukových metod je tedy velmi blízká definici výukové strategie, přičemž metody jsou konkrétnější než strategie.



Obrázek 4 Kontext vyučovacího stylu. Zdroj: Starý (2007).

Význam výukových metod spočívá nejen v předávání znalostí, ale především v regulaci učebního procesu, což umožňuje učitelům cíleně ovlivňovat aktivitu žáků a podporovat jejich samostatnost a tvořivost. Jak uvádí Maňák a Švec (2003b), každá metoda má potenciál podněcovat autoregulaci učení, což je klíčové pro rozvoj celoživotního vzdělávání.

Výukové metody se vyvíjely společně s celkovým pojetím vzdělávání. Historicky lze za metodu považovat již samotné napodobování činností. Tradiční metody, jako jsou přednášky, rozhovory nebo Sokratovská metoda, přetrvávají dodnes. Významnými přispěvateli k rozvoji výukových metod byli Komenský, jehož analytické, syntetické a synkritické metody jsou dodnes aktuální, a Rousseau, který prosazoval aktivizační metody. Tyto metody zdůrazňují aktivní zapojení žáků do výuky, propojení vzdělávání s praktickým životem a rozvoj osobnosti žáka. Tento trend je patrný i v současnosti, kdy se výukové metody přizpůsobují měnícím se požadavkům společnosti a trhu práce (Vališová a kol. 2011).

Význam aktivizačních výukových metod podporují také zahraniční studie. Freeman a kol. (2014) ve své metaanalýze zjistili, že aktivní učení snižuje míru neúspěšnosti studentů z 32 % na 21 % a zvyšuje jejich výkon v testech o 0,47 směrodatné odchylky. Další studie (Michael 2006) zdůrazňuje, že existuje rostoucí množství výzkumů podporujících nové přístupy k výuce, které zahrnují aktivní zapojení studentů. Tyto přístupy jsou validovány napříč různými disciplínami a ukazují na jejich efektivitu při zlepšování vzdělávacích výsledků.

Výběr konkrétní výukové metody je výsledkem komplexního procesu přípravy učitele, který zahrnuje stanovení cílů výuky, analýzu obsahu učiva a zohlednění specifických potřeb žáků. Jak upozorňuje Zormanová (2012), výukové cíle definují, jaké znalosti, dovednosti

a postoje by si měli žáci osvojit, což přímo ovlivňuje volbu metod. Například pro rozvoj kritického myšlení a schopnosti argumentace jsou vhodné metody diskusní a problémově orientované. Již z podstaty mapových dovedností by metody využívané pro jejich rozvoj měly být aktivizační a měla by převažovat práce žáka nad slovním projevem učitele. Metody by tedy měly být orientované na činnost žáků

Vzhledem k dynamickému vývoji pedagogické teorie a praxe se výukové metody neustále vyvíjejí. Moderní přístupy, jako je kooperativní učení, blended learning (Ashraf a kol. 2021) nebo využití digitálních technologií, reflektují potřebu přizpůsobit vzdělávání současným trendům a požadavkům společnosti. Jak uvádí Průcha, Walterová a Mareš (2013), inovace ve výuce přispívají k rozvoji klíčových kompetencí žáků a podporují jejich schopnost adaptace na rychle se měnící svět.

Závěrem lze konstatovat, že výukové metody jsou klíčovým nástrojem pro realizaci edukačních cílů a jejich efektivní využití vyžaduje pečlivé plánování a reflektovanou pedagogickou praxi. Kombinace tradičních a inovativních metod může výrazně přispět k aktivnímu zapojení žáků do výuky a k rozvoji jejich samostatnosti, tvořivosti a kritického myšlení.

#### 2.2.4. Přizpůsobení strategie žákům

Přizpůsobení výuky individuálním potřebám žáků, známé také jako individualizace výuky, je pedagogický přístup, který se zaměřuje na respektování a rozvíjení jedinečných schopností, dovedností, zájmů a učebních stylů každého žáka. Individualizace vychází z předpokladu, že každý žák je jedinečná osobnost s vlastním tempem učení a potenciálem k rozvoji (Průcha, Walterová, Mareš 2013).

Individualizace výuky se může realizovat v několika podobách. Obsahová individualizace znamená, že učitel přizpůsobuje učivo tak, aby reflektovalo zájmy a úroveň znalostí jednotlivých žáků. Metodická individualizace se zaměřuje na použití různých výukových metod a strategií podle preferencí a učebních stylů žáků. Další formou je přizpůsobení tempa učení, které umožňuje žákům pracovat vlastním tempem, což zahrnuje jak rychlejší pokrok pro nadané žáky, tak více času pro ty, kteří potřebují delší dobu na zvládnutí učiva (Krejčová, Kargerová, Syslová 2015). Specifickou formou individualizace jsou individuální vzdělávací plány (IVP), které se vytvářejí pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (Jucovičová a kol. 2009).

Individualizovaná výuka přináší řadu výhod. Především zvyšuje motivaci žáků, kteří jsou více zapojeni do výuky, pokud se učivo vztahuje k jejich zájmům. Dále podporuje sebedůvěru žáků, protože každý má možnost zažít úspěch, což pozitivně ovlivňuje jeho sebevědomí (Kasíková, Straková 2011). Individualizace rovněž umožňuje rozvíjet specifické talenty a schopnosti žáků, čímž přispívá k jejich celkovému rozvoji.

Navzdory přínosům existují i určitá rizika. Příprava diferencované výuky je časově náročná a vyžaduje vysokou míru odborných kompetencí učitele. U některých žáků může individualizace vést k pocitu sociální izolace, pokud není dostatečně podpořena kooperativními metodami (Mertin 1995). Dalším rizikem je obtížnost objektivního hodnocení žáků, kteří pracují na různých úrovních obtížnosti, což může vést k nerovnosti v hodnocení.

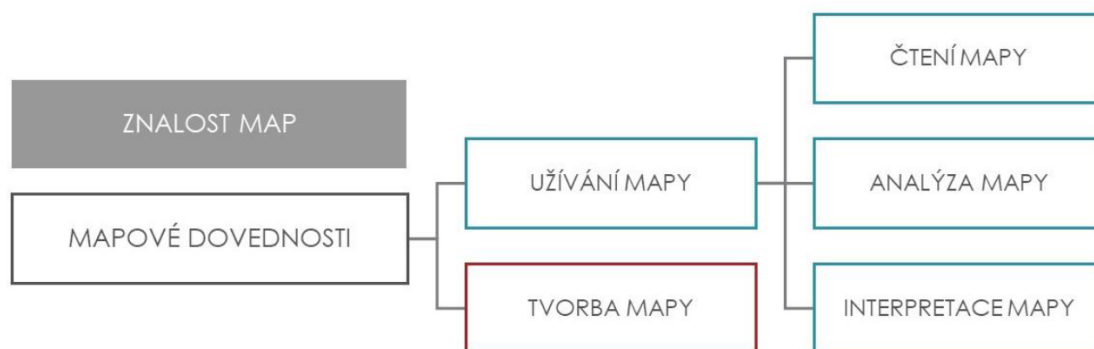
Volba výukových strategií je klíčovým faktorem pro úspěšnou individualizaci. Učitel musí být schopen flexibilně kombinovat tradiční i inovativní metody, jako jsou projektová výuka, kooperativní učení nebo programované učení, aby reflektoval různé potřeby žáků (Maňák, Švec 2003a). Individualizace výuky není pouze trendem moderní pedagogiky, ale nezbytným přístupem pro efektivní vzdělávání, který podporuje komplexní rozvoj každého žáka a připravuje ho na úspěšný osobní i profesní život.

### 2.3. Mapy ve výuce zeměpisu

Řada učitelů považuje práci s mapou za jednu z nejobtížnějších oblastí celé výuky zeměpisu na základní škole (Pluháčková a kol. 2019). To potvrzuje například i Rickey a Bein (1996). Výzkum kritických míst ve výuce zeměpisu na základních školách v Česku ukázal, že mapy jsou hned po tématu atmosféry druhým nejkritičtějším místem výuky zeměpisu (Pluháčková a kol. 2019). Důvodů může být hned několik, např. zařazení mapových dovedností již do 6. ročníku, kdy žák ještě nemá potřebné matematické znalosti, téma je náročné na představivost a prostorové vnímání, ale i například nízká aprobovanost učitelů zeměpisu, kteří sami nemají dostatečné dovednosti pro učení práce s mapou (Duffek, Pluháčková, Stacke 2018). Ve výzkumu Pluháčkové a kol. (2019) však není jasně oddělován tematický celek kartografie, včetně znalostí o mapách, od práce s mapou, tedy vykonávání jednotlivých činností s mapou či jejich tvorbě. Domníváme se tak, že může jít o kombinaci obtíží jak se znalostmi, tak se samotnými dovednostmi. Hanus a Havelková (2019) uvádějí, že téma kartografie je pro žáky 6. ročníku opravdu obtížné. Mapové dovednosti se však oproti tématu kartografie vyskytují napříč ročníky.

Proč mapy do výuky zařazovat i přestože jsou pro žáky obtížné? Pomocí map se žáci učí prostorovému myšlení a při řešení geografických úkolů rozvíjejí kritické a geografické myšlení. Tím se stávají geograficky gramotnými. (Řezníčková 2010). Práce s mapou ve výuce také může zlepšovat čtenářské a matematické dovednosti a zpestřovat výuku, čímž ovlivňuje žákovskou motivaci (Hinde a kol. 2007). The Road map for 21<sup>st</sup> century (Bednarz, Heffron, Huynh 2013) uvádí, že geograficky gramotný jedinec odpovídá na geografické otázky pomocí různých nástrojů (včetně map). Získává a organizuje data, pomocí kterých hledá vzorce rozmístění jevů v prostoru na různých měřítkových úrovních. Pro dosažení tohoto způsobu myšlení jsou mapy nepostradatelným pomocníkem a nástrojem. Právě sběr, analýza a interpretace prostorových dat jsou tím, čím je geografie jedinečná mezi vědami a užitečná pro 21. století (Bednarz, Heffron, Huynh 2013). Tím mapové dovednosti přispívají k dovednostem pro 21. století (Trilling, Fadel 2009).

Práce s mapou ve výuce není jen teoretická činnost, ale jedná se o učení se praktické činnosti, ke které je samozřejmě zapotřebí i teoretických znalostí. Práce s mapou se skládá ze znalostí mapy a mapových dovedností (viz. Obrázek 5).



Obrázek 5 Vnitřní struktura práce s mapou. Zdroj: Hanus a kol. (2020).

Tato kapitola se bude věnovat primárně mapových dovednostem. Oblast znalosti map nebude předmětem zkoumání, i když si uvědomujeme, že je jedním z faktorů ovlivňující samotné mapové dovednosti.

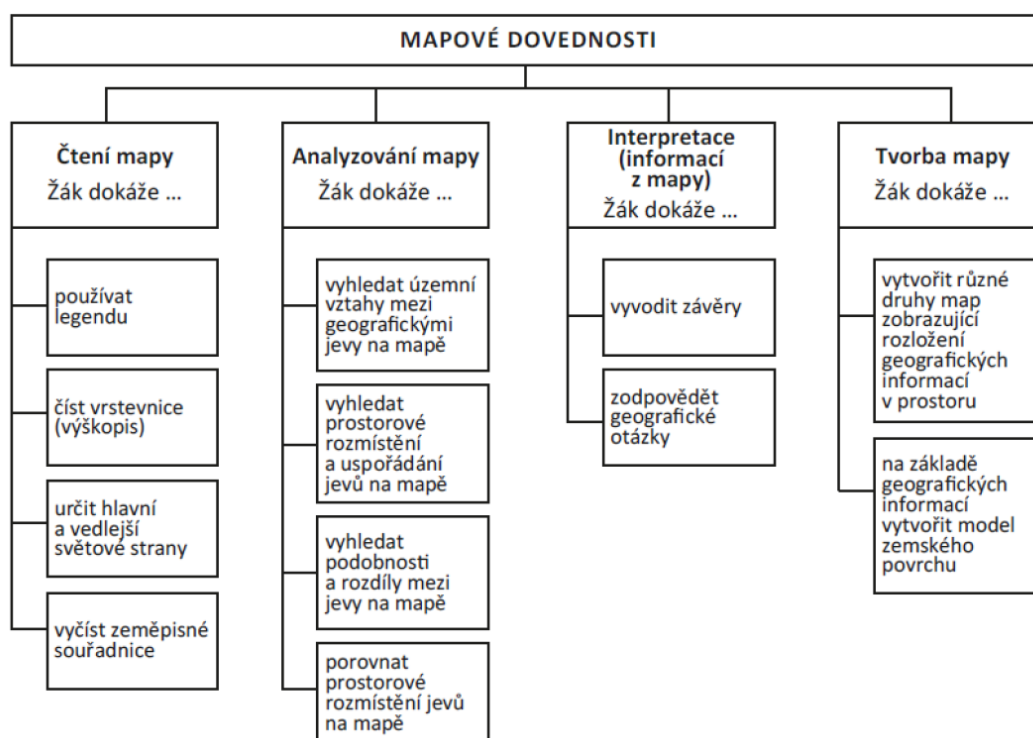
### 2.3.1. Mapové dovednosti

Mapové dovednosti lze definovat jako: „komplexní způsobilost člověka k používání a vytváření map“ (Hanus a kol. 2020 str. 64). Výzkumem mapových dovedností se zabývá řada autorů (Kimerling a kol. 2009; Wiegand 2006; van Dijk a kol. 1994). Havelková a Hanus (2019) rozdělují mapové dovednosti na používání mapy a tvorbu mapy. Dále specifikují, že používání map lze rozdělit na čtení, analýzu a interpretaci map, jak uvádí i Wiegand (2006) ale i další (Kimerling a kol. 2009; Carter 2005; Liebenberg 1998; van Dijk a kol. 1994). Někteří autoři však pod pojem „čtení map“ schovávají všechny dovednosti práce s mapou (Ooms a kol. 2016; Nuñez a kol. 2005). Například Brucker (2006) kromě čtení, analýzy a interpretace uvádí ještě dovednosti porovnat (analýza mapy), rozeznat (čtení mapy) a hodnotit (interpretace mapy) mapy, které jiní řadí do předchozích typů mapových dovedností (uvedených v závorkách) jako např. Wiegand (2006).

Typy mapových dovedností lze klasifikovat a graficky znázornit v podobě modelu (Mrázková 2013; Hanus, Marada 2013 viz. Obrázek 6). Můžeme vidět čtyři mapové dovednosti vedle sebe, na stejné úrovni. Model však vůbec nezohledňuje kontext ve výuce, ve které se jen těžko tyto dovednosti vyskytují v lineárním pořadí.

Jednotlivé mapové dovednosti se od sebe vzájemně liší především kognitivní náročností a komplexitou. Mapovou dovedností s nejnižší kognitivní náročností je **čtení**. V případě, že žáky učíme pracovat s mapou, pak touto dovedností začínáme. Konkrétně se jedná o operace výběru vhodné mapy, lokalizace míst na mapě, porozumění legendě mapy a práce se

souřadnicovou síť. Všechny tyto dovednosti žák potřebuje dobře zvládnout, pokud chce řešit kognitivně náročnější operace s mapou (Hanus a kol. 2020; Wiegand 2006).



Obrázek 6 - Model mapových dovedností. Zdroj: Hanus, Marada 2013.

Pokud z vybrané mapy dokážeme vyčíst informace, můžeme přistoupit k jejich **analýze**. Ta spočívá převážně ve vyhledávání prostorového uspořádání jevů a vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy v mapě. Dále mezi analýzu mapy řadíme práci s měřítkem, výpočet místních časů nebo plánování trasy a navigaci (Hanus a kol. 2020; Wiegand 2006).

Díky vyhledání vzorců v prostorovém uspořádání nebo podobností a rozdílů v jevech zobrazených na mapě můžeme za přispění dalších zdrojů informací dospět až k **interpretaci**, která představuje kognitivně nejnáročnější dovednost užívání mapy. K interpretaci, a tím i zodpovězení geografické otázky, je zapotřebí přečíst a zanalyzovat informace obsažené v jedné, či více mapách, ale i v dalších zdrojích informací (včetně textu, tabulek či leteckých snímků). Žák schopný interpretovat mapy se zvládne na základě mapy rozhodovat a vytvářet tzv. generalizace. Kromě rozhodování na základě mapy by měl být žák schopen kriticky mapu zhodnotit (Hanus a kol. 2020; Hanus, Havelková 2019; Wiegand 2006; van Dijk et al. 1994). Této dovednosti bude věnována samostatná kapitola.

Dovednost **tvorby mapy** nemusí nutně představovat tvorbu kompletní mapy tak, jak ji známe například z atlasů, ale řadíme sem i mapové nákresy nebo zakreslení prvků tematického

obsahu do již zhotovené podkladové mapy (Havelková 2016). Kognitivní náročnost tvorby mapy může být různá, dle konkrétního zadání a komplexnosti její tvorby. Dovednost tvorby mapy stojí ve výzkumech poměrně stranou dovednosti používání mapy. Výzkum tvorby mapy tak bývá do značné míry izolovaný (Hanus, Havelková 2019; Ishikawa 2016; Ooms a kol. 2016).

Potřeba členit mapové dovednosti spočívá v tom, že každá z dovedností má různou komplexitu a kognitivní náročnost. Z tohoto důvodu vyžaduje i jiné výukové strategie k jejímu rozvoji. V rámci této práce bude v průběhu celého výzkumu pracováno s konkrétními mapovými dovednostmi. Ty budou sloužit jako rámec výzkumu či kódy při analýze výsledků. Jejich seznam prezentuje Tabulka 1.

| Konkrétní dovednost                               | Mapová dovednost | Kódové označení dovednosti |
|---------------------------------------------------|------------------|----------------------------|
| Výběr vhodné mapy                                 | Čtení            | A                          |
| Lokalizace míst na mapě                           | Čtení            | B                          |
| Porozumění legendě mapy                           | Čtení            | C                          |
| Práce se souřadnicovou sítí                       | Čtení            | D                          |
| Vyhledávání prostorového uspořádání jevů          | Analýza          | E                          |
| Vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy v mapě | Analýza          | F                          |
| Operace s měřítkem mapy                           | Analýza          | G                          |
| Plánování trasy (navigace)                        | Analýza          | H                          |
| Kritické zhodnocení obsahu mapy                   | Interpretace     | J                          |
| Rozhodování na základě mapy                       | Interpretace     | K                          |
| Interpretace informací obsažených v mapě          | Interpretace     | L                          |
| Tvorba mapy                                       | Tvorba mapy      | N                          |

Tabulka 1 Seznam konkrétních mapových dovedností. Vlastní zpracování dle Hanus, Havelková 2019.

### 2.3.2. Mapové dovednosti v českém kurikulu

To, jak vypadá výuka daného učitele, je do značné míry ovlivňováno požadavky, které na výuku kladou závazné kurikulární dokumenty (Mareš 1990/1991). V rámci českého vzdělávacího systému se jedná o Rámcové vzdělávací programy (RVP). Jelikož je náš výzkum zaměřený na nižší sekundární vzdělávání, bude předmětem našeho zájmu pouze RVP pro základní vzdělávání (RVP ZV). Z těchto závazných vzdělávacích dokumentů jsou tvořeny školní vzdělávací programy (ŠVP), které od sebe jednotlivé školy odlišují a dávají prostor pro

realizaci osobního pojetí výuky daným učitelem či pedagogickým sborem. Kromě závazných kurikulárních dokumentů zařazujeme do kurikula i učebnice, které stále představují velmi důležitou pomůcku velké části učitelů při přípravě jejich hodin (Nedbalová 2021; Maňák, Klapko 2006).

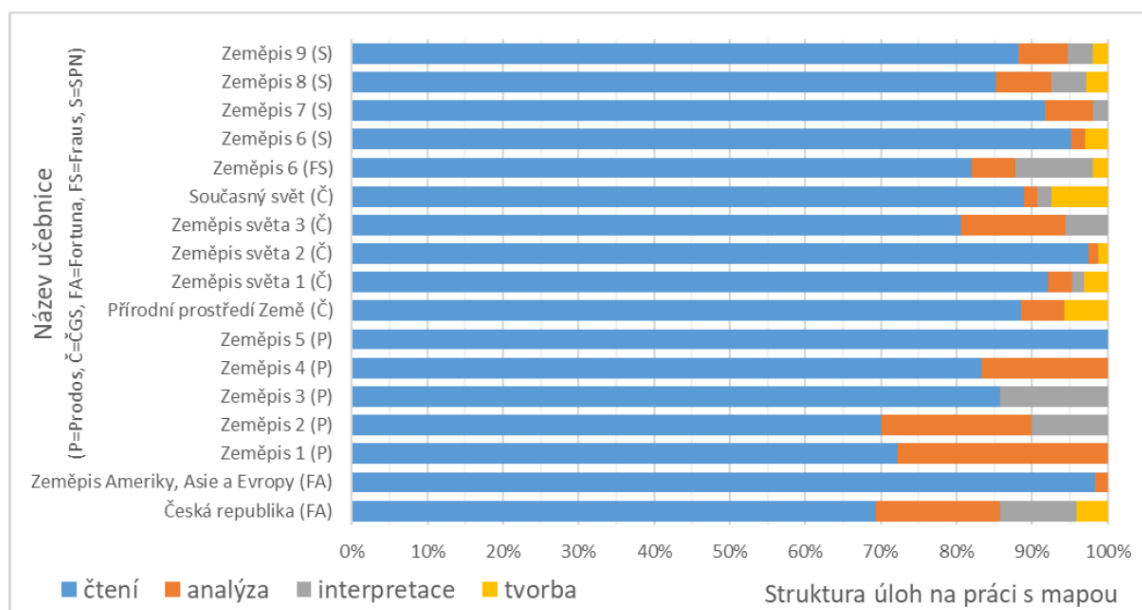
Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV MŠMT 2023) obsahuje celkem 25 očekávaných výstupů (cílů) v předmětu zeměpis (což je méně, než obsahovala verze z roku 2017). Z těchto 25 výstupů pouze 5 odkazuje na práci s mapou. Ve čtyřech případech se jedná o lokalizaci míst na mapě. V jednom případě se jedná o hodnocení dat získaných z kartografických produktů a v poslední části očekávaného výstupu můžeme pozorovat prvky analýzy v podobě Vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy v mapě (RVP ZV MŠMT 2023; Hanus, Marada 2013; Mrázková 2010).

Pokud bychom hodnotili kognitivní náročnost mapových dovedností v RVP ZV (MŠMT 2023) lze konstatovat, že je velmi nízká a zaměřená dominantně na čtení mapy, konkrétně na lokalizaci jevů a objektů. Jako celek je závazný kurikulární dokument velmi chudý na požadavky rozvoje mapových dovedností, a lze tedy usoudit, že systematický rozvoj mapových dovedností nepovažují tvůrci kurikula za klíčový. Což se značně liší od zahraničních požadavků na vzdělávání (Bednarz, Heffron, Huynh 2013; Heffron, Downs 2012). Z důvodu nízkých požadavků na rozvoj mapových dovedností v českých kurikulárních dokumentech je jejich zapojení primárně v rukou konkrétních učitelů a úroveň dosažených dovedností žáků se bude pravděpodobně značně lišit.

V roce 2025 však přichází do českého školství novinka v podobě revidovaného RVP ZV, které bylo představeno v úvodu roku. Při jeho analýze zjišťujeme značné změny pojetí výuky geografie jako celku, a to včetně zaměření a rozvoje mapových dovedností. Nové RVP obsahuje pouze 18 očekávaných výstupů z geografie. Prvním očekávaným výstupem je výstup odkazující na mapové dovednosti: *Kriticky využívá mapy a další zdroje geografických dat pro vlastní učení i každodenní poznávání světa* (RVP ZV MŠMT 2025 str. 82). Pouze jeden další výstup obsahuje slovo mapa: *Orientuje se v místech a regionech různého měřítka prostřednictvím vlastní mentální mapy daného území*. Tak, jak je cíl pro práci s mapou ve výuce stanoven se jedná o cíl dlouhodobý, který by měl být realizovaný napříč celým předmětem geografie a lze ho aplikovat na různá témata. Vzhledem k pojetí nového RVP zajišťuje první očekávaný výstup zařazení map do výuky, a to ke kritickému využívání map, což můžeme označit za kognitivně náročnou operaci, čímž nové RVP předčí to stávající co do kognitivní

náročnosti mapových dovedností. Doufejme, že aplikace do praxe nového RVP bude úspěšnější než toho stávajícího.

Kromě RVP ZV jsou učitelé při zařazování map do výuky ovlivňováni učebnicí. Z pohledu mapových podkladů lze konstatovat, že v učebnicích převládají mapy tematické. Potřeba obecně geografických map v učebnicích není tak velká kvůli dostupnosti atlasů (Kutišová 2017). Výskyt map v učebnicích je však zatížen množstvím kartografických chyb. Mapám chybí legenda, či měřítko. Mezi nejčastější chyby u map tematických patří nevhodně zvolené barvy či nevhodný nebo nepřesný název mapy. Vyskytuje se také chybná volba kvalitativních barev pro kvantitativní jev (Havelková, Hanus 2015; Dostálová 2013). Pokud budeme v učebnicích hledat úlohy na práci s mapou, budeme také zklamáni. Většina úloh (90 %) vyžaduje u žáků pouze dovednost čtení mapy, tedy dovednost s nejnižší kognitivní úrovní (viz. Graf 1). Ani učebnice tedy neposkytují podporu učitelům ke komplexnějšímu a kognitivně náročnějšímu rozvoji mapových dovedností (Hanus a kol. 2020).



Graf 1 Struktura úloh rozvíjejících práci s mapou v učebnicích zeměpisu. Zdroj: Kutišová 2017.

### 2.3.3. Úroveň mapových dovedností žáků

Z výzkumů úrovně mapových dovedností českých žáků (Hanus, Marada 2016; Havelková 2016; Hanus 2012; Mrázková 2011) je patrné, že čeští žáci relativně dobře zvládají čtení mapy. V kognitivně náročnějších dovednostech, jako je analýza a interpretace, však značně selhávají. Podobně neuspokojivý stav potvrzují i zahraniční studie, například z Turecka (Gökçe 2015), Chorvatska (Grofelnik, Pap 2013) nebo USA (Arthurs, Smith, Brown 2023).

Je proto důležité zjistit, které strategie rozvoje mapových dovedností napomáhají žákům si osvojit i tyto náročnější dovednosti.

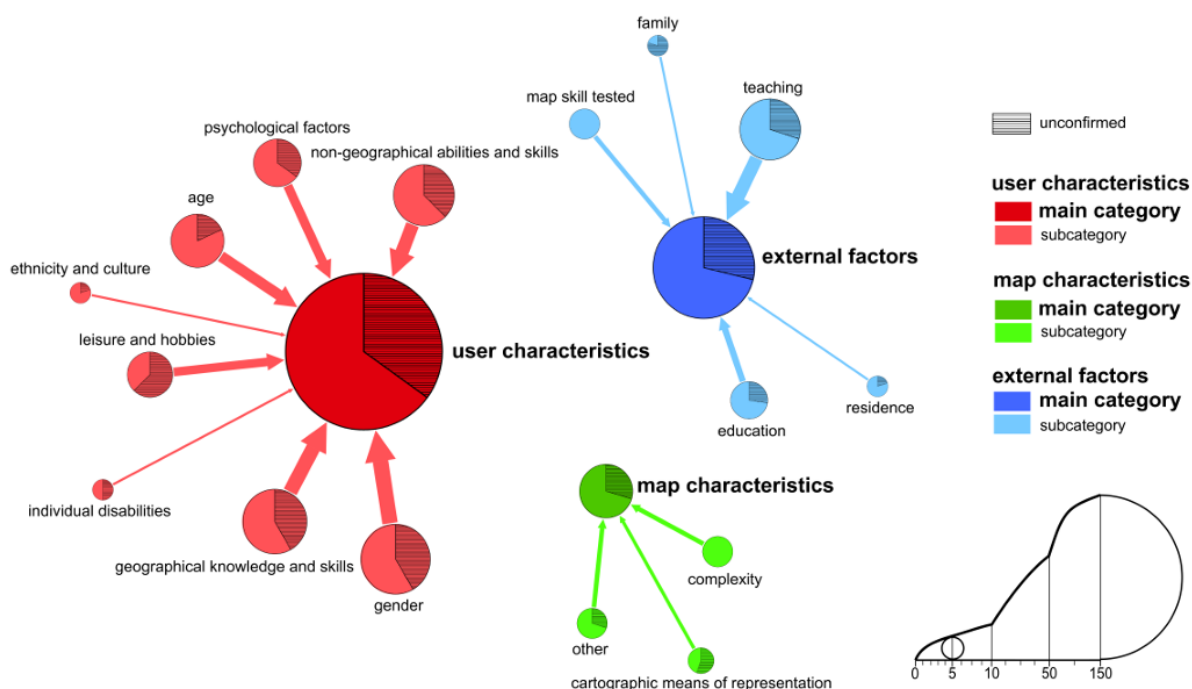
Na základě analýzy dostupných studií lze konstatovat, že čeští žáci dosahují dobrých výsledků v základních dovednostech, jako je lokalizace objektů na mapě a orientace v základních topografických prvcích, což je dáno častým procvičováním těchto úkolů ve výuce (Hanus, Marada 2016; Havelková 2016). Naopak kritická místa se objevují v oblasti analýzy a interpretace map, kde žáci často selhávají při čtení složitějších kartografických vyjádření a chápání vzájemných prostorových vztahů (Mrázková 2013). Problémem je také práce s abstraktními daty a dovednost syntetizovat informace z různých mapových zdrojů. Významné rozdíly byly zaznamenány mezi pohlavími, kdy chlapci dosahovali lepších výsledků než dívky, zejména v úlohách vyžadujících prostorové myšlení (Havelková 2016).

Dále se ukazuje, že rozdíly v úspěšnosti mohou souviset také s regionálními rozdíly v přístupu k výuce geografie a dostupnosti kvalitních výukových materiálů. Například školy v městských oblastech s lepším přístupem k moderním technologiím a digitálním mapovým nástrojům dosahují vyšší úspěšnosti v oblasti mapových dovedností než školy v odlehlejších regionech (Jelínek 2020; Havelková, Hanus 2018; Ooms a kol. 2016). To naznačuje, že nejen kurikulární obsah, ale i infrastruktura a podpůrné vzdělávací prostředí hrají důležitou roli ve vývoji těchto dovedností.

Možným důvodem nízké úspěšnosti českých žáků u kognitivně náročnějších dovedností může být i fakt, že české kurikulární dokumenty se zaměřují primárně na dovednost čtení (Hanus, Marada 2013; Mrázková 2010). Stejný trend dokládají i výzkumy učebnic zaměřené na obsahovou analýzu učebních úloh či grafických příloh (Havelková, Hanus 2015; Dostálová 2013). V důsledku toho žáci ani nemusejí zvládat kognitivně náročnější operace práce s mapou. Ale pokud chceme v českých školách připravovat žáky kompetentní pro život v 21. století, měli bychom se rozvoji vyšších kognitivních operací při práci s mapou (ale i jinými zdroji informací) věnovat.

Česká i zahraniční literatura zmiňuje řadu faktorů, které ovlivňují úroveň mapových dovedností. Havelková a Hanus (2019) vytvořili tři skupiny proměnných, které mají vliv na jejich rozvoj (viz. obrázek 7). Prvním faktorem jsou charakteristiky samotného žáka – user characteristics (pohlaví, věk, dosavadní zkušenosti s mapou, znalosti, zájmy a koníčky atd.), dále pak mají vliv samotné charakteristiky mapy – map characteristics (srozumitelnost či komplexita mapy atd.) a vnější faktory – external factors (vzdělávání, rodina, škola, bydliště

atd.). Ve výzkumech jsou nejčastěji zkoumány faktory v kategorii žák a charakteristika mapy. Vnější faktory, mezi které patří i učitel, jsou značně opomíjeny (Havelková, Hanus 2019).



Obrázek 7 Faktory ovlivňující mapové dovednosti. Zdroj: Havelková, Hanus 2019.

Vliv učitele na rozvoj mapových dovedností žáků se projevuje především jeho osobním pojetím výuky. Učitel je v řadě případů primárním činitelem, který ovlivňuje, zda, jak často a jakým způsobem bude u daného žáka rozvíjena dovednost práce s mapou. Aktivní zařazování map do výuky učitelem může velmi významně ovlivnit mapové dovednosti žáků (Ooms a kol. 2016; van Dijk a kol. 1994). K úspěchu je tedy nutná jasně stanovená strategie rozvoje mapových dovedností.

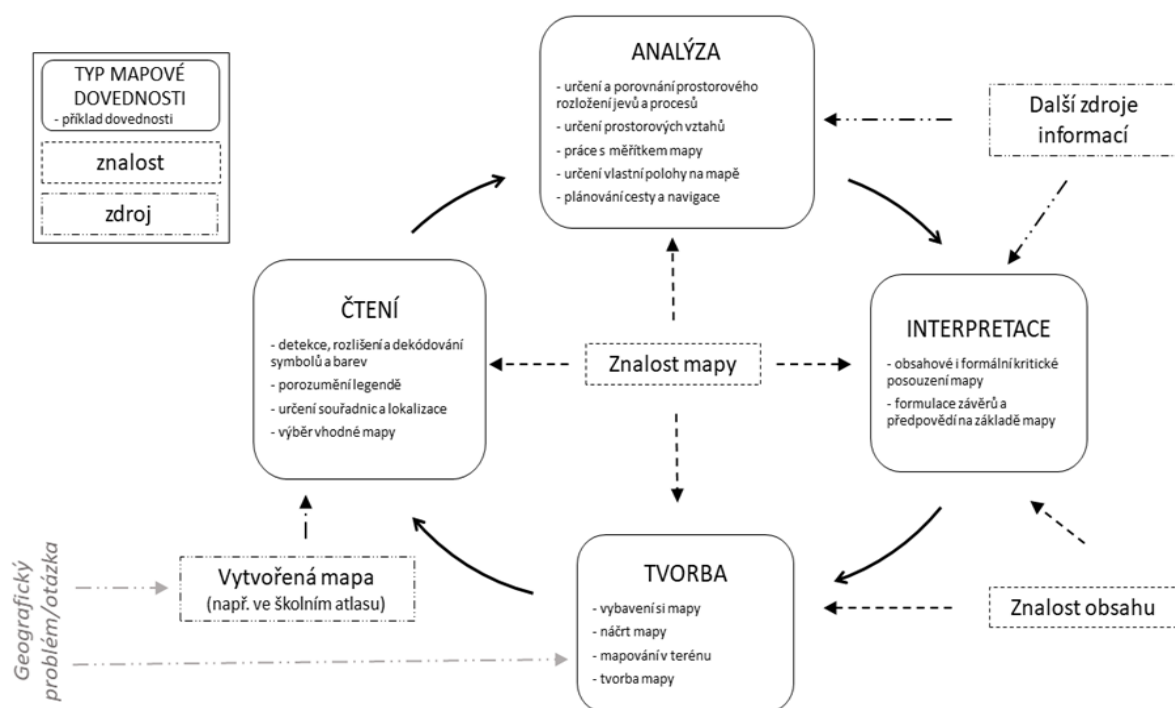
#### 2.3.4. Rozvoj mapových dovedností

Dovednost žáka používat mapu jako zdroj informací je předpokladem pro řešení geografických problémů. Jelikož geografické problémy bývají velmi komplexní (Marada a kol. 2017), je k jejich vyřešení nutné použít i komplexní škálu mapových dovedností. Z tohoto důvodu je vhodné zvolit takovou strategii výuky, která bude postupovat při rozvoji mapových dovedností u žáků logicky, tedy se zvyšující se kognitivní náročností. Jako vhodný příklad komplexního strategie rozvoje mapových dovedností může být postup dle schématu publikovaného Hanusem a Havelkovou (2019) a v češtině Hanusem a kol. (2020).

Jak můžeme vidět (obrázek 8), jednotlivé mapové dovednosti na sebe navazují a tvoří kruh. Při rozvoji mapových dovedností je možné začít v kterékoli fázi tohoto kruhu, ale i pro

kognitivně náročnější operace je vždy stejně nutné zvládnout ty méně náročné. Nejlogičtější se zdá začít práci s mapou čtením mapy, dále postupovat k analýze mapy a její interpretaci. Pokud je to možné, můžeme ze vzniklých závěrů interpretace vytvořit novou mapu. Také je však možné práci začít i samotnou tvorbou nové mapy. Žákům předložíme data, nebo si je mohou sami sesbírat, ze kterých mají mapu vytvořit. Zde by ale neměla práce skončit. Nově vytvořenou mapu je třeba použít a ideálně dojít až k její interpretaci, tedy vyřešení předloženého geografického problému. Stejně tak můžeme naši práci začít předložením generalizace a požádat žáky, aby v mapách vyhledali oporu tohoto zobecňujícího tvrzení, případně ho vyvrátili. Žák tedy bude muset vybrat vhodné mapy, ty přečíst a analyzovat je, aby mohl potvrdit, či vyloučit pravdivost předloženého tvrzení. Jednotlivé typy mapových dovedností není nutné rozvíjet všechny v jedné hodině. Celý kruh tedy nemusíme absolvovat vždy (Hanus a kol. 2020).

Kromě jednotlivých dovedností vidíme, že do procesu vstupují i další faktory – znalost mapy, znalost obsahu či další zdroje informací. Nesmíme také zapomenout na vlastnosti samotné mapy, které mohou usnadnit, nebo naopak zkomplikovat práci s mapou. Pokud je žák schopen realizovat celý proces práce s mapou s jedním typem mapy, neznamená to, že je schopen to samé provést s jiným typem mapy.



Obrázek 8 Práce s mapou ve výuce. Zdroj: Hanus a kol. (2020)

V rámci diplomové práce se Štolcová (2019) zabývala otázkou: Jaké mapové dovednosti učitelé rozvíjejí ve svých hodinách? Na základě výskytu jednotlivých mapových dovedností byly vytvořeny dva výrazné typy učitelů dle rozvoje mapových dovedností. **Učitel komplexní**, v jehož hodině se vyskytovaly úkoly, které rozvíjely alespoň tři ze čtyř typů mapových dovedností (čtení, analýza, interpretace, tvorba). Opakem pak je **učitel lokalizátor**, který klade důraz převážně na čtení mapy. Jeho rozvoj mapových dovedností se zaměřuje převážně na málo kognitivně náročné dovednosti. Tento typ učitele se ve vzorku 20 učitelů vyskytoval nejčastěji (9 z 20). Mezi lokalizátorem a komplexním učitelem se vyskytli čtyři učitelé, kteří se snažili rozvíjet mapové dovednosti více komplexně než jen lokalizaci pojmů, ale ještě nedosahovali požadované komplexnosti pro typ komplexního učitele (Štolcová 2019).

V rámci výše zmíněného výzkumu bylo také odhaleno, že pro komplexní rozvoj mapových dovedností se jeví jako vhodný strukturovaný pracovní list, který postupuje od čtení, přes analýzu k interpretaci. Metoda kladení otázek v rámci výkladu může být také efektivní, ale často vede k tomu, že odpovídá pouze několik málo žáků a ostatní požadovanou dovednost nerozvíjí (Štolcová 2019). Ve videostudiích, které byly pořízeny, bylo možné již identifikovat jisté strategie jednotlivých učitelů. Výzkum však nebyl zaměřený na sběr dat pro hodnocení efektivity jednotlivých strategií. Zjišťován byl pouze výskyt rozvoje jednotlivých dovedností (hodnocení zadaných úkolů).

To, jak výuka geografie daného učitele vypadá, ovlivňují také geografické znalosti učitelů, jejich předchozí zkušenosti z výuky geografie na základní, střední a vysoké škole a také jejich osobní hodnoty a preference. (Brooks 2016; Puttick 2016). Kwan (1994) zjistila, že učitelé kladou větší důraz na dovednosti, které jsou využitelné v běžném životě. Také uvádí, že učitelé považují za důležitější ty cíle, kterých nelze dosáhnout hned, ale pouze postupným rozvíjením celkových hodnot žáka. Bednarz, Acheson, Bednarz (2006) naproti tomu uvádí, že učitelé nereflektují důležitost map v reálném životě, a proto nekladou dostatečný důraz na rozvoj mapových dovedností. Hanus a Havelková (2019) zkoumali důležitost práce s mapou pro české učitele. U každého učitele tedy hraje roli jeho vnímání důležitosti map ve vzdělávání, a tím tedy jejich používání ve výuce.

Bednarz, Acheson, Bednarz (2006) uvádí, že konkrétní metody učitelů se značně liší učitel od učitele. Důležité je zjištění, že učitelé deklarovali vyšší kognitivní úroveň plánovaných mapových dovedností, než ve výuce reálně rozvíjeli. Právě proto je nutné zkoumat nejen plány na výuku ale i realitu výuky ideálně společně s hodnocením – tedy všechny úrovně kurikula tak, aby byla potvrzena fidelita jednotlivých složek kurikula.

### 2.3.5. Interpretace mapy jako nástroj rozvoje geografického myšlení

Interpretace mapy je kognitivně náročný proces, který zahrnuje dovednost číst, analyzovat geografické informace zobrazené na mapě. Podle Nedbalové (2021) se interpretace mapy skládá z několika klíčových složek: porozumění kartografickým symbolům, schopnosti dešifrovat značky, barvy, měřítka a další kartografické prvky, analýzy prostorových vztahů, zkoumání vzájemných poloh, vzdáleností a orientace geografických objektů a syntézy informací, tedy propojení dat z různých zdrojů a vytváření nových poznatků na základě mapových dat (Atit a kol. 2016; Ishikawa, Kastens 2005). Interpretace mapy je složitý kognitivní úkol, který vyžaduje kombinaci různých dovedností, včetně čtenářské gramotnosti, prostorové orientace a kritického myšlení. Tento proces zahrnuje nejen schopnost rozpoznávat a interpretovat symboly, ale také schopnost přemýšlet o kontextuálních faktorech, které mohou ovlivnit význam těchto symbolů (Virranmäki, Ahonen, Rusanen 2021; Clark, Gill, Walker 2008). Představuje tedy také základní nástroj pro rozvoj vyšších kognitivních operací, jako je kritické a geografické myšlení. Tyto dovednosti umožňují studentům nejen analyzovat data, ale také porozumět hlubším souvislostem, které z map vyplývají (Favier, Van der Schee 2014; Bednarz, Bednarz 1995). Právě v tomto kontextu se interpretace mapy stává klíčovým prvkem rozvoje kritického myšlení a geografického myšlení.

Geografické myšlení, které úzce souvisí s kritickým myšlením, zahrnuje schopnost porozumět prostorovým vzorcům, vztahům mezi přírodními a lidskými systémy a důsledkům geografických procesů. Interpretace mapy podporuje geografické myšlení tím, že studentům umožňuje vizualizovat komplexní data a identifikovat geografické souvislosti (Solem, Huynh, Boehm 2014; Bednarz, Bednarz 1995). Práce s mapami učí studenty chápat vztahy mezi fyzickými prvky krajiny a lidskou činností, což je klíčové pro analýzu environmentálních problémů, urbanistického plánování a dalších geografických disciplín (Clark, Gill, Walker 2008; Ishikawa, Kastens 2005).

Kritické myšlení je schopnost analyzovat, hodnotit a syntetizovat informace s cílem činit informovaná rozhodnutí. Interpretace mapy hraje klíčovou roli v rozvoji této dovednosti, protože práce s mapami nutí studenty identifikovat vzorce, hledat souvislosti a analyzovat komplexní geografická data (Fauziah a kol. 2024; Clark, Gill, Walker 2008). Studenti se učí zpochybňovat přesnost a relevanci dat zobrazených na mapě, což podporuje kritické hodnocení zdrojů (Solem, Huynh, Boehm 2014; Ishikawa, Kastens 2005). Schopnost formulovat hypotézy a vyvozovat závěry na základě mapových dat je klíčová pro rozvoj kritického myšlení.

Interpretace mapy tedy není pouze technickou dovedností, ale nástrojem pro rozvoj myšlení na vyšší kognitivní úrovni (Chen 2021).

Pro efektivní rozvoj interpretace mapy, kritického a geografického myšlení je důležité navrhovat úlohy, které studenty vedou k aktivnímu učení a hlubší analýze.

Pro tvorbu otázek a úkolů na rozvoj myšlení vyšší kognitivní úrovně je vhodné vycházet z revidované Bloomovy taxonomie (Solem, Huynh, Boehm 2014; Orlich a kol. 2010). Otázky zaměřené na vyšší úrovně této hierarchie, tedy na analýzu, syntézu a hodnocení, vyžadují od studentů hlubší zpracování informací. Například otázky typu: „*Jak by změna klimatu ovlivnila rozmístění jevu zobrazené na této mapě?*“ nebo „*Jaké alternativní interpretace lze vytvořit na základě těchto prostorových dat?*“ podněcují studenty k formulování vlastních závěrů a kritickému hodnocení informací (Favier, Van der Schee 2014; Clark, Gill, Walker 2008).

Interpretace mapy je kognitivně náročná dovednost, která přispívá k rozvoji kritického a geografického myšlení. Efektivní výuka této dovednosti vyžaduje použití strategií zaměřených na aktivní učení, kritické hodnocení informací a praktické aplikace geografických dat (Favier, Van der Schee 2014; Orlich a kol. 2010). Kromě toho je důležité podporovat interdisciplinární přístup, který umožňuje studentům propojit geografické dovednosti s dalšími oblastmi, jako je historie, ekologie nebo sociologie. Tento přístup pomáhá studentům lépe chápat komplexnost světa kolem sebe a rozvíjet schopnost vidět problémy z různých perspektiv (Clark, Gill, Walker 2008; Ishikawa, Kastens 2005). Dále je klíčové vytvářet výukové prostředí, které podporuje otevřenou diskusi, sdílení nápadů a spolupráci mezi studenty (Virranmäki, Ahonen, Rusanen 2021).

Aby učitel mohl rozvíjet dovednosti na vyšší kognitivní úrovni měl by se řídit několika doporučeními, které uvádí Orlich a kol. (2010):

- Pokládejte otázky vyšší úrovně.
- Nespolehejte se příliš na učebnici.
- Vhodně formulujte otázky.
- **Používejte hierarchii otázek.**
- Povzbuzujte studenty k verbální interakci v hodině.

Při učení se řešení geografických problémů dosahují tohoto úkolu mnohem efektivněji studenti, kteří mají k dispozici postupné kroky, které mohou řídit jejich myšlenkové procesy. Tento proces odpovídá pedagogickému scaffoldingu, který k rozvoji mapových dovedností

navrhuje i Hanus a kol. (2020). Podobně pak Orlich a kol. (2010) představuje postup, jakým by měli být kladeny otázky, aby bylo možné u žáků rozvíjet vyšší kognitivní dovednosti. Prvním krokem by měla být **identifikace úrovně** žákových dovedností (Systematickým dotazováním či testem lze zjistit vstupní úroveň dovedností a znalostí žáků v konkrétních obsahových oblastech). Následně pak můžeme **vytvořit otázky s jasnou logickou strukturou** a postupně se zvyšující kognitivní úrovní. Dále bychom měli studenty povzbuzovat k tomu, aby **sami kladli otázky**. V neposlední řadě je důležité **přizpůsobit otázky úrovni** dovedností našich žáků. Při vytváření výukových aktivit by se měl učitel snažit dosáhnout **optimální obtížnosti**, ne příliš snadné, ale ani ne příliš těžké. Zvládnutí dovednosti vyžaduje neustálé příležitosti k jejímu používání. Žáci musí mít příležitost k uplatnění nově nabytých schopností (Bednarz, Bednarz 1995). Tyto kroky nelze provést bez jasného **plánování a důkladně promyšlené strategie výuky** (Orlich a kol. 2010). Dovednosti, které si žáci osvojují, se kumulují a navazují na dovednosti získané v předchozích měsících či letech. Učitelé musí strukturovat a řadit vzdělávací příležitosti tak, aby se tyto dovednosti učili po dobu několika let, dokud se žáci nebudou cítit pohodlně, budou mít dovednosti na potřebné úrovni (Bednarz, Bednarz 1995).

Předložené informace o interpretaci mapy jasně dokládají její důležitost ve vzdělávání, a právě proto byl na tuto dovednost zaměřen předkládaný výzkum. Jsme si vědomi toho, že ke zdárné interpretaci mapy potřebují žáci i mnoho dalších dovedností, jako například čtenářskou gramotnost, kritické myšlení atd. Možná právě proto považujeme za nezbytné zjistit, jaká je úroveň českých žáků v této dovednosti a zda učitelé užívají efektivní strategie k rozvoji takto komplexní dovednosti.

### 3. Metodika

S ohledem na stanovené hlavní a dílčí výzkumné cíle a otázky a jejich specifika byl metodou výzkumu disertační práce zvolen akční výzkum zahrnující vícepřípadovou studii sestávající z 10 učitelů a 10 tříd těchto učitelů. Dle klasifikace Kerlingera (1972) se jedná o výzkum typu „jedna skupina před – po“.

Jedná se o výzkum smíšené povahy zahrnující jak prvky kvantitativních metod, tak metod kvalitativních. Jelikož je cílem výzkumu identifikovat a popsat strategie učitelů, bylo využito kombinace různých metod a nástrojů, které nám podávají rozmanité informace o tomto komplexním tématu. Použit byl analytický test úrovně dovednosti interpretace mapy, pozorování výuky, analýza příprav učitele a rozhovor.

Nejdříve bude představen design výzkumu, dále výzkumný vzorek, a nakonec metody zpracování získaných dat.

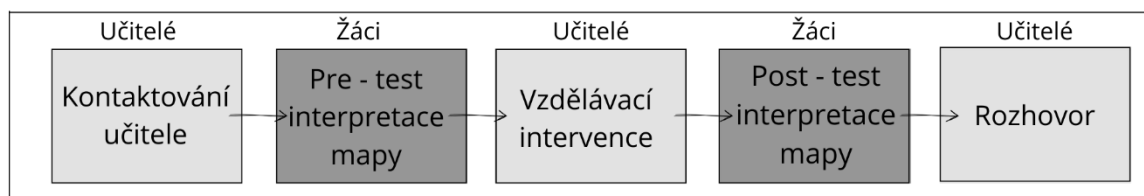
Celý výzkum byl schválen etickou komisí Univerzity Karlovy, Přírodovědecké fakulty číslo 2022/26. Sběr dat probíhal v letech 2022 a 2023.

#### 3.1. Design výzkumu

Design akčního výzkumu se skládal z 5 kroků, které představuje Obrázek 9. Výzkum probíhal v tomto designu u všech 10 učitelů nezávisle na sobě. V jednu chvíli se výzkumu mohlo účastnit více učitelů, ale stejně tak mohly jednotlivé případové studie probíhat postupně za sebou.

První krok spočíval v zajištění vhodných učitelů, kteří byli ochotni se výzkumu zúčastnit. Pokud s výzkumem souhlasili, bylo nutné informovat vedení školy o probíhajícím výzkumu a jeho náležitostech a cílech. Následně byl s učitelem naplánován harmonogram sběru dat. Pro zjištění efektivity vzdělávací intervence bylo nutné ověřit úroveň dovednosti interpretace mapy před a po cíleném působení učitelovy strategie. Proto bylo nutné výzkum začít otestováním žáků. Následně proběhla vzdělávací intervence, která přinesla vhled do strategie učitele, kterou zvolil pro dosažení námi stanoveného cíle. Po skončení vzdělávací intervence učitele psali žáci post-test pro porovnání úrovně rozvíjené dovednosti. V ideálním případě na sebe všechny hodiny přímo navazovaly. V realitě do programu zasáhly prázdniny, školní výlety či exkurze atd. nebo nemoc učitele. Nebylo tedy možné ve všechny případech zajistit plynulost jednotlivých částí výzkumu. Po vyhodnocení testů a dotazníků, do kterých

učitel zaznamenával, co v jednotlivých lekcích vzdělávací intervence s žáky dělal, byl s učitelem realizován rozhovor. Rozhovor přinesl podrobnější informace o způsobu výuky daného učitele, o jeho vztahu k mapovým i jiným dovednostem a pomohl nám více porozumět jeho strategiím.



Obrázek 9 Design výzkumu. Vlastní zpracování.

Jednou z nejkomplicovanějších částí se ukázal hned krok první, tedy hledání účastníků výzkumu. Jelikož výzkum zasahuje do pedagogické praxe učitele, bylo obtížné sehnat respondenty, kteří by byli ochotni se výzkumu zúčastnit.

Dále bylo obtížné i načasování realizace samotného výzkumu, protože byla vyžadována spolupráce v rozsahu 6 po sobě jdoucích vyučovacích hodin (2 hodiny na testy a 4 hodiny na vzdělávací intervenci) s co nejmenším časovým rozptylem. Kromě části výzkumu realizované přímo ve vyučovacích hodinách, vyžadoval výzkum čas na přípravu lekcí, jejich písemnou reflexi a celkovou reflexi s výzkumníkem. Tím se výzkum stal časově náročným a pro mnoho případných zájemců nerealizovatelným. Další obava učitelů mohla pramenit z možného neúspěchu, který by náš výzkum identifikoval, tedy z určité nejistoty učitele. V českých školách totiž stále není běžné chodit se vzájemně dívat do hodin a poskytovat si zpětnou vazbu. Návštěva hodiny jiným učitelem je stále považována za něco stresujícího a vedoucího k pocitu, že se nemohu chovat přirozeně či dokonce k Hawthornskému efektu (Rychtera 2011; Kasíková, Dubec 2009; Hamalová 1996).

Hlavní motivací pro účast na výzkumu byla pro učitele výzkumnými daty podložená zpětná vazba na jejich profesní působení jako učitelů zeměpisu. Učitelům bylo přislíbeno poskytnout výsledky testů jejich žáků, zpětnou vazbu na provedené lekce a případná doporučení pro zlepšení výuky daného učitele.

Pokud učitel souhlasil s účastí na výzkumu, obdržel od výzkumníka instrukce k výzkumu (viz. Příloha 1). Obsahuje informace o výběru zúčastněné třídy, o jednotlivých krocích výzkumu, požadavcích na učitele, cíli, který bude učitel během vzdělávací intervence

naplňovat i informace o cílech celého výzkumu. Obsahuje také kontakt na výzkumníky. Podrobnější informace o jednotlivých metodách a nástrojích výzkumu přinášejí následujících kapitoly.

### 3.1.1. Test

Pro účely výzkumu byl vyvinut test, který se skládal ze 40 úloh. Tyto úlohy byly rozděleny do 10 témat. Každé téma se skládalo ze 4 tvrzení, u kterých žák rozhodoval, zda jsou pravdivá či nepravdivá. Sada čtyř tvrzení měla vždy přiloženou mapu, která byla nezbytná pro vyřešení těchto úloh. Kromě map, které test obsahoval, mohli žáci použít obecně-geografickou mapu světa a politickou mapu světa ve školních atlasech. Naším cílem totiž nebylo ověřovat znalost polohy jednotlivých států či fyzickogeografických celků, ale dovednost interpretace založenou na syntéze poznatků.

Jednotlivá tvrzení nebyla tvořena nově, ale byla využita databáze úkolů z portálu Mapovedovednosti.cz, který obsahuje adaptivní aplikaci, na které mohou žáci trénovat mapové dovednosti či jí může učitel použít pro analýzu úrovně mapových dovedností svých žáků. V rámci této aplikace na jednotlivé úlohy odpovídalo více než 500 respondentů (u některých úloh i více než 2000, viz Tabulka 2), a tím bylo možné je považovat za validní a reliabilní. Byly vybrány úlohy, které měly převážně nižší či střední míru úspěšnosti, mezi 25–62 %, aby test obsahoval spíše obtížnější formy interpretace map, a bylo tak možné odlišit více úrovní zvládnutí této dovednosti. Aplikace pracuje na principu výběru jedné správné odpovědi, my jsme tyto možnosti využili a u každé z nich vytvořili možnosti ANO/NE (správně, nesprávně) či upravili odpověď tak, aby byl různý počet správných a nesprávných odpovědí v každé sadě tvrzení. Vzhledem k typu testových otázek (dichotomické), a tím poměrně vysoké možnosti uhodnout správnou odpověď, bylo do testu dáno poměrně velké množství úloh a byla přidána otázka na míru jistoty správnosti odpovědi.

Test obsahoval různé typy map (viz. Tabulka 2). Některé mapy využívaly víc než jednu metodu zobrazení informací. Pro řešení jedné úlohy byly použity dvě mapy, pro jednu úlohu dokonce tři mapy a pro řešení jedné úlohy byla použita mapa a graf. Zdrojem map a grafu byl Školní atlas dnešního světa 1. vydání od nakladatelství Terra (Hanus, Šídlo 2011).

| Otázka | Téma                      | Úspěšnost<br>v aplikaci<br>(%) | Počet<br>respondentů<br>v aplikaci | Typ mapy pro úlohu           |
|--------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 1      | Demografická revoluce     | 51                             | 944                                | 1x areálová metoda + 1x graf |
| 2      | Podnebné a vegetační pásy | 50                             | 433                                | 2x areálová metoda           |
| 3      | Nerostné suroviny         | 33                             | 1555                               | 1x bodová metoda             |
| 4      | Rozdíly v naději dožití   | 31                             | 1163                               | 1x bodová metoda             |
| 5      | Energetika                | 62                             | 1001                               | 1x kartodiagram              |
| 6      | Využití půdy              | 43                             | 1205                               | 1x kartodiagram              |
| 7      | Human development index   | 50                             | 1126                               | 1x kartogram                 |
| 8      | Urbanizace                | 25                             | 2260                               | 3x kartogram                 |
| 9      | Mořské proudy             | 42                             | 1408                               | 1x liniová metoda            |
| 10     | Austrálie                 | 58                             | 988                                | 1x obecně-geografická mapa   |

Tabulka 2 Základní informace o úlohách použitých pro test získané v roce 2022. Zdroj: [www.mapovedovednosti.cz](http://www.mapovedovednosti.cz)

Na vypracování testu měl žák 45 minut, které zahrnovaly úvodní informace, které žákům předával učitel, dle pokynů výzkumníka. Žáci své odpovědi zapisovali přímo do testu (zakroužkováním správné odpovědi). Na začátku testu si žáci mohli přečíst informace o prováděném výzkumu a o anonymizaci získaných údajů. Pro možnost spárovat pre-test a post-test byli žáci požádáni o uvedení svého jména (postačovalo křestní či křestní jméno a iniciála příjmení při výskytu více žáků stejného jména). Učitel byl také požádán, aby zaznamenal, kolik minut žák test vyplňoval. Cílem bylo zjistit, zda je žák schopen dosáhnout stejného, či lepšího výsledku za kratší čas, a tím pádem, že řeší úlohy nejen přesněji ale i rychleji. Bohužel několik učitelů na tento krok zapomnělo nebo ho nesplnili u obou testů, není tedy možné u všech respondentů s daným ukazatelem pracovat.

Polední částí testu byla otázka na míru jistoty správnosti odpovědi na daná tvrzení. Každá sada tvrzení obsahovala tuto otázku, ve které student vybral jednu z možností, označující jeho míru jistoty na škále: zcela jistá/ý, spíše jistá/ý, spíše nejistá/ý, rozhodně nejistá/ý. Zjištění času, po který žák test vyplňoval, a míry jistoty správnosti odpovědi poskytovalo informace o jistotě studenta, o případném tipování a určité dovednosti sebehodnocení či sebereflexe.

Zároveň rozdíl v jistotě a času přináší informace o zvýšení úrovně mapové dovednosti. Nemusí nutně dojít ke zvýšení skóre, ale žák může úlohy řešit rychleji a s větší jistotou.

Test byl pilotován na žácích nezúčastněné základní školy. Byla zjišťována srozumitelnost úloh, realizovatelnost testu v časovém limitu či dobrá čitelnost tištěných map. Pre-test, který je shodný s post-testem je součástí příloh této práce (viz. Příloha 4).

### 3.1.2. Vzdělávací intervence

Pro zkoumání efektivity učitelské strategie bylo nutné nechat učitele cíleně působit na žáky. Učitel dostal k dispozici 4 vyučovací hodiny, při kterých se snažil naplnit námi stanovený cíl v oblasti interpretace mapy: ***Žák používá mapu jako zdroj informací k rozhodování, předvídání budoucího vývoje a vytváření zobecnění o různých geografických tématech (tedy žák ovládá dovednost interpretace mapy).*** Vzhledem k výběru 9. ročníku ZŠ by žáci měli zvládat minimálně dovednost analýzy map, která je vyžadována v RVP (i když jen okrajově). Posunout úroveň dovednosti žáků na interpretaci by i v případě, že žák nikdy interpretaci mapy nedělal, mělo být dosažitelné. Reálně jsme však předpokládali, že i interpretaci mapy již žáci někdy prováděli. Vzdělávací intervence tak měla být cíleným výcvikem vedoucím ke zvýšení úrovně této dovednosti a k dosažení stanoveného vzdělávacího cíle.

V rámci uvedených 4 vyučovacích hodin si učitel připravil různé aktivity na libovolné téma, které zapadalo do jeho vzdělávacího plánu. Sami učitelé vyhodnotili, které téma je pro rozvoj mapových dovedností vhodnější a má pro ně větší potenciál. Aby bylo zajištěno, že učitel nebude žáky připravovat cíleně na předložený test, byl učitel požádán, aby test blíže neprozkoumával a s žáky ho reflektoval až po skončení celého výzkumu.

Jedna z hodin realizovaná v rámci intervence byla výzkumníkem navštívena a byl pořízen audiozáznam. Cílem návštěvy hodiny bylo zjistit, jak se studentům zadané úkoly daří plnit, jak učitel v hodině zadává úkoly na práci s mapou. Záměrem výzkumníka bylo pozorovat a co nejméně ovlivnit průběh výuky. Tyto návštěvy nám poskytly vhled do implementace strategie učitelem, do přizpůsobení strategie žákům a celkově do toho, jak učitel zvládl úkoly koncipovat dle úrovně dovedností jeho žáků obdobně též Bednarz, Acheson, Bednarz (2006).

O průběhu všech lekcí intervence vedl učitel záznam do připraveného reflexního dotazníku, který je přílohou této práce (viz. Příloha 2). Přílohou tohoto dotazníku měly být i všechny použité materiály včetně pracovních listů či prezentací. Čím podrobněji učitel dotazník vyplnil, tím přesnější informace jsme získali. Dotazník obsahoval položku na téma

a cíle hodiny, absenci žáků (pokud by některý z žáků chyběl na všechny hodiny intervence, ale psal testy, bylo by nutné jeho výsledek nezapočítávat, protože nebyl intervencí zasažen) použité typy map, rozvíjené typy mapových dovedností. Dále učitel určoval, jakou část hodiny věnoval aktivní práci žáků a kolik aktivní práci žáků při rozvoji mapových dovedností, jaká byla organizace aktivní práce žáků či k jakému účelu práci s mapou využil (opakování, získávání nových znalostí atd.). Dále učitel uvedl časový a obsahový plán hodiny, ke kterému přiložil všechny použité materiály. Tato část obsahuje otázky, které by si měl každý učitel položit při plánování výuky. Její vyplnění tedy bylo zamýšleno před danou hodinou. V poslední části učitel reflektoval dosažení stanovených cílů, zvládnutí časového plánu či své pocity z hodiny. Tento dotazník vyplnil učitel ke každé lekci zvlášť. Vzhledem k tomu, že nebylo v kapacitách výzkumníků účastnit se všech 40 hodin vzdělávací intervence učitelů bylo vyplnění dotazník velmi důležitou částí výzkumu, který poskytoval informace pro identifikaci strategie, kterou učitel využil, stejně tak identifikaci rozvíjených mapových dovedností a použitých map, což bylo využito pro identifikaci zvýšení úrovně dovednosti jen u některých typů map v testech žáků.

#### 3.1.2.1. Obsahová náplň vzdělávací intervence

Obsahovou náplní hodiny rozumíme vzdělávací obsah, na kterém učitel vzdělávací intervenci aplikoval. Zjednodušeně se jedná o téma hodin. Výběr tématu byl zcela volný a učitel si mohl vybrat takové téma, ve kterém se bude cítit jistě a bude dle jeho názoru vhodné pro rozvoj mapových dovedností. Ukázalo se, že některá témata jsou pro rozvoj mapových dovedností vhodnější než jiná. Při reflexi někteří učitelé svůj domnělý neúspěch dávali za vinu tématu, jelikož se u nich výzkum realizoval ke konci školního roku, neměli příliš široké možnosti výběru.

Ve vzorku se nejčastěji vyskytovalo téma obyvatelstva světa, které si vybrali 4 učitelé (učitel B, D, F, J). Každý z nich s tímto tématem pracoval rozdílně a kladl důraz na jiné aspekty tohoto tématu. Téma je pro rozvoj mapových dovedností velmi vhodné, protože poskytuje velké množství map, se kterými lze pracovat. Také poskytuje mnoho jevů, které lze porovnávat či mezi nimi hledat spojitosti. Dále se vyskytovalo téma České republiky (učitel A) nebo světového hospodářství a porovnávání různých částí světa z pohledu ekonomiky (učitel G, H). Vyskytlo se i téma kolonizace (učitel C). Učitel E se nezaměřil na konkrétní téma, ale na tvorbu kartodiagramu na různá témata (olympijské hry, demografické charakteristiky, volby atd.).

Učitel K se věnoval plánování výletu a práci s mapou světa s cílem rozvíjet mapové dovednosti na různých tématech.

Kromě několika málo hodin bylo primární náplní vzdělávací intervence předat informace o daném tématu a mapy byly prostředkem k tomu přenosu informací. Pouze 8 hodin ze 40 realizovaných lze označit za hodiny, jejichž hlavním cílem byl rozvoj některých mapových dovedností. Bohužel často ne interpretace mapy. Jednalo se o hodiny s cílem v oblasti tvorby mapy či navigace. Tyto náplně hodin tedy nepřispívaly přímo ke stanovenému cíli.

### 3.1.3. Rozhovory

Poslední částí výzkumu byly rozhovory se zúčastněnými vyučujícími. Ty se odehrály až po vyhodnocení pre-testu a pos-testu a odevzdání reflexních dotazníků. Všechny tyto materiály byly výzkumníkem nejprve vyhodnoceny a následně byly formulovány doplňující otázky (i mimo běžnou strukturu rozhovoru), aby bylo možné co nejlépe identifikovat, co se v realizovaných hodinách odehrávalo.

Rozhovor byl polostrukturovaný a odehrával se online na platformě Google Meet. Se souhlasem všech účastníků byl nahráván pro pozdější analýzu. Rozhovory trvaly mezi 30 a 75 minutami podle toho, jak dlouze učitel odpovídal či přemýšlel nad položenými otázkami.

První část rozhovoru se skládala z řazení kartiček v aplikaci Jamboard. Celkem pět slidů aplikace obsahovalo kartičky, které sloužily k určení osobního pojetí výuky geografie (dle typologie Catlinga (2004) použité ve studii Svobodové, Spurné a Knecht (2020)) a osobního pojetí výuky mapových dovedností dle typologie Hanuse a Havelkové (2019). Přehled kartiček zobrazují tabulky 3, 4 a 5.

| Typ učitele              | Ve výuce zeměpisu považují za důležité, aby žáci především...            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lokalista</b>         | ... Poznávali nejbližší okolí (orientovali se v něm)                     |
| <b>Globalista</b>        | ... Získávali všeobecný přehled o světě                                  |
| <b>Map-lover</b>         | ... Orientovali se v mapě                                                |
| <b>Interakcionista</b>   | ... Studovali interakce mezi lidmi a přírodou                            |
| <b>Placeista</b>         | ... Pochopili, jak lidé běžně žijí (či jak místo ovlivňuje jejich život) |
| <b>Earthista</b>         | ... Řešili témata jako jsou chudoba, cestovní ruch, monzuny aj.          |
| <b>Environmentalista</b> | ... Nalézali řešení pro udržitelný vývoj přírody i společnosti           |

Tabulka 3 - Pojetí geografie jako vzdělávacího předmětu. Řazení kartičky dle: Ve výuce zeměpisu považují za důležité, aby žáci především ... Zdroj: Svobodová, Spurná, Knecht 2020).

| Typ učitele              | Geografie jako vědní obor se především zabývá...                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interakcionista</b>   | ... souvislostmi mezi člověkem a přírodou                                |
| <b>Earthista</b>         | ... vysvětlováním, jak a proč se věci na Zemi dějí                       |
| <b>Map-lover</b>         | ... tvorbou a interpretací map                                           |
| <b>Globalista</b>        | ... Zemí, vesmírem, popisem hydrosféry, litosféry aj. i činností člověka |
| <b>Environmentalista</b> | ... environmentálními problémy a jejich řešením                          |
| <b>Lokalista</b>         | ... poznáváním nejbližšího okolí                                         |
| <b>Placeista</b>         | ... tím, proč lidé na konkrétním místě žijí tak, jak žijí                |

Tabulka 4 - Pojetí geografie jako vědeckého oboru. Řazení kartiček dle zadání: Geografie jako vědní obor se zabývá především... Zdroj: Svobodová, Spurná, Knecht 2020).

| <b>Geografické dovednosti</b>                            | <b>Mapové dovednosti</b>                           | <b>Typy map</b>            |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Používat mapu jako zdroj informací                       | Výběr vhodné mapy                                  | Turistická mapa            |
| Číst a porozumět souvislému textu                        | Lokalizace míst na mapě                            | Historické mapy            |
| Řešit problémy systematicky a na základě věcného poznání | Porozumění legendě mapy                            | Katastrální mapy           |
| Uvažovat o vývoji                                        | Práce se souřadnicovou sítí                        | Územní plán                |
| Klást relevantní geografické otázky                      | Vyhledávání prostorového uspořádání jevů           | Kartogram                  |
| Interpretovat informace z grafů a tabulek                | Vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy na mapě | Plán města                 |
| Orientovat se v terénu                                   | Operace s měřítkem mapy                            | Kartodiagram               |
| Pozorovat a interpretovat krajinu                        | Plánování trasy (navigace)                         | Areálové mapy              |
| Využívat letecké snímky jako zdroj informací             | Kritické zhodnocení obsahu mapy                    | Obecně zeměpisná mapa      |
| Využívat fotografie jako zdroj informací                 | Rozhodování na základě mapy                        | Ostatní tematické mapy     |
|                                                          | Interpretace informací obsažených v mapě           | Letecké a družicové snímky |
|                                                          | Tvorba mapy                                        |                            |

Tabulka 5 – Kartičky pro identifikaci osobního pojetí rozvoje mapových dovedností. Zahrnuje 3 kategorie kartiček řazených dle využití ve výuce daného učitele. Zdroj: Hanus, Havelková (2019) přeloženo a upraveno autorem.

V další části výzkumu jsme se zaměřili na vhled do běžné výuky učitele. Zajímalo nás, zda učitel používá učebnice či pracovní sešity, jak pracuje s RVP a ŠVP, jaký je jeho vztah k dovednostem a jejich rozvoji ve výuce, zda dovednosti testuje a známkuje či zda má zkušenost se systematickým rozvojem nějaké dovednosti. Zajímali jsme se i o další vzdělávání pedagoga. Přesné znění společných reflexních otázek z rozhovoru je součástí přílohy (viz. Příloha 3).

Poslední část rozhovoru se věnovala reflektování samotného výzkumu. Bylo ověřeno, zda učitel všemu rozuměl a zda provedl výzkum dle požadavků. Učitel byl požádán o popis své strategie, kterou zvolil pro dosažení námi stanoveného cíle a případnými doplňujícími otázkami

jsme se snažili o pochopení jeho záměrů. Dále byl případně poskytnut prostor na doplňující otázky o průběhu hodin, pokud nebylo něco z dotazníku jasné. Následně byly učitelům sděleny výsledky jeho žáků. Učitel byl požádán o interpretaci dosažených skóre svých žáků a o poskytnutí (anonymizovaného) vzdělávacího kontextu daných žáků. V neposlední řadě byla učitelům poskytnuta zpětná vazba na jeho realizované hodiny v kontextu výzkumu a doporučeny zdroje pro další rozvoj učitelských strategií při rozvoji mapových dovedností.

### 3.2. Účastníci výzkumu

Cílem výzkumníků bylo získat 20 respondentů z řad učitelů a jejich tříd. V průběhu výzkumu se ukázal tento cíl jako nereálný v čase, který byl výzkumu věnován. Bylo nutné přistoupit na snížení počtu účastníků na 10 učitelů. Tento počet je pro kvalitativní vyhodnocení výzkumu dostatečný a poskytuje data z deseti případových studií společně tvořící celkovou vícepřípadovou studii.

Podmínky k účasti na výzkumu byli tři:

- 1) Kvalifikovanost učitele (magisterské vzdělání v oboru geografie s doplněným pedagogickým minimem či komplexní učitelské studium geografie).
- 2) Vyučování 9. ročníku základní školy (či odpovídající ročník gymnázií) v daném školním roce.
- 3) Vyučování dané třídy minimálně 2. školní rok.

Dalším spíše technickým omezením byla dojezdová vzdálenost z Prahy. Výzkumu se mohli účastnit učitelé z Čech. Jednalo se tedy o dostupný výběr respondentů. Učitelé byli kontaktováni na Facebooku ve skupině pro učitele zeměpisu, dále přes síť učitelů Přírodovědecké fakulty UK či na základě osobních vazeb s výzkumníky.

Jak již bylo řečeno, výzkumu se zúčastnilo 10 učitelů. Z těchto účastníků bylo 8 učitelů základních škol a 2 učitelé gymnázií (osmiletých). Celkem 9 škol bylo státních, jedna soukromá. Školy se nacházely v krajích Hlavní město Praha, Středočeský a Ústecký. Školy měly různé socioekonomické zázemí svých žáků, od škol ve vyloučených lokalitách, přes malé vesnické školy až po školy v suburbiích velkých měst či centra a sídliště velkých měst.

Délka praxe učitelů byla různá, od 2 po 28 let. Průměrná hodnota délky praxe byla 9,9 let. Ve vzorku se vyskytovalo 6 mužů a 4 ženy různého věku.

Každý učitel pro výzkum vybral jednu třídu žáků. Tato třída měla různý počet žáků a jejich počet nebyl pro výzkum nijak určující. Vždy se jednalo o žáky 9. ročníku, tedy věk 14–15 let. Pro výzkum byli vybráni žáci 9. ročníku základní školy (a odpovídajících ročníků gymnázií), protože interpretace mapy je kognitivně náročnou mapovou dovedností a její zvládnutí lze v 9. ročníku předpokládat. Jedná se o poslední povinný ročník výuky zeměpisu, a tedy o ideální období pro získání informací o stavu rozvinutosti této dovednosti. Zároveň je velmi pravděpodobné, že daný učitel na své žáky působil i více než 2. školní rok, a proto jsou výkony žáků značně ovlivněny působením daného učitele, a tedy i jeho strategií výuky.

O žácích byly sbírány pouze informace o pohlaví a dále jejich výsledky v testech. Ve vzorku se mohou vyskytovat i žáci cizinci či žáci s podpůrnými opatřeními. Přehled zapojených žáků zobrazuje Tabulka 6. Do výzkumu se zapojilo celkem 236 žáků. Obou testů se však zúčastnilo jen 191 z nich. Právě těchto 191 žáků tvoří konečný výzkumný vzorek použitý v tomto výzkumu.

| Učitel/<br>třída | Pohlaví | Délka<br>praxe | ZŠ /G | Zapojení<br>žáci | z toho<br>dívky | Žáci, kteří psali<br>oba testy (čistá<br>data) | z toho<br>dívky |
|------------------|---------|----------------|-------|------------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------|
| <b>A</b>         | Ž       | 5              | ZŠ    | 11               | 4               | 8                                              | 3               |
| <b>B</b>         | Ž       | 7              | ZŠ    | 23               | 11              | 18                                             | 9               |
| <b>C</b>         | M       | 2              | ZŠ    | 26               | 14              | 23                                             | 13              |
| <b>D</b>         | M       | 4              | ZŠ    | 25               | 14              | 21                                             | 12              |
| <b>E</b>         | M       | 18             | ZŠ    | 27               | 14              | 24                                             | 11              |
| <b>F</b>         | M       | 5              | G     | 30               | 14              | 23                                             | 11              |
| <b>G</b>         | Ž       | 16             | ZŠ    | 26               | 10              | 20                                             | 8               |
| <b>H</b>         | Ž       | 28             | ZŠ    | 26               | 15              | 17                                             | 10              |
| <b>J</b>         | M       | 3              | G     | 33               | 16              | 31                                             | 15              |
| <b>K</b>         | M       | 12             | ZŠ    | 9                | 2               | 5                                              | 2               |

Tabulka 6 Přehled informací o účastnících výzkumu. Vlastní zpracování. Ž = žena, M = muž, ZŠ = základní školy, G = gymnázium.

### 3.3. Zpracování dat

Všechna sesbíraná data byla v prvním kroku jejich zpracování anonymizována. Učitelům byly přiřazeny kódy A–K (toto označení odpovídá i celým třídám daného učitele). Úmyslně bylo vynecháno písmeno I, které lze zaměnit za římskou číslici. Žáci obdrželi kódování písmenem odpovídajícím jejich učiteli a dále číslem (např. A7). Všechny originály testů jsou uloženy v zamykatelné skřínce zpřístupněné pouze výzkumníkům zapojeným do řešení projektu.

Do výzkumu nebylo možné zapojit výsledky testů všech žáků, ale pouze těch, kteří absolvovali pre-test i post-test. Konečná data (čistá data), která byla ve výzkumu analyzována byla tedy pouze za žáky, kteří psali oba testy a účastnili se vzdělávací intervence.

#### 3.3.1. Kvantitativní analýza dat

Test každého žáka byl vyhodnocen a správnost/nesprávnost každého tvrzení byla zanesena do databáze. Výsledky všech žáků z jedné třídy byly dále vyhodnocovány společně. Provedena byla základní statistika úspěšnosti – průměr testu, medián testu, průměr každé otázky. Hledány byly opakující se chyby dané třídy. Žáci byli rozděleni dle počtu získaných bodů v testu do 4 kvadrantů ( $Q4 =$  zisk 0–9 bodů;  $Q3 =$  10–19;  $Q2 =$  20–29;  $Q1 =$  30–40). Takto byl vyhodnocen pre-test i post-test.

Následně bylo přistoupeno k porovnání těchto dvou testů. Zde bylo nutné data výsledky z testů žáků spárovat a očistit o žáky, kteří psali pouze jeden z testů, aby bylo možné hodnoty porovnávat. Při porovnání byl u očištěných dat porovnán průměr z testu dané třídy a rozdíl mediánů. Vyhledáni byli žáci, kteří se významně zlepšili či zhoršili. Sledována byla trajektorie zlepšení/zhoršení v různých kvadrantech pre-testu.

Kromě základní statistiky byl proveden i Wilcoxonův párový test (pro dva příbuzné vzorky) pro zjištění efektivity výuky jednotlivých učitelů dle rozdílu v úspěšnosti jeho žáků v pre-testu a post-testu. Hodnota alfa byla pro test stanovena na 0,05.

#### 3.3.2. Kvalitativní analýza dat

Odevzdané dotazníky reflektující vzdělávací intervenci a přiložené materiály z lekcí byly analyzovány s ohledem na stanovený vzdělávací cíl a s ohledem na rozvíjené mapové dovednosti. Odevzdané úkoly (jejich zadání), které žáci plnili, byly kódovány konkrétními

mapovými dovednostmi. Bylo vyhodnoceno, zda daná lekce naplnila svůj cíl, který si učitel stanovil a jak přispívá k celkovému cíli vzdělávací intervence.

U navštívených lekcí výzkumník sledoval dominantně kladení otázek učitelem. Jednalo se o otázky na práci s mapou, které často učitel do svých příprav neuvede, protože je nemá připravené a napadají ho v dané chvíli jako reakce na danou situaci ve třídě. Z těchto otázek bylo zkoumáno, zda jsou pro žáky srozumitelné a zda na ně dokážou odpovídat. Dále bylo zaznamenáváno, jak se žákům daří samostatně plnit zadané úkoly na práci s mapou. V případě, že žáci nebyli schopni samostatně úkoly plnit, naznačuje to, že učitel neodhadl správně úroveň obtížnosti, a tedy špatně přizpůsobil svou vzdělávací strategii potřebám žáků. Z reakce žáků také bylo možné identifikovat, zda jsou na daný způsob práce zvyklí nebo zda učitel zkouší něco zcela nového. Všechny tyto informace byly zaznamenávány během subjektivního pozorování výzkumníka a doplnily kontext odevzdaných dotazníků.

Rozhovory byly nahrávány, bylo tedy možné provést jejich přepis. Přepsány byly části, ve kterých učitel reflektoval námi stanovené otázky či doplňující otázky. Některé odpovědi jsou v této práci přímo citovány, jiné dokreslují širší kontext zjištěných faktů. Odpovědi jednotlivých učitelů nejsou spolu porovnávány, ale jsou vždy vztahovány ke konkrétním výsledkům daného učitele či jeho třídy. Některé odpovědi jsou jednoslovné, jiné mají rozsah několika vět. Přepis byl tvořen doslovně. Komentáře učitele při řazení kartiček v první části rozhovoru nebyly přepisovány, analyzováno bylo pouze výsledné pořadí.

V rámci zkoumání osobního pojetí geografie řadili učitelé dvě sady kartiček. První sada řešila tvrzení o tom, co učitel považuje ve výuce zeměpisu za důležité. Kartičky z nabídky představuje tabulka. Kartička umístěna na prvním místě představuje nejvíce preferované pojetí geografie.

Pro identifikaci osobní pojetí rozvoje mapových dovedností byla využita aplikace mapovedovednosti.cz, která obsahuje analytický test, který je založen na řazení kartiček, které jsme s učiteli využili. Na základě pořadí, které učitel stanovil v Jamboardu, jsme toto pořadí zadali do webové aplikace a získali tak typ učitele včetně metodického komentáře.

## 4. Výsledky

Na úvod výsledků budou představeny výsledky žáků, které představují měřitelný ukazatel úspěšnosti výukové strategie. V následujících kapitolách budou vyhodnoceny jednotlivé aspekty strategií a představeny způsoby naplnění těchto aspektů. Na konci kapitoly budou propojeny výsledky žáků s aspekty strategií a odhaleny klíčové a méně klíčové aspekty strategií. Stejně tak jako klíčová souhra mezi jednotlivými aspekty nutná pro úspěšnou strategii. Budou uvedeny efektivní a neefektivní strategie jednotlivých učitelů.

### 4.1. Výsledky žáků

V rámci výzkumu bylo analyzováno celkem 191 žáků od 10 učitelů. Počet žáků jednotlivých učitelů a základní statistické údaje zobrazuje Tabulka 7. Při porovnání průměrných výsledků třídy mezi pre-testem a post-testem můžeme pozorovat zvýšení průměru třídy alespoň o 0,5 bodu u 6 tříd (A, C, D, G, J, K). U dvou tříd můžeme pozorovat zhoršení v průměrném skóre. Při porovnání mediánu se například třída A zhoršila, i když průměr ukazuje zlepšení. Z porovnání mediánu vidíme výrazné zlepšení (a to až o 4 body) u tříd/učitelů C, D, G a J.

Při bližším prozkoumání údajů u tříd, které se zhoršily v rámci porovnání průměrů, můžeme vidět, že došlo ke snížení zastoupení žáků v Q2 a jejich přesun do Q3. Právě toto zhoršení zapříčinilo celkový pokles průměrného skóre a pouze vyrovnaný medián. Podobný úkaz vidíme i u třídy A, kde však žáci z Q2 přešli jak do Q1, tak do Q3. Díky tomu se průměr zvýšil ale medián se naopak snížil.

Při srovnání žáků jako celku, můžeme pozorovat zvýšení průměrného skóre mezi pre-testem a post-testem o 1,7 bodu a mediánu o 2 body. Vidíme také zvýšení procentuálního zastoupení žáků v kvadrantu Q1 na úkor kvadrantu Q2 a Q3. V kvadrantu Q4 se nevyskytoval žádný žák ani v jednom testu. Výskyt 45 % (odpovídá 86 žákům ze 191 zúčastněných) žáků v kvadrantu Q1 při post-testu lze považovat za velmi dobrý výsledek testovaných žáků a poměrně velké zvýšení oproti 29 % v pre-testu.

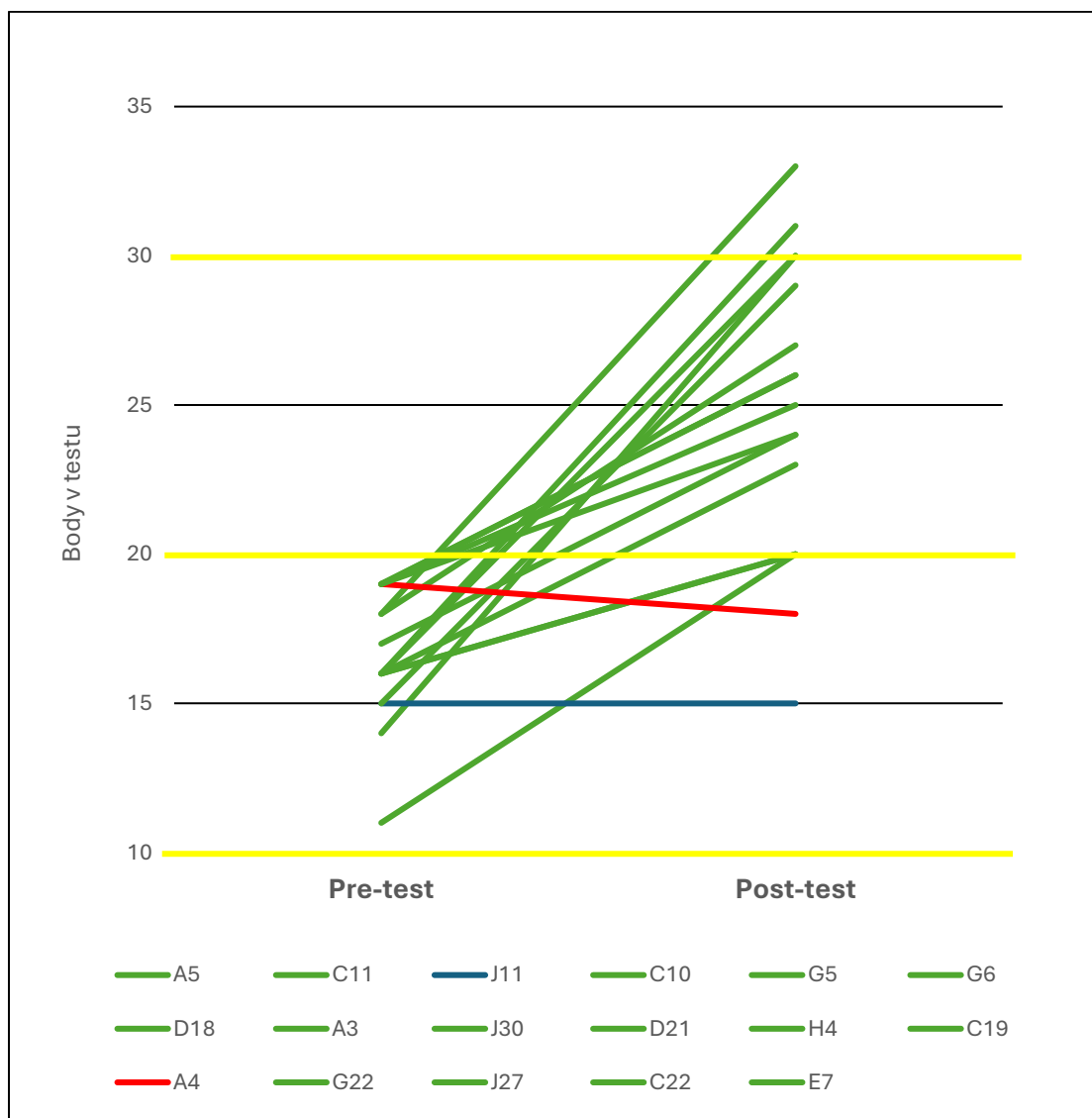
| Třída/<br>učitel | Počet<br>žáků | Pre-test    |             |           |           |           |           | Post-test   |             |           |           |           |           |
|------------------|---------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                  |               | Průměr      | Median      | Q4<br>(%) | Q3<br>(%) | Q2<br>(%) | Q1<br>(%) | Průměr      | Median      | Q4<br>(%) | Q3<br>(%) | Q2<br>(%) | Q1<br>(%) |
| <b>A</b>         | 8             | 20.0        | 20.5        | 0         | 38        | 50        | 13        | 22.6        | 19.5        | 0         | 50        | 25        | 25        |
| <b>B</b>         | 18            | 27.3        | 26.0        | 0         | 0         | 61        | 39        | 26.8        | 26.0        | 0         | 6         | 56        | 39        |
| <b>C</b>         | 23            | 25.4        | 25.0        | 0         | 17        | 52        | 30        | 28.7        | 29.0        | 0         | 0         | 52        | 48        |
| <b>D</b>         | 21            | 25.2        | 24.0        | 0         | 10        | 71        | 19        | 28.4        | 28.0        | 0         | 0         | 71        | 29        |
| <b>E</b>         | 24            | 26.0        | 27.0        | 0         | 4         | 92        | 4         | 26.2        | 26.0        | 0         | 4         | 79        | 17        |
| <b>F</b>         | 23            | 32.2        | 32.0        | 0         | 0         | 13        | 87        | 31.6        | 32.0        | 0         | 4         | 9         | 87        |
| <b>G</b>         | 20            | 23.1        | 25.0        | 0         | 15        | 60        | 25        | 27.1        | 29.0        | 0         | 5         | 50        | 45        |
| <b>H</b>         | 17            | 27.8        | 28.0        | 0         | 6         | 65        | 29        | 28.3        | 29.0        | 0         | 6         | 47        | 47        |
| <b>J</b>         | 31            | 25.1        | 26.0        | 0         | 10        | 81        | 10        | 28.0        | 30.0        | 0         | 6         | 42        | 52        |
| <b>K</b>         | 5             | 26.8        | 28.0        | 0         | 0         | 60        | 40        | 28.2        | 28.0        | 0         | 0         | 60        | 40        |
| <b>Celkem</b>    | <b>191</b>    | <b>25.9</b> | <b>27.0</b> | <b>0</b>  | <b>9</b>  | <b>62</b> | <b>29</b> | <b>27.6</b> | <b>29.0</b> | <b>0</b>  | <b>6</b>  | <b>49</b> | <b>45</b> |

Tabulka 7 Statistické výsledky pre-testu a post-testu. Maximální počet bodů z testu = 40. Interval Q4 = zisk 0–9 bodů; Q3 = 10–19; Q2 = 20–29; Q1 = 30–40. Maximální dosažený zisk bodů = 39. Zaokrouhleno na celá čísla. Vlastní zpracování.

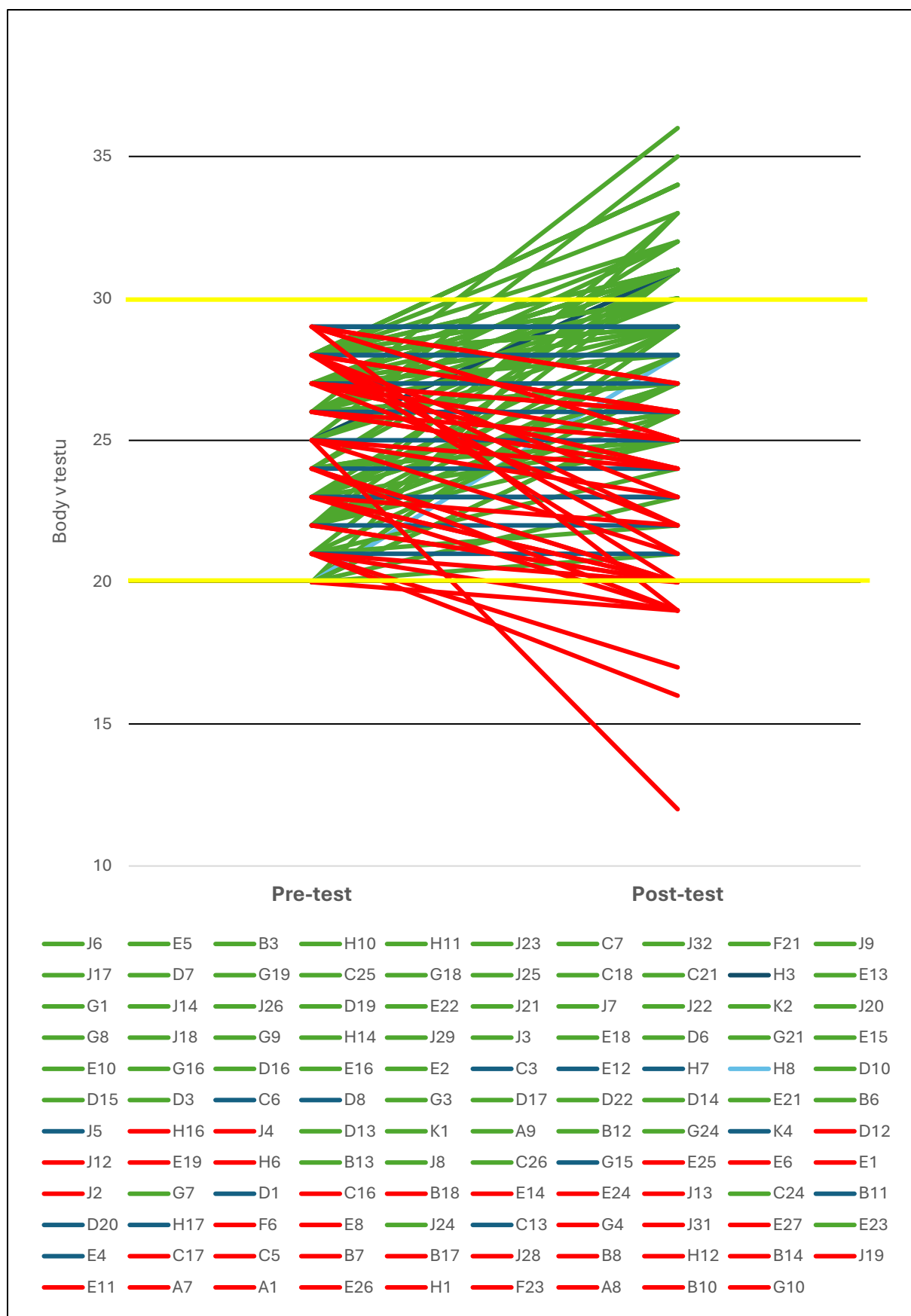
Přesun žáků mezi jednotlivými kvadranty reprezentuje jejich zlepšování/zhoršování. Pokud porovnáme kvadrant Q3 pre-testu a post-testu vidíme výrazné zlepšení u učitele C, D a G, kterým se podařilo dvouciferné procento žáků z tohoto kvadrantu zcela odstranit a přesunout do vyšších kvadrantů. U 9 učitelů vidíme v post-testu nárůst zastoupení žáků v Q1, pouze učitel K má stejnou hodnotu v pre-testu i pos-testu. Zajímavá data nalezneme u učitele A, který má v kvadrantu Q3 post-testu více žáků než v kvadrantech Q2 a Q1 a zároveň je v kvadrantu Q3 více žáků než v pre-testu, což však můžeme vidět i u učitele F. Pouze 2 učitelé (J a F) mají v kvadrantu Q1 více žáků než v Q2. Kvadrant Q2 má nejvyšší četnost výskytu u 7 učitelů. Zajímavé také je, že v kvadrantu Q3 se v pre-testu vyskytoval pouze jeden chlapec, všichni ostatní žáci, kteří získali méně než 20 bodů, byli dívkami. V rámci post-testu se situace změnila a z celkem 11 žáků (odpovídají 6 %) jsou pouze 4 dívky.

Přesun žáků mezi jednotlivými kvadranty prezentují grafy 2, 3 a 4. Zelené spojnice pre-testu a post-testu představují žáky, kteří se mezi testy zlepšili (min. o 1 bod), modré představují žáky se stejným výsledkem v obou testech a červené čáry zobrazují žáky, kteří měli horší výsledek v post-testu. Žluté čáry značí hranice jednotlivých kvadrantů. Každý graf zachycuje žáky ve výchozím kvadrantu a jejich změnu výsledku v post-testu oproti pre-testu. V kvadrantu Q3 je patrná dominance zvýšení úrovně mapových dovedností (15 ze 17 žáků). V kvadrantu Q2 již nalezneme značně zastoupeny i žáky, kteří se zhoršili, ale stále převažují žáci, kteří se zlepšili (14x stejné, 38x zhoršení, 66x zlepšení). V kvadrantu Q1 je patrné, že žáci se spíše zhoršili, ale často zůstali uvnitř kvadrantu Q1 (jejich zhoršení můžeme přisoudit běžné

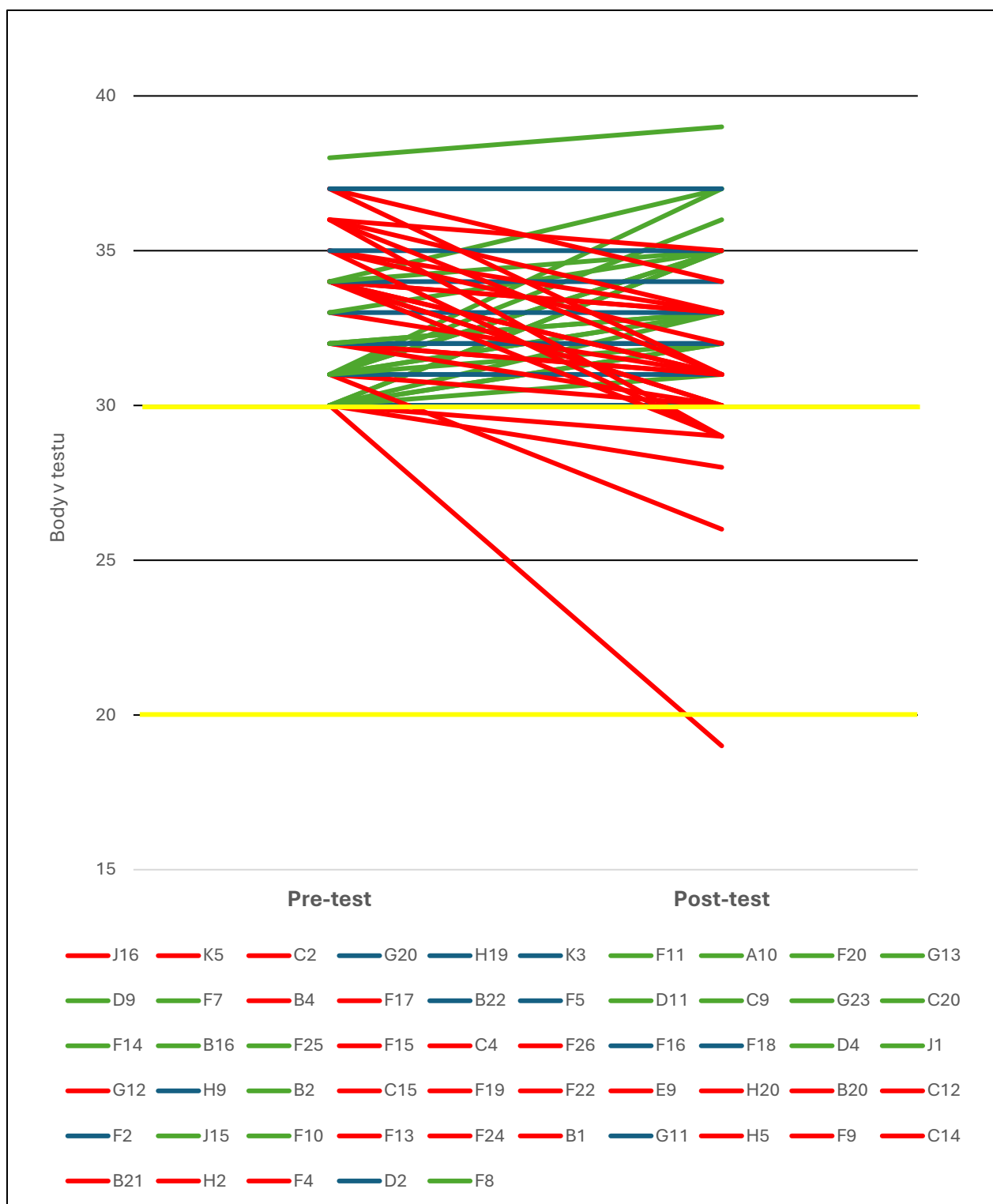
chybovosti např. z nepozornosti). Tudíž se jejich zhoršení neprojevovalo v rámci porovnání kvadrantů. Naopak žáci, kteří byli původně v kvadrantu Q2 se v poměrně velkém počtu přesunuli do kvadrantu Q1 (34 ze 116) a zároveň jen málo z nich se zhoršilo natolik, že klesli do kvadrantu Q3 (8 žáků ze 116). Z původního kvadrantu Q3 žáci zvyšovali svou úroveň natolik, že někteří se přesunuli z Q3 do Q1 (4 ze 17). V grafu 4 také můžeme vidět nejlepší výsledek žáka F8 (chlapec), který dosáhl 38 respektive 39 bodů v post-testu. Nejnižšího skóre v pre-testu dosáhla žákyně A5 (11 bodů), v post-testu pak žák G10 (12 bodů).



Graf 2 Změna výsledků žáků v Q3. Vlastní zpracování.



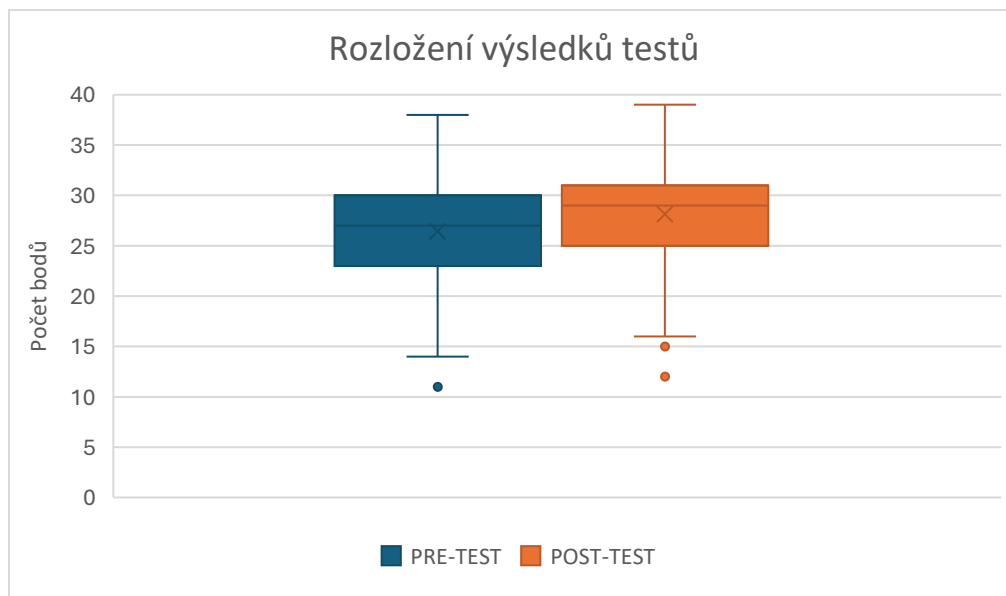
Graf 3 Změna výsledků žáků v Q2. Vlastní zpracování.



Graf 4 Změna výsledků žáků v Q1. Vlastní zpracování.

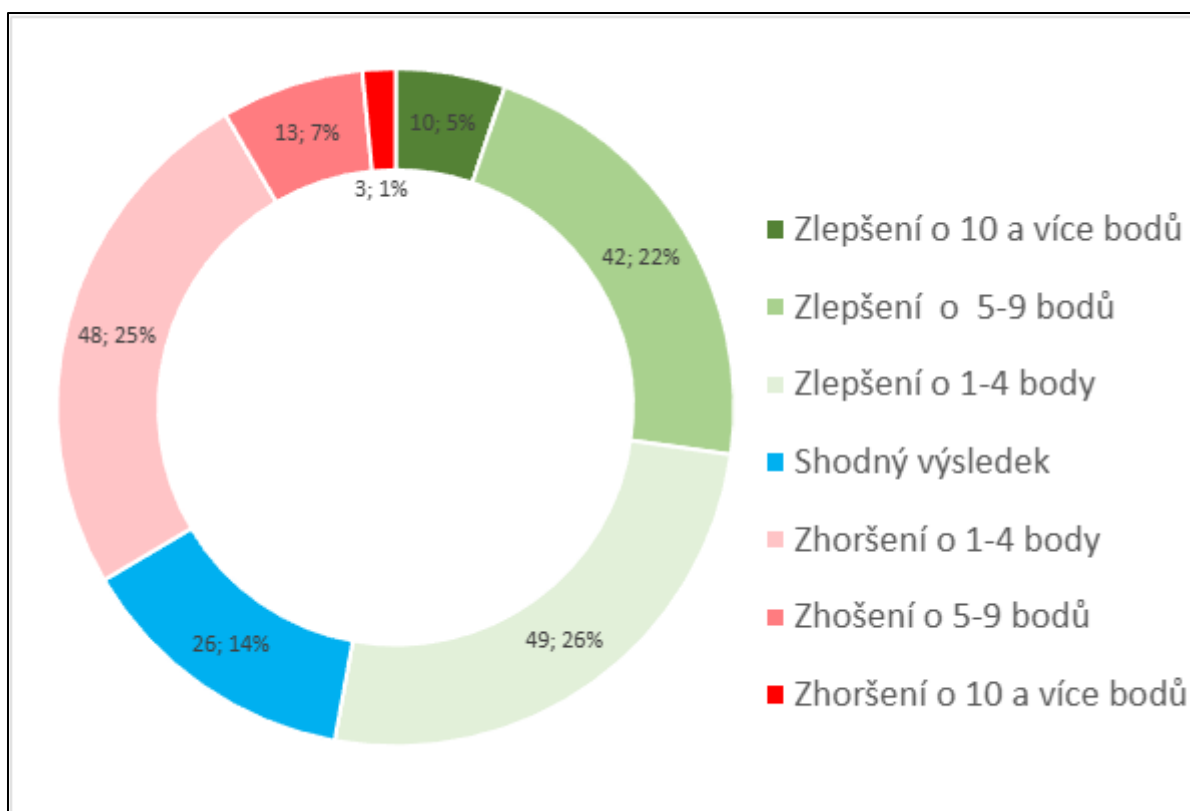
Celková změna skóre mezi pre-testem a post-testem nedosahuje výrazných hodnot (průměr z 25,9 na 27,6 a medián z 27 na 29 bodů). Rozložení změn ve skóre testů zobrazuje graf 5. prezentuje rozložení hodnot pre-testu a post-testu. Je patrné, že výsledky pre-testu představují normální rozložení hodnot. Zatím co u post-testu je patrný posun mediánu ze středu

boxu spíše k hornímu kvartilu, a tedy více k požadovanému stavu. U post-testu můžeme také pozorovat zmenšení rozptylu což dokládá pozitivní efekt vzdělávací intervence.



Graf 5 Grafické znázornění výsledků pre-testu a post-testu. Vlastní zpracování.

Zatímco celkové změny mezi pre-testem a post-testem se mohou zdát malé, tak individuální změny jednotlivých žáků jsou znatelné. U velké části žáků se jedná o změnu v rozmezí několik málo bodů (viz. Graf 6). Zároveň jsou ve vzorku žáci, kteří se zlepšili či zhoršili výrazně (i o více než 10 bodů). Můžeme vidět, že 101 žáků se zlepšilo, nejvíce z nich o 1–4 body. Značná část žáků se však zlepšila o 5–9 bodů, což představuje výrazné zlepšení, které již nelze přisuzovat běžné chybovosti. Žáci, kteří se zhoršili, klesli nejčastěji o 1–4 body. Tento pokles lze chybovosti z nepozornosti do značné míry přisuzovat. Pouze 16 žáků se zhoršilo více než o 4 body. Celkově se zhoršilo 64 žáků a na stejné úrovni zůstalo 26. Nejvyšší hodnotou zvýšení je 16 bodů (žák C11), naopak nejvyšší snížení je o 13 bodů (žák G10). Pokud vezmeme v potaz, že se jedná o výsledek 4 vyučovacích hodin, ve kterých žáci mohli plnit i úkoly, které pro ně byly úplně nové, pak je i tento rozdíl mezi pre-testem a post-testem poměrně významný. Dokazuje, že je při efektivní strategii možné zvýšit úroveň mapových dovedností i ve velmi krátkém čase. Pokud by se rozvoji mapových dovedností učitel věnoval dlouhodobě a systematicky, mohl by u žáků dosáhnout velkého efektu.



Graf 6 Rozložení zlepšení/zhoršení žáků v testech. Uvedeny jsou počty žáků v dané kategorii a procentuální zastoupení. Vlastní zpracování.

## 4.2. Osobní pojetí výuky

Pochopit osobní pojetí výuky učitele je velmi složité, někdy ani sám učitel není schopen si uvědomit všechny aspekty svého osobního pojetí výuky. Abychom alespoň nahlédli do pojetí výuky každého učitele, využili jsme dva nástroje používané v rámci českého didaktického výzkumu učitelů geografie – Identifikaci osobní pojetí výuky geografie (Catling 2004) a osobní pojetí rozvoje mapových dovedností (Hanus, Havelková 2019). Úkolem učitelů bylo seřadit kartičky pro určení osobního pojetí. Některým učitelům tato činnost v rámci reflexního rozhovoru zabrala velké množství času, někdy i 20 minut. Bylo vidět, že při řazení přemýšlejí nad svým celkovým pojetím výuky a nad svými preferencemi. Několik učitelů uvedlo, že se takto podrobně nad svým přístupem k výuce nikdy nezamýšlelo. Bylo pro ně těžké vytvořit hierarchii jednotlivých kartiček. Často chtěli umisťovat velké množství kartiček na stejnou úroveň důležitosti v jejich výuce.

### 4.2.1. Osobní pojetí výuky geografie

V případě, že za určující vezmeme pojetí vyskytující se na 1. místě (viz. Tabulka 8), ve zkoumaném vzorku učitelů nalezneme značné zastoupení globalistů (4x) a placeistů (3x). Pojetí

globalista poskytuje žákům široký vhled do základních geografických faktů a procesů. Často však studentům nabízí fakta dohledatelná na internetu a nevytváří vztahy mezi zkoumanými jevy. Pojetí placeista se zaměřuje na případové studie, na kterých žákům prezentuje způsoby života v různých částech světa a příčiny odlišností. Omezuje se však spíše na lokální příklady a může tedy chybět globální perspektiva.

Na prvním a druhém místě v pořadí nalezneme zastoupení všech pojetí geografie a každý učitel umístil na 1. a 2. místo jinou kombinaci kartiček. Každý z učitelů má tedy alespoň částečně osobní pojetí výuky geografie odlišné. Pouze dva učitelé umístili na 2. místo pojetí map-lover (učitel B a E). Celkově se toto pojetí vyskytuje spíše uprostřed preferencí učitelů. Pojetí lokalista se velmi často vyskytuje na posledních místech, kromě učitele A.

| Učitel | 1.místo               | 2.místo               | 3.místo               | 4.místo               | 5.místo               | 6.místo               | 7.místo               |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A      | Lokalista             | Globalista            | Map-lover             | Interakcionista       | Placeista             | Earthista             | Environm<br>entalista |
| B      | Globalista            | Map-lover             | Interakcionista       | Environm<br>entalista | Earthista             | Placeista             | Lokalista             |
| C      | Placeista             | Environm<br>entalista | Earthista             | Map-lover             | Interakcionista       | Globalista            | Lokalista             |
| D      | Interakcionista       | Placeista             | Lokalista             | Map-lover             | Globalista            | Environm<br>entalista | Earthista             |
| E      | Globalista            | Map-lover             | Interakcionista       | Earthista             | Placeista             | Lokalista             | Environm<br>entalista |
| F      | Globalista            | Environm<br>entalista | Earthista             | Interakcionista       | Map-lover             | Placeista             | Lokalista             |
| G      | Placeista             | Globalista            | Lokalista             | Interakcionista       | Environm<br>entalista | Map-lover             | Earthista             |
| H      | Globalista            | Earthista             | Environm<br>entalista | Placeista             | Interakcionista       | Lokalista             | Map-lover             |
| J      | Placeista             | Earthista             | Map-lover             | Globalista            | Environm<br>entalista | Interakcionista       | Lokalista             |
| K      | Environm<br>entalista | Interakcionista       | Globalista            | Map-lover             | Lokalista             | Earthista             | Placeista             |

*Tabulka 8 Preference jednotlivých pojetí výuky geografie dle učitelů. Na 1. místo umístil učitel nejvíce preferované tvrzení odpovídající danému osobnímu pojetí. Vlastní zpracování.*

Zajímavější je pohled učitelů na geografii jako vědecký obor. V pohledu na to, co zkoumá geografie jako vědní obor se zapojení učitelé velmi shodují. V jejich názoru dominuje pojetí interakcionista a earthista, tedy že se geografie zabývá především ... *souvislostmi mezi člověkem a přírodou a ... vysvětlováním, jak a proč se věci na Zemi dějí*. Obě tato tvrzení umístilo pět učitelů na první nebo druhé místo. Zbylých pět učitelů umístilo alespoň jedno z těchto tvrzení na 1. nebo 2. místo svého žebříčku. Obě tvrzení bychom mohli označit za velmi podobná běžným definicím geografie v učebnicích a do jisté míry za tradiční pojetí geografie.

Z těchto zjištění můžeme konstatovat, že učitelé pojmají geografii jako vědní obor poměrně tradičně, ale v rámci svého osobního pojetí výuky jsou velmi různorodí a využívají různé přístupy k výuce zeměpisu ve svých třídách.

#### 4.2.2. Osobní pojetí rozvoje mapových dovedností

Na základě analýzy řazení kartiček mapových dovedností se ukázalo, že ve vzorku se vyskytují 4 učitelé zdrojově orientovaní a 6 učitelů, kteří jsou přechodného typu mezi problémově orientovaným a zdrojově orientovaným učitelem. Znovu platí, že ani jeden z typů učitelů není špatný ani dobrý, každý však má své limity, které je vhodné znát. Pokud se učitel příliš drží pouze jednoho přístupu, nemusí to některým žákům vyhovovat, jelikož se nemusí potkat výukový styl učitele s učebním stylem žáka. V analytické zprávě určující typ učitele se můžeme dočíst, že: „*Zdrojově orientovaní učitelé kladou ze všech typů učitelů největší důraz na práci s mapami při vyučování. Mnoho z nich vnímá práci s mapou jako hlavní cíl geografického vzdělávání*“ (Hanus a kol. 2020 str. 91). V popisu učitele problémově orientovaného se dočteme, že je pro něj charakteristické: „*Problémově orientovaní učitelé vnímají geografii jako předmět, který je vhodný pro rozvoj dovedností řešení problémů a do určité míry pro rozvoj geografického myšlení studentů.....ale při práci s mapou často preferují pouhé čtení*“ (Hanus a kol. 2020 str. 91).

Kombinace těchto dvou pojetí rozvoje mapových dovedností by mohla přinášet pozitivní výsledky při rozvoji mapových dovedností, protože kombinuje pojetí geografie orientované na řešení problémů, tedy kladení geografických otázek, kritické myšlení atd. Zároveň zdrojově orientované pojetí přináší důležitost využití map při řešení geografických problémů.

Pokud se podíváme na řazení kartiček osobního pojetí rozvoje mapových dovedností blíže, můžeme vidět, jak preferují učitelé práci s mapou v porovnání s jinými mapovými

dovednostmi. Pouze jeden učitel umístil dovednost **používání mapy jako zdroje informací** na 1. úroveň důležitosti (učitel A). Dva učitelé umístili stejnou dovednost na 2. úroveň důležitosti (učitel B a D). Na třetí úroveň umístili práci s mapou učitelé E a C. Celkem 4 učitelé umístili práci s mapou na 4. úroveň důležitosti z 10 možných. Na pátou úroveň umístil tuto dovednost pouze jeden učitel (učitel G). Na nižší úroveň nikdo práci s mapou neumístil. Nejvíce preferovanou dovedností bylo u učitelů čtení s porozuměním, které na přední místa umístilo 7 z 10 učitelů, často před práci s mapou. Čtení s porozuměním je však také důležitou dovedností, na které jsou kognitivně obtížnější mapové dovednosti často založeny.

Koncept osobního pojetí výuky přinesl informace o tom, že ve vzorku učitelů se vyskytují různé typy s různým pojetím výuky zeměpisu i rozvoje mapových dovedností. Lze tedy předpokládat, že strategie těchto učitelů mohou být velmi různorodé.

### 4.3. Plánování výuky

Nemělo by se stát, že učitel přijde do třídy bez plánu. Aby měla výuka nějaký efekt je plán nutný. Pro plánování používá učitel velké množství různých zdrojů, ze kterých vychází. V první řadě by měl nahlížet do RVP ZV (MŠMT 2023) a ŠVP své školy, dále může nahlížet do učebnic, které by měly reflektovat RVP ZV. Dále pátrá na internetu po dostupných zdrojích či materiálech, které ve výuce může použít nebo se může dále vzdělávat, aby obohatil své dovednosti například i v oblasti plánování výuky. Na všechny tyto aspekty jsme se učitelů ptali v reflexním rozhovoru. Informace o plánování nám také přinesly dotazníky o jednotlivých hodinách, které svou podrobností dokládají přístup učitele k plánování výuky.

#### 4.3.1. Jaké materiály učitel používá při plánování výuky

V hierarchii dokumentů, které by učitel při plánování výuky měl brát v potaz, by se na prvním místě mělo vyskytovat RVP a potažmo i ŠVP. Na otázku, jak často pracujete s RVP /ŠVP odpovědělo 9 učitelů že s ním pracuje málo. Učitel J (který patří mezi začínající učitele) uvedl: „Byl jsem na začátku roku u tvorby ŠVP (když jsem začínal učit). Máme často nějakou debatu, jak to má vypadat. Chci říct, že se v tom (úpravy ŠVP) nechci moc angažovat, RVP mi přijde tak moc obecný, že se do něj podívám 1–2 za rok, a to mi stačí“. Čtyři z nich uvedli, že ho používají ke kontrole svého postupu, tedy vlastně jako časový harmonogram. Dále také učitelé uváděli, že si v něm kontrolují minimální výstupy, zvláště pokud jsou v časové tísní. Pouze jeden učitel (učitel K) uvedl, že do RVP nahlíží velmi často, častěji než do ŠVP. Plánování své výuky popsal učitel K: *Když si dělám přípravy na novou lekci, otevírám RVP*

*i několikrát za týden. Na jeho základě si dělám ty cíle.*“ Vůbec nenahlíží do RVP ani ŠVP učitel F.

U používání učebnic je situace velmi podobná. Pět učitelů uvedlo, že učebnice nepoužívají vůbec, protože nevyhovují jejich pojetí výuky. Zbývající učitelé učebnice používají hlavně z důvodu absence žáků (aby si žák mohl doplnit chybějící učivo). Aktivně ve výuce učebnice používá pouze učitel B a G, kteří ji používají jako případný zdroj textů. Učitelé A, D a E zohledňují obsah učebnice při svých přípravách nebo v ní hledají inspiraci. Učitel D uvedl: *„Učebnici používám, když začínám nějaké téma a vlastně moc nevím, co tam mám říct, nemůžu si vybavit, co je v daném tématu důležité. Tak si vezmu středoškolskou učebnici, přečtu si, co tam je a čekám, až se chytnu nějaké informace“*.

Na otázku, zda se učitel dále vzdělává, odpověděli pouze 4, že ano, že se snaží vzdělávat velmi aktivně. Dva uvedli, že se podle jejich názoru vzdělávají málo. Čtyři učitelé se nevzdělávají vůbec. Důvody byli různé, ale například to, že učitel v danou chvíli studuje doktorské studium a nemá tedy čas se ještě věnovat dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků v běžném slova smyslu. Při otázce na vzdělávání v oblasti mapových dovedností uváděli všichni učitelé, že na žádném kurzu s tímto tématem nebyli. Někteří jsou v úzkém kontaktu se Sekcí geografie na PřF UK, kde se pravidelně setkávají s didaktiky geografie. Na těchto setkáních proběhly miniworkshopy s tematikou rozvoje mapových dovedností. Někteří dokonce znali web [mapovednosti.cz](http://mapovednosti.cz).

#### 4.3.2. Proces plánování výuky

Důležitou částí rozhovoru byla otázka na postup plánování výuky. Učitel byl požádán, aby si představil, že bude připravovat nový tematický celek, který nikdy, nebo dlouho neučil. Měl uvést co nejpodrobněji, jak by postupoval při přípravě na tento tematický celek od počáteční myšlenky až na úroveň konkrétní hodiny. Učitel A na tuto otázku odpověděl takto: *První, co mi vyjde na mysli je, v jaké třídě to učím, jaké je složení těch dětí. Takže vím, co si tam můžu a nemůžu dovolit. Dokážu tedy vyhodnotit, co s nimi můžu a nemůžu stihnout.* Klíčové je pro něj tedy přizpůsobení výuky daným žákům. Učitel B uvádí: *Snažím se o maximálně propojení tématu s reálným životem, a stavím na tom, co ty děti už znají*“. Učitel C prezentuje zcela odlišný přístup, vypověděl: *Podívám se, co je napsané v RVP, nebo co je v ŠVP. Podívám se, co minimálně musím splnit. Potom přemýšlím nad tím, jak je to téma vůbec důležitý, jak to téma já zvládám, bez toho, aniž bych se musel nějak výrazně doučovat. Pak si najdu nějaký můj cíl, který je důležitý z mého pohledu, aby získali i třeba nějaké hodnoty. Potom se to poskládá*

*tak, aby byl nějaká úvod (evokace), nějaká práce s textem, aby tam byla nějaká případová studie. Míra jistoty učitele v daném tématu ovlivňuje plánování i u učitele D: „Pokud jsem si v tématu jistější, je mi bližší, tak se snažím hodně číst, takže mám příklady už nějakých textů. Například v regionálce, tak se to bude týkat nějakých aktuálních věcí v daném regionu. Snažím se jít přes případové studie. Takže jakmile mám text, tak vím, kudy chci jít. Pak mám nutkání to ještě něčím podpořit, což jsou třeba mapy nebo videa. Když jsem v tématu, kde si nejsem jistý, tak hledám nějaké interaktivní zdroje, kde mohou žáci něco klikat, nebo s něčím pohybovat. Vycházím tedy ze zdroje, na který napasovávám výuku“. Přizpůsobení výuky žákům zmiňuje i učitel E: „Snažím se to přizpůsobit tomu, že jsou rozdíly ve třídách. Stanovím si tedy nějaké minimum, které by měli znát. Pokud je to třeba regionálka, tak chci, aby to bylo pestrý, takže nějaká práce s mapou, mám nějaké hry nebo děláme referáty. Snažím se je do toho aktivně zapojit. Zapojuji i aktuální dění – hledám co je nového“. Tento učitel klade důraz i na začleňování aktuálního dění do výuky. Plánování založené na nalezených zdrojích uvádí učitel F: „Najdu si nějaké pěkné obrázky, ze kterých můžu vycházet. Na jejich základě si dělám základní osnovu třeba prezentace. Ten grafický obsah propojuji s tím tématem. Plánování založené na učebnici provádí učitel G: „Je to moje zkušenost, jak jsem se to od někoho naučila. Chci, aby děti uměly propojit ty souvislosti, třeba i mezipředmětově. Chci, aby měly nějaký všeobecný přehled a nějaký historický souvislosti. Mým základem je učebnice a potom navazují, co mě napadne. Aby se jim to hodilo do života“. Jistou rigiditu zmiňuje Učitel H, který ale zároveň dodává, že se snaží začleňovat aktuální dění do své výuky: „Já učím pořád stejně, mění se to případně podle toho, že se někde něco nového naučím. Zkusili jsme třeba koukat se na kraj pohledem různých odborníků (geologa, hydrologa...). Objevují nové způsoby a neustále reagují na změny. Začleňuji aktuální témata a souvislosti s politickou situací“. Plánování výuky pomocí případových studií uvádí Učitel J: „Snažím se najít nějaký důležitý geografický problém, kterému se můžeme věnovat do hloubku. Např. Subsaharská Afrika – tam bychom se mohli hlouběji věnovat desertifikaci a napojit to na sociální geografii – Sahel a růst obyvatelstva. Přes tento problém se snažíme zkoumat geografické souvislosti. Používáme k tomu různé metody – práce s textem, video nebo pomocí mapy se na to snaží přijít“. Učitel K společně s učitelem C jako jediný zmiňuje v rámci procesu plánování stanovování cílů i práci s kurikulárními dokumenty. Učitel K uvádí: „Zvolím si cíl, výchovně vzdělávací cíl, většinou z RVP. Napíšu si ho. Na základě toho cíle vyberu metody, které budu používat. Potom si vezmu obsah učiva, aby je dovedl k tomu cíli. Potom si napíšu nějakou strukturu té hodiny, většinou v modelu E-U-R.*

V prezentovaných popisech běžného plánování výuky učitelů můžeme vidět podobnosti u některých z nich. Vliv na plánování výuky učitele mohou mít učitelovy znalosti tématu (učitel C a D – oba začínající učitelé). To, na co učitelé kladou ve svém plánování důraz jsou například případové studie nebo práce s textem (učitelé C, D, J). V rámci plánování myslí na zapojení map do výuky pouze tři učitelé (D, E a J). Aktuální dění a vztah výuky k reálnému životu zmiňují vždy dva učitelé ve svých popisech plánování. Zamření se na strukturu výuky, tedy že by výuka měla mít „úvod, prostředek a konec“ jsme zaznamenali pouze u dvou učitelů (C a K). Pouze jeden učitel klade při svém plánování důraz na učebnice.

Pokud se podíváme na samotné dotazníky obsahující podrobnou přípravu učitele na hodinu, tedy jeho plán, vidíme značné rozdíly v přístupu učitelů k vyplnění tohoto dotazníku. Například učitel A v dotazníku v části Plán hodiny uvedl pouze velmi obecné informace např. Pracovní list – 35–40 minut – skupinová práce – atlas České republiky. To byly všechny informace k jedné vyučovací hodině. Učitel přiložil zadaný pracovní list. Učitel B odevzdal dotazník, v jehož plánu hodiny jsme našli informaci, že hodina začne referátem na téma Ústecký kraj, potom bude následovat výklad na téma obyvatelstvo světa a následně budou žáci odpovídat s mapou na 7 úkolů na rozvoj mapových dovedností, které přiložil. Tyto příklady dokládají velmi slabou přípravu učitele na výuku. Podobné plány výuky dodal i učitel E nebo H, který v jednom z dotazníků uvedl do plánu pouze – dokončení práce z minulé hodiny.

Podrobnější plán odevzdal učitel C (viz tabulka 9). Patrné jsou 3 fáze výuky podle modelu E–U–R. Kromě tohoto plánu odevzdal učitel i otázky na práci s mapou tak, jak je žákům zadal. Podrobnější přípravu odevzdal i učitel D a J.

| Čas    | Obsah – co se děje? Zadání úkolů...                                                 | Forma/metody                               | Pomůcky                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5 min  | Evokace – různé strategie francouzské a britské správy kolonií                      | <i>Brainstorming</i><br>(doplněno autorem) |                                              |
| 10 min | Dekolonizace – jednotlivé následky a problémy post-koloniální Afriky potažmo světa. | Řízená diskuze                             | Nástěnná mapa Afriky<br>obrázek - karikatura |

|        |                                                                                                                                    |                                   |                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| 20 min | Práce s mapou konfliktů a různými socio-ekonomickými mapami – hledání souvislostí mezi konflikty, dekolonizací a jinými ukazateli. | Práce ve dvojicích s mapou        | Školní atlas dnešního světa (Terra) Mapa konfliktů |
| 10 min | Reflexe práce s mapou – společná diskuze nad odpověďmi.                                                                            | <i>Diskuze (doplněno autorem)</i> |                                                    |

Tabulka 9 Ukázka plánu hodiny učitele C. Zdroj: Dotazník učitele C.

#### 4.3.2.1. Plánování rozvoje dovedností ve výuce zeměpisu

Při zkoumání plánování rozvoje dovedností ve výuce jsme se ptali učitelů i na to, jak rozvíjejí dovednosti obecně (jakékoli dovednosti), kolik jim věnují prostoru ve výuce či zda a jak je hodnotí. Následně jsme zkoumali plánování v oblasti rozvoje mapových dovedností v konkrétních lekcích v rámci vzdělávací intervence.

V první části rozhovoru zabývající se plánováním, bylo zjišťováno, zda učitelé cíleně systematicky rozvíjejí nějaké dovednosti. Tři učitelé uvedli, že systematicky nerozvíjejí žádné dovednosti, nemají s tím zkušenost. Celkem čtyři učitelé uvedli, že pokud zjistí nějaký problém v dovednosti, kterou ve svých hodinách potřebují používat, pak se na ní cíleně zaměří a věnují jí více pozornost. Učitel D uvedl: „*My jsme se na to teď zaměřili jako celá škola – zjistili jsme, že žáci mají špatnou čtenářskou gramotnost. Všichni jsme absolvovali školení RVCT a snažíme se všichni jít touto cestou*“. Učitel H uvádí, že se na rozvoj dovedností systematicky zaměřuje a uvádí příklad: „*Například v 6. ročníku se neumí učit, neumí zpracovávat informace. Už jenom to, že si zkoušejí klást otázky, které by mohli být v testu*“. Mezi systematicky rozvíjenými dovednostmi u několika z učitelů zazněla pouze důležitost mapových dovedností, ale učitelé neuváděli, že by se na rozvoj systematicky zaměřovali.

Další informací o rozvoji dovedností je určení poměru času věnovaného rozvoji znalostí a času věnovaného rozvoji dovedností ve výuce každého učitele. Požádali jsme učitele, aby rozdělili 100 bodů mezi dovednosti a znalosti dle toho, jaký prostor jim ve výuce věnují. Výsledky prezentuje tabulka 10. Kromě učitele F dávají všichni učitelé ve své výuce značný prostor pro rozvoj dovedností. Učitel F je učitelem na gymnáziu a jeho cíl směřuje více k akademickým znalostem, uvedl: „*Já je jednou ty dovednosti naučím (v primě), a potom počítám s tím, že je umějí a víc už se na to nezaměřuji. Takže v primě ty dovednosti děláme víc,*

ale v dalších ročnících už je to takto málo“. Učitel B např. uvedl: „Snažím se těm dovednostem dávat alespoň třetinu té hodiny. Aby co nejvíc pracovali s mapu, To považuji za hlavní dovednost v geografii, např. zeměpisné souřadnice. Dělán i testy, kde vyloženě pracují s mapou.

|            | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  | J  | K  |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| DOVEDNOSTI | 40 | 50 | 60 | 75 | 50 | 10 | 50 | 70 | 60 | 60 |
| ZNALOSTI   | 60 | 50 | 40 | 25 | 50 | 90 | 50 | 30 | 40 | 40 |

Tabulka 10 Rozložení dovedností a znalostí ve výuce učitele. Vlastní zpracování.

Jedním z projevů zapojení rozvoje dovedností by mohla být například možnost pracovat s atlasem během testů. Pokud je atlas nápomocný, znamená to, že učitel ve svém testu má úkoly na mapové dovednosti. Na otázku, zda mohou žáci při testech používat atlas, odpovědělo 5 učitelů, že ano (samozřejmě kromě testů na slepé mapy), další 3 učitelé odpověděli, že někdy mohou atlas používat. Učitel D uvedl: „Řekl bych, že na polovinu mých testů se žák nemusí učit – stačí přijít, vzít mapu a může napsat test“. Dva učitelé atlas u testu nepovolují. Když jsme se učitelů zeptali na to, zda dovednosti nějakým způsobem testují, tedy ověřují jejich zvládnutí či úroveň, uvedli pouze 4 učitelé, že ano. Jeden z nich však konstatoval, že mu to moc nejde. Dva učitelé uvedli, že dovednosti hodnotí v rámci projektů. Stejně tak dva uvedli, že dovednosti hodnotí málokdy a dva dokonce vůbec. Mezi učiteli, kteří nehodnotí dovednosti vůbec je jeden, který žákům nedovoluje atlas při testech a druhý, který jim ho povoluje jen někdy. Naopak učitelé, kteří povolují atlas při testech patří mezi ty učitele, kteří si uvědomují, že dovednosti i hodnotí. Od značné části učitelů však zaznělo, že hodnocení dovedností považují za obtížné. Vzhledem k tomu, že většina učitelů deklarovala, že se ve své výuce věnuje rozvoji dovedností polovinu a více času, hodnocení všech učitelů je dominantně založeno na znalostech, což všichni konstatovali jako problém, který souvisí s obtížností hodnocení dovedností.

#### 4.3.2.2. Plánování vzdělávací intervence

Během reflexního rozhovoru jsme učitele požádali, aby popsali, jak probíhalo jejich plánování samotné vzdělávací intervence v rámci výzkumu. Tento popis měl za cíl získat vhled do učitelovy strategie plánování. Získali jsme mnoho různých odpovědí. Například učitel A uvedl: „Lépe by se mi to plánovala při jiném tématu. Bylo těžké je nějak zaujmout. Řešila jsem hlavně to, aby je to aspoň trochu bavilo a abych to napasovala do tématu, které jsme zrovna měli“. Podobnou odpověď nám poskytl učitel G, který také zmiňuje problémy s tématem: „Neměli jsem úplně dobré téma. Hodilo by se mi to jinde. Řešila jsem hlavně jak

*vůbec napasovat mapy na to naše téma. Práce s mapou nebylo tolik“. Důležitost postupných kroků při naplnění námi stanoveného cíle můžeme pozorovat u 3 učitelů.*

*Učitel D: „První věc byla, že jsem si řekl, že na ně musím postupně. Že rozhodně nebudu skákat do interpretace, že se mi to vymstí. Další, co jsem si řekl bylo, že jestli se mají zlepšit, tak si musí procvičovat. Jelikož jsem bral rozmístění obyvatelstva, tak nic nebránilo tomu, abych jim neřekl ani slovo, protože to se všechno dá z těch map vyčíst“.*

*Učitel E: „Chtěl jsem, aby to bylo postupný, abychom začali od toho jednoduššího a dopracovali se k tomu nejsložitějšímu. Abychom to mohli navázat na to, co bylo předtím“.*

*Učitel J: „Bylo důležité se zamyslet nad určitým celkem, na kterém by bylo možné vyzkoušet různé mapové dovednosti. Důležité bylo vymyslet úlohy tak, aby rozvíjely různé dovednosti. Bylo nutné si uvědomit, že je důležité rozvíjet čtení, analýzu a interpretaci. Je nutné, aby úlohy byly ve správném pořadí – od jednodušších ke složitějším. Také bylo nutné si říct, že nemůžeme stihnout všechno, takže vybrat něco, co jsme schopni stihnout – raději méně věcí více do hloubky než hodně povrchně“.*

*Plán, při kterém se učitel snažil „napasovat“ právě probírané téma na práci s mapou zmiňuje učitel B: „Asi hlavní bylo to téma, které jsme měli v plánu. Potom co máme k dispozici za mapy, učebnice“, stejně tak Učitel C: „Měl jsem nějaký cíl můj a cíl, který jste mi dali, tak jsem pak vymýšlel, jaké by k tomu mohli být ty aktivity“ a Učitel F: „Vzal jsem si to téma, které mám naplněné nějakým obsahem a snažil jsem se vymyslet nějakou aktivitu, kterou bych mohl spojit s mapou abych tohle téma na to napasoval“.*

*Plán učitele H byl založený na zdroji map, který se rozhodl použít: „Já jsem hrozný střelec, jdu do všeho. Začala jsem přemýšlet o věcech, o kterých jsem už dlouho nepřemýšlela. Zaměřila jsem se na to, co nabízí ten atlas (Školní atlas dnešního světa), začali jsme zajímavými mapami (rozšíření McDonaldu atd.) a pak jsme s tím dál pracovali“. Učitel K uvedl, že: „Byl jasný cíl, aby vytvořili plán nějakého školního výletu, který bude splňovat kritéria, která jsem jim dal. Pak jsem jim dal tablety, aby vyhledávali ty informace. Potom jsem chtěl, aby si procvičili ty mapový dovednosti, takže jsem vymyslel nějaký úkoly na ten elektronický atlas (atlas.mapy.cz).*

*Z prezentovaných plánů je patrné, že pouze několik málo učitelů mělo plán pro vzdělávací intervenci jasně promyšlený ve vztahu k mapovým dovednostem a jejich systematickému rozvoji, a to učitelé D, E a J. Dva učitelé uvedli, že měli značné potíže v rámci*

daného tématu mapy do výuky začlenit. V jednom případě se jednalo o téma světového hospodářství a ve druhém případě opakování České republiky a práce v terénu. Výpovědi učitele H a K nám o plánu na vzdělávací intervenci nepřinesli příliš mnoho informací. O učiteli H jsme se spíše dozvěděli, že nebude zrovna plánovací typ.

#### 4.3.2.3. Plánování rozvoje mapových dovedností

Identifikace plánovaných **rozvíjených mapových dovedností** v jednotlivých plánech lekcí vzdělávací intervence je klíčové pro vyhodnocení efektivity strategie daného učitele. Pokud se učitel ve svých hodinách plánuje věnovat rozvoji dovedností čtení mapy je jasné, že jeho žáci neudělají příliš velký posun v testu ověřujícím interpretaci mapy. Podobně pokud se učitel plánuje věnovat práci s kartogramem, lze předpokládat zlepšení v dovednosti práce právě s tímto typem mapy. Data pro toto vyhodnocení nám poskytují dotazníky, které učitel k jednotlivým lekcím vyplnil – konkrétně část, ve které učitel sám vybíral, které mapové dovednosti bude ve své lekci rozvíjet z námi poskytnuté nabídky (toto se nemusí shodovat s úkoly a dalšími úkoly na práce s mapou zadané ve výuce).

Každý z učitelů, kromě učitele A, zařadil do svého plánu nějakou z dovedností interpretace mapy. Učitel A plánoval rozvíjet dominantně dovednosti čtení a analýzy, zařadil i tvorbu mapy. U každého z dalších učitelů se vyskytl plán na rozvoj alespoň jedné dovednosti interpretace mapy v minimálně jedné lekci vzdělávací intervence. Učitel B plánoval rozvíjet dovednost rozhodování na základě mapy a interpretace informací obsažených v mapě v rámci každé hodiny. Podobně tak učitel C, D, H a J. Pozornost ostatních učitelů ležela primárně v oblasti čtení a analýzy mapy. Konkrétně v dovednostech porozumění legendě, výběr vhodné mapy či vyhledávání prostorového uspořádání jevů a vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy v mapě. Vybrané dovednosti v jednotlivých lekcích prezentuje tabulka 11.

| Učitel | 1. lekce          | 2. lekce      | 3. lekce      | 4. lekce      |
|--------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| A      | A,B,C,E,F         | A,B,C,H,G,E,F | B,E, N        | H, N          |
| B      | A,B,C,D,G,E,F,K,L | A,B,C,E,F,L   | B,C,E,F,K,L   | B,C,E,K       |
| C      | A,C,F,K,L         | A,C,E,F,K,L   | C,E,K,L       | A,K,L         |
| D      | B,C,E,F,L         | A,B,C,E,F,K,L | A,B,C,E,F,K,L | C, K,L        |
| E      | N, K, L           | N,K,L         | N,K,L         | N,K,L         |
| F      | A,C,E,F,L         | A,B,E,L       | B,C,E,K,L,N   | N             |
| G      | A,B,C,F,J,K,L     | A,B,C,E,F,K,L | A,C,E,F,L     | A,C,F,J       |
| H      | A,C,K,L           | A,C,K,L       | A,C,K,L       | A,B,C,E,F,K,L |
| J      | A,C,E,F,K,L       | A,C,E,F,K,L   | E,F,K,L       | E,F,K,L       |
| K      | A,G,H,K,L,N       | A,G,H,K,L,N   | A,B,C,E,F     | A,B,C,E,F,L   |

*Tabulka 11 Přehled plánovaných mapových dovedností rozvíjených v jednotlivých lekcích vzdělávací intervence. Kódové označení mapových dovedností odpovídá tabulce 1 (A-D = ČTENÍ MAPY, E-H = ANALÝZA MAPY, J-L = INTERPRETACE MAPY, N = TVORBA). Vlastní zpracování.*

V rámci hodin používali učitelé různé mapy, na kterých plánovali rozvíjet mapové dovednosti. Nejčastěji se vyskytovali kartogramy, fyzickogeografická či politická mapa. Nejvíce různých map (8) použil učitel F, dále pak učitel D se sedmi různými typy map. Pouze jeden typ map využil učitel E (kartogram). Poměrně málo typů map využil také učitel C a G (3 mapy). Nejméně se učitelé věnovali práci s liniovou mapou, která se i v atlasech vyskytuje poměrně málo, narozdíl od třeba kartogramů. Celkem 6 učitelů použilo ve svých hodinách slepou mapu. Vzhledem k tomu, že náš test se zaměřil na 6 různých typů map, je patrné, že někteří učitelé se spíše zaměřili na užší spektrum map stejně tak na poměrně omezené množství rozvíjených dovedností.

#### 4.4. Práce s cílem

Strategie je v širokém slova smyslu cesta k nějakému cíli. Proto je cíl jednou z nejdůležitějších součástí úspěšné strategie. Cíl, kterého měl učitel dosáhnout byl námi stanovený. Pro každou ze 4 vyučovacích hodin však bylo nutné stanovit si dílčí cíle. Práce s cílem je tedy jednou z klíčových částí výzkumu.

Cíle jednotlivých lekcí uváděl učitel do dotazníku k dané hodině. Měl uvést cíl hodiny obecně i cíl se zaměřením na mapové dovednostní. Takto rozdělené zadání bylo výsledkem

zkušenosti z předchozích výzkumů, kdy učitelé na otázku, jaký byl cíl vaší hodiny reagovali pouze na obsahové či tematické cíle, nikoliv na cíle dovednostní, i když cílem hodiny byl rozvoj mapových dovedností. Další částí výzkumu zkoumající cíle byl reflexní rozhovor, ve kterém bylo zkoumáno, jak učitel s cílem hodiny pracuje v hodině, zda žákům sděluje, co je jejich cílem.

Z rozhovoru vyplývá, že většina učitelů cíle žákům nesděluje. Učitel E dokonce považuje za zcela zbytečné žákům cíle sdělovat, uvedl: „*Nepovažuji úplně za důležitý jim to říkat, protože to je třeba cíl, který se ani v jedné hodině nedá splnit, je to třeba věc dlouhodobá.*“. Učitel H uvedl, že žákům cíle říká, ale z dalších komentářů si tento učitel nejspíše plete cíl a téma hodiny. Vypověděl: „*Určitě, většinou dělám to, že na začátku si říkáme, co víme a na konci toho bloku si říkáme, o co byli obohaceni a co jim to dalo.*“. Z výpovědi je patrné, že tento učitel s cílem v hodině nepracuje ale pouze se domnívá, že ano. Dokládají to i příklady cílů uvedené v tabulce. Učitel G uvedl, že někdy sděluje žákům cíl hodiny v 9. ročníku. Učitel J uvedl, že někdy je jeho cílem, aby žáci sami cíl hodiny odhalili během zadaných aktivit. Několik učitelů uvedlo, že cíle žákům neříkají ale stanovují si je pro sebe, mají je například napsané ve svých přípravách.

Klíčové pro zjištění efektivity výukové strategie jsou však cíle kladené pro jednotlivé lekce a jejich naplnění v jejich průběhu.

#### 4.4.1. Jaké cíle si učitelé kladli při výukové intervenci?

Učitelé uváděli cíle do připraveného dotazníku. Přehled cílů stanovených učiteli zobrazuje tabulka 12. Do tabulky byly u všech učitelů vybrány cíle první hodiny. Kvalita stanovených cílů byla u některých učitelů hodinu od hodiny obecnější. I proto byla na ukázkou vybrána první hodina. Pokud by zadání nebylo přesně definováno: *Cíl hodiny (co by žák měl umět na konci této hodiny)*, je možné, že bychom v dotazníku našli pouze témata jednotlivých lekcí, a ne cíle stanovené tak, že se žák něco naučí. Takto definované „cíle“, tedy vlastně témata, uváděli učitelé v diplomovém výzkumu autorky (Štolcová 2019) jelikož nebylo zadání takto přesné. I tak učitelé F a H definovali cíl spíše jako téma.

Způsob stanovování cílů daných učitelů byl pro jednotlivé hodiny velmi podobný, lišilo se případně téma. Z vybraných cílů je patrné, jak jednotliví učitelé umějí stanovovat výukové cíle. Pokud bychom na tyto cíle použili metodu SMART, většina cílů by nesplňovala všechna

kritéria. Některé cíle však mají problém hned v prvním bodě – specifické. Jejich přílišná obecnost z nich dělá cíle, které nelze ověřit a často ani stoprocentně naplnit.

Každopádně pokud budeme hledat cíle, které patří k těm „lépe“ stanoveným, můžeme se zaměřit např. na učitele C či D. Naopak cíle, které by za cíle asi nebylo možné považovat, nalezneme např. u učitele F či H.

| <b>Učitel</b> | <b>Příklad obecných cílů hodiny</b>                                                                                                                    | <b>Příklad cílů pro rozvoj mapových dovedností</b>                                                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>      | Žák si upevní své znalosti a dovednosti v rámci tématu ČR.                                                                                             | Žák dokáže pracovat s atlasem ČR a dokáže vyhledávat informace, potřebné ke splnění úkolu.                                                                                                 |
| <b>B</b>      | Vědět, jak je rozmístěno obyvatelstvo na Zemi, čím je to ovlivněno.                                                                                    | Umět pracovat s legendou kartogramu, porovnávat státy podle hustoty zalidnění a míry urbanizace.                                                                                           |
| <b>C</b>      | Žák analyzuje změny na politické mapě světa a jejich důvody.                                                                                           | Žák dokáže porovnat historické mapy s aktuálními a zjistit změny, které ukazují a porovnat je se znalostmi z jiných předmětů.                                                              |
| <b>D</b>      | Žák uvede přírodní faktory, které jsou společné pro rozmístění nejstarších civilizací; žák na mapě ukáže místa s nejvyšší hustotou zalidnění na světě. | Žák najde na fyzické mapě světa nejstarší civilizace; žák vyčte hustotu zalidnění z kartogramu; žák na základě fyz. mapy a hustoty zalidnění uvede faktory, které mohou za vysokou hustotu |
| <b>E</b>      | Žák vytvoří mapu z dostupných dat.                                                                                                                     | Vytvoří legendu mapy, vyznačí státy do mapy.                                                                                                                                               |
| <b>F</b>      | Hlavní oblasti a zákonitosti rozmístění obyvatelstva.                                                                                                  | Analýza vztahu mezi fyzickogeografickou a sociálně geografickou sférou                                                                                                                     |
| <b>G</b>      | Na základě stanovených parametrů umět odvodit, zda daný stát patří mezi vyspělé či zaostalé.                                                           | Povědomí, kde dané státy leží – vyvrátit tvrzení vyspělý sever x chudý jih.                                                                                                                |
| <b>H</b>      | Uvědomění si rozdílnosti života dětí na světě                                                                                                          | Práce s Terra Atlasem.                                                                                                                                                                     |
| <b>J</b>      | Žák porozumí uvedenému generalizaci nebo klíčovému pojmu                                                                                               | Žák se zlepší v mapových dovednostech.                                                                                                                                                     |

|          |                                                                                    |                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Žák porozumí generalizaci:<br>Obyvatelstvo je ve světě rozmístěno<br>nerovnoměrně. | Žák se naučí pracovat s anamorfózní<br>mapou.           |
| <b>K</b> | Žák dokáže naplánovat školní výlet dle<br>zvolených kritérií.                      | Žák používá mapu jako zdroj informací k<br>rozhodování. |

Tabulka 12 Příklady cílů, které si učitelé v rámci výukové intervence stanovovali pro dílčí hodiny. Vlastní zpracování.

#### 4.4.2. Porovnání plánů (a cílů) s výukovou realitou.

Vytvoření plánu a stanovení cíle je prvním krokem na cestě k efektivní výuce. Výuková realita však musí stanovenému plánu a cíli odpovídat. Z předložených materiálů některých učitelů je jasně patrné, že jejich plán se shoduje s realitou. V plánu se jim podařilo správně identifikovat dovednosti, které pak ve skutečnosti opravdu rozvíjeli. Ale například u učitele G je poměrně obtížné z ním předložených materiálů potvrdit, zda zamýšlené dovednosti opravdu rozvíjel. Předložené materiály často obsahují pouze mapu a velmi neurčité zadání. Je pravděpodobné, že učitel zadání v hodině žákům upřesňoval, ale přesnou instrukci nezanesl do svého dotazníku. Otázky na stanovené dovednosti mohl učitel formuloval v rámci výkladu s otázkami dle aktuální situace, což poukazuje na nízkou míru plánování daných lekcí, která je z odevzdaných materiálů viditelná. Podobně tak učitel E, který dotazník vyplnit velmi vágně a nepřiložil přesná zadání úkolů žáků, ale pouze svůj obecný popis. Ani na základě konkrétního dotazu v rámci rozhovoru nebyl schopen zadání specifikovat.

Při analýze nasbíraných materiálů jsme pozorovali, že cíle, které si učitel stanovil pro jednotlivé hodiny odpovídají výukové realitě. V některých případech byly však cíle tak obecné, že by cílům odpovídalo skoro cokoli, co by učitel do výuky zařadil. Hlavní otázkou však je, zda realizované lekce opravdu vedly k námi stanovenému cíli.

Pokud realizovaným aktivitám přiřadíme kody odpovídající jednotlivým mapovým dovednostem (viz. Tabulka 13) zjistíme, že v některých lekcích se učiteli dařilo rozvíjet širokou škálu mapových dovedností. Rozvíjel dovednosti čtení mapy, jako výběr vhodné mapy, práce s legendou nebo lokalizace míst na mapě. Dovednost čtení se vyskytovala u všech učitelů. Učitel D však dovednost výběru vhodné mapy rozvíjel velmi omezeně, jelikož žákům vždy určil, s jakou mapou či sérií map mají pracovat. Toto můžeme pozorovat u většiny jeho úkolů. Podobně tak učitel F (žáci učitele E v hodinách žádné mapy vybírat nemuseli, protože to daný úkol nevyžadoval). U každého z učitelů bychom tuto dopomoc našli, u někoho více, u někoho méně. Úkoly zaměřující se na dovednost analýzy mapy se také vyskytovaly velmi často.

Převážně se jednalo o vyhledávání prostorového uspořádání jevů a vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy na mapě. Tyto dovednosti rozvíjeli učitelé na různých mapách při různých typech úkolů. Další dovednosti analýzy mapy (práce s měřítkem, navigace) se vyskytovaly spíše výjimečně nebo vůbec.

| Učitel | 1.lekce          | 2.lekce          | 3.lekce    | 4.lekce   |
|--------|------------------|------------------|------------|-----------|
| A      | A, B, E          | A, B, C, G, H, F | N          | N         |
| B      | A, B, C, F, E, L | A, C, E, F, L,   | A, C, E, L | C         |
| C      | A, C, F, K, L    | A,C,E,F,K,L      | K, L       | A, K      |
| D      | B,E,F,L,K,N      | B,E,,F,L,K       | E,F,L,K    | B         |
| E      | B,L,N            | B,N              | B,L,N      | L,N       |
| F      | B,F,E,K,L,       | C,B, L           | F, N       | N         |
| G      | A,C,E,L          | B,C,L            | B,E,L      | B,L       |
| H      | A,B,C,E,K,       | A,B,C,E,K,       | A,B,K      | A,B,E,K   |
| J      | A,C,E,F,K,L      | A,E,F,K,L        | A,E,F,K,L  | A,E,F,K,L |
| K      | N                | N                | A,C,E,F    | A,C,E,F   |

Tabulka 13 Výskyt konkrétních mapových dovedností v realizovaných lekcích dle odevzdaných podkladů v dotaznících učitelů. Červená písmena = tato dovednost nebyla uvedena v plánu lekce, ale byla realizována. Vlastní zpracování.

Cílem bylo rozvinout u žáků dovednost interpretace mapy. Je logické, že učitel bude rozvíjet dovednosti nižší úrovně, než je samotná požadovaná interpretace. Výskyt čtení a analýzy mapy tedy není překvapující. Rozvoj těchto dovedností může tvořit i významnou část lekcí, ale není možné zde rozvoj dovedností ukončit, pokud je cíl v oblasti interpretace. Úkoly zaměřené na interpretaci mapy se v realizovaných lekcích vyskytovaly nejméně, což je pochopitelné (tabulka 13 neuvádí četnost výskytu ale jen výskyt dané dovednosti v odevzdaných materiálech k hodině). U některých učitelů bychom je však hledali jen obtížně a v některých případech bychom je nenašli vůbec (učitel A a K). Například učitel F zaměřil svoji pozornost na čtení a analýzu mapy, interpretace se dotýkal jen velmi málo. Učitel E v navštívené hodině pokládal velké množství otázek v oblasti interpretace mapy, ale z jejich formulace bylo patrné, že je učitel právě vymyslel a otázky byly žákům velmi nesrozumitelné. Nebylo v silách žáků na ně odpovědět. Učitel musel otázku postupně zjednodušovat, tedy vlastně snižovat kognitivní úroveň požadovaných mapových dovedností až na čtení a následně zpátky řetězit otázky tak, aby žáky dovedl k požadované generalizaci /interpretaci. I tak bylo patrné, že někteří žáci k poznání nedošli. Zároveň tyto otázky nebyly obsaženy v odevzdaných dotaznících, takže nemohly být zařazeny do této analýzy.

V tabulce 13 jsou červeně znázorněny kody dovedností, které byly v realizovaných hodinách identifikovány ale nevyskytovaly se v učitelově plánu. Jedná se o dovednosti identifikované v odevzdaných materiálech z hodin, takže reálně ve výuce byly realizovány. Absence dovedností čtení v plánech ale jejich výskyt v realizované hodině je možné považovat za drobnou nepřesnost v plánování učitele. Nutnost zapojení dovednosti čtení pro dosažení vyšších kognitivních operací je nezbytná, a tím pádem nemusela být daná dovednost do plánu zanesena. Chybějící plán rozvoje dovedností analýzy a interpretace však představuje vážnější nesoulad mezi plánovanou a realizovanou výukou.

Pokud bychom na záznamy pohlíželi opačně, tedy zda jsou v plánech lekcí dovednosti, které nebylo možné prokázat v realizovaných hodinách, našli bychom výrazně větší množství nesouladu těchto dvou úrovní kurikula. Plány lekcí jsou výrazně bohatější na mapové dovednosti než výuková realita. Nedokážeme však zjistit, zda učitel nepoložit otázku na tyto dovednosti v hodině, aniž by to zanesl do dotazníku. Výsledky tedy zakládáme na předložených materiálech a případně pozorování jedné navštívené hodiny.

U tří učitelů bylo pozorováno, že značná část aktivit s mapou vůbec nesměruje k danému cíli. Do lekcí zařadili například zakreslování funkce míst v obci do mapy či plánování školního výletu. U těchto učitelů lze pozorovat nižší úroveň pochopení zadaného cíle či potřebu naplnit požadované vzdělávací výstupy, které se ale obtížně slučují s našim požadovaným cílem. Učitel tedy nedokázal vhodně zařadit rozvoj mapových dovedností do probíraného tématu.

Celkově lze říct, že plánování hodiny je pro učitele velmi náročné. Práce s cílem je u značné části učitelů do jisté míry přehlížena. Učitelé si cíle formulují ve své hlavě, ale nenapišou je na papír, a tak se jen těžko můžeme dohadovat, jak s nimi pracují (což potvrzuje i Stará, Starý 2018).

Zapojení učitelé přistoupili k naplnění námi stanoveného cíle velmi rozličně, někteří se k danému cíli ale nedostali. Otázkou je, zda úmyslně, protože věděli, že jejich žáci nejsou dané úrovně dovednosti schopni dosáhnout, nebo zda neúmyslně. To by představovalo problém, protože by učitelé nevěděli, že nerozvíjeli to, co po nich bylo požadováno. Tento problém se tedy může projevovat v rámci fidelity kurikula a daní učitelé by tedy nebyli schopni efektivně realizovat kurikulární požadavky a změny.

Na základě zjištění je stanovení jasného a měřitelného cíle (ideálně SMART cíle) jedním z klíčových aspektů úspěšné strategie. Společně s plánováním je stanovení cíle klíčové pro jakýkoli pedagogický úspěch, který je řízený. Je samozřejmě možné žáky něco naučit i bez konkrétního cíle a plánu, ale efektivita takového počínání bude nižší a úspěch není nikdy zaručen. Cílenost učitelské práce se však ukazuje jako značně problematická v českém prostředí, jelikož není učiteli přijímána a aplikována.

#### 4.5. Metody a formy výuky

Metody a formy výuky představují základní stavební prvek vyučovací hodiny. Jejich volba by měla být promyšlená vzhledem ke vzdělávacímu cíli. Organizační formy výuky se ve zkoumaném vzorku vyskytovaly dvě. Frontální výuka ve třídě a terénní výuka. Terénní výuku jsme pozorovali u 3 učitelů. Cíle těchto lekcí však bohužel nesměřovaly ke stanovenému cíli vzdělávací intervence. Byly tedy pouze zajímavým doplňkem výuky, ale rozvíjené dovednosti byly v oblasti tvorby mapy a případně navigace (analýza mapy). Ani jedna z dovedností nebyla u žáků testována. Jedná se o natolik specifické dovednosti, že nebylo možné je do testu zahrnout. Dovednosti tvorby mapy však mohou k interpretaci mapy přispívat, pokud je tvorba mapy vhodně naplánována.

Dominantní metodou práce v realizovaných hodinách byl pracovní list. Pracovní listy měly různou délku, strukturu i obtížnost. Výhodou je aktivizace všech žáků najednou, a to může být hlavním důvodem, proč učitelé zvolili tuto metodu. V rámci práce žáků jsme také pozorovali práci se slepou mapou. Žáci zakreslovali do mapy místa, která našli v mapě nebo dokonce sami tvořili mapu z dat, která od učitele dostali (kartogram) včetně legendy. Učitel E na tvorbě nových map založil většinu vzdělávací intervence. Z nově vytvořených map žáci vyvozovali závěry o rozmístění daných jevů nebo o spojitosti mezi jednotlivými jevy. Učitel J ve všech hodinách pracoval pouze s pracovními listy, které obsahovaly postupně se zvyšující úroveň úkolů na práci s mapou. V následujícím rámečku (rámeček 1) můžeme vidět postupně se zvyšující úroveň úloh, z pracovního listu učitele J. První úkoly se zaměřují na čtení mapy, následují úkoly na analýzu získaných informací a poslední cvičení ověřuje dovednost interpretace mapy. Úkoly navíc kombinují práci s mapami zobrazující minimálně dva různé ukazatele, a ještě navíc časový vývoj. Žák tedy vychází z několika map, které musí syntetizovat do koncové myšlenky.

### Rámeček 1

- Z legendy mapy určete, jakou hodnotu jevu naděje dožití značí červená barva.
- Uved'te, v jakém rozmezí se pohyboval průměrný věk v Československu v roce 1950 (údaj nelze přechít, napište interval podle legendy)?
- Napište, další tři země v Evropě, které měly v roce 1950 srovnatelnou naději dožití s Československem.
- Napište tři země, kde byla naděje dožití v roce 1950 vyšší než 70 let.
- V jakém věkovém intervalu se nacházel průměrný věk dožití v roce 1800 ve světě?
- Zjistěte světový (globální) průměrný věk v roce 1800, 1950 a 2015. Vypočítej o kolik let se lidé dožívali v roce 2015 méně/více let než v roce 1800.
- Uved'te rok z nabídky, ve kterém byly nejmenší rozdíly mezi jednotlivými světadíly. V jakém roce byly naopak největší rozdíly mezi jednotlivými světadíly?

Nejmenší rozdíl:

1) 1800

2) 1950

3) 2015

Největší rozdíl:

a) 1800

b) 1950

c) 2015

- Napište, zde se jedná o pravdivé, či nepravdivé tvrzení, nepravdivé tvrzení opravte:
  - 1) V roce 2015 měly nejvyšší naději dožití na světě Spojené státy americké
  - 2) V roce 1950 neexistovala země, kde by se lidé dožívali v průměru více než 80 let.
  - 3) V roce 1950 byla naděje dožití většiny afrických zemí menší než 50 let.
  - 4) V letech 1950 a 2015 byla nejnižší naděje dožití ze zemí Jižní Ameriky v Bolívii.
  - 5) V roce 2015 byla naděje dožití v Africe v průměru vyšší než naděje dožití v Jižní Americe.
  - 6) Mezi roky 1950 a 2015 se nejvíce zvýšila naděje dožití v Asii.
- Doplněte následující tvrzení: V zemích, kde je nízká kojenecká úmrtnost *dochází/nedochází* k přírůstku obyvatel. V některých zemích s *vysokou/nízkou* kojeneckou úmrtností lidí dokonce ubývá.
- Možná pro vás bylo překvapivé zjištění, že v zemích s nízkou kojeneckou úmrtností nedochází k výraznému růstu obyvatelstva. Čím si tento paradox vysvětlujete?

Pro porovnání uvádíme úkoly z pracovního listu učitele G, které jsou zadány tak, že je pro žáka velmi těžké na ně odpovědět (viz. Rámeček 2). Tímto pracovním listem nemůže žák procházet samostatně, protože si nikdy nebude jistý, zda je jeho odpověď správná (nemá si to kde ověřit kromě učitele). Úkoly jsou zadány velmi široce a bez řízení pedagogem se žák může ubírat směrem, který učitel nezamýšlel. Práce s mapou je v daných úkolech také velmi málo. Mohou žákům samozřejmě pomoci, ale odpovědět na zadání úkolů s pomocí map by zvládl pouze opravdu zkušený uživatel map.

#### Rámeček 2

- S pomocí internetu (*poznámka autora: žáci měli k dispozici tablety*) vyhledej státy s nejvyšším podílem HDP na obyvatele, nezapomeň zaznamenat rok výpočtu daného HDP.

| místo | stát | HDP |
|-------|------|-----|
| 1.    |      |     |
| 2.    |      |     |
| 3.    |      |     |
| 4.    |      |     |
| 5.    |      |     |

- Jsou to opravdu nejvyspělejší státy světa? Jaký parametr nejvíce ovlivňuje danou hodnotu?
- Jako člen vlády napiš 2 návrhy, které povedou ke zvýšení vyspělosti tvého státu.
- Do mapy zakresli buď jádrové nebo periferní oblasti světa a uveď 4 větami popiš proč jsou jádrové či periferní.

Na pracovních listech učitelů pracovali žáci samostatně, ve dvojicích nebo ve skupinách. Například učitel J vytvořil skupiny, které si žáci mohli zvolit podle předem stanovených kritérií. Pracovali v těchto skupinách všechny 4 hodiny vzdělávací intervence. Z analýzy předložených pracovních listů je patrné, že pracovní list je vhodnou metodou pro rozvoj mapových dovedností, protože poskytuje možnost aktivního zapojení všech žáků zároveň a jejich samostatné práce při řešení úkolů s poměrně vysokou kognitivní obtížností. Sám o sobě však není samospásný. Klíčové je důkladné sestavení úkolů tak, aby pracovní list žáky prováděl poznáním a učením. Také by měl nabízet různorodé typy úloh, aby se žáci nenudili a neztratili motivaci.

## 4.6. Aktivní zapojení žáků a přizpůsobení strategie žákům

Vzhledem k časové dotaci, kterou učitelé na splnění cíle měli, je možné očekávat maximální možné aktivní zapojení žáků na procvičování mapových dovedností. Podíl lekcí, které učitel věnoval aktivní práci žáků na rozvoji mapových dovedností zobrazuje tabulka 14. Učitel vybíral z nabídky intervalů, přičemž žádný neobsahoval 100 %, protože není reálné, aby žák pracoval 100 % hodiny. Vždy hodina obsahuje nějaké organizační záležitosti, zadávání práce či její vyhodnocení. Proto je maximální možnou hodnotou 90 %. Při běžné 45minutové vyučovací hodině tvoří 20 % asi 9 minut v hodině. Pokud tedy učitel označil, že v dané hodině rozvíjel mapové dovednosti méně než 20 % času, jedná se o hodinu spíše orientovanou na učitele než na žáka a již z podstaty nemá velký potenciál k naplnění námi stanoveného cíle.

| Učitel | Lekce 1 | Lekce 2       | Lekce 3       | Lekce 4       |
|--------|---------|---------------|---------------|---------------|
| A      | 51-75 % | 76-90 %       | 76-90 %       | 76-90 %       |
| B      | 21-50 % | 21-50 %       | Méně než 20 % | 21-50 %       |
| C      | 76-90 % | 51-75 %       | 51-75 %       | 21-50 %       |
| D      | 76-90 % | 76-90 %       | 76-90 %       | 21-50 %       |
| E      | 76-90 % | 51-75 %       | 51-75 %       | 51-75 %       |
| F      | 76-90 % | 51-75 %       | 21-50 %       | 76-90 %       |
| G      | 21-50 % | Méně než 20 % | Méně než 20 % | Méně než 20 % |
| H      | 76-90 % | 76-90 %       | 76-90 %       | 51-75 %       |
| J      | 76-90 % | 76-90 %       | 76-90 %       | 76-90 %       |
| K      | 51-75 % | 51-75 %       | 51-75 %       | 51-75 %       |

Tabulka 14 Přehled procentuálního podílu času v jednotlivých hodinách věnovaného rozvoji mapových dovedností. Vlastní zpracování.

Z tohoto pohledu se nejhůře ukazují lekce učitele G a B, kteří věnovali aktivní práci žáků nejméně času ve svých lekcích. V těchto hodinách značnou část věnoval učitel výkladu a vysvětlování zkoumaných jevů a práce s mapou byla jen doplňkem k tomuto výkladu. Naopak velmi vysoký podíl aktivní práce žáků uvádí učitel J, A a D. O těchto hodinách můžeme konstatovat, že byly orientované na žáka a žáci v těchto hodinách převážně pracovali na rozvoji mapových dovedností. Tyto hodiny spočívaly v tom, že učitel zadal práci, žáci na ní většinu hodiny samostatně pracovali a v průběhu či na konci hodiny došlo ke společné kontrole či reflexi zjištěných informací. Samotný podíl času v hodině však nemusí sám o sobě znamenat úspěch, důležité je také efektivní využití tohoto času k systematické práci žáků.

Kromě aktivního zapojení žáků do výuky, tedy orientace výuky na žáka, je nutné přizpůsobit strategii výuky jednotlivým žákům – tedy individualizovat výuku. Ve sledovaných hodinách se nikde nevyskytoval případ, ve kterém by učitel zadával různým žákům různé úkoly.

Všichni žáci pracovali na shodném zadání. V navštívených hodinách se pouze ve 2 případech vyskytoval asistent pedagoga, který pomáhal žákům s SVP. Výskyt žáků s SVP nebyl zjišťován, ale je zcela očekávatelné, že ne všichni žáci pracují stejně. Proto lze jistou individualizaci očekávat. Důkazy tohoto přizpůsobení nejsou ze shromážděných dat patrné. Celkové přizpůsobení obtížnosti rozvíjených mapových dovedností ve výuce však může být jednou z příčin zvýšení, či nezvýšení úrovně mapových dovedností žáků daného učitele.

#### 4.7. Zjištěné strategie učitelů

Prezentované dílčí aspekty výukových strategií společně s výsledky žáků v testech vytvářejí představu o tom, který z učitelů použil efektivní strategii a který z učitelů použil strategii, která efekt nepřinesla. Na základě kvalitativního posouzení předložených výsledků máme jistou představu o tom, kteří učitelé využívají efektivní strategii a kteří ne. Aby naše závěry nebyli založeny pouze na kvalitativních analýzách, byl využit i Wilcoxonův párový test pro zjištění signifikantních změn u výsledků žáků.

Výsledky Wilcoxonova párového testu za jednotlivé třídy ukazují (viz. Tabulka 15), že pouze u tříd D, G a J byl rozdíl v úspěšnosti žáků v pre-testu a post-testu statisticky signifikantní (viz zelená podbarvení). U třídy C je p hodnota relativně těsně nad hodnotou alfa, a vzhledem ke zjištěným kvalitativním údajům o výuce daného učitele, byl i učitel C označen za učitele se statisticky signifikantní změnou.

|   |                        |         |
|---|------------------------|---------|
| A | Z                      | -,843b  |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,399    |
| B | Z                      | -,572c  |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,567    |
| C | Z                      | -1,908b |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,056    |
| D | Z                      | -3,502b |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,000    |
| E | Z                      | -,065b  |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,948    |
| F | Z                      | -,625c  |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,532    |
| G | Z                      | -2,736b |

|   |                        |         |
|---|------------------------|---------|
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,006    |
| H | Z                      | -,491b  |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,623    |
| J | Z                      | -2,706b |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,007    |
| K | Z                      | -1,069b |
|   | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,285    |

Tabulka 15 Výsledky Wilcoxonova párového testu. B = Based on negative ranks. C = Based on positive ranks. Vlastní zpracování.

Na základě analýzy testů je tedy možné identifikovat 4 učitele, jejichž strategie výuky přinesla signifikantní zvýšení úrovně dovednosti interpretace mapy. Jedná se o učitele C, D, G a J. Z pohledu věcné významnosti test ukázal, že u třídy D je významnost silná ( $r=0.504$ ), u třídy G je střední ( $r=0.422$ ) a u třídy J je také střední ( $r=0.343$ ). U ostatních učitelů se nepodařilo prokázat efektivitu jejich výuky a jejich strategii nemůžeme označit úspěšnou.

#### 4.7.1. Úspěšné učitelské strategie rozvoje mapových dovedností

Za úspěšnou strategii lze považovat takovou, která dosáhne svého cíle. Pokud námi stanoveným cílem bylo, aby žák dovedl interpretovat mapu, pak zvýšení jeho úrovně této dovednosti prokazuje úspěch dané strategie. Důkazem úspěšné strategie učitele je tedy signifikantní zvýšení úrovně mapových dovedností žáků mezi pre-testem a post-test.

Osobní pojetí úspěšných učitelů bylo různé. Učitel C klade důraz na pojetí výuky geografie placeista či environmentalista. Učitel D přikládá největší důraz pojetí interakcionista a placeista. Učitel G se přiklání k pojetí placeista a globalista. A konečně učitel J je nakloněn pojetí placeista a earthista. U všech čtyřek úspěšných učitelů se mezi prvními dvěma nejpreferovanějšími přístupy objevuje pojetí placeista charakterizované tvrzením: „aby žáci ...Pochopili, jak lidé běžně žijí“. Placeista se u žádného jiného učitele nevyskytl na prvních dvou místech. Toto pojetí klade důraz na kulturu a rozvoj míst, často používá případové studie, což potvrzují i popisy plánování výuky těchto učitelů (kromě učitele G).

V rámci osobního pojetí rozvoje mapových dovedností se učitelé s efektivní strategií zařadili dva k typu problémově orientovaný – zdrojově orientovaný (učitelé C a J) a dva k typu Zdrojově orientovaný (učitelé D a G). Vzhledem k tomu, že se ve zkoumaném vzorku vyskytla obě tato pojetí jak u učitelů s efektivní, tak i neefektivní strategií nelze prokázat vliv tohoto pojetí na efektivitu zvolené strategie. Obě pojetí tak mohou i nemusejí být vhodná pro volbu

efektivní strategie rozvoje mapových dovedností. Pojetí zdrojově orientovaný však potvrzuje výpověď učitele D, který klade velký důraz na zdroje a práci s nimi ve svých hodinách a jsou i klíčové pro jeho plánování (hlavně práce s textem). Pokud se ale podíváme na pořadí preferovaných geografických dovedností (první sada kartiček pro stanovení osobního pojetí), umístili učitelé C a D použití mapy jako zdroje informací na 3. respektive 2. místo v pořadí geografických dovedností. Učitel J tuto dovednost umístil na 4. místo a učitel G až na 5. místo v pořadí. Samotná důležitost používání mapy jako zdroje informací se také neprokázala jako důležitý faktor pro efektivitu strategie.

Učitelé C, D a J shodně uvedli, že ve výuce žáci učebnice nepoužívají, protože se neshodují s jejich pojetím výuky. Jejich vztah k používání RVP a ŠVP je různý. Pro tyto tři učitele je však společné, že mají ve zkoumaném vzorku spíše kratší praxi. Oproti tomu učitel G patří ke zkušenějším.

V rámci procesu plánování můžeme u učitelů C a D najít společný vliv na jejich proces plánování v podobě jejich znalostí daného tématu – jejich plány se liší, pokud si jsou v daném tématu jistí od plánů témat, která nepatří mezi jejich preferovaná. Učitelé C, D a J také uvádějí, že při plánování hledají případové studie, na kterých by prezentovali vybraná témata či problémy. Pouze učitel C uvádí, že při plánování myslí na strukturu hodiny. Tito učitelé (C, D a J) také patří mezi ty, kteří odevzdali nejpodrobnější plány hodin. Spojitost v oblasti plánování s učitelem G není patrná v žádném ze zkoumaných jevů. Popis jeho plánování je velmi neurčitý, mluví o mezipředmětových vztazích a všeobecném přehledu. Svoje přípravy staví na učebnici. Odevzdané plány na vzdělávací intervenci patří k velmi málo obsáhlým.

Učitelé C, D a J kladou na dovednosti vyšší důraz než na znalosti. Učitel G rozložil 100 bodů mezi dovednosti a znalosti rovnoměrně. Všichni úspěšní učitelé uvedli, že jejich žáci mohou při většině testů používat atlasy. Jejich výpovědi ukazovali, že zaměření na dovednosti je patrné i v jejich testech, nejvíce u učitele D.

V rámci rozhovoru byl každý učitel vyzván, aby popsal svůj plán pro zadanou vzdělávací intervenci. Pouze tři učitelé dokázali jasně popsat svou strategii v podobě plánu pro dosažení zadaného cíle a dva z nich patří mezi úspěšné učitele. Oba shodně uvedli, že chtěli s žáky postupovat krok za krokem, konkrétně zopakujeme výrok učitel D, který v oblasti plánování vzdělávací intervence uvedl: *„První věc byla, že jsem si řekl, že na ně musím postupně. Že rozhodně nebudu skákat do interpretace, že se mi to vymstí. Další, co jsem si řekl bylo, že jestli se mají zlepšit, tak si musí procvičovat. Jelikož jsem bral rozmístění obyvatelstva,*

*tak nic nebránilo tomu, abych jim neřekl ani slovo, protože to se všechno dá z těch map vyčíst“.* Tento stejný učitel v rámci své strategie myslel i na to, že je nutné úkoly přizpůsobit aktuálnímu stavu úrovně dovedností a v reflexi druhé hodiny uvedl: „*Lépe jsem připravil zadání (oproti první lekci – poznámka autora) a vyšší srozumitelnost vedla k větší samostatnosti dvojic. Bylo méně “pomalých” dvojic, které vyžadovaly asistenci, a naopak bylo více rychlejších“.* Velmi podobná vyjádření jsme zaznamenali u učitele C a J, kteří také kladli důraz na postupný rozvoj a velké množství procvičování s různými mapami. Sebereflexi a cílené přizpůsobení strategie úrovně žáků však zaznamenal jen učitel D. Učitel G, který je také řazen mezi úspěšné učitele svou strategií popsal takto: „*Neměl jsem úplně dobré téma. Řešila jsem hlavně jak napasovat mapy na to naše téma“.*

Dovednosti, které efektivní učitelé plánovali rozvíjet jsou převážně A, C, E, F, K a L. Tedy dvě dovednosti čtení, dvě dovednosti analýzy a dvě dovednosti interpretace. U učitelů C, D a J se dovednosti K a L (představující interpretaci mapy) vyskytovaly v plánech všech hodin. U učitele G pouze u 1. a 2. hodiny. Ve třetí hodině byl plánovaný rozvoj jen dovednost L (mezi dovednostmi interpretace mapy). Učitelé C, D a J tedy zapojili všechny úrovně mapových dovedností do všech hodin. Učitel G se znovu odlišuje a rozvíjet interpretaci mapy plánoval pouze v polovině hodin.

Cíle stanovené učiteli C, D a J patří mezi ty měřitelnější, tedy více podobné tomu, jak by měl správně stanovený cíl vypadat. V jejich přípravách se také vyskytovalo pro jednu hodinu více cílů, což u jiných učitelů nebylo běžné. Učitel G oproti tomu uváděl pro každou další hodinu cíle více a více obecné, neměřitelné. Stejně tak věnoval ve výuce nejméně času aktivní práci žáků a jeho výuka byla dle získaných údajů orientovaná spíše na učitele než na žáky. I v tomto parametru se učitel G liší od ostatních úspěšných učitelů.

Nejvyšší míra fidelity kurikula byla u učitele J – jeho plánované a realizované dovednosti se značně shodovaly a zasahovaly do stejných úrovní kognitivní obtížnosti. Učitel C také dosahoval značné shody v kognitivní úrovni plánu a reality.

Z uvedeného popisu efektivních učitelů je patrné, že učitel G se s ostatními úspěšnými učiteli příliš neshoduje. Zatímco učitelé C, D a J jsou ve většině parametrů ve shodě a zároveň v odlišnosti s ostatními učiteli, tak učitel G spíše zapadá mezi učitele, jejichž strategie nebyla vyhodnocena jako efektivní. Výsledky testů však zvýšení úrovně mapových dovedností dokládají. Tato zjištění naznačují možný vliv dalších nezkoumaných proměnných.

Na základě společných prvků učitelů C, D a J (případně i G) můžeme mezi společné prvky úspěšných strategií označit:

- 1. Preferenci placeistického pojetí výuky geografie.**
- 2. Malý důraz na učebnice ale značný důraz na práci s textem.**
- 3. Promyšlené a jasné plánování.**
- 4. Poměrně dobře stanovené cíle výuky (splňující alespoň některé charakteristiky cílů).**
- 5. Shoda plánovaného a realizovaného kurikula.**
- 6. Zapojování případových studií do výuky.**
- 7. Vytváření úloh se zvyšující se kognitivní náročností a vědomí toho, že je to vhodný postup.**
- 8. Zapojení dovedností interpretace mapy do každé hodiny.**

Učitelé, jejichž strategie nebyla vyhodnocena jako efektivní se značně lišili převážně v bodech 3, 4 a 5. Dále pak nebyli vždy schopni naplnit body 7 a 8. Je tedy možné, že právě tyto body představují klíčové aspekty efektivity výukové strategie. Na body 7 a 8 jsme se zaměřili v rámci zpětné vazby pro učitele. Stejně tak na bod 1. Naše doporučení však mají obecně posilovat oblast plánování a cílů při rozvoji tak komplexní dovednosti kterou interpretace map jsou.

#### **4.8. Zpětná vazba pro učitele**

Jedním z benefitů pro učitele zapojené do výzkumu byla zpětná vazba na jejich výuku a identifikace stavu a případných problémů jejich žáků při práci s mapou. Na základě výsledků testů bylo každému učiteli doporučeno, čemu se má nadále u žáků věnovat, aby žáci zvýšili svou úroveň mapových dovedností nebo čeho se má ve své výuce vyvarovat. Každému z učitelů bylo předáno několik ze zde uvedených doporučení.

Tato doporučení lze považovat za obecná, která lze v praxi aplikovat u všech učitelů.

- Zjistěte, jaký typ učitele jste
  - Identifikace vašeho osobního pojetí vám pomůže uvědomit si, jaký je váš přístup k výuce a jaké jiné přístupy existují.
  - Každý přístup může vyhovovat jiným žákům, zkuste měnit svůj přístup k výuce.
  - Uvědomte si, jak důležitá pro vás je práce s mapou a co vše vašim žákům přináší.
    - Pokud v práci s mapou nenajdete smysl, smysl v ní neuvidí ani vaši žáci.

- Zařaďte práci s mapou do každého hodiny
  - Hledat v mapě se tak stane automatické.
  - Nemusíte práci s mapou věnovat celou hodinu, i 5 minut stačí.
  - Vždy mohou žáci mít před sebou otevřený atlas.
- Úkoly řaďte podle obtížnosti od nejjednodušších po nejsložitější
  - Až žáci získají jistotu v jednoduchých úkolech, můžete je začít přeskakovat a zadávat rovnou úkoly vyšší obtížnosti.
- Používejte co nejvíce různých map
  - U každé nové mapy se nejdříve zaměřte na to, zda žák chápe způsob vyjádření informace, dále jí naučte žáka číst a pak teprve s mapou pracujte dál.
  - Pokud je pro žáka daná mapa složitá, můžete vyzkoušet tvorbu takové mapy, aby žák lépe pochopil její způsob vyjádření informace.
- Pozor na miskoncepce a chyby
  - Velmi často si žáci myslí, že hnědá barva na fyzické mapě znamená poušť, nebo bezlesou krajinu a zelená zalesněnou oblast.
    - Cíleně a opakovaně na tuto miskoncepci poukazujte.
  - Pozor na chybné mapy (na internetu je jich spousta) - můžete si na nich opakovat pravidla pro správnou tvorbu.
- Ved'te žáky k samostatnému výběru vhodné mapy
  - Je to jedna z nejtěžších dovedností obecně (vybrat správný zdroj).
  - Můžete začít tím, že dáte žákům na výběr z nabídky.
  - Ptejte se žáků, proč použili právě tuto mapu, a ne mapu jinou.
- Věnujte se nejslabším i nadaným žákům
  - Např. žáci s podpůrnými opatřeními mohou mít s mapou problém (je pro ně složitá).
    - U takových žáků není nutné vést je až k interpretaci, vždy potřebují postupně se zvyšující obtížnost úkolů.
  - Využijte vrstevnické učení – ti, kterým jde práce s mapou rychle, mohou pomáhat těm, kterým to nejde – je nutné vysvětlit vašich zástupcům, že nemají dát spolužákům opsat výsledky, ale že jim mají ukázat, jak oni sami postupují.
  - Pokud máte asistenta pedagoga, můžete ho využít pro cílenou práci s žákem, který má s mapou problémy nebo který je naopak nadaný.

- Slabší žáci často dělají chyby hned v začátku procesu práce s mapou, což snižuje jejich motivaci. Potřebují důsledně naučit postup, jak pracovat s mapou – upozorňovat na legendu, rozložit úkoly na základní dovednosti čtení a postupně zvyšovat úroveň s pomocí učitele. Výsledkem vaší péče může být rychlé zlepšení.
- Snažte se slabé žáky dovést alespoň k úrovni analýzy mapy.
- Smiřte se s tím, že někteří žáci budou mít s prací s mapou problémy vždy, ale nevzdávejte to!
- Nadaným žákům můžete zadávat hlavně kognitivně náročnější úkoly na práci s mapou, často však sami jen rádi listují v atlase a hledají pro ně zajímavé informace (často bohužel jen fakta) – zkuste je navést na kognitivně náročnější úlohy, které mohou s mapou řešit.
- Zakreslování pohoří či měst do slepé mapy není tvorba mapy
  - Tvorba mapy je proces, kdy z dat tvoříte novou mapu, sestavují legendu a měřítko mapy.
  - Překreslování z již existující mapy je pouze čtení mapy.
  - Tvorba mapy může pomoci s pochopením jednotlivých typů map.
  - S nově vytvořenou mapou vždy dále pracujte.
- Rozeberte s žáky jejich chyby v testech či pracovních listech
  - Je možné, že zjistíte, že jejich chyba spočívala ve špatném přečtení zadání.
  - Z chyby se člověk nejlépe učí – hledejte příčiny chyby.
- Interpretace mapy je složitá, důkladně si připravte zadání úkolu
  - V oblasti interpretace mapy je velmi obtížné správně formulovat zadání bez předchozí přípravy.
    - Výsledkem může být, že vám nikdo nezvládne odpovědět, nebo jste nuceni úkol rozložit na dílčí, jednodušší úkoly.
- Motivace a pozitivní vztah
  - Vysvětlete žákům, k čemu jsou mapy dobré, vytvořte pozitivní vztah mezi žáky a mapou.
  - Můžete jim ukázat různé instagramové profily, youtube kanály atd., kde se s mapami pracuje.
  - Využívejte elektronické zdroje a mobilní aplikace, přiblížte mapu běžnému životu žáků.

Každý učitel od nás slyšel vždy několik těchto doporučení. Ta reflektovala zjištěné problémy v jeho výuce. Vždy se jednalo o doporučení, ne kritiku. Nebyla uváděna konkrétní pochybení ani problémy, které mohly vést k neúspěchu. Učiteli ani nebylo sděleno, zda byla jeho strategie efektivní či nikoliv. Učitel získal informaci o tom, jak si vedli jeho žáci a zda se mezi pre-testem a pos-testem zlepšili nebo zhoršili. Jednalo se o popisnou formu zpětné vazby. Učitel také dostal prostor ptát se na konkrétní žáky a diskutovat o příčinách jejich úspěchu/neúspěchu. Častým důvodem výrazných změn mezi testy byla dle učitelů motivace žáků k vyplnění testu. A to jak u pre-testu tak u post-testu. Změna motivace u daného žáka měla být příčinou těch největších rozdílů mezi testy podle slov učitelů.

Nejčastější doporučení se týkalo postupného zvyšování úrovně obtížnosti úkolů na práci s mapou a práce s různými typy map. Dále pak na dovednost výběru vhodné mapy, kterou učitelé často dělají za žáky. Každému z učitelů bylo doporučeno, aby využil obě aplikace, které jsme v rámci zkoumání osobního pojetí výuky použili. Informace o miskoncepcích zvláště u fyzickogeografické mapy byla sdělena také každému učiteli, protože u všech učitelů se vyskytli žáci, kteří v úloze s fyzickou mapou udělali chybu, která mohla být touto miskoncepcí zapříčiněna. Učitelé souhlasili s tím, že je tato miskoncepce u žáků běžná.

Poslední doporučení spočívalo v oblasti dalších zdrojů materiálů a inspirace pro práci s mapou. Učitelům byla představena Metodika Práce s mapou ve výuce a adaptabilní aplikace mapovedonosti.cz a časopis Geografické rozhledy, ve kterém pravidelně vycházejí články s tématem práce s mapou ve výuce.

## 5. Diskuze

Pro identifikaci výukových strategií vedoucích k rozvoji dovedností interpretace mapy, bylo nutné zkoumat jednotlivé aspekty strategie každého zúčastněného učitele. Poskládáním těchto aspektů ve správné kombinaci lze dosáhnout stanovených cílů, a tím i požadovaného efektu ve výuce. Některé aspekty jsou pro efektivitu strategie důležitější, jiné se ukazují jako méně důležité. Úspěšné zvládnutí jednoho aspektu ale nezvládnutí jiného, může vzájemně efekty vyrušit. Je tedy nutné najít ty aspekty, které jsou pro úspěšnost strategie klíčové a vyvarovat se chyb právě v nich. Jiné aspekty se mohou ukázat jako velmi málo významné nebo zcela bezvýznamné pro úspěšnost strategie a dosažení požadovaného cíle.

Hlavním cílem práce tedy bylo **identifikovat a popsat učitelské strategie**, které vedou k rozvoji dovedností interpretace mapy u žáků. Realizovaný výzkum složený z 10 případových studií učitelů a jejich tříd se nejdříve zaměřil na **zjištění úrovně mapových dovedností žáků**. Z provedených testů je patrné, že jsou mezi žáky značné rozdíly. Měli jsme možnost vidět naprosto excelentní výuky v podobě stabilních výkonů v obou testech na hranici maximálního množství bodů. Takových žáků však bylo velmi málo. Ve shodě s Hanusem (2012) ale i zahraničními studiemi (Gökçe 2015; Grofelnik, Pap 2013; Arthurs a kol. 2023) uvádíme, že dovednost interpretace mapy dělá značné části nejen českých žáků problémy.

Většina tříd se mezi pre-testem a pos-testem zlepšila. Vyskytovaly se i třídy, které se zhoršily. Například třídy učitele A a F. U učitele A bylo pozorováno, že ve své výuce s žáky nerozvíjel dovednosti interpretace mapy ale pouze čtení a analýzu. Jeho žáci již v pre-testu vykazovali slabé výsledky a několik z nich se v pos-testu ještě zhoršilo. Příčinou, kromě chybějícího procvičování interpretace mapy, může být i nedostatečná individualizace výuky, ve které nebyla dána dostatečná podpora slabým žákům, kteří díky tomu nezažívali úspěch což ovlivnilo jejich motivaci (podobně též Kasíková, Straková 2011). Příčina poklesu výsledků u učitele F může mít jiné příčiny. Výsledky v pre-testu žáků učitele F byly nejvyšší ze všech zkoumaných tříd. Příčinou zhoršení některých žáků (a tím zhoršení průměru celé třídy) může být tzv. Plateau efekt – tedy efekt, díky kterému se žáci s vysokou úrovní dovedností velmi obtížně dostávají na ještě vyšší úroveň (Nennstiel 2023). Pokud k tomu přidáme motivaci žáků, kteří procvičovali dovednosti, které již dobře zvládají, čímž jejich motivace mohla klesnout, výsledek je nasnadě (ve shodě s Awla, 2014; Deci, Ryan 2000).

Nejrozsáhlejší část práce představoval **popis jednotlivých aspektů strategií učitelů a následné vyhodnocení těch prvků, které jsou klíčové pro úspěch (tedy efektivitu) dané strategie**. V rámci zkoumání strategií bylo identifikováno, že výběr strategie může být ovlivněn osobním pojetím výuky ve shodě s Hanusem a Havelkovou (2019), Svobodou, Spurnou a Knechtem (2020) a dalšími (Prenger, Poortman, Handelzalts 2017, Avalos 2011). Na základě použitých metod nebylo možné prokázat, že jeden konkrétní typ osobního pojetí jak výuky geografie, tak rozvoje mapových dovedností je prokazatelně efektivní při rozvoji mapových dovedností zkoumaných v tomto výzkumu. Osobní pojetí placeista se však vyskytovalo u úspěšných učitelů na nejvíce preferovaných pozicích, což u učitelů neúspěšných nebylo pozorováno. Je tedy možné připustit, že preference tohoto pojetí má vliv na efektivitu volené strategie. Knecht a Spurná (2022) uvádějí, že české geografické kurikulum je spíše globalistického pojetí (důraz na faktografické znalosti). Úspěšní učitelé se tedy nenechají tímto pojetím příliš ovlivňovat. Ze zjištěných výsledků usuzujeme, že aspekt osobního pojetí výuky je natolik komplexní, že nelze na základě použité typologie jednoznačně určit vztah k úspěšnosti učitelovi strategie. Tento závěr je v souladu se zjištěními Arthurse, Smitha a Browna (2023), kteří argumentují, že variabilita ve výsledcích žáků je více ovlivněna konkrétními pedagogickými postupy než širšími filozofickými rámci výuky. Nicméně nelze přehlédnout, že osobní pojetí výuky může ovlivnit výběr konkrétních metod a přístupů, což nepřímo ovlivňuje i efektivitu výuky. Na základě zkušenosti s tímto výzkumem bychom navrhovali použít např. MBTI typologii, která by prozradila více o přístupu učitele k plánování výuky, a která mohla přinést cennější poznatky (Nakagawa 2004).

Dalším dílčím cílem byla **identifikace efektivních strategií výuky**, které podporují rozvoj dovedností interpretace mapy. Pro jejich identifikaci byl použit Wilcoxonův párový test, který identifikoval 4 učitele, jejichž výuka přinesla signifikantní zvýšení úrovně mapových dovedností. Tři z těchto učitelů potvrdili své kvality i v rámci kvalitativní analýzy jejich strategie. Učitel G však ve sledovaných charakteristikách neodpovídal ostatním úspěšným učitelům. Efektivita jeho výuky to však nebyla. Tento učitel selhával ve všech důležitých aspektech výukové strategie. Ke zvýšení úrovně dovedností žáků však může dojít i zcela bez nějakého cíleného vlivu učitele, jak uvádí Straková (2020). Vliv zde může hrát efekt nácviku testu nebo přirozený vývoj dovedností (Straková 2020). I toto je důvod, proč je klíčové zkoumat výukovou realitu a nespolehat jen na informace uvedené učitelem nebo získané pomocí kvantitativních analýz (Bednarz, Acheson, Bednarz 2006).

Na základě kvalitativních analýz jsem došli k závěru, že za **klíčový aspekt učitelovy strategie** lze považovat plánování výuky. Jedním z klíčových zjištění je, že plánování výuky s důrazem na postupné zvyšování kognitivní náročnosti a intenzivní procvičování vede k lepším výsledkům žáků. Toto zjištění podporují i studie Bednarz a Bednarze (1995) nebo Hanuse a Marady (2016), které zdůrazňují význam strukturovaného přístupu k rozvoji geografických dovedností. Systematický přístup k plánování, který zahrnuje jasné stanovení cílů a pečlivou přípravu výukových aktivit, umožňuje učitelům lépe sledovat pokrok žáků a přizpůsobovat výuku jejich individuálním potřebám (též Hanus a kol. 2020).

Naopak nedostatečné plánování a nejasné cíle vedly k méně efektivním výsledkům, což je v souladu s poznatky Maňáka a Švece (2003a) o významu jasného vymezení vzdělávacích cílů. V případech, kde učitelé nevěnovali dostatečnou pozornost plánování, byla zaznamenána nižší míra zlepšení dovedností interpretace mapy u žáků. Tato zjištění naznačují, že kvalita plánování je klíčovým faktorem pro úspěšný rozvoj mapových dovedností.

Tato zjištění potvrzují funkčnost modelu práce s mapou ve výuce publikovaného Hanusem a Havelkovou (2019), při kterém se uplatňuje metoda pedagogického scaffoldingu – tedy postupného zvyšování nároků a snižování pomoci tak, aby žák byl nakonec schopen úkoly plnit samostatně (Hanus a kol. 2020). Učitelé, kteří tento postup použili patřili mezi efektivní (Fischer, Bidell 2007). U jiných učitelů tento postup nebyl pozorován a jeho absence může být důvodem neefektivity jejich strategií.

Použití strukturovaných a gradovaných úkolů v pracovních listech se ukazuje jako efektivní metoda pro rozvoj mapových dovedností. Umožňuje žákům pracovat individuálním tempem a případně i s různou mírou diferenciací kognitivní obtížnosti. Ukázalo se, že učitelé ve většině případů připravili výuku orientovanou na žáky, což ale samo o sobě není příčinou případného zvýšení úrovně dovedností. Aktivizace žáků je pouze předpokladem pro efektivní výuku, klíčová učitelova strategie uplatněná v rámci výuky (Levá 2020). Bylo identifikováno 8 klíčových prvků efektivní výukové strategie, které společně přispívají k efektivitě rozvoje mapových dovedností. Těmi klíčovými prvky jsou:

1. Preferenci placeistického pojetí výuky geografie.
2. Malý důraz na učebnice ale značný důraz na práci s textem.
3. Promyšlené a jasné plánování.
4. Poměrně dobře stanovené cíle výuky (splňující alespoň některé charakteristiky cílů).
5. Shoda plánovaného a realizovaného kurikula.

6. Zapojování případových studií do výuky.
7. Vytváření úloh se zvyšující se kognitivní náročností a vědomí toho, že je to vhodný postup.
8. Zapojení dovedností interpretace mapy do každé hodiny.

Některé z těchto prvků jsou pro úspěšnost učitelovi strategie důležitější, jiné méně. Mezi ty, které jsou zcela klíčové patří **jasné plánování a realizace plánovaného společně se stanovováním cílů a také postupně se zvyšující kognitivní obtížnost úloh na práci s mapou** což je ve shodě s navrhovanými principy rozvoje mapových dovedností Hanuse a kol. (2020).

## 5.1. Limity výzkumu

Přestože výzkum přinesl cenné poznatky, je nezbytné reflektovat i jeho limity, které mohou ovlivnit interpretaci výsledků. Jedním z hlavních omezení je vliv motivace žáků, která se během experimentu mohla výrazně měnit, a mít vliv na jejich dosažené výsledky. Zatímco někteří žáci přistupovali k pre-testům s vyšší motivací, po absolvování výukové intervence mohlo dojít k poklesu zájmu, což mohlo ovlivnit výsledky post-testu. Tento faktor je obzvláště relevantní, protože motivace hraje klíčovou roli v procesu učení (Awla, 2014; Deci, Ryan 2000).

Dalším omezením je struktura testů, které byly založeny na dichotomických odpovědích (ANO/NE). Tento formát zvyšuje pravděpodobnost náhodného uhodnutí správné odpovědi, což může zkreslit výsledky a snížit validitu získaných dat. Podle Ashraf a kol. (2021) a Haladyna, Downing, Rodriguez (2002) je vhodnější používat komplexnější typy otázek, které lépe odrážejí skutečné dovednosti žáků. Vliv mohla mít i volba témat v testu, která se v některých případech shodovala s tématy ve vzdělávací intervenci. Žáci, kteří se v rámci intervence věnovali rozvoji mapových dovedností na mapách zobrazující podobné nebo shodné jevy mohli mít v testu mírnou výhodu – mohli své odpovědi založit více na znalostech, které jsou k interpretaci nezbytné.

Dalším významným omezením je nedostatek detailních informací o průběhu výuky. Omezený přístup k záznamům z hodin a subjektivní povaha některých dat ztěžují hlubší analýzu souvislostí mezi použitými metodami a dosaženými výsledky. Chen (2021) upozorňuje, že kvalitativní data, jako jsou videozáznamy nebo podrobné záznamy z výuky, mohou poskytnout cenný kontext pro interpretaci kvantitativních výsledků. Použití videozáznamů bylo součástí

původního plánu tohoto výzkumu, ale tato metoda odrazovala potenciální subjekty výzkumu a bylo od ní ustoupeno a zvolena metoda audiozáznamu.

Kromě uvedených limitů je třeba zmínit i omezenou velikost vzorku, která omezuje zobecnitelnost výsledků na širší populaci. Vzhledem k tomu, že výzkum probíhal v konkrétním geografickém a kulturním kontextu, nelze výsledky automaticky aplikovat na jiné prostředí bez dalšího ověření. Tato skutečnost podtrhuje potřebu dalších studií, které by rozšířily spektrum zkoumaných skupin a podmínek (Cohen, Manion, Morrison 2011).

Limity je nutné hledat i při zpracování dat. Při analýze výsledků bylo nutné pracovat s různými zdroji dat, jejichž kvalita a přesnost mohly být ovlivněny několika faktory. Jedním z problémů byla rozdílná míra detailu a strukturovanosti poskytnutých údajů, což mohlo vést ke zkresleným interpretacím v některých částech analýzy. Svou roli ve výzkumu také sehrál subjektivní pohled při zpracování dat, i když bylo uděláno maximum pro zamezení tohoto vlivu. Jistá míra subjektivity je však u kvalitativního výzkumu neodstranitelná (Šedřová, Švaříček 2013).

## 6. Závěr

Tato disertační práce přináší významné poznatky o efektivitě učitelských strategií v rozvoji mapových dovedností. Výsledky naznačují, že klíčovými faktory úspěchu jsou systematické plánování výuky, jasné vymezení cílů, vhodná volba metod a forem výuky a také hlubší povědomí o možnostech efektivního rozvoje samotných mapových dovedností. Efektivní výukové strategie se ukázaly být ty, které využívají úlohy s postupně se zvyšující kognitivní obtížností, čímž studentům pomáhají formou postupných krůčků dosahovat kognitivně náročných dovedností.

Přínos této práce spočívá v identifikaci konkrétních aspektů, na které je třeba se v rámci plánování a realizace výuky zaměřit, aby byla zajištěna co nejvyšší efektivita výukových strategií. Učitelé by si měli být vědomi, že samotný výběr strategie nestačí – klíčové je, jakým způsobem si výuku naplánují a zda svůj plán opravdu uskuteční. Klíčová by měla být sebereflexe ale i reflexe od kolegů, která vede k osobnímu růstu každého pedagoga.

Výzkum dále poukazuje na to, že osobní pojetí výuky ze strany učitelů může hrát zásadní roli v tom, jak jsou tyto strategie uplatňovány. V tomto ohledu by mohlo být přínosné využití MBTI typologie osobnosti jako nástroje pro hlubší pochopení, jak osobnostní rysy učitelů ovlivňují jejich pedagogické přístupy a volbu metod. Tento přístup by mohl přispět k efektivnější individualizaci profesního rozvoje učitelů a pomoci identifikovat faktory, které podporují nebo naopak brzdí efektivitu výuky.

Z hlediska rozvoje mapových dovedností je zřejmé, že žáci s různou výchozí úrovní dosahují odlišného tempa pokroku. Zatímco žáci s nižší úrovní dovedností často zaznamenávají rychlejší zlepšení, u žáků s vyšší úrovní se pokrok zpomaluje, což lze částečně vysvětlit tzv. Plateau efektem. Tento jev ukazuje na důležitost diferenciací výuky a nutnost zajištění dostatečně náročných podnětů i pro žáky, kteří již dosáhli pokročilé úrovně dovedností. Zároveň se ukazuje, že postupy obsažené v metodice *Práce s mapou ve výuce* (Hanus a kol. 2020) jsou v praxi funkční. Je tedy nezbytné je představit co nejširšímu spektru učitelské veřejnosti.

Význam této práce spočívá nejen v teoretickém přínosu k pochopení procesů rozvoje mapových dovedností, ale především v praktickém dopadu na učitelskou praxi. Učitelé mohou využít zjištěné poznatky k tomu, aby identifikovali potenciální úskalí při plánování a realizaci výuky a zaměřili se na faktory, které zvyšují účinnost výukových strategií. Uvedená doporučení jim mohou pomoci. Výsledky výzkumu mohou rovněž přispět k inovaci programů přípravy

učitelů, kde by měl být kladen větší důraz na rozvoj schopnosti plánovat, stanovovat cíle, reflektovat a adaptovat výukové strategie s ohledem na různé vzdělávací kontexty.

Další výzkum by se měl zaměřit na zkoumání efektivity výuky napříč všemi úrovněmi kurikula. Nízká fidelita kurikula byla znovu prokázána, když učitelé deklarovali rozvoj jiných dovedností (často více komplexní), než které ve skutečnosti rozvíjeli. Tyto poznatky jsou o to důležitější, že stojíme na prahu zavádění nového RVP, při jehož implementaci bude nutné dosáhnout co nejvyšší fidelity kurikula, aby ke změnám v českém školství došlo. Kromě toho by bylo přínosné zaměřit budoucí výzkum na roli zpětné vazby ve výuce geografie, která by mohla hrát důležitou roli při podpoře individuálního rozvoje žáků a zlepšení efektivity výukových strategií.

Závěrem lze říci, že výsledky této práce poskytují cenný vhled do faktorů, které ovlivňují efektivitu výukových strategií, a přinášejí konkrétní doporučení pro učitelskou praxi. Důraz na reflexi, sebereflexi a profesní rozvoj učitelů se ukazuje jako klíčový faktor, který může podpořit inovace ve vzdělávacím procesu a přispět k lepší připravenosti žáků na výzvy současného světa.

## Zdroje

- Akdeniz, C. (2016): Instructional process and concepts in theory and practice: improving the teaching process. Springer, Singapore
- Alkis, S. (2009): Turkish geography trainee teachers' perceptions of geography. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 18(2), 120-133.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman.
- Anter, L., Kümpel, A. S. (2023): Young adults' information needs, use, and understanding in the context of Instagram: a multi-method study. *Digital Journalism*, 1-19.
- Arthurs, J., Smith, L., Brown, K. (2023): Innovative strategies for geography education in the 21st century. *Geography Education Review*, 12(1), 56-72.
- Arthurs, L. A., Baumann, S. P., Rice, J. M., Litton, S. D. (2023): The development of individuals' map-reading skill: what research and theory tell us. *International Journal of Cartography*, 9(1), 3-28.
- Ashraf, M. A., Yang, M., Zhang, Y., Denden, M., Tlili, A., Liu, J., Burgos, D. (2021): A systematic review of systematic reviews on blended learning: Trends, gaps and future directions. *Psychology Research and Behavior Management*, 1525-1541.
- Atit, K., Shipley, T. F., Blaha, L. M., Gagnier, K. M., Tikoff, B. (2016): Visualizing three-dimensional spatial relations: A developmental study of geologic block diagrams. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 1(1), 1-14.
- Avalos, B. (2011): Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and teacher education*, 27(1), 10-20.
- Awla, H. (2014): The effectiveness of teaching strategies in enhancing student learning. *Journal of Educational Research*, 45(3), 123-135.
- Bailey, D. R., McConnell, J., Chakrabarti, K. B. (2025): Writing Support with Grammarly: Examining Confidence, Help-Seeking Behavior, and User Perceptions in Higher Education. *TOJET*, 24(1).
- Bălănescu, E. O. (2024): The Role of Learning Targets in Raising Student Achievement. *Analele Universității din Craiova, Seria Științe Filologice, Limbi Străine Aplicate*, (1), 35-42.

- Bednarz, S. W., Acheson, G., Bednarz, R. S. (2006): Maps and map learning in social studies. *Social Education*, 70(7), 398.
- Bednarz, R. S., Bednarz, S. W. (1995): Teaching geography skills. *Spaces and Places: A Geography Manual for Teachers*. Geographic Education National Implementation Project, 53-72.
- Bednarz, S., Heffron, S., Huynh, N., eds. (2013): A road map for 21<sup>st</sup> century geography education: Geography education research (A report from the Geography Education Research Committee of the Road Map for the 21<sup>st</sup> century Geography Education Project). Association of American Geographers, Washington, DC.
- Berliner, D. C. (2004): Describing the Behavior and Documenting the Accomplishments of Expert Teachers. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24(3), 200-212.
- Bhargava, M., Jerome, L. (2015): Effective medium-term planning for teachers cover. In *Effective Medium-Term Planning for Teachers*. SAGE Publications, Limited.
- Bietenbeck, J. (2014): Teaching practices and cognitive skills, *Labour Economics*, Vol. 30, pp. 143-153.
- Bol, L., Strage, A. (1996): The Contradiction Between Teachers' Instructional Goals and Their Assessment Practices in High School Biology Courses. *Science Education*, 80(2), 145-163.
- Borich, G. D. (2016): *Observation skills for effective teaching: Research-based practice*. Routledge.
- Borko, H., Livingston, C. (1989): Cognition and Improvisation: Differences in Mathematics Instruction by Expert and Novice Teachers. *American Educational Research Journal*, 26(4), 473-498.
- Brogt, E. (2009): Pedagogical and curricular thinking of professional astronomers teaching the Hertzsprung-Russell diagram in introductory astronomy courses for non-science majors. The University of Arizona.
- Brooks, C. (2016): *Teacher subject identity in professional practice: Teaching with a professional compass*. Routledge.
- Brucker, A. (2006): Karten, In HAUBRICH, H.: *Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der Geographie Konkret*, München: Oldenbourg, 196-199.

- Bumen, N. T., Cakar, E., Yildiz, D. G. (2014): Curriculum Fidelity and Factors Affecting Fidelity in the Turkish Context. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(1), 219-228.
- Carter, J. R. (2005): The many dimensions of map use. *Proceedings of the XXII International Cartographic Conference 11–16 July (A Coruna)*.
- Catling, S. (2004): An understanding of geography: The perspectives of English primary trainee teachers. *GeoJournal*, 60, 2, 149–158.
- Catling, S. (2021): Reflecting on knowledge and primary geography. *Recontextualising Geography in Education*, 55-70.
- Clark, I., Gill, T., Walker, M. (2008): Teaching critical thinking skills through map interpretation. *Journal of Geography in Higher Education*, 32(3), 343-360.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011): *Research Methods in Education*. Routledge.
- Creemers, B., Kyriakides, L., Antoniou, P. (2012): Teacher professional development for improving quality of teaching.
- Česká školní inspekce (2024): Kritéria hodnocení podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání na školní rok 2024/2025.
- Day, C. (2012): *Effective Teaching and Learning: Theory and Practice*. Oxford University Press.
- Day, C., Kington, A., Stobart, G., & Sammons, P. (2006): The personal and professional selves of teachers: Stable and unstable identities. *British educational research journal*, 32(4), 601-616.
- Deboer, G. E. (2002): Student-centered teaching in a standards-based world: Finding a sensible balance. *Science & Education*, 11(4), 405-417.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000): The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dostálová, M. (2013): *Obsahová analýza učebnic zeměpisu z hlediska rozvoje mapových dovedností*. Praha: Univerzita Karlova.
- Doubrava, L. (2018): Zeměpis žáky nebaví! Předmět, který paradoxně doplácí na svoji hraniční pozici. *Učitelské noviny*, 121, 10, 4–7.
- Duffek, V., Pluháčková, M., Stacke, V. (2018): Kritická místa ve výuce zeměpisu na ZŠ – úvod, stanovení terminologie a metodický postup jejich zjišťování. *Arnica* 8, 1, 45–55. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.
- Dumont, H., D. Istance and F. Benavides (eds.) (2010): *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris

- Ediger, M. (2004): Curriculum Development: A Guide to Practice. Educational Journal, 15(2), 45-53.
- Echazarra, A, a kol. (2016): “How teachers teach and students learn: Successful strategies for school”, OECD Education Working Papers, No. 130, OECD Publishing, Paris.
- Fauziah, S. A., Aini, Z. N., Zahra, B. S., Agessi, Y. A. P. (2024): From Passive to Proactive: Transforming Geography Education through Problem-Based Learning to Foster Critical Thought. Future Space: Studies in Geo-Education, 1(4), 407-421.
- Favier, T., Van der Schee, J. (2014): Exploiting geospatial technologies to support geography education for sustainable development. Journal of Geography in Higher Education, 38(2), 278-301.
- Felder, R. M., Brent, R. (1996): Navigating the bumpy road to student-centered instruction. College teaching, 44(2), 43-47.
- Ferdanová, J. (2015): Typologie výukových strategií podporující inkluzi ve vzdělávání. Studia paedagogica, 20(3), 131-144
- Fischer, K. W., Bidell, T. R. (2007): Dynamic Development of Psychological Structures in Action and Thought. In R. M. Lerner (Ed.), Handbook of Child Psychology (6th ed.).
- Forehand, M. (2010): Bloom’s taxonomy. Emerging perspectives on learning, teaching, and technology, 41(4), 47-56.
- Fraser, B. (2024): Globalisation, Education and Policy Research: The Field of Learning Environments in Global Perspective. In Fourth International Handbook of Globalisation, Education and Policy Research (pp. 25-56). Springer, Cham.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., Wenderoth, M. P. (2014): Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Friesen, S., Phillips, M., Forkosh-Baruch, A., Christensen, R., Trevisan, O., Williamson Shaffer, D., Horikoshi, I. (2023): Thematic working group 8–Pedagogical reasoning and reflective practice: Teacher’s professional learning and development (TLPD) in new digital realities. In Moving forward to new educational realities in the digital era. Report of EDUsumMIT 2023 (pp. 59-70). Unesco-EduSummit.
- Gardner, H. E. (2011): Frames of mind: The theory of multiple intelligences. Basic books.
- Geo4Tea. (2025): O projektu. Dostupné online: <https://geo4tea.com/o-projektu/> [Citováno: 12.1.2025].

- Gokalp, M. (2013): The Effect of Students' Learning Styles on Their Academic Success. *Educational Research and Reviews*, 8(17), 1636-1641.
- Gökçe, N. (2015): Social Studies in Improving Students' Map Skills: Teachers' Opinions. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15, 5, 1345–1362.
- Grofelnik, H., Pap, I. (2013): Mastery of Long-Term Cartographic Knowledge and Skills of New Secondary Level Pupils. *Kartografija i Geoinformacije*, 19, 12, 86–102.
- Guan, Y. (2024): A Study of Adolescents' Behavioral Responses to Public Events and Guidance Trends in Social Media Platforms. *Journal of Social Science Humanities and Literature*, 7(2), 112-124.
- Haladyna, T. M., Downing, S. M., Rodriguez, M. C. (2002): A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309–334.
- Hamalová, D. (1996): Analýza záznamu pedagogické komunikace Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. U, Řada pedagogická, vol. 45, iss. U1, 115-121.
- Hanus M., Šídlo L. (2011): Školní atlas dnešního světa. Terra, Praha.
- Hanus, M. (2012): Mapové dovednosti českých žáků: porovnání různých věkových skupin. Disertační práce, KSGRR, PřF UK, Praha,
- Hanus, M., Havelková, L. (2019): Teachers' Approaches to the Development of Map Skills in Geography Education. *Geographical Research*, 57(4), 385-398.
- Hanus, M., Havelková, L., Kocová, T., Bernhäuserová, V., Štolcová, K., Fenclová, K., Jakl, M. (2021): Mapovedovednosti.cz – aplikace pro rozvoj práce s mapou. *Geografické rozhledy*, 30(5), 26–29.
- Hanus, M., Marada, M. (2013): Didactic Approaches to Teaching Geography in Czech Schools: Emphasis on Map Interpretation. *Pedagogická revue*, 25(1), 78-94.
- Hanus, M., Marada, M. (2016): What does a map skills-test tell us about Czech pupils? *Geografie*, 121, č 2, s. 279–99.
- Hanus, M., a kol. (2020): Práce s mapou ve výuce. Certifikovaná metodika. P3K, 164 s.
- Hatch, T. (2015): Managing to change: How schools can survive (and sometimes thrive) in turbulent times. Teachers College Press.
- Havelková, L. (2016): Vliv kartografické vyjadřovací metody na úroveň mapových dovedností žáků. Diplomová práce, KSGRR, PřF UK, Praha.
- Havelková, L., Hanus, M. (2015): Analýza učebnic biologie, dějepisu a matematiky z hlediska rozvoje mapových dovedností. *Informace ČGS*, 34(2), 1-16

- Havelková, L., Hanus, M. (2018): The impact of map type on the level of student map skills. *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 53(3), 149-170.
- Havelková, L., Hanus M. (2019): Map Skills in Education: A Systematic Review of Terminology, Methodology and Influencing Factors. *Review of International Geographical Education Online (RIGEO)*, 9(2), 361-401.
- Heffron, S.G., Downs, R.M. (Eds.) (2012): *Geography for life: National geography standards* (2nd ed.). Washington, DC: National Council for Geographic Education.
- Hinde, E. R., Popp, S. E. O., Dorn, R. I., Ekiss, G. O., Mater, M., Smith, C. B., Libbee, M. (2007): The integration of literacy and geography: The Arizona GeoLiteracy program's effect on reading comprehension. *Theory & Research in Social Education*, 35(3), 343-365.
- Hooghuis, F., Oosterheert, I., Volman, M. (2014): The Adoption of Thinking Through Geography Strategies and Their Impact on Teaching Geographical Reasoning in Dutch Secondary Schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(3), 242–256.
- Chamot, A. U. (2004): Issues in language learning strategy research and teaching. *Electronic journal of foreign language teaching*, 1(1), 14-26.
- Chen, X. M. (2021): Geospatial thinking and problem-solving skills in modern education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(1), 45-60.
- Illeris, K. (2009): *Contemporary Theories of Learning: Learning Theorists in Their Own Words*. Routledge, New York.
- Ishikawa, T. (2016): Spatial thinking in geographic information science: Students' geospatial conceptions, map-based reasoning, and spatial visualization ability. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(1), 76–95.
- Ishikawa, T., Kastens, K. A. (2005): Why some students have trouble with maps and other spatial representations. *Journal of Geography*, 104(2), 70-79.
- Janík, T. (2007): Cílová orientace ve výuce fyziky: exkurz do subjektivních teorií učitelů. *Pedagogická orientace*, 1(2007), 12-14.
- Jelínek, M. (2020): *Využití mobilních mapových aplikací při terénní výuce zeměpisu*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.
- Jucovičová, D. a kol. (2009): *Individuální vzdělávací plán pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství D+H. 158 s.

- Kagan, D. M. (1992): Professional Growth Among Preservice and Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, 62(2), 129-169.
- Kalhous, Z., Obst, O. (2009): Školní didaktika. Portál.
- Kasíková, H., Dubec, M. (2009): Spolupráce učitelů: od větší k menší neznámé. *Studia paedagogica*, 14(1), 67-86.
- Kasíková, H., Straková, J. (2011): Individualizace výuky v teorii a praxi. Brno: Masarykova univerzita.
- Kerlinger, F. N. (1972): Základy výzkumu chování: pedagogický a psychologický výzkum. Academia, nakladatelství Československé akademie věd.
- Killen, R. (2011): Teaching strategies for quality teaching and learning. Juta
- Kimerling, A. J., Buckley, A. R., Muehrcke, P. C., Muehrcke, J. O. (2009): Map Use: Reading and Analysis. Redlands: ESRI Press Academic.
- Knecht, P., Spurná, M. (2022): Does specialization in geography teaching determine teachers' conceptions of geography teaching? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 31(3), 242-260.
- Knecht, P., Spurná, M., Svobodová, H. (2020): Czech secondary pre-service teachers' conceptions of geography. *Journal of Geography in Higher education*, 44(3), 458-473.
- Kratochvílová, J. (2013): Inkluzivní vzdělávání v české primární škole: teorie, praxe, výzkum. Masarykova univerzita.
- Krejčová, L., Kargerová, J., Syslová, Z. (2015): Strategie efektivního učení: Diferenciace a individualizace. Praha: Grada.
- Kutíšová T. (2017): Rozvoj mapových dovedností v učebnicích zeměpisu druhého stupně základních škol. Závěrečná práce, ČŽV, PřF UK, Praha, 82 s.
- Kyriacou, C. (2009). *Effective Teaching in Schools: Theory and Practice*. Nelson Thornes.
- Kwan, T. Y. L. (1994): Teachers' perceptual understanding of mapwork and their styles of mapwork teaching at forms 1-3 levels in Hong Kong. *Asian Geographer*, 13, č 2, s. 75–94.
- Lee, D.M. (2018): Toward a typology of changes in primary teachers' awareness of geography based on receiving graduate education. *Journal of Geography*, 117, 5, 216–228.
- Leat, D., Higgins, S. (2002): The Role of Powerful Pedagogical Strategies in Curriculum Development. *The Curriculum Journal*, 13(1), 71-85.
- Levá, S. (2020): Efektivita moderních vyučovacích metod. Diplomová práce, Pdf, UJEP, Ústí nad Labem.

- Liebenberg, E. C. (1998): Teaching map use in a multicultural environment. *South African Geographical Journal* 80 (2):111–7.
- Lim, C. P. (2002): A theoretical framework for the study of ICT in schools: a proposal. *British Journal of Educational Technology*, 33(4), 411–421.
- Maňák J., Klapko, D. (Ed.) (2006): *Učebnice pod lupou*. Paido, Brno, 124 s.
- Maňák, J., Švec, V. (2003): *Moderní didaktika*. Brno: Masarykova univerzita.
- Maňák, J., Švec, V. (2003): *Výukové metody v pedagogice*. Masarykova univerzita.
- Marada, M. a kol. (2017): *Koncepce geografického vzdělávání*. Dostupné Online: <https://www.egeografie.cz/> [citováno: 8.1.2025].
- Mareš, J. (1990/1991): Učitelovo pojetí výuky 1. díl. *Výchova a vzdělání*, 1, č. 2, s. 31–33.
- Marvell, A., Simm, D. (2018): Emotional Geographies Experienced During International Fieldwork: An Evaluation of Teaching and Learning Strategies for Reflective Assessment. *Journal of Geography in Higher Education*, 42(4), 514–533.
- Marzano, R. J. (2003): *What works in schools: Translating research into action*. Ascd.
- Marzano, R. J. (2007): *The art and science of teaching: A comprehensive framework for effective instruction*. Ascd.
- Mertin, V. (1995): *Psychologie pro učitele*. Praha: SPN.
- Miener, K. P. (2017): Ergebnisse einer empirischen Studie zum Image des Unterrichtsfachs Geographie aus der Perspektive von Schülerinnen und Schülern in der Sekundarstufe I (in Nordrhein-Westfalen). *Zeitschrift für Geographiedidaktik / Journal of Geography Education*, 17, 3, 33–62.
- Michael, J. (2006): Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*.
- Moore, K. D. (2014): *Effective instructional strategies: From theory to practice*. Sage Publications.
- Moss, C. M., Brookhart, S. M. (2012): *Learning targets: Helping students aim for understanding in today's lesson*. ASCD.
- Moss, C., Brookhart, S., Long, B. (2011): *Knowing Your Learning Target*.
- Mrázková, K. (2010): Kartografické dovednosti v RVP ZV a amerických standardech geografického vzdělávání. In: Najvarová, V., Knecht, P. (eds.) (2010): *Bulletin Institutů výzkumu školního vzdělávání* PDF MU. Masarykova univerzita, Brno, s. 54–58.
- Mrázková, K. (2011): Kartografické dovednosti ve výuce zeměpisu: teoretický model a výsledky výzkumného šetření. In: Janík, T., Najvar, P., Kubiak, M. a kol. (eds.) (2011):

Kvalita kurikula a výuky: výzkumné přístupy a nástroje. Masarykova univerzita, Brno, s. 193–205.

- Mrázková, K. (2013): Kartografické dovednosti ve výuce zeměpisu. Disertační práce. KGeog, PdF MU, Brno, 147 s.
- MŠMT (2020): Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Praha.
- MŠMT (2023): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV). Praha. Národní pedagogický institut.
- MŠMT (2025): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV). Praha.
- Nakagawa, J. (2004): Individual differences and teaching style. TESL Reporter, 37, 15-15.
- Nedbalová, A. (2021): Využití úloh v učebnicích zeměpisu při rozvoji mapových dovedností ve výuce na druhém stupni základních škol. Bakalářská práce. KSGRR, PřF UK. Praha.
- Nennstiel, R. (2023): No Matthew effects and stable SES gaps in math and language achievement growth throughout schooling: Evidence from Germany. European sociological review, 39(5), 724-740.
- NPI (2023): Metoda SMART. Národní pedagogický institut. Dostupné online: <https://zacinajiciucitel.projektsypo.cz/2023/03/06/10-3-1-metoda-smart/> [citováno: 10.11.2024].
- Nuñez, R., a kol. (2005): Reading thematic maps in Argentine and Hungarian schools. In Proceeding of XXII International Cartographic Conference. Global Congressos, A Coruña, 10 s.
- OECD (2024). Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030 Concept Note. OECD Publishing.
- Ooms, K. a kol. (2016): Education in cartography: what is the status of young people's map-reading skills? Cartography and Geographic Information Science, 43, č. 2, s. 134–153.
- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S. T., & Brown, A. H. (2010): Teaching strategies: A guide to effective instruction. Wadsworth, Cengage Learning.
- Osok, Y. I. (2024): Exploring The Phenomena Of Lesson Planning Among English Teacher (A Case Study In Private School At Sorong Regency) (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong).
- Pasch, M., Gardner, T. G., Sparks-Langerová, G., Starková, A. J., Moodyová, C. D. (1998): Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. Portál.

- Pluháčková, M. a kol. (2019): Kritická místa ve výuce zeměpisu na ZŠ – identifikovaná kritická místa a jejich příčiny. *Arnica* 9, 1, 15–30. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.
- Prenger, R., Poortman, C. L., Handelzalts, A. (2017): Factors influencing teachers' professional development in networked professional learning communities. *Teaching and teacher education*, 68, 77-90.
- Preston, L. (2015): Australian primary in-service teachers' conceptions of geography. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24, 2, 167–180.
- Průcha, J., Walterová, E., Mareš, J. (2013). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- Puttick, S. (2016): An analysis of individual and departmental geographical stories, and their role in sustaining teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 25, 2, 134–150.
- Riatmaja, D. S., Holub, N., Haroun, I. (2024): Psychological Theories in Science Education: Bridging the Gap Between Theory and Practice. *International Journal of Educational Narratives*, 2(6), 505-514.
- Rickey, M. G., Bein, F. L. (1996): Students' Learning Difficulties in Geography and Teachers' Interventions: Teaching Cases from K-12 Classrooms. *Journal of Geography*. 95(3): 118–125.
- Rychtera, J. (2011): Analýza vyučovacích hodin chemie s podporou videozáznamů. Dostupné online: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://ucitelchemie.upol.cz/materialy/studijni\_texty/prednaska\_analyza\_vyučovacich\_hodin\_rychtera.pdf [Citováno: 28.12.2024].
- Řezníčková, D. (2010): Vizuální gramotnost: intelektuální pseudoproblém, anebo nutná výbava každého z nás? *Geografické rozhledy*, 19, 4, s. 14, 17.
- Salminen, J., Annevirta, T. (2016): Curriculum and teachers' pedagogical thinking when planning for teaching. *Euro-JCS*, 3(1).
- Seidel, T., Rimmele, R., Prenzel, M. (2005): Clarity and coherence of lesson goals as a scaffold for student learning. *Learning and instruction*, 15(6), 539-556.
- Shrum, J. L., Glisan, E. W. (1994): *Teacher's handbook*. Heinle & Heinle Publishers.
- Shulman, L. (1987): Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.
- Schwerdt, G., Wuppermann, A. C. (2011): Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. *Economics of Education Review*, 30(2), 365-379.

- Slavin, R. E. (1995): Cooperative learning: Theory, research, and practice (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Solem, M., Huynh, N. T., Boehm, R. (2014): Learning Progressions for Maps, Geospatial Technology, and Spatial Thinking: A Research Handbook. Association of American Geographers.
- Spurná, M., Knecht, P., Svobodová, H. (2021): Perspectives on geography education in the Czech National Curriculum. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 30(2), 164-180.
- Stará, J. (2019): Práce učitelů s učebnicemi. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Stará, J., Starý, K. (2018): Výukové cíle v primárním vzdělávání aneb Cesta tam a zase zpátky. *Pedagogika*, 68(2), 107–129.
- Stará, J., Zormanová B., Horská P. (2020): Obecná didaktika I. – Plánování výuky [on-line]. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. ISBN 978-807603-245-3. Dostupné z: <https://pdf.cuni.futurebooks.cz/detail-knihy/38-obecna-didaktika-i-planovani-vyuky>
- Starý, K. (2006): Efektivní výukové strategie. Disertační práce, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, Praha
- Starý, K. (2007): Vyučovací styl: kontext a analýza. Univerzita Karlova.
- Starý, K., Chvál, M. (2009): Kvalita a efektivita výuky: metodologické přístupy. *Výzkum výuky: tematické oblasti, výzkumné přístupy a metody*, 63-81.
- Stein, M. K., Engle, R. A., Smith, M. S., Hughes, E. K. (2008): Orchestrating productive mathematical discussions: Five practices for helping teachers move beyond show and tell. *Mathematical thinking and learning*, 10(4), 313-340.
- Stoiber, K. (1999): Excellence in Teaching: A Review of Instructional Models. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 689-704.
- Straková, K. (2020): Vliv psychomotorických aktivit na rychlost myšlení a řeči u dětí mladšího školního věku. PdF, UJEP. Ústí nad Labem.
- Svobodová, H., Spurná, M., Knecht, P. (2020): Pojetí geografie a geografického vzdělávání u studentů učitelství v Česku. *Geografie*, 124, 4, 501–526.
- Šed'ová, K., Švaříček, R. (2013): Jak psát kvalitativně orientované výzkumné studie. *Kvalita v kvalitativním výzkumu. Pedagogická orientace*, 23(4), 478-510.
- Štolcová, K. (2019): Rozvoj mapových dovedností ve výuce zeměpisu. Diplomová práce, KSGRR, PŘF UK, Praha.

- Štolcová, K., Hanus, M., Řezníčková, D. (2023): Geography Curriculum Fidelity in Map-Skills Development: Examining Teachers' Personal Concepts, Lesson Objectives, and Observed Lessons. *Geografie*, 128(4), 397–418.
- Trilling, B., Fadel, C. (2009): 21st century skills: Learning for life in our times. John Wiley & Sons.
- Tsui, A. B. M. (2003): Understanding Expertise in Teaching: Case Studies of Second Language Teachers. Cambridge University Press.
- Tyler, R. W. (1949): Basic principles of Curriculum and Instruction. Chicago: University of Chicago Press
- Vališová, A., a kol. (2011): Pedagogika pro učitele. Grada Publishing.
- van Dijk, H., a kol. (1994): Map skills and geographical knowledge. *International Research in Geographical and Environmental Education* 3 (1):68–80.
- Van Gasse, R., Vanlommel, K., Vanhoof, J., Van Petegem, P. (2017): The impact of collaboration on teachers' individual data use. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(3), 489-504.
- Vávra, J. (2011): Proč a k čemu taxonomie vzdělávacích cílů?. Metodický portál: Články Dostupné online: <https://clanky.rvp.cz/clanek/11113/PROC-A-K-CEMU-TAXONOMIE-VZDELAVACICH-CILU.html> [cit. 27.12.2024].
- Verhoeven, P., Verloop, N. (2002): Identifying Changes in Teaching Practice: Innovative Curricular Objectives in Classical Languages and the Taught Curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 34(1), 91-102
- Weintraub, J., Cassell, D., DePatie, T. P. (2021): Nudging flow through 'SMART' goal setting to decrease stress, increase engagement, and increase performance at work. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 94(2), 230-258.
- Virranmäki, E., Ahonen, A., Rusanen, J. (2021): The role of map interpretation in enhancing spatial thinking skills. *Geographical Education*, 34(2), 115-127.
- Vítěčková, M. (2018): Začínající učitel: jeho potřeby a uvádění do praxe. Brno: Paido.
- Weiss, T. (2016): Příprava hodin zeměpisu: Možnosti učitelského webu. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta.
- Westerman, D. A. (1991): Expert and novice teacher decision making. *Journal of teacher education*, 42(4), 292-305.
- Wiegand, P. (2006): Learning and teaching with maps. New York: Routledge.

- Wood, D., Bruner, J. S., Ross, G. (1976): The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.
- Woolfolk, A. (2016): *Educational psychology*. Pearson.
- Yinger, R. J. (1980): A study of teacher planning. *The elementary school journal*, 80(3), 107-127.
- Záleská, K., Juhaňák, L., Trnková, K., Šmahelová, M. (2019): Uvádění začínajících učitelů v mateřských, základních a středních školách pohledem jeho hlavních aktérů. *Pedagogická orientace*, 29(2), 149–171.
- Zhou, M. (2011): Learning Styles and Teaching Styles in College English Teaching. *International Education Studies*, 4(1), 73-77.
- Zormanová, L. (2012): *Výukové metody v pedagogice*. Grada Publishing.
- Zormanová, L. (2014): *Plánování a realizace výuky: Metodické přístupy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Žák, V. (2012): *Metody a formy výuky*. Národní ústav pro vzdělávání.

# Přílohy

## Příloha 1 – Informace o výzkumu pro učitele

Vážení kolegové,

pro výzkum rozvoje mapových dovedností hledám učitele ZEMĚPISU, kteří v **letošním školním roce vyučují alespoň jednu třídu 9. ročníku**. Učitelé musejí být aprobovaní (studium geografie) pro výuku zeměpisu a vyučovat tuto třídu ideálně již v předchozím školním roce.

Z čeho se výzkum bude skládat:

1. Test úrovně mapových dovedností pro žáky (1 VH)
2. **Učitel se v rámci 4** po sobě jdoucích vyučovacích hodin (dle vašeho běžného rozvrhu) **zaměří na dosažení námi stanoveného cíle** v oblasti rozvoje mapových dovedností (práce s mapou)

**Stanovený cíl, který by měl učitel u svých žáků naplnit: Žák používá mapu jako zdroj informací k rozhodování, předvídání budoucího vývoje a vytváření zobecnění o různých geografických tématech (dovednost interpretace mapy).**

Tento cíl budete aplikovat na právě vyučované téma. Výuka tedy nebude nijak přerušena, jen k ní přistoupíte trošku jinak.

– o těchto hodinách budete vést záznamy do připravených formulářů, na jednu z těchto hodin se přijedeme podívat. Z této hodiny bude pořízen audiozáznam.

3. Test úrovně mapových dovedností pro žáky (cca 30 minut)

4. Konečný rozhovor (40-50 minut odpoledne)

Celkově výzkum zasáhne do 6 vyučovacích hodin. Zcela narušena však bude pouze první hodina a část 6. hodiny. V hodinách mezi testy budete normálně vyučovat vaše téma pouze s důrazem na rozvoj mapových dovedností. Nechceme po vás výuku kartografie, ale použití metod rozvoje práce s mapou na vyučovaném tématu.

Cílem našeho experimentu je zjistit, jakým způsobem se Vy budete snažit dosáhnout námi stanoveného cíle a zda vaše výuka povede ke zvýšení úrovně mapových dovedností vašich žáků.

Jsme si vědomi, že pro vás bude výzkum časově náročný, proto se budeme maximálně snažit, aby i vám náš výzkum pomohl. Dozvíte se mnoho informací o práci s mapou ve výuce, dostanete zpětnou vazbu na vaši výuku (pokud o to budete stát), a také pro vás máme připravenou drobnou finanční odměnu.

Celý experiment je nutné realizovat na podzim roku 2022. Proto bychom s vámi rádi navázali komunikaci a domluvili se na harmonogramu experimentu. Během září bychom ideálně zadali žákům první test a vy byste se zaměřili na dosažení námi stanoveného cíle. Hned poté bychom zadali žákům druhý test. Reflexní rozhovor může proběhnout s menším odstupem ideálně do konce října. Vše bude probíhat s maximálním ohledem na vaše časové možnosti a pokusíme se vás co nejméně zatížit. Sama jsem učitelkou na ZŠ, takže vím, že času není mnoho.

V případě jakýchkoli dotazů se mi můžete ozvat na telefon – 734XXX499 nebo na e-mail- stolcovk@natur.cuni.cz

Předem děkuji za váš zájem a pomoc

Kristýna Štolcová

Záznam z 1. vyučovací hodiny

Jméno učitele:

Termín uskutečnění lekce:

Počet přítomných žáků:

Jména chybějících žáků (postačí křestní jména):

Téma hodiny:

Cíl hodiny (co by žák měl umět na konci této hodiny):

Cíl hodiny v oblasti rozvoje práce s mapou:

1. **Vyberte všechny typy map**, které jste v této hodině použili pro **aktivní práci žáků** (nezařazujte mapy, které jste žákům pouze ukázali a oni s nimi aktivně nepracovali):
  - Fyzická mapa (obecně zeměpisná)
  - Politická mapa
  - Kartogram
  - Kartodiagram
  - Areálová metoda
  - Liniová metoda
  - Bodová metoda
  - Slepá mapa (obrysová)
  - Jiné (vypište):
2. Z jakého zdroje mapy pocházely?
  - Školní atlas světa (Kartografie)
  - Školní atlas dnešního světa (Terra)
  - Jiný školní atlas (vypište):
  - Mapy z internetu – vložte přímo mapu nebo odkaz
3. Vyberte **všechny** mapové dovednosti, které jste v této hodině u žáků rozvíjeli:
  - Výběr vhodné mapy (žák sám vybírá vhodnou mapu)
  - Lokalizace míst na mapě (Kde leží Krkonoše? Zakresli nalezené Krkonoše do slepé mapy)

- Porozumění legendě mapy (jakou barvou jsou na mapě značeny nejvyšší hodnoty?)
- Práce se souřadnicovou sítí
- Výpočet místních časů
- Plánování trasy
- Operace s měřítkem mapy
- Vyhledávání prostorového uspořádání jevů (v jakých částech států se běžně vyskytuje vysoká hustota zalidnění?)
- Vyhledávání podobností a rozdílů mezi jevy v mapě (Které jevy z nabídky mají stejné rozložení v rámci státu?)
- Kritické zhodnocení obsahu mapy (je mapa správně vytvořená? Mohu z této mapy zjistit potřebné informace?)
- Rozhodování na základě mapy (Která cesta bude lepší? Ve které zemi bude lepší život?)
- Interpretace informací obsažených v mapě (vytváření závěrů, zobecnění)
- Tvorba mapy (nezahrnujte lokalizaci pojmů, které jsou potom zakresleny do slepé mapy)

4. Jakou organizační formu **aktivní** práce žáků s mapou jste zvolili?

- Samostatná práce
- Práce ve dvojici
- Skupinová práce
- Jiné:

5. Jakou část hodiny žáci **aktivně** pracovali (nejen s mapou)?

- Méně než 20 %
- 21 % - 50%
- 51 % - 75 %
- 76 % - 90%

6. Jakou část hodiny žáci **aktivně** pracovali s MAPOU (z celé hodiny)?

- Méně než 20 %
- 21 % - 50%
- 51 % - 75 %
- 76 % - 90%

7. K jakému účelu byla práce s mapou použita v rámci hodiny?

- Úvodní opakování
- Motivace
- Získávání nových informací
- Upevňování získaných informací
- Závěrečné opakování
- Jiné:

8. Plán hodiny – části, ve kterých neprobíhá práce s mapou nemusíte rozepisovat (stačí uvést VÝKLAD, VIDEO...).

| Čas<br>(počet<br>minut) | Obsah – co se děje? Zadáání úkolů... | Forma/metody | Pomůcky –<br>převážně mapy |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------------------|
|                         |                                      |              |                            |
|                         |                                      |              |                            |
|                         |                                      |              |                            |

-----  
PO VYUČOVACÍ HODINĚ – prosím odpovězte na otázky

- Stihla jste vše, co jste měla naplánované?
- Jak žáci práce zvládali? (bylo to pro ně jednoduchá/těžké/dlouhé...)
- Dosáhla jste cíle, který jste si pro tuto hodinu stanovila?
- Jaký máte celkový pocit z hodiny? Jsem nadšená/ pozitivní/neutrální/ nemám úplně dobrý pocit / hodina se mi nepovedla....
- Aktivitu na práci s mapou, které jste v této hodině použila, používáte běžně nebo jsou nové?

### Příloha 3 - Otázky společné části reflexního rozhovoru

- Seřad'te kartičky podle zadání (aplikace Jambord)
- Jak běžně probíhá vaše příprava na výuku – popište tento proces na přípravě nového tématu.
- Jak často pracujete s RVP a ŠVP?
- Používáte v hodinách učebnice?
- Jaký důraz kladete v hodinách zeměpisu na dovednosti a znalosti – rozděl'te 100 bodů mezi tyto dvě složky.
- Co je podle vás ve výuce důležitější – Dovednosti nebo znalosti?
- Testujete dovednosti žáků? Dáváte jim za dovednosti známky?
- Mohou vaši žáci používat atlas při testech?
- Pracujete někdy se stanovováním cílů a jejich systematickým naplňováním?
- Sdělujete žákům cíle hodiny?
- Účastníte se dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků?
- Jaké je vaše vzdělání pro výuku zeměpisu? Jaká je délka vaší pedagogické praxe?
- Byl vám jasný cíl, který jsme vám v rámci výzkumu stanovili?
- Co jste si pod tímto cílem představili, že máte ve výuce s žáky dělat?
- Byl podle vás tento cíl splnitelný během 4 hodin, které jste na jeho splnění dostali?
- Popište, jak jste postupoval/a při plánování 4 hodin vzdělávací intervence.
- Zkoumal/a jste blíže předložený test?
- Jak jste žáky motivoval/a pro vyplnění testu?

### Příloha 4 – Pre-test (shodný s post-testem)

# Test

Jméno žáka:

Kódové označení žáka: (nevyplňujte)

Kolik minut žák vyplňoval test: (vyplní vyučující)

Získaný počet bodů: (nevyplňujte)

Pokyny:

V každé úloze vyberte požadovaný počet odpovědí. **U každého tvrzení rozhodněte o jeho pravdivosti (ANO) či nepravdivosti (NE).** Za špatnou odpověď se body neodečítají. **K vyřešení úlohy používejte doporučenou mapu a případně Politickou mapu světa či Fyzickou mapu světa, kterou najdete ve vašich atlasech.** Potřebná mapa je vždy umístěna pod úlohou, může se tak nacházet i na následující straně. Pokud není uvedeno jinak, vždy použijte pouze mapu, která je umístěna přímo pod úlohou. Vaši odpověď **kroužkujte**.

Kromě zodpovězení otázek prosím uveďte, jak jistý/á jste si správností své odpovědi. Vyberte vždy jednu odpověď z nabídky. Tyto otázky jsou označeny písmeny A., B....

Do testu si můžete psát poznámky, zakreslovat do mapy. Hodnocena bude jen označená odpověď.

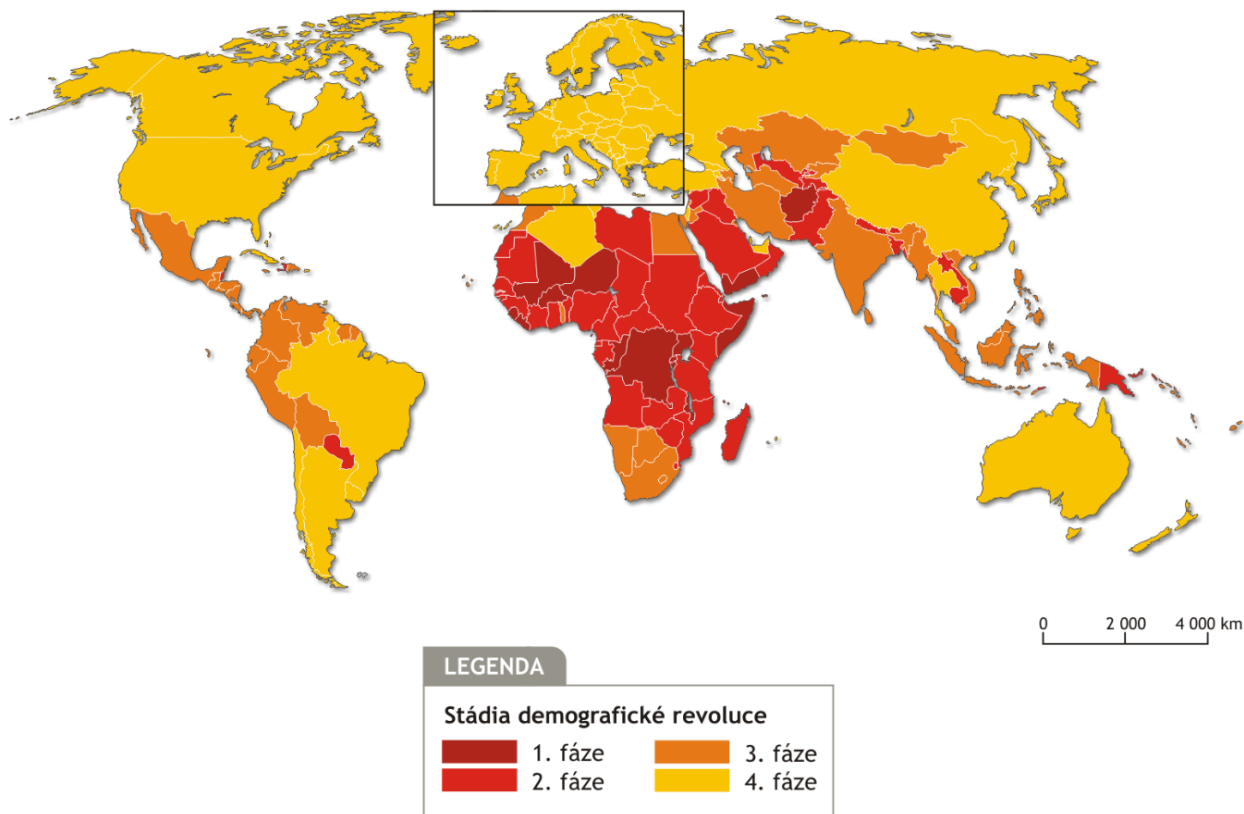
Tento test slouží k výzkumu v rámci doktorského studia Kristýny Štolcové na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Výsledky vašeho testu budou pro potřeby výzkumu anonymizovány. Kromě vašeho vyučujícího se tedy nikdo nedozví vaše výsledky. Váš vyučující nebude test známkovat.

Předem vám děkuji za spolupráci

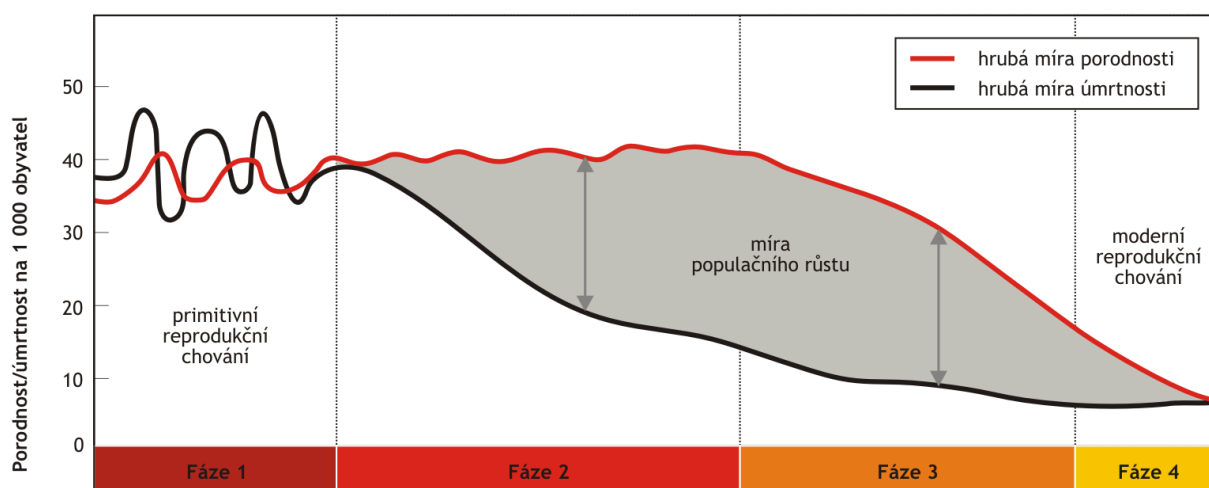
Kristýna Štolcová

stolcovk@natur.cuni.cz

1. U každé možnosti rozhodněte, zda je pravdivá (ANO) či nepravdivá (NE) na základě následující otázky. Použijte Mapa 1, hodit se vám může i Graf 1. **Jak se pravděpodobně bude vyvíjet reprodukční chování populace Afghánistánu, pokud předpokládáme postup do další fáze demografické revoluce?**
- Poklesne úmrtnost **ANO/NE**
  - Poklesne porodnost **ANO/NE**
  - Dojde k vysokému růstu populace **ANO/NE**
  - Dojde ke snížení počtu obyvatel **ANO/NE**



Mapa 1 - Stádia demografické revoluce

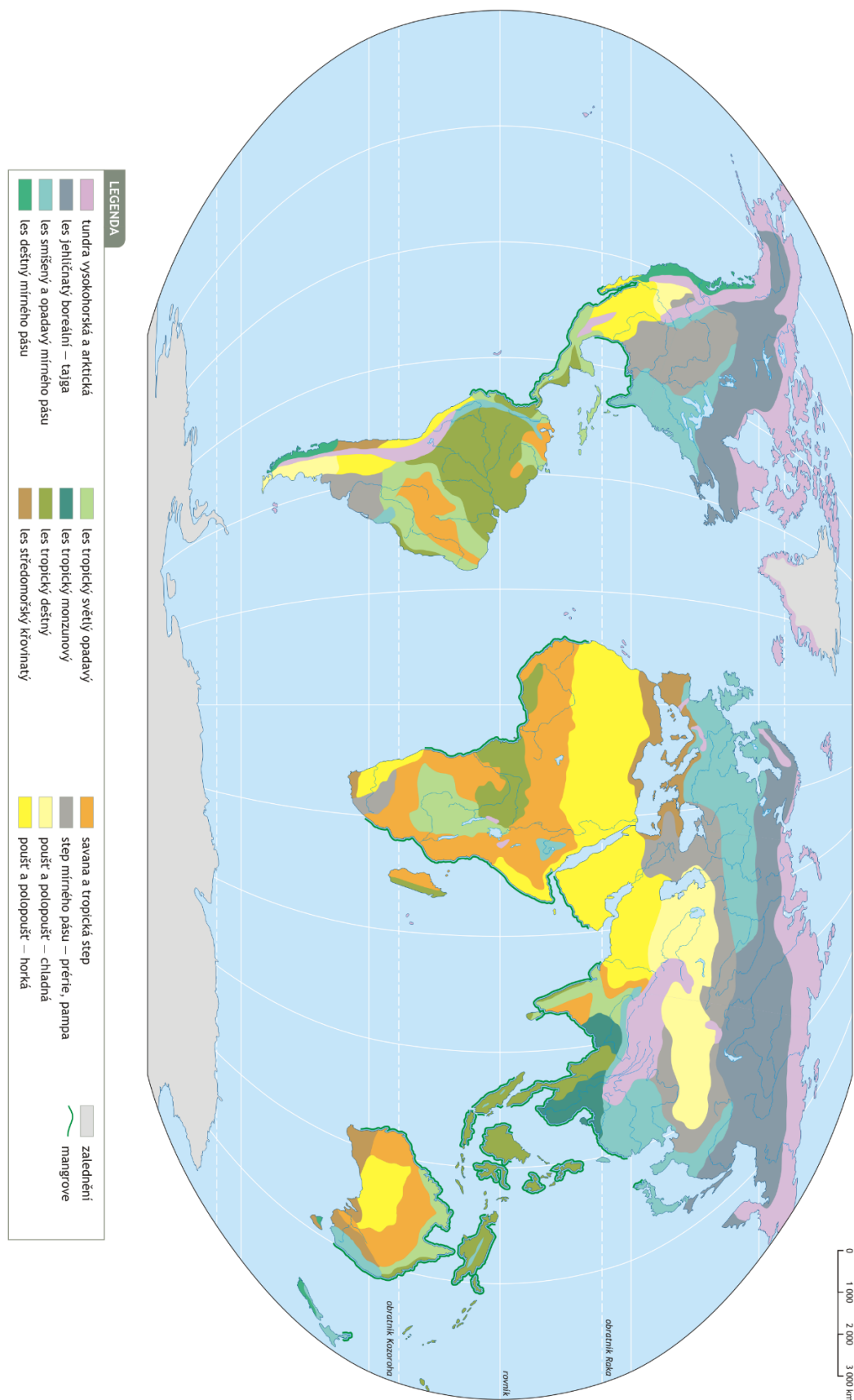


Graf 1 - Fáze demografické revoluce

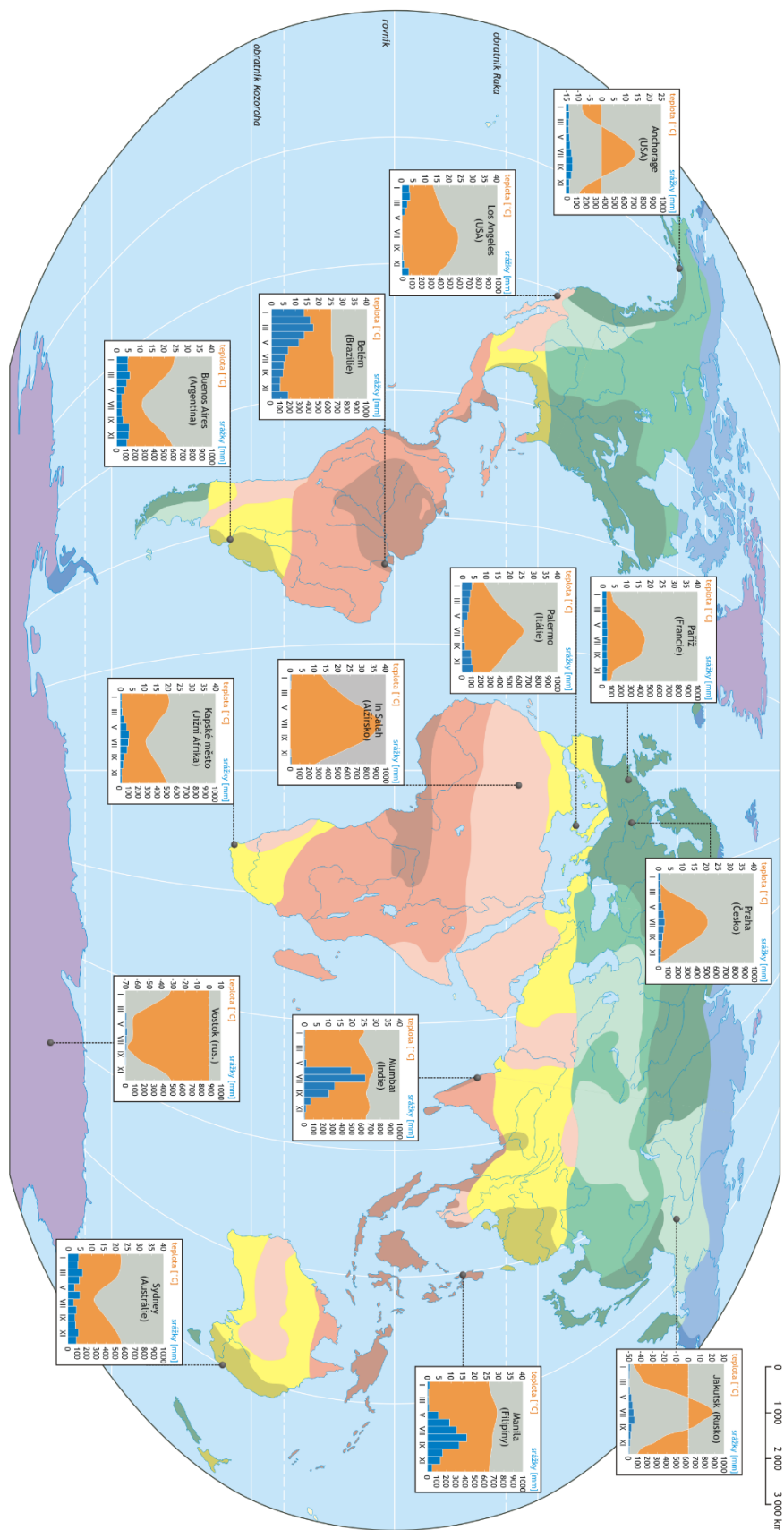
- A. Správností odpovědi na otázku číslo 1 jsem si:
- Zcela jistý/á
  - Spíše jistý/á
  - Spíše nejistý/á
  - Zcela nejistý/á

2. Rozhodněte, která tvrzení jsou, na základě zobrazených map, **pravdivá (ANO)** či **nepravdivá (NE)**. Použijte **Mapu 2 a 3**.

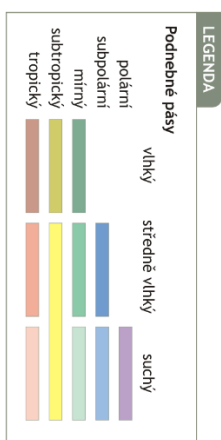
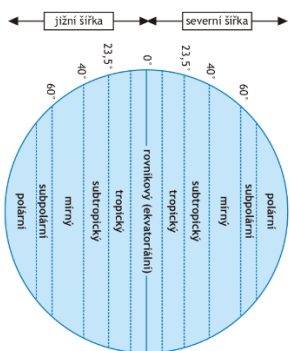
- Pouště a polopouště se nacházejí pouze v subtropickém podnebném pásu. **ANO/NE**
- Tajgu nalezneme téměř výhradně v mírném pásu na severní polokouli. **ANO/NE**
- Mangrove se typicky vyskytují jen při pobřeží tropického a subtropického pásu. **ANO/NE**
- Savanu a tropickou step lze nalézt pouze v tropickém pásu. **ANO/NE**



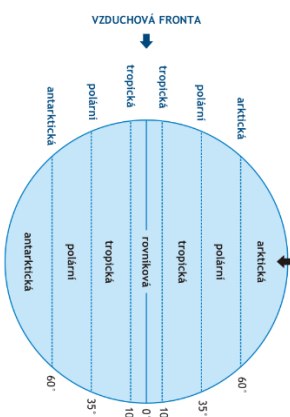
Mapa 2 – Vegetační pásy



SCHEMATICKÝ NÁKRES PODNEBNÝCH PÁSŮ



SCHEMATICKÝ NÁKRES VZDUCHOVÝCH HMOT A FRONT

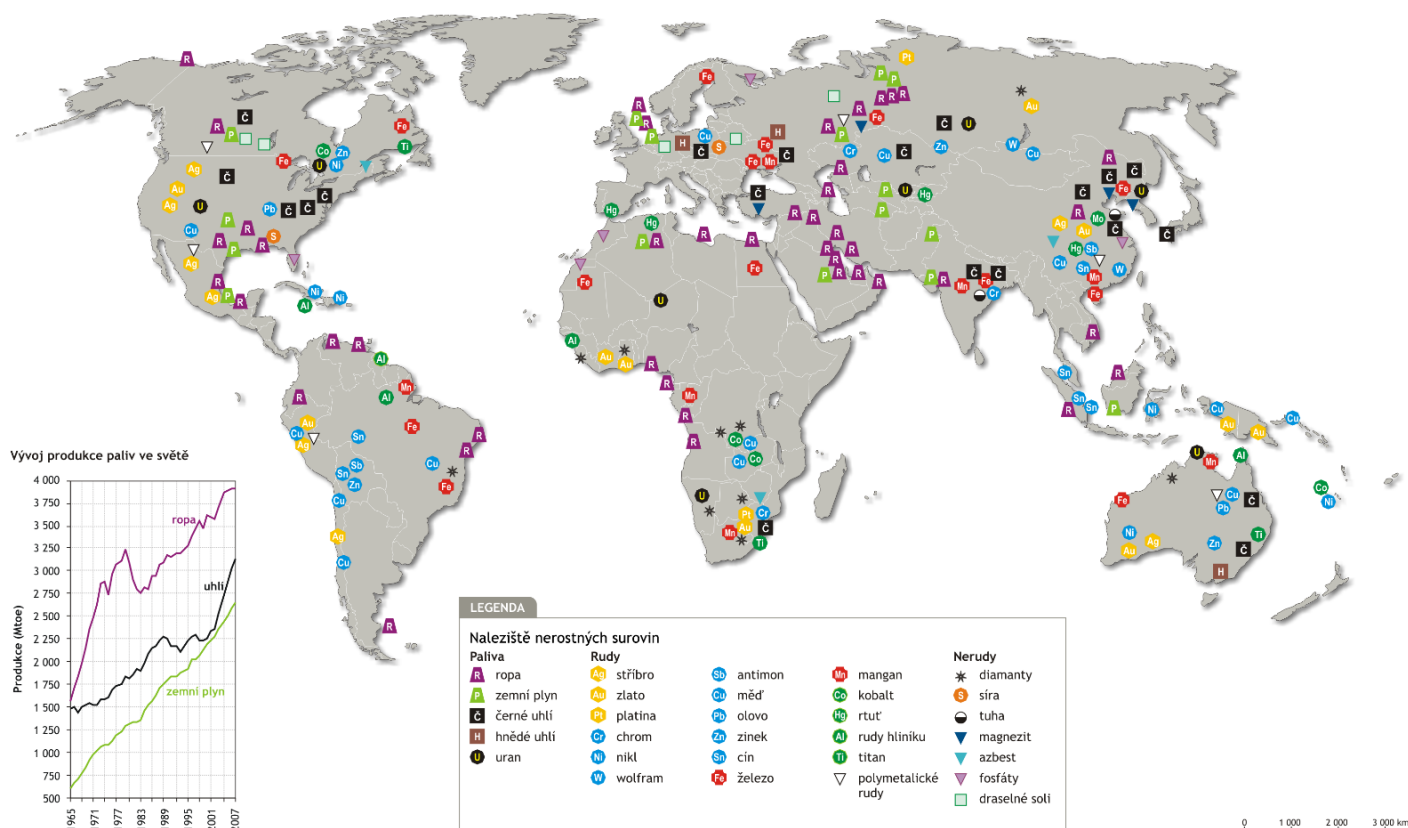


Mapa 3 - Podnebné pásy

B. Správností odpovědi na otázku číslo 2 jsem si:

- Zcela jistý/á
- Spíše jistý/á
- Spíše nejistý/á
- Zcela nejistý/á

3. Rozhodněte, která tvrzení jsou na základě mapy **pravdivá (ANO)**, a která **nepravdivá (NE)**
- Ropa se těží pouze v pobřežních oblastech. **ANO/NE**
  - Těžba rud je mezi kontinenty rozmístěna nerovnoměrně. **ANO/NE**
  - Na území Severní Ameriky se kromě všech paliv nacházejí také ložiska zlata a stříbra. **ANO/NE**
  - Pro všechny nerudy je typický výskyt (a tudíž i těžba) ve vyšších zeměpisných šířkách. **ANO/NE**



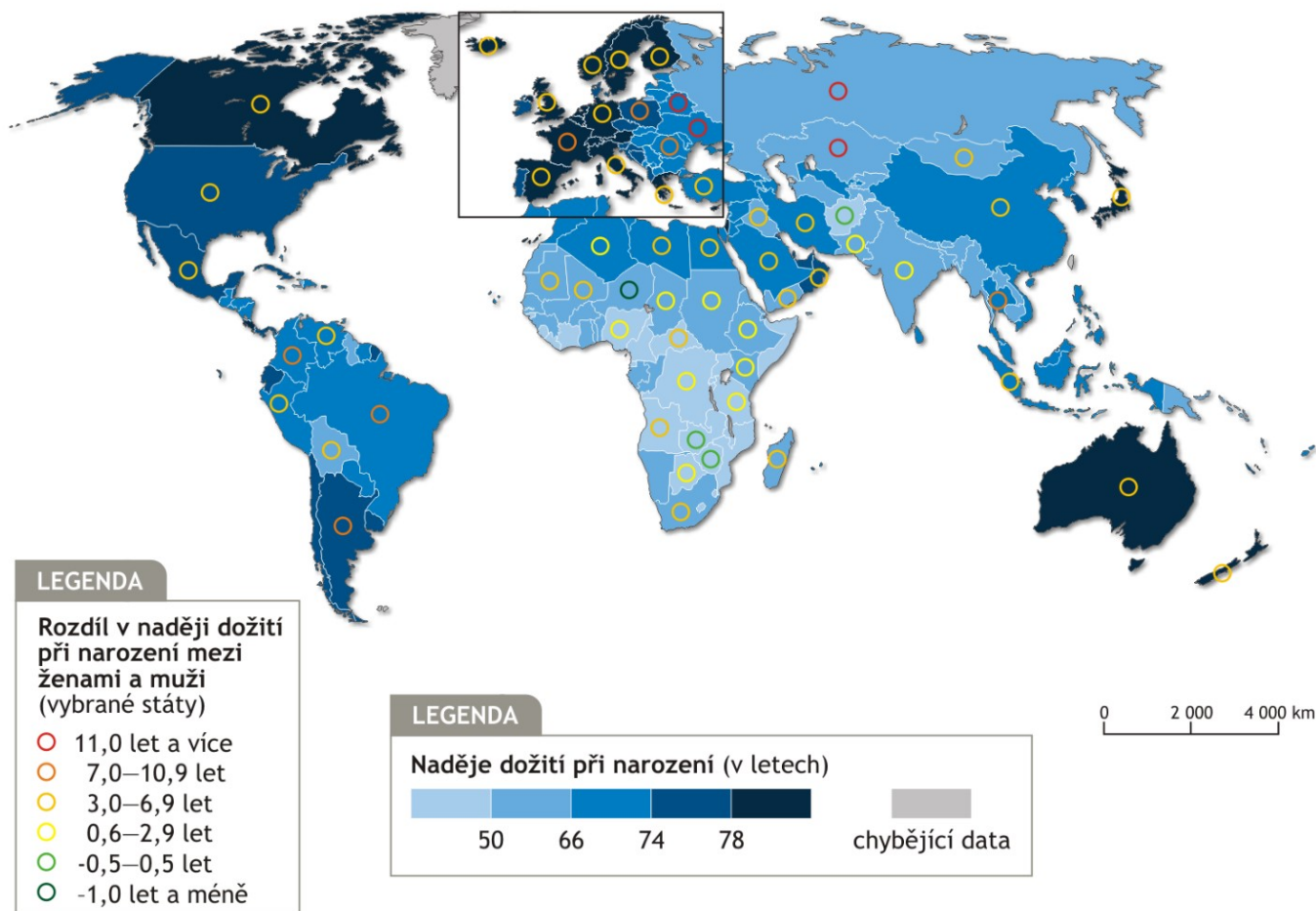
Mapa 4 - Naleziště nerostných surovin

C. Správností odpovědi na otázku číslo 3 jsem si:

- Zcela jistý/á
- Spíše jistý/á
- Spíše nejistý/á
- Zcela nejistý/á

4. U každého tvrzení vyberte, zda **platí (ANO)** nebo **neplatí (NE)**.

- Nejnižší rozdíl v naději dožití při narození mezi muži a ženami je v rovníkových státech. **ANO/NE**
- V žádném evropském státě (z těch, co mají informaci uvedenou) se muži nedožívají vyššího věku než ženy. **ANO/NE**
- Existují státy, kde je naděje na dožití při narození vyšší u žen než u mužů. **ANO/NE**
- Ve světě existují státy, kde je naděje dožití při narození vyšší u mužů než u žen. **ANO/NE**

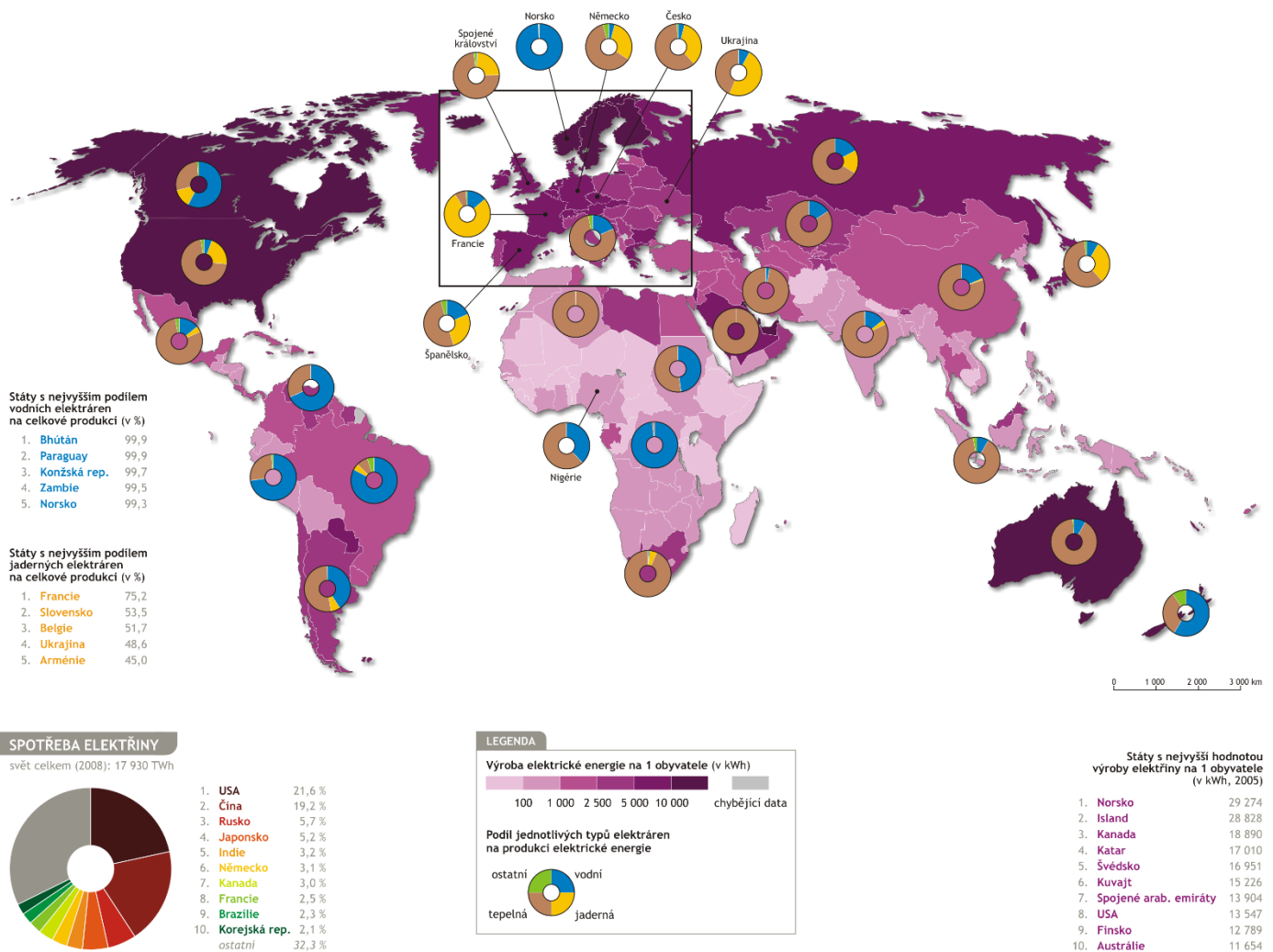


Mapa 5 - Naděje dožití při narození

D. Správností odpovědi na otázku číslo 4 jsem si:

- Zcela jistý/á
- Spíše jistý/á
- Spíše nejistý/á
- Zcela nejistý/á

5. U každého tvrzení rozhodněte, zda je **pravdivé (ANO)** či **nepravdivé (NE)**.
- U prvních pěti zemí s největší spotřebou energie na světě převažuje produkce elektrické energie v tepelných elektrárnách. **ANO/NE**
  - Všechny země, u kterých převažuje produkce elektrické energie ve vodních elektrárnách, zároveň patří k deseti zemím s největší spotřebou energie na světě. **ANO/NE**
  - U všech evropských zemí, které patří do desítky zemí s nejvyšší spotřebou energie na světě, převažuje produkce elektrické energie v tepelných elektrárnách. **ANO/NE**
  - Mezi prvními deseti státy s největší spotřebou elektřiny na světě není země s převažující produkcí energie v jaderných elektrárnách. **ANO/NE**

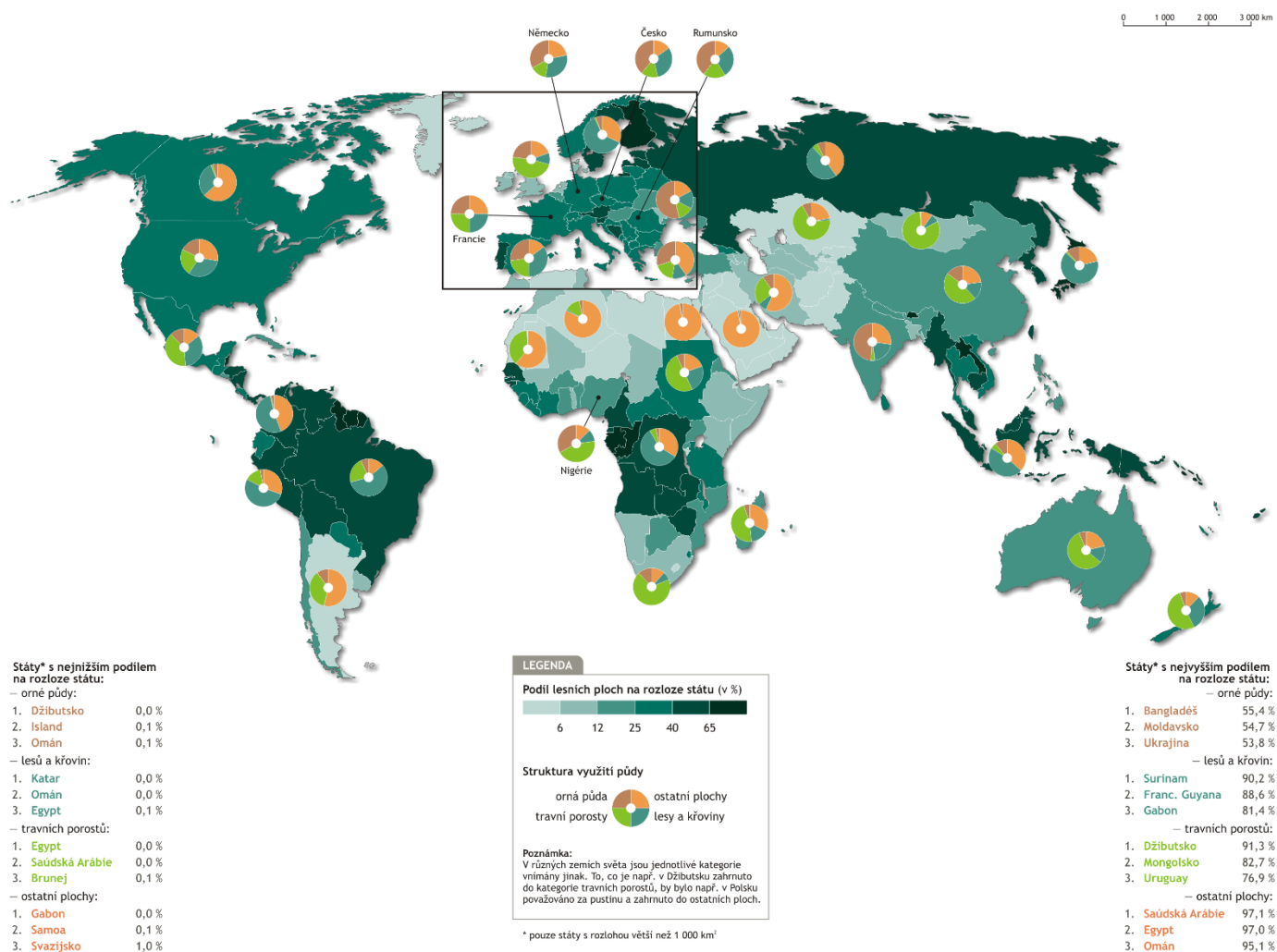


Mapa 6 - Výroba Elektrické energie na 1 obyvatele a spotřeba elektřiny

E. Správností odpovědi na otázku číslo 5 jsem si:

- Zcela jistý/á
- Spíše jistý/á
- Spíše nejistý/á
- Zcela nejistý/á

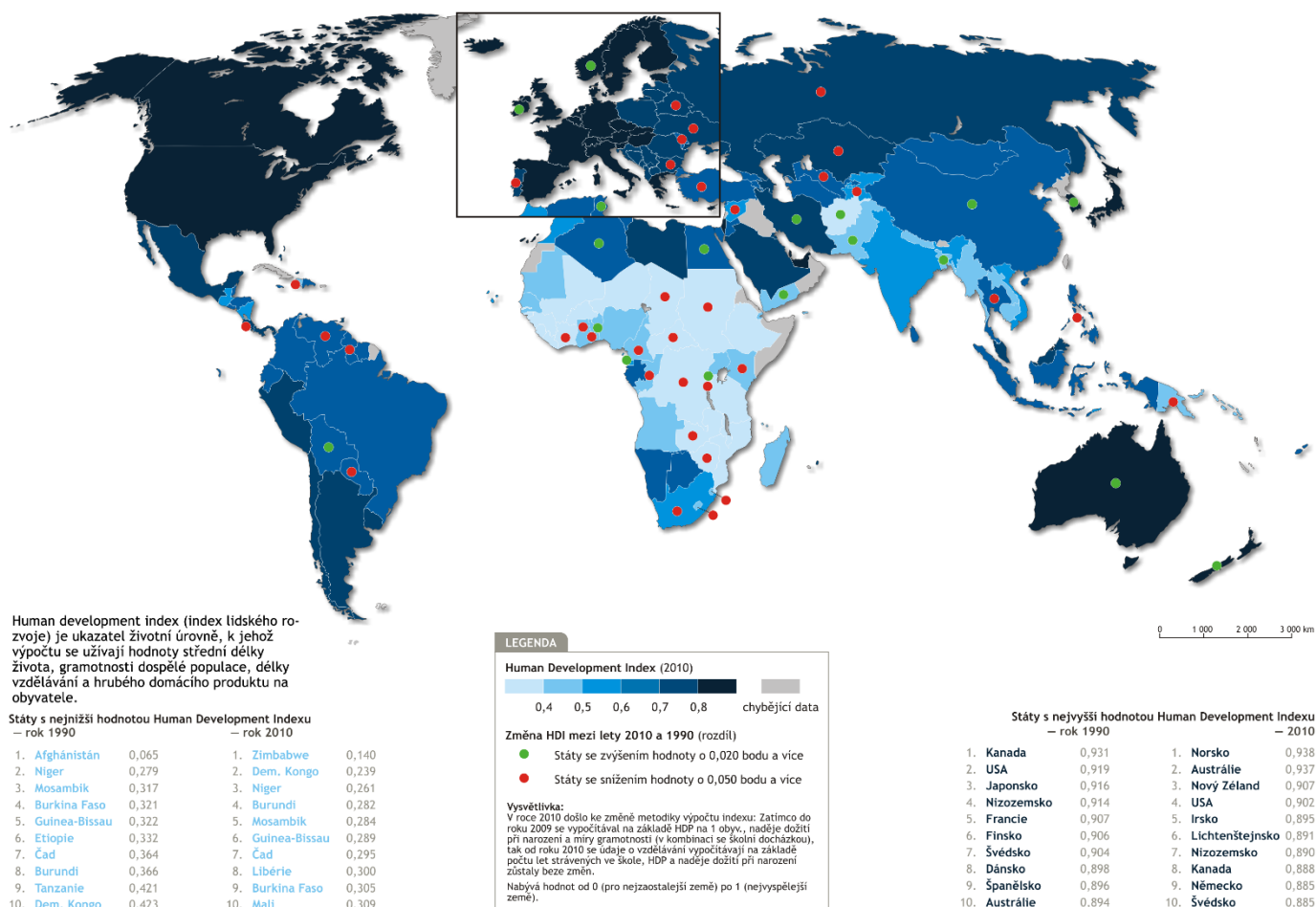
6. U každého státu rozhodněte, zda je jeho struktura využití půd **SHODNÁ** s ostatními státy v daném kontinentu nebo **ODLIŠNÁ** od ostatních států kontinentu.
- Nového Zélandu **SHODNÁ/ODLIŠNÁ**
  - Francie **SHODNÁ/ODLIŠNÁ**
  - Indie **SHODNÁ/ODLIŠNÁ**
  - Egypta **SHODNÁ/ODLIŠNÁ**



Mapa 7 – Struktura využití půdy

- F. Správností odpovědi na otázku číslo 6 jsem si:
- Zcela jistý/á
  - Spíše jistý/á
  - Spíše nejistý/á
  - Zcela nejistý/á

7. Rozhodněte o **pravdivosti (ANO)** či **nepravdivosti (NE)** tvrzení na základě Mapy 8.
- S rozlohou státu se zvyšuje hodnota HDI. **ANO/NE**
  - Regionem s nejvyšším HDI na světě je subsaharská Afrika. **ANO/NE**
  - Všechny státy s hodnotou HDI nižší než 0,4 se nacházejí na jih od rovníku s výjimkou Afghánistánu. **ANO/NE**
  - Na východním pobřeží Afriky je více než jeden stát, jehož hodnota HDI je nižší než 0,6. **ANO/NE**



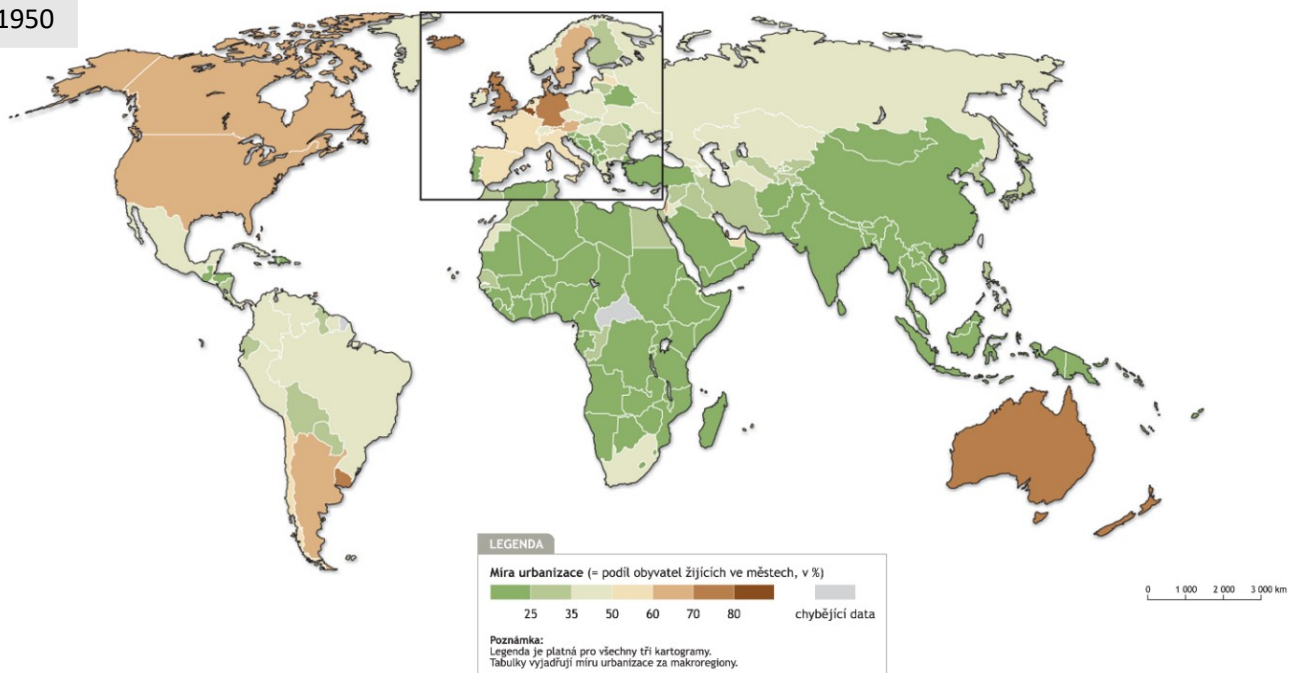
Mapa 8 – Human development index

G. Správností odpovědi na otázku číslo 7 jsem si:

- Zcela jistý/á
- Spíše jistý/á
- Spíše nejistý/á
- Zcela nejistý/á

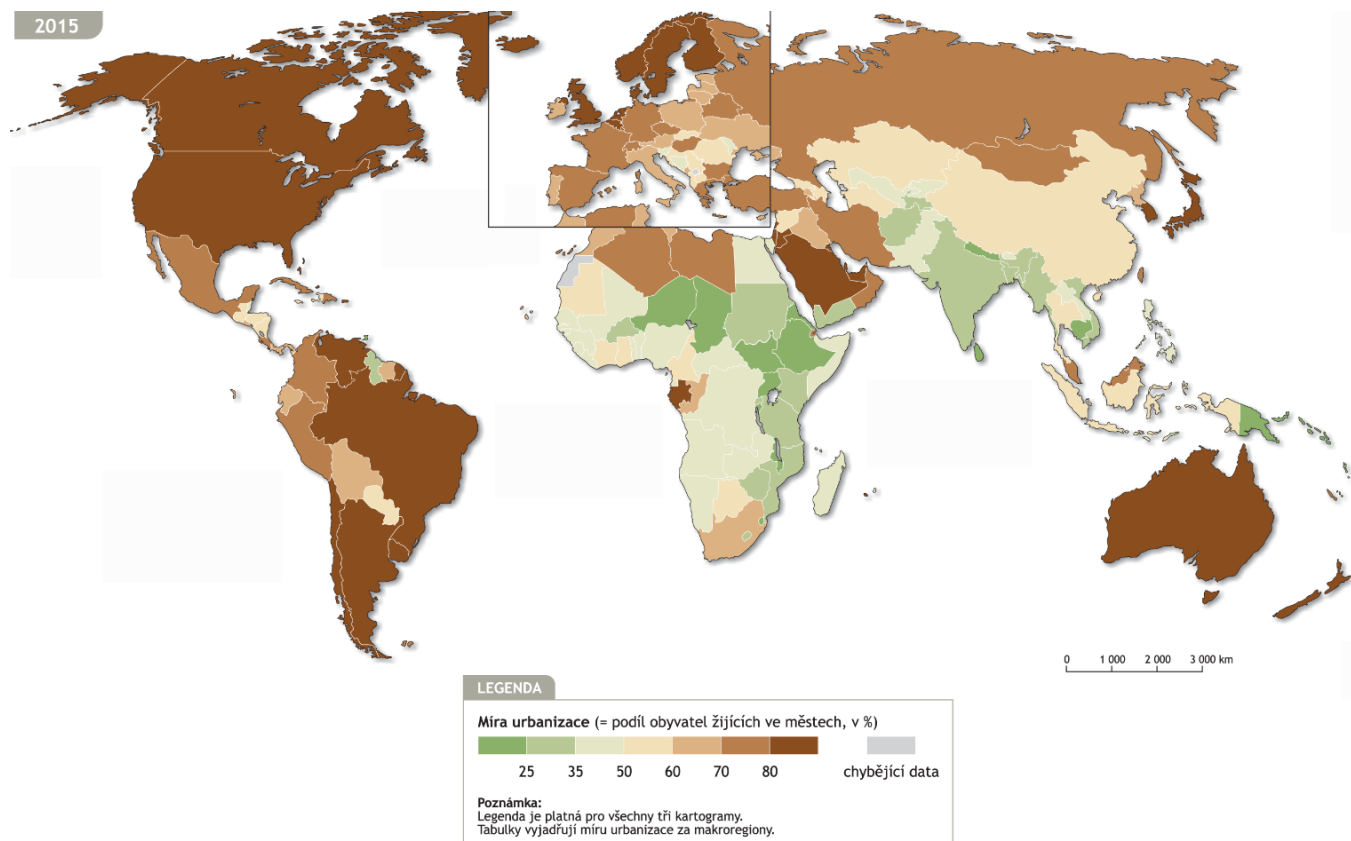
8. Z předložených map 9,10 a 11 (pro roky 1950, 2015, 2050) rozhodněte o pravdivosti jednotlivých tvrzení. U **pravdivých tvrzení zakroužkujte ANO**, u **nepravdivých NE**. *Poslední z potřebných map je na další stránce.*
- Podíl městského obyvatelstva narůstá ve všech světových regionech. **ANO/NE**
  - Nejvyšší nárůst podílu vesnického obyvatelstva mezi roky 2015 a 2050 lze zaznamenat v Africe. **ANO/NE**
  - Nejvyšší nárůst podílu městského obyvatelstva mezi roky 2015 a 2050 se předpokládá v Evropě. **ANO/NE**
  - Všechny země, které v roce 1950 měly míru urbanizace maximálně 25 %, dosáhnou v roce 2050 hodnoty minimálně 60 %. **ANO/NE**

1950



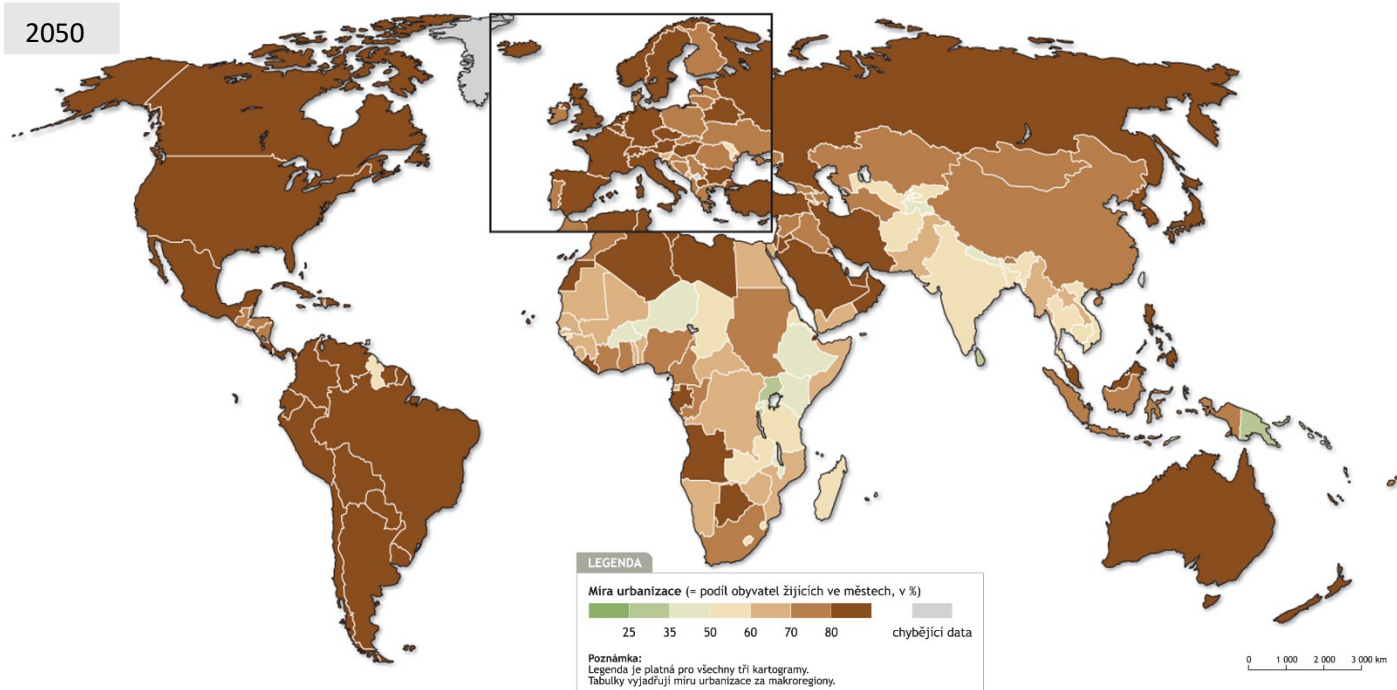
Mapa 9 - Míra urbanizace 1950

2015



Mapa 10 - Míra urbanizace 2015

2050

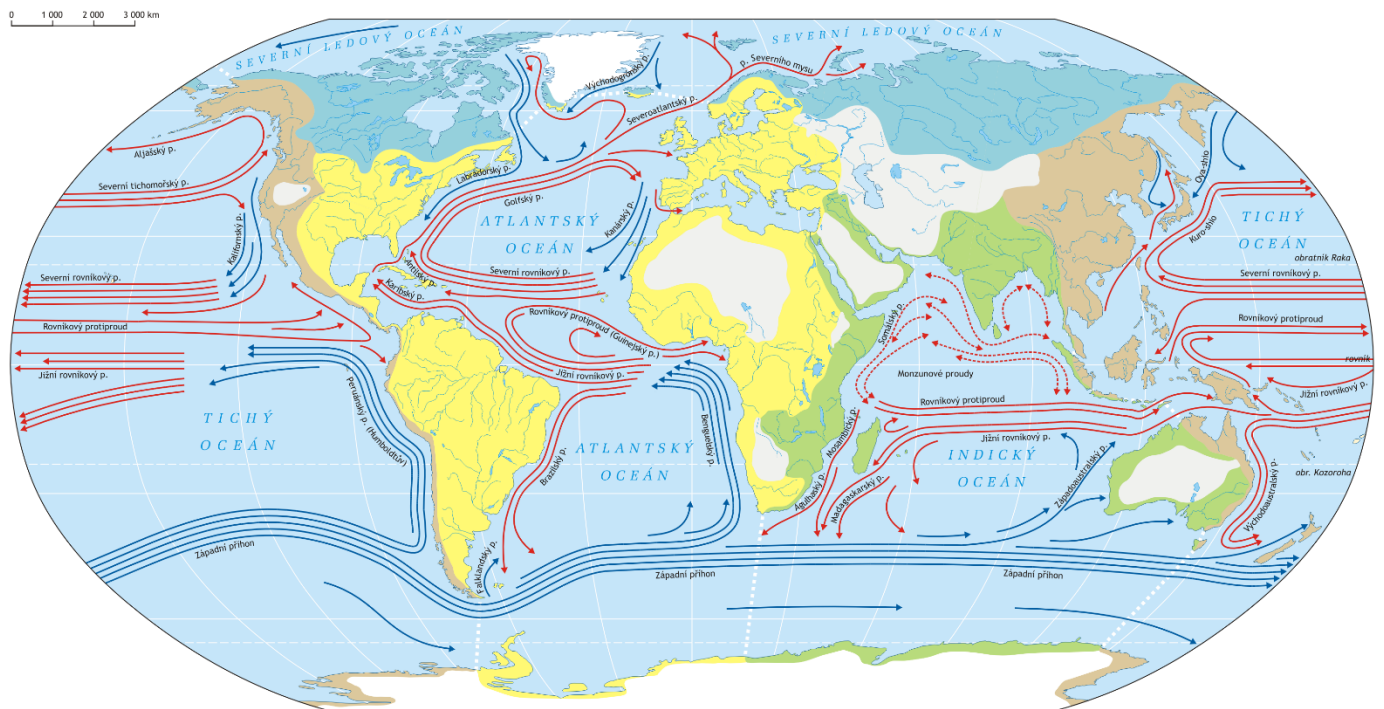


Mapa 11 - Míra urbanizace 2050

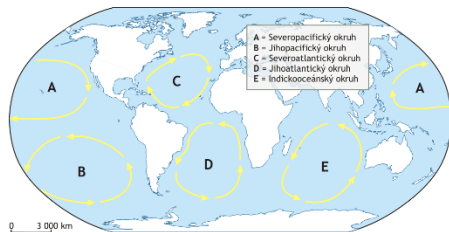
H. Správností odpovědi na otázku číslo 8 jsem si:

- a) Zcela jistý/á
- b) Spíše jistý/á
- c) Spíše nejistý/á
- d) Zcela nejistý/á

9. Rozhodněte o každém tvrzení, zda na základě informací v mapě **platí (ANO)** nebo **neplatí (NE)**.
- Studené mořské proudy se nemohou vyskytovat v oblasti rovníku. **ANO/NE**
  - Teplé mořské proudy se směrem od rovníku jak na severní, tak jižní polokouli postupně stáčejí převážně na východ. **ANO/NE**
  - Teplé mořské proudy, s výjimkou monzunových proudů, proudí vždy od jihu na sever. **ANO/NE**
  - Studené mořské proudy častěji omývají západní pobřeží kontinentů než ta východní. **ANO/NE**



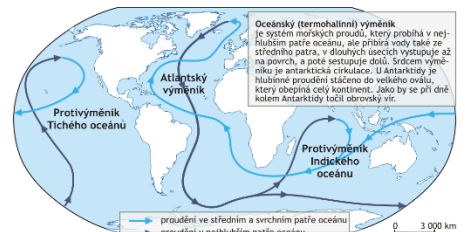
HLAVNÍ OKRUHY OBĚHU MOŘSKÉ VODY



LEGENDA

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Úmoří oceánů</b>                                                                                                                              | <b>Mořské proudy</b>                                                                                               |
| <span style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Tichý oceán          | <span style="color: red;">→</span> teplé proudy                                                                    |
| <span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Atlantický oceán     | <span style="color: blue;">→</span> studené proudy                                                                 |
| <span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Indický oceán        |                                                                                                                    |
| <span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Severní ledový oceán |                                                                                                                    |
| <span style="background-color: #d3d3d3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> bezodtoké oblasti    | <b>Poznámka:</b>                                                                                                   |
| <span style="background-color: #ffffff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> ledovce              | Směr monzunových proudů se v průběhu roku mění; v létě směřují k východu a severovýchodu; v zimě mají opačný směr. |
| <span style="border-top: 1px dashed black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> hranice oceánů                             |                                                                                                                    |

OCEÁNSKÝ VÝMĚNÍK



Mapa 12 - Mořské proudy

- I. Správností odpovědi na otázku číslo 9 jsem si:
- Zcela jistý/á
  - Spíše jistý/á
  - Spíše nejistý/á
  - Zcela nejistý/á

10. Rozhodněte, zda je daná charakteristika pro Australská města Sydney, Melbourne, Brisbane a Perth **společná**. Pokud je **společná pro VŠECHNA** města, **zakroužkujte ANO**, pokud i jedno město danou charakteristiku **nesplňuje**, **zakroužkujte NE**. Použijte Mapu 13 či **výběr z legendy fyzické mapy** (na další straně)

- ...mají více než 10 milionů obyvatel. **ANO/NE**
- ...leží při pobřeží. **ANO/NE**
- ...obklopují je velké pouště. **ANO/NE**
- ...nacházejí se ve vysokých nadmořských výškách. **ANO/NE**



Mapa 13 - Fyzická mapa Austrálie

J. Správností odpovědi na otázku číslo 10 jsem si:

- Zcela jistý/á
- Spíše jistý/á
- Spíše nejistý/á
- Zcela nejistý/á

## SÍDLA

## VÝŠKOVÉ A HLOUBKOVÉ STUPNĚ

### Hlavní města

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| ■ Madrid | 3 miliony a více obyvatel |
| ■ Minsk  | 1–3 miliony               |
| ● Panamá | 0,5–1 milion              |

### Ostatní sídla

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| ■ New York | 3 miliony a více obyvatel |
| □ San Juan | 1–3 miliony               |
| ● Calgary  | 0,5–1 milion              |

### Sídla na podrobných mapách České republiky

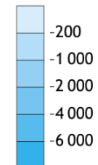
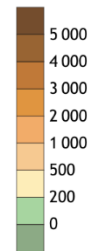
|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| ■ Praha   | 1 milion a více obyvatel |
| □ Ostrava | 250 tisíc–1 milion       |
| ● Plzeň   | 75–250 tisíc             |

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| ● Canberra   | 100 tisíc–0,5 milionu |
| ● Thimphu    | 25–100 tisíc          |
| ● San Marino | méně než 25 tisíc     |

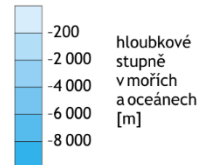
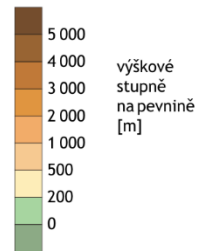
|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| ⊙ Manchester | 100 tisíc–0,5 milionu |
| ● Zagora     | 25–100 tisíc          |
| ○ Polonne    | méně než 25 tisíc     |

|             |                  |
|-------------|------------------|
| ⊙ Příbram   | 25–75 tisíc      |
| ● Šternberk | 5–25 tisíc       |
| ○ Počátky   | méně než 5 tisíc |

Měřítka od 1 : 10  
do 1 : 25 milionu  
Evropa, části Afriky, USA  
a pobřeží Austrálie



Měřítka nad  
1 : 25 milionu  
mapa světa, kontinentů,  
pólů a jihovýchodní Asie.



## ZNAMY NA FYZIKOGEOGRAFICKÝCH, POLITICKÝCH A ADMINISTRATIVNÍCH MAPÁCH

|  |                                                            |
|--|------------------------------------------------------------|
|  | břehová čára                                               |
|  | řeka, vodní tok s označením směru toku                     |
|  | občasný vodní tok                                          |
|  | vodopád, peřeje                                            |
|  | průplav, kanál                                             |
|  | jezero, vodní nádrž s údajem o maximální hloubce [m]       |
|  | slané jezero                                               |
|  | slané jezero s nestálým břehem                             |
|  | vodní plochy na politických mapách                         |
|  | bažina, močál                                              |
|  | slanisko                                                   |
|  | ledovec, zaledněné území                                   |
|  | nadmořská výška zalednění [m]                              |
|  | šelfový ledovec                                            |
|  | stálá polární výzkumná stanice (rok založení, příslušnost) |
|  | magnetický pól                                             |
|  | nejzazší hranice zamrzání moří                             |
|  | nejzazší hranice plovoucího ledu                           |
|  | písečná poušť                                              |
|  | oáza                                                       |

|  |                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | hora, výškový bod [m]                                                                       |
|  | činná sopka s údajem o nadmořské výšce [m]                                                  |
|  | deprese, proláklina s údajem o nadmořské výšce [m]                                          |
|  | hlubková kóta [m]                                                                           |
|  | státní hranice                                                                              |
|  | státní hranice v oceánech a mořích                                                          |
|  | sporná hranice                                                                              |
|  | sporná území, okupované oblasti (na administrativních a politických mapách)                 |
|  | hranice nejvyšších administrativních jednotek, států federace (na administrativních mapách) |
|  | hranice nižších administrativních jednotek, regionů                                         |
|  | hranice nejnižších zobrazených administrativních celků                                      |
|  | administrativní hranice v oceánech a mořích                                                 |
|  | hranice kontinentů                                                                          |
|  | datová čára                                                                                 |
|  | národní park                                                                                |
|  | železnice                                                                                   |
|  | dálnice, rychlostní komunikace                                                              |
|  | silnice                                                                                     |
|  | silniční, železniční tunel                                                                  |

Obrázek 1 - Legenda k fyzické mapě