

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza výuky zeměpisu osob se zrakovým postižením na 2. st. ZŠ a SŠ

Barbora Skopalová

Olomouc 2025

Mgr. Gabriela Špinarová, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně s využitím uvedených pramenů literatury.

V Olomouci dne

.....

Podpis autora práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat Mgr. Gabriele Špinarové, Ph.D. za všechny rady a podporu. Děkuji všem účastníkům výzkumu za jejich participaci v procesu a za jejich zkušenosti a myšlenky, které vytvořili bázi této práce. Cením si jejich času, který navzdory své vytíženosti byli schopni nabídnout.

Anotace

Jméno a příjmení:	Barbora Skopalová
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Gabriela Špinarová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2025

Název práce:	Analýza výuky zeměpisu osob se zrakovým postižením na 2. st. ZŠ a SŠ
Název v angličtině:	Analysis of the teaching of geography for the visually impaired at secondary school and high school
Zvolený typ práce:	Kombinovaná
Anotace práce:	Práce je zaměřena na kompenzační pomůcky pro zrakově postižené, konkrétně ve výuce zeměpisu na základní a střední škole. Autorka v práci uvádí popis využití a aplikaci kompenzačních pomůcek. Téma bylo autorkou zvoleno na základě propojení studia geografie a speciální pedagogiky.
Klíčová slova:	Výuka zeměpisu, kompenzační pomůcky, vzdělávání, inkluze, zrakové postižení
Anotace v angličtině:	The thesis focused on assistive technology for the visually impaired, specifically in the teaching of geography at secondary and high school. The author presents the description of use and application of assistive technology. The topic was chosen by the author based on the connection between the study of geography and special education.
Klíčová slova v angličtině:	Teaching of geography, assistive technology, education, inclusion, visual impairment

Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1 Informovaný souhlas Příloha č. 2 Souhrn otázek rozhovoru
Rozsah práce:	42 stran
Jazyk práce:	Český jazyk

Obsah

ÚVOD	8
1 SPECIÁLNÍ PEDAGOGIKA OSOB SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM	9
1.1 ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ	9
1.1.1 KLASIFIKACE ZRAKOVÉHO POSTIŽENÍ	10
1.1.2 OSOBA SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM	12
2 VZDĚLÁVÁNÍ OSOB SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM	13
2.1 INKLUZIVNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	13
2.2 GEOGRAFIE PRO ŽÁKY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM	15
2.2.1 UČIVO ZEMĚPISU (GEOGRAFIE)	17
2.3 ZRAKOVÁ HYGIENA PŘI VÝUCE	19
3 DESIGN VÝZKUMU	21
3.1 VÝZKUMNÝ CÍL A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	21
3.2 VÝZKUMNÝ VZOREK	22
3.3 SBĚR DAT	23
3.3.1 ROZHOVOR Č. 1	23
3.3.2 ROZHOVOR Č. 2	25
3.3.3 ROZHOVOR Č. 3	27
3.3.4 ROZHOVOR Č. 4	29
3.3.5 ROZHOVOR Č. 5	31
3.4 ANALÝZA DAT ZE ZÍSKANÝCH ROZHOVORŮ	33
4 VÝSLEDKY	34
4.1 VÝZKUMNÁ OTÁZKA Č. 1	34
4.2 VÝZKUMNÁ OTÁZKA Č. 2	35
4.3 VÝZKUMNÁ OTÁZKA Č. 3	36
4.4 VÝZKUMNÁ OTÁZKA Č. 4	37
5 DOPORUČENÍ PRO PEDAGOGICKOU PRAXI	39
5.1 POSÍLENÍ TECHNICKÉ KOMPETENCE UČITELŮ	39
5.2 PROHLoubENÍ SPOLUPRÁCE MEZI ŠKOLAMI A ODBORNÝMI INSTITUCEMI	39
5.3 PODPORA KOMUNIKACE MEZI ŠKOLOU A RODINOU	40
6 DISKUSE A LIMITY VÝZKUMU PRÁCE	41
ZÁVĚR	42
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	43
SEZNAM POUŽITÝCH INTERNETOVÝCH ZDROJŮ	44

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ.....	47
SEZNAM PŘÍLOH	47
PŘÍLOHA Č. 1.....	48
PŘÍLOHA Č. 2.....	49

ÚVOD

Výuka zeměpisu představuje důležitou součást vzdělávání na základních a středních školách, neboť žákům poskytuje klíčové poznatky o přírodních, společenských a ekonomických souvislostech světa. V případě žáků se zrakovým postižením však výuka tohoto předmětu přináší řadu výzev. Tradiční vizuální metody, jako jsou práce s mapou, grafy či schémata, nejsou pro tyto žáky plně přístupné, a proto je nezbytné využívat vhodné kompenzační pomůcky, které jim umožní osvojit si geografické poznatky alternativními způsoby.

Tato bakalářská práce si klade za cíl analyzovat využívání kompenzačních pomůcek ve výuce zeměpisu u žáků se zrakovým postižením na 2. stupni základních škol a středních škol v České republice z pohledu vyučujících. Záměrem je porozumět tomu, jaké pomůcky učitelé využívají, jak hodnotí jejich efektivitu a dostupnost, jaké pomůcky jim chybí a jaký vliv mají moderní technologie na výuku tohoto předmětu.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí. Teoretická část se věnuje základům speciální pedagogiky osob se zrakovým postižením, klasifikaci zrakového postižení, možnostem vzdělávání těchto žáků a specifikům výuky zeměpisu. Praktická část je založena na kvalitativním výzkumu, který využívá polostrukturované rozhovory s učiteli působícími na školách pro žáky se zrakovým postižením. Analýza získaných dat umožňuje nahlédnout do reálné praxe výuky a identifikovat silné a slabé stránky současného stavu.

Výsledky výzkumu přinášejí konkrétní doporučení pro pedagogickou praxi a poukazují na možnosti zlepšení dostupnosti a využitelnosti pomůcek. Práce tak přispívá k hlubšímu porozumění potřebám žáků se zrakovým postižením v oblasti geografického vzdělávání a může sloužit jako inspirace pro učitele, školy i tvůrce výukových materiálů.

1 Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením

Defektologický slovník definuje tyflopédii, odvozenou z řeckého slova *tyflos* = *slepý* a *paidea* = *výchova, výuka*, jako vědu o speciální výchově a vzdělávání osob se zrakovým postižením. Sovák (2000) uvádí, že předmětem tyflopédie je zjišťování podmínek, obsahu, prostředků, metod a forem, na jejichž základě dospívá tyflopéd a vychovávaný jedinec k dosažení cílů výchovy a vzdělávání. Cíle jsou ovlivňovány individuálními i společenskými potřebami, v návaznosti s jeho duševním i tělesným vývojem a stavem zrakového postižení (Sovák, 2000).

Květoňová (2000) vymezuje oftalmopédii jako obor, který se věnuje speciálněpedagogické péči o osoby se zrakovým postižením. Pojem pocházející z řeckých slov *ofthalmos* = *oko* a *paideia* = *výchova* (Sovák, 2000). Květoňová (2000) také klade důraz na skutečnost, že skupinu zrakově postižených nezahrnují pouze osoby nevidomé, ale zejména osoby se sníženou úrovní zrakové percepce na stupni slabozrakosti.

V současné literatuře jsou oba pojmy uváděny jako synonyma. Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením se tedy soustředí na zkoumání podmínek, vedoucí k dosažení cíle, jenž spočívá v maximálním rozvoji osoby se zrakovým postižením, a zároveň se zohledňuje její aktuální stav, potřeby, dovednosti a schopnosti (Vondráková, 2023).

Oftalmopédie úzce kooperuje se společenskými a přírodovědnými disciplínami, k nimž se řadí oftalmologie, neurologie, pediatrie, psychiatrie, sociologie, psychologie, pedagogika a filozofie. Současné trendy v oblasti kompenzačních a reedukačních pomůcek navíc podporuje provázaná spolupráce s obory jako jsou elektronika, akustika, optika a kybernetika (Pipeková, 2010).

1.1 Zrakové postižení

Zrakové postižení obvykle označuje osobu s postižením, u které je schopnost získávat vizuální informace ztížena nebo omezena. Osoby nevidomé (nejzávažnější kategorie zrakového postižení) mají tuto schopnost zcela vyloučenou. Zraková vada má dopad na kompletní osobnost a psychický vývoj jedince. Částečné nebo úplné narušení zrakových funkcí má také vliv na vývoj fyzický. Závěry negativního vlivu porušených zrakových funkcí mohou ovlivnit vývoj a psychiku jedince, přičemž tyto změny mají jak kvalitativní, tak kvantitativní charakter (Pipeková, 2010).

Podle Slowíka (2016) je termín „vada“ narušení fyziologické, anatomické nebo psychické funkce či struktury, zatímco „postižení“ znamená ztrátu nebo omezení schopností vykonávat činnosti v rozsahu nebo způsobem, jenž je pro jedince vnímán jako normální.

Oborná literatura tedy uvádí, že jedinec se zrakovým postižením není každý jedinec se zrakovou vadou. Zrakovou vadou chápeme problém se zrakem, který je možno zlepšit, například s použitím korekčních pomůcek. Oproti tomu zrakové postižení je vážnější stav, který opravit nelze, tudíž má jedinec potíže se zrakem, které sťažují každodenní činnosti. Z hlediska zdravotního i společenského je jedinec označován za osobu se zrakovým postižením, pokud je jeho zraková ostrost na lepším oku horší než 6/18 i po užití například korekčních pomůcek (Vondráková, 2023).

K roku 2020 bylo v České republice, jak uvádí tabulka č. 1, odhadem 1,8 milionu osob se zrakovým postižením či zrakovou vadou, což odpovídá přibližně 17 % populace. Z toho 28 000 osob bylo nevidomých. Pro srovnání autorka uvedla sousední země – Polsko, Německo a Slovensko. V Polsku bylo ve stejném roce evidováno zhruba 5,2 milionu osob se zrakovým postižením či vadou, tedy 13,5 % populace, z toho 110 tisíc osob nevidomých. V Německu se jednalo o 5,8 milionu osob, což odpovídá 6,9 % populace, přičemž osob s úplnou ztrátou zraku bylo 230 tisíc. Na Slovensku bylo v roce 2020 datováno 840 tisíc osob, tedy 15,6 % populace, z toho 13 tisíc osob nevidomých. Pro všechny čtyři země platí, že průměrně 60 % osob se zrakovým postižením či zrakovou vadou jsou ženy (Vision Atlas, 2025).

Tab. č. 1 Odhadovaný počet osob se zrakovým postižením či zrakovou vadou

Počet osob se zrakovým postižením či zrakovou vadou pro rok 2020			
země	Počet osob se zrakovým postižením či zrakovou vadou	Poměr v celkové populaci země v %	Osoby nevidomé v tisících
Česká republika	1,8 mil.	17,0	28
Slovensko	840 tisíc	15,6	13
Polsko	5,2 mil.	13,5	110
Německo	5,8 mil.	6,9	230

Zdroj: Vision Atlas, 2025

1.1.1 Klasifikace zrakového postižení

Každá země udává klasifikace zrakového postižení ve spojitosti s procesem vzdělávání, oblastí sociálního zabezpečení, volbou povolání, legislativou a způsobilosti k výkonu daných

činností. WHO (Světová zdravotnická organizace) klasifikuje zrakové postižení na dvě hlavní kategorie, slabozrakost a slepota. Slabozrakost je určena u osoby, které zraková ostrost lepšího oka s nejlepší zrakovou korekcí je horší než 6/18, ale lepší než 3/60. Slepota je definována zrakovou korekcí nižší než 3/60. Oproti tomu slepota je určena u osoby, jejíž zraková ostrost lepšího oka s nejlepší možnou korekcí klesne na úroveň nižší než 3/60. Klasifikaci WHO využívá většina moderních epidemiologických studií (Kuchynka, 2016).

ČSZPS – Český svaz zrakově postižených sportovců (2015) klasifikuje sportovce se zrakovým postižením do tří základních kategorií, B1 – B3. Sportovci jsou kategorizováni v návaznosti na závažnost a stupeň zrakové vady, převážně dle kritérií jako je zorné pole, zraková ostrost a schopnost rozlišovat světlo. Podmínky jsou nastaveny za účelem co největší možné regulovatelnosti sportovních soutěží. V jedné kategorii tak spolu soutěží sportovci se srovnatelným stupněm postižení, aby jejich možnosti a podmínky byly co nejpodobnější. Kritéria pro jednotlivé kategorie zrakového postižení v ČR dle ČSZPS:

- a) B1 – zraková ostrost slabší než LogMAR 2.60,
- b) B2 – zraková ostrost v rozmezí od LogMAR 1.50 po 2.60 (včetně) a/nebo zorné pole zúžené na méně než 10 stupňů,
- c) B3 – zraková ostrost v rozmezí od LogMAR 1.40 po 1 (včetně) a/nebo zorné pole zúžené na méně než 40 stupňů.

Organizace SONS (2015) uvádí klasifikaci zrakového postižení dle Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN-10), která rozděluje zrakové postižení do pěti kategorií:

1. Střední slabozrakost – při vizu s nejlepší možnou korekcí 6/18–6/60.
2. Silná slabozrakost – při vizu s nejlepší možnou korekcí 6/60–3/60.
3. Těžce slabý zrak – při vizu s nejlepší možnou korekcí 3/60–1/60.
4. Praktická slepota – při vizu s nejlepší možnou korekcí 1/60 až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena.
5. Úplná slepota – stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí.

Růžičková (2014) uvádí, že do klasifikace zrakového postižení z pohledu speciální pedagogiky zasahují kritéria, která je důležité rozlišovat během posuzování a přípravě rehabilitačního či edukačního plánu. Nejvíce užívané klasifikace jsou:

- Dle doby vzniku zrakového postižení (získané / vrozené),
- dle progresu vady (regredující / ustálená / progredující),
- dle charakteristických symptomů (akutní / chronické / recidivující)

- dle věku (raný a předškolní věk / školní věk / dospělost a stáří),
- dle stupně akceptace postižení a jiných psychologických proměnných,
- dle sociálního zázemí (funkční / dysfunkční / chybějící),
- dle přítomnosti dalšího znevýhodnění (kombinace s jedním nebo více druhy postižení / změna vizáže / jiné znevýhodňující či diskriminační trvalé situace komplikující socializaci, vzdělání, rehabilitaci, integraci nebo výchovu).

1.1.2 Osoba se zrakovým postižením

Zacharová (2013) uvádí tři okruhy indikací, díky kterým lze zrakovou vadu lépe rozpoznat. *Vzhled očí*, oči bez vad jsou symetricky umístěné, jasné, pohybují se synchronizovaně a stabilně. *Projevy při vyučování*, tyto symptomy nemusí být spojovány výlučně s problémy se zrakem, ale mohou být důsledkem různých vyučovacích obtíží, jako je například problém při řešení úkolů využívající koordinaci oko – ruka, chybování při čtení a psaní, zhoršené soustředění během delšího časového intervalu (zejména aktivity prováděné učitelem či na opačném konci třídy), náznaky dysgrafie, nezvyklé mezery, svažující písmo, vynechávání písmen atd. *Další projevy*, při čtení má osoba tendenci pohybovat hlavou namísto očí a upřednostňuje velkou nebo velmi malou čtecí vzdálenost. Žák může sedět zkrouceně nebo mít špatné držení těla. Během vizuálních úkolů se může dívat jedním okem, natáčet nebo nepřírozeně naklánět hlavu, zakrývat si jedno oko nebo se například mračit.

Ludíková a Souralová (2006) rozdělují osoby se zrakovým postižením podle stupně postižení na osoby nevidomé, osoby slabozraké, osoby se zbytky zraku a osoby s poruchami binokulárního vidění. Osoby s nejtěžším stupněm zrakového postižení se řadí do kategorie nevidomosti. Nevidomost se dále dělí na plnou, skutečnou a praktickou. Tyto kategorie se od sebe liší na základě možnosti využití zorného pole a zrakovou ostrostí, včetně schopnosti rozlišování světla a tmy. Důležitou roli v jejich životě hrají kompenzační pomůcky a neustálý rozvoj smyslů a kognitivních schopností, které jim pomáhají lépe se orientovat ve světě. Skupinu, osob se slabozrakostí lze dále rozdělit na osoby s lehkou a těžkou slabozrakostí. Mezi osoby se zbytky zraku se řadí jedinci, jejichž kondice je hraniční mezi nevidomými a slabozrakými. Poruchy binokulárního vidění jsou klasifikovány jako funkční vady. Do této kategorie spadají osoby s poruchami jako jsou například amblyopie (tupožrakost) a strabismus (šilhání). U velké většiny těchto postižení není nutný chirurgický zákrok, upřednostňuje se náprava formou cílených cvičení (Finková in Ludíková, 2012).

2 Vzdělávání osob se zrakovým postižením

Pro ideální rozvoj dítěte s vážným vrozeným omezením zrakového vnímání, i pro rodiče dítěte, jsou podstatné služby rané péče, které zajišťují brzkou podporu v rozvoji dítěte i ve výchově. Žáci se zrakovým postižením se v dnešní době mohou primárně inkluzivně vzdělávat na běžných školách. Pro žáky nevidomé nebo pro žáky s těžkým zrakovým postižením jsou zřízeny i školy specializované na jejich výchovu a vzdělávání (Slowík, 2022).

V současné době se pro žáky se zrakovým postižením zřizují školy mateřské či základní, střední školy (učiliště, odborné učiliště, gymnázia, praktické) a konzervatoře pro zrakově postižené. Systém základních škol pro zrakově postižené zahrnuje školy v několika městech České republiky, nachází se v Praze, Brně, Plzni, Olomouci, Opavě a Moravské Třebové. Střední školy pro zrakově postižené žáky se nachází pouze v Praze, Brně a Olomouci (SPC a PPP OK).

Pomůcky, využívané žáky nejen ve školním prostředí se dělí na rehabilitační pomůcky, didaktické pomůcky a speciální didaktické pomůcky. Tyto pomůcky výrazně pomáhají žákům, zejména těm s těžkým zrakovým postižením, v jejich životě. Primárně se musí s jednotlivými pomůckami žák naučit pracovat. Pomůcky slouží jako prostředek umožňující proces vzdělávání, avšak školní práci jako takovou nezjednodušují. V některých třídách je součástí výuky také asistent pedagoga. Asistent pedagoga by měl být schopen ovládat dané pomůcky a vést žáka k jejich samostatnému používání. Asistent pedagoga může rovněž pomáhat s procvičováním Braillova písma pod dohledem odborného pracovníka SPC nebo se zlepšováním prostorové orientace žáka. Důležité je však, aby dlouhodobě nenahrazoval žákovu samostatnou práci s kompenzačními pomůckami (Janková, 2024).

2.1 Inkluzivní vzdělávání

Systém škol, který je především koncipován pro žáky a studenty se zrakovým postižením, funguje jako plnohodnotná alternativa k inkluzivnímu vzdělávání. V dnešní době stále více rodičů a zákonných zástupců dětí se zrakovým postižením upřednostňuje jejich zařazení do běžných škol v rámci inkluzivního vzdělávání. Pro rodiče vzdělávání tohoto typu často znamená jakési potvrzení normality dítěte, jeho schopností a dovedností či hodnot nehledě na jeho zrakové postižení. V takovém případě se často setkáváme s diskusí o školní zralosti či naopak nezralosti, jejíž projevem může být u žáka se zrakovým postižením zejména stránka sociální a emoční. Rodiče také často vnímají školní úspěšnost žáka jako určitou subjektivní kompenzaci jeho postižení či jako jejich odraz svého vlastního rodičovského úspěchu

nebo selhání (Stejskalová, 2014).

V současném českém školství převládá trend inkluzivního vzdělávání. Tento přístup, který je zaměřen na začleňování osob s postižením do běžného vzdělávacího systému, představuje nejnovější etapu ve vývoji péče o osoby se speciálními vzdělávacími potřebami. Jedná se o úsilí realizovat vzdělávací prostředí, které poskytuje každému žákovi možnost dosáhnout odpovídající úroveň vzdělávání a současně brát ohled na právo individuálního rozvoje. Inkluze představuje ideu, že být odlišný je běžné. Odlišnost zde není specificky negativní, ale je vnímána jako běžný znak, jedinečnost osoby. Speciální pedagogika a české školství musely projít složitým společenským a politickým vývojem, než se dostaly do této fáze (Čech, 2020).

Při rozhodování, zda žáka integrovat do běžné školy, nebo mu zajistit vzdělávání ve speciální škole hraje roli několik zásadních faktorů. Mezi nejvýznamnější patří druh a stupeň zrakového postižení a míra, do jaké je žák schopen své postižení přijmout. Dále je důležitá osobnost žáka, například jeho míra samostatnosti, schopnost komunikace či případná závislost na rodině. V úvahu je třeba brát také vybavenost školy a její geografickou dostupnost. Oba přístupy vzdělávání, inkluzivní ne běžných školách i vzdělávání žáků na školách pro zrakově postižené nese své výhody i nevýhody. Významným kladem integrace žáka do běžné školy je jeho rozvoj v přirozeném kolektivu, kde se učí komunikovat s intaktními vrstevníky a osvojovat si sociální dovednosti důležité pro život ve společnosti. Integrované vzdělávání navíc zpravidla probíhá v místě bydliště žáka, což znamená, že nemusí opouštět rodinné prostředí. Naopak výhody škol pro zrakově postižené spočívají především ve speciálně upraveném prostředí umožňující bezpečný pohyb žáka se zrakovým postižením, v odborném vedení předmětů zaměřených na speciálně pedagogickou péči a v připravenosti pedagogů na práci s těmito žáky. Důležitá je také technická a didaktická vybavenost školy, která je přizpůsobena potřebám výuky jednotlivých předmětů (Votavová, 2012).

Pospíšilová a Kočová (2014) mezi nevýhody integrace uvádí několik oblastí. V běžných školách zpravidla chybí speciální pomůcky a zařízení pro efektivní výuku a pobyt žáka. Na běžných školách také většinou chybí speciální pedagogové a dostupnost odborné péče, jako například rehabilitační či poradenské služby, které většina speciálních škol nabízí. Mezi další nevýhodu řadí také vyšší počet žáků ve třídě, což omezuje možnost individuální výuky. V běžném kolektivu může docházet k negativnímu postoji intaktních spolužáků i jejich rodičů vůči žákovi integrovanému. Často se objevují pocity závidění nebo odstupů, například kvůli vnímaným „výhodám“ dítěte s postižením. U žáka hrozí riziko, že přijme roli bezmocného a tím se nepřímo omezí jeho rozvoj a aktivita ve vzdělávání. Pro žáka s postižením může také

být stresující nejen srovnávání se s výkony intaktních spolužáků, kteří pro něj mohou být nedosažitelnou konkurencí, ale i samotné učivo. Naopak mezi výhody zařazují hlavně sociální začlenění, možnost kvalitnějšího rozvoje, výchova intaktních žáků k přijímání odlišnosti, toleranci a respektu.

2.2 Geografie pro žáky se zrakovým postižením

Vzdělávání žáků se zrakovým postižením se řídí školním vzdělávacím programem, který si každá škola vytváří na základě Rámcového vzdělávacího programu platného pro všechny obory vzdělávání v České republice. Zeměpis (Geografie) spadá do oblasti Člověk a příroda a navazuje na předměty prvouka a vlastivěda. Zaměřuje se na poznávání přírodních, hospodářských a sociálních podmínek a na život lidí v regionu, Česku, Evropě i dalších světadílech. Žáci získávají vědomosti o Zemi jako součásti vesmíru a učí se chápat význam přírodních podmínek pro lidskou společnost. Při výuce se často používají atlasy s reliéfními plastovými fóliemi. Tyto pomůcky mají omezenou informační hodnotu a někdy může být reliéf natolik složitý, že ztěžuje pochopení. Mapy obsahují popisky a vysvětlivky v Braillově písmu. Mezi další využívané pomůcky patří například haptické mapy, 3D modely nebo globus (Vondráková a kol. 2020).

Hmatové kartografické pomůcky představují efektivní nástroj pro zpřístupnění geografického vzdělávání žákům se zrakovým postižením. Umožňují žákům osvojit si základní geografické pojmy prostřednictvím smyslového vnímání, především hmatu. Díky nim žáci lépe chápou vztahy mezi geografickými prvky, změny měřítka a prostorové souvislosti. Výzkumy ukazují, že tento typ výukových materiálů podporuje rozvoj prostorového myšlení, aktivní zapojení do výuky a vede k hlubšímu porozumění geografického prostoru. Některé geografické principy, jako je například prostorové uspořádání či distribuce, mohou být pro zrakově postižené osoby náročnější na pochopení, zatímco jiné, například umístění a rozšíření, si osvojují snáze (Gomes, Albuquerque, Teles, 2025).

Níže autorka přikládá fotografie některých pomůcek využívaných pedagogy při výuce zeměpisu na školách pro žáky se zrakovým postižením.



Obr. 2.2.1 Plastové reliéfní mapy (Praha, 2025), zdroj: fotoarchiv autorky



Obr. 2.2.2 3D modely (Praha, 2024), zdroj: fotoarchiv autorky



Obr. 2.2.3 Kamerová lupa (Praha, 2025), zdroj: fotoarchiv autorky



Obr. 2.2.4 3D globus (Praha, 2025), zdroj: fotoarchiv autorky

2.2.1 Učivo zeměpisu (geografie)

Dle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání obsahuje učivo zeměpisu následující (RVP – ZV, 2023).

Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie

- Komunikační geografický a kartografický jazyk, geografická kartografie a topografie

Minimální výstupy

- rozumí základní geografické, topografické a kartografické terminologii

Přírodní obraz Země

- Země jako vesmírné těleso, krajinná sféra, systém přírodní sféry na planetární úrovni, systém přírodní sféry na regionální úrovni

Minimální výstupy

- objasní důsledky pohybů Země
- uvede příklady působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vlivu na přírodu a na lidskou společnost
- uvede příklady působení přírodních vlivů na utváření zemského povrchu

Regiony světa

- Svěťadíly, oceány, makroregiony světa, modelové regiony světa

Minimální výstupy

- Vyhledá na mapách jednotlivé svěťadíly a oceány

- Rozliší zásadní přírodní a společenské znaky světových regionů
- Charakterizuje polohu, rozlohu, přírodní, kulturní, společenské, politické a hospodářské poměry vybraných světadílů, oceánů a vybraných států

Společenské a hospodářské prostředí

- Obyvatelstvo světa, globalizační společenské, politické a hospodářské procesy, světové hospodářství, regionální společenské, politické a hospodářské útvary

Minimální výstupy

- Uvede příklady, jak přírodní podmínky souvisejí s funkcí a rozmístěním lidských sídel
- Vyhledá na mapách nejznámější oblasti cestovního ruchu a rekreace

Životní prostředí

- Krajina, vztah přírody a společnosti

Minimální výstupy

- Umí pojmenovat různé krajiny jakou součást pevninské části krajinné sféry, rozliší na konkrétních příkladech specifické znaky a funkce krajin
- Uvede příklady přírodních a kulturních krajinných složek
- Uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí

Česká republika

- Místní region, Česká republika, regiony České republiky

Minimální výstupy

- Vymezí a lokalizuje území místní krajiny a oblasti podle bydliště nebo školy
- Charakterizuje přírodní, hospodářské a kulturní poměry místního regionu
- Určí zeměpisnou polohu a rozlohu České republiky a její sousední státy
- Rozlišuje přírodní podmínky ČR, popíše povrch a jeho členitost
- Uvede hlavní údaje o rozmístění obyvatelstva
- Vyhledá na mapách jednotlivé kraje České republiky a charakterizuje hospodářské poměry, přírodní zvláštnosti a kulturní zajímavosti

Terénní geografická výuka, praxe a aplikace

- Cvičení a pozorování terénu místní krajiny, geografická exkurze, ochrana člověka při ohrožení zdraví a života

Minimální výstupy

- Ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu
- Uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě

2.3 Zraková hygiena při výuce

Katalog podpůrných opatření zrakového postižení nebo oslabení zrakového vnímání (2015) zahrnuje soubor kroků, který v dané chvíli nejlépe odpovídá potřebám konkrétního žáka a pomáhá vyrovnat jeho omezení nebo znevýhodnění. Opatření má specifický charakter, nelze přesně určit, jak by měla být jednotlivá doporučení rozdělena do věkových kategorií – prolíná se do všech stupňů vzdělávání od mateřské až po střední školu. Základní podporou je vždy důsledné dodržování zásad zrakové hygieny během činností, což lze uplatnit bez nutnosti dalších úprav ve všech věkových skupinách. Toto opatření je nezbytné i u žáků, kteří mají pouze dočasně snížené zrakové vnímání, například po úrazu nebo operaci, i když u nich nebyla diagnostikována zraková vada.

Stejskalová (2013) mezi opatření v rámci zrakové hygieny řadí:

- 1) Světelné klima,
- 2) pozice (posazení) žáka ve třídě,
- 3) materiální a technické vybavení prostředí,
- 4) podmínky práce s textovým a obrazovým materiálem,
- 5) specifika písemného projevu,
- 6) časové limity pro práci,
- 7) využívání kompenzačních pomůcek.

Osoby s těžkým zrakovým postižením často potřebují více světla než běžná populace, udává se i desetinásobek. Výjimkou bývají osoby se světloplachostí, u kterých je potřeba osvětlení naopak nižší, je vyžadováno například zastínění, tmavé brýle i v interiéru. Důležité je osvětlení rovnoměrné, ideálně centrální, například kazetovými stropy, či lokální například stolními lampami nebo světelnými panely. Umístění žáka ve třídě by mělo odpovídat typu zrakové vady. Například žák se světloplachostí by měl sedět v místě s nižší intenzitou světla, zatímco jiní mohou potřebovat více světla a sedět blíž k oknu (Stejskalová, 2013).

Pro zajištění bezpečného a samostatného pohybu žáka se zrakovým postižením je důležitá úprava prostředí, například označením schodiště, zasklených ploch, zábradlí a dostatečné osvětlení. V orientaci pomáhá sluch, proto je vhodné omezit hluk a dozvuk ve třídě, například úpravou stěn absorpčním materiálem (Votavová, 2012).

Textový materiál pro žáky má být přehledný, dostatečně velký a kontrastní. Doporučuje se bezpatkové písmo, například Arial, vhodná velikost dle potřeb žáka, větší mezery mezi písmeny a širší řádkování. Orientace stránky by měla být na šířku a texty zbytečně

nezvětšovat, pokud není nutné. Nejvhodnější bývá digitalizace textu. Práce žáků se zbytky zraku

či slabozrakých, na blízku se odhaduje na 10-15 minut s následnou zrakovou relaxací. Pedagog musí časovou potřebu zohlednit a prodloužit čas na samostatnou práci s textem o padesát až sto procent, zejména při používání kompenzačních pomůcek, které práci většinou zpomalují (Stejskalová, 2013).

3 Design výzkumu

V následující kapitole autorka popisuje metodologii výzkumu, jenž je součástí praktické části kvalifikační práce. Hendl (2023) ve své knize uvádí, že výsledky vědy jsou v současnosti propojeny i s naším každodenním životem. Výzkum představuje proces, při němž dochází k získávání pokročilých znalostí. Jedná se o organizovanou a systematickou činnost, která si klade za cíl odpovědět na stanovené výzkumné otázky a obohatit daný obor o nové poznatky. Výzkum jako takový není vázán pouze na přírodní, technické vědy, ale může být zaměřen i na vědy společenské. Šetření v těchto od sebe odlišných oborech, se shoduje například písemnou formulací úvah, navrhování hypotéz, predikování budoucích situací na základě teoretických poznatků, aplikování indukce a dedukce v myšlenkových procesech. Empirický výzkum je dle metodologie z pravidla dělen na výzkum kvalitativní a kvantitativní. Tyto dvě metody mohou být mezi sebou kombinovány, v takovém případě se jedná o výzkum smíšený.

Rozdílnost mezi kvalitativní a kvantitativní metodou výzkumu je možné pozorovat na několika faktorech. Pro sběr dat u kvalitativního výzkumu je nejčastěji využíván rozhovor, zatímco u kvantitativního dotazníkové šetření. Dle metod usuzování je přiřazována indukce hlavně ke kvalitativnímu výzkumu, jelikož získané informace přesahují původní data a umožňují formulovat obecné zákony na základě empirického pozorování. Dedukce je využívána v kvantitativním výzkumu, neboť závěr nepřináší nové informace nad rámec výchozích předpokladů, ale pouze je zachovává nebo upřesňuje. U kvalitativní metody výzkumu se pracuje převážně se slovy a textem například na základě dat z dokumentů, rozhovorů či pozorování. V kvalitativním přístupu se analýza dat liší od kvantitativního, kde se data třídí podle předem stanovených kategorií a pravidel. Kvalitativní analýza se naopak zaměřuje na hledání hlubších souvislostí mezi jednotlivými informacemi a jejich významem (Švaříček, 2007).

3.1 Výzkumný cíl a výzkumné otázky

Autorka na základě odborné literatury přistoupila ke kvalitativní metodě výzkumu. Tento přístup byl zvolen s ohledem na cíl práce, kterým bylo hlubší porozumění zkušenostem, postojům a potřebám učitelů, pracujících na školách pro žáky se zrakovým postižením, ve výuce zeměpisu. Kvalitativní výzkum umožňuje získat data, která nejsou snadno kvantifikovatelná, ale jsou zásadní pro pochopení komplexní reality školní praxe. Polostrukturované rozhovory použité v této práci, respondentům poskytly prostor pro sdílení

názorů, zkušeností a umožnili reagovat na zajímavé podněty v průběhu rozhovoru. Tento přístup umožnil identifikovat nejen používané kompenzační pomůcky, ale i jejich efektivitu, dostupnost, vnímané nedostatky a případné návrhy na zlepšení. Kvalitativní metoda se tak ukázala jako vhodný nástroj pro získání náhled do reálného využívání kompenzačních pomůcek ve výuce zeměpisu pro žáky se zrakovým postižením.

Hlavní výzkumný cíl:

- Analyzovat využívání kompenzačních pomůcek ve výuce zeměpisu u žáků se zrakovým postižením na 2. stupni základních škol a středních škol v České republice z pohledu vyučujících.

Výzkumné otázky:

1. Jaké kompenzační pomůcky učitelé využívají při výuce zeměpisu u žáků se zrakovým postižením?
2. Jak učitelé hodnotí efektivitu a dostupnost těchto pomůcek?
3. Jaké pomůcky učitelům chybí a jaké návrhy na zlepšení by uvítali?
4. Jaký vliv mají moderní technologie na výuku zeměpisu u žáků se zrakovým postižením podle učitelů?

3.2 Výzkumný vzorek

V některých výzkumech je tvorba vzorku součástí řešení výzkumného problému, přičemž vzorek se utváří postupně během výzkumu, což je příklad teoretického výběru. Účelový výběr vzorku je metoda, při níž je vzorek vybrán na základě výzkumného problému, který se zaměřuje na specifickou skupinu aktérů nebo lokalitu, kde lze daný sociální jev sledovat. Účelové vzorkování se zakládá na úsudku výzkumníka, který na základě znalosti terénu nebo získaných informací vybírá do vzorku aktéry či zdroje dat, jež považuje za „informačně bohaté“ a relevantní pro hlubší studium, přičemž výběr a počet závisí na výzkumném problému a designu (Novotná, 2019).

Pro výběr účastníků byl použit účelový výběr, zaměřující se na jedince, kteří mají přímou zkušenost s používáním kompenzačních pomůcek. Do vzorku byli zahrnuti kantoři, kteří splňují konkrétní kritéria:

- Dokončené studium geografie pro vzdělávání na vysoké škole,

- učitelská praxe alespoň 5 let,
- speciálněpedagogická praxe alespoň 3 roky,
- současné zaměstnání na škole základní nebo střední pro žáky se zrakovým postižením.

3.3 Sběr dat

Rozhovor je chápán jako jeden ze stylů společenské interakce mezi lidmi. Oba komunikační partneři během rozhovoru utváří obsah i průběh rozhovoru, nicméně v případě rozhovoru, jakožto způsobu sběru dat pro kvalitativní výzkum je z velké části určován výzkumníkem. Rozhovory je možné dělit dle jejich strukturovanosti. Kategorizují se na strukturované, polostrukturované, nestrukturované a narativní. Standardizované rozhovory jsou klasifikovány do kvantitativní metody výzkumu, díky své velké standardizaci. Polostrukturovaný rozhovor je do určité míry strukturovaný, tzn. výzkumník má předpřipravené otázky, či okruhy týkající se výzkumného problému (Zandlová, 2019).

Data byla sbírána prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů, které umožnily flexibilní přístup k získávání informací a přizpůsobení otázek specifickým zkušenostem účastníků. Rozhovory byly zaznamenány a následně přepsány pro potřeby analýzy. Autorka během rozhovoru kladla celkem deset pevně stanovených otázek, na které účastníci odpovídali. Souhrn těchto otázek se nachází v seznamu příloh společně se vzorem informovaného souhlasu, který každý z účastníků podepsal.

K výzkumu bylo původně osloveno osm pedagogů ze šesti škol pro žáky se zrakovým postižením. Všichni oslovení učitelé splňovali kritéria výzkumného vzorku, již výše zmíněná. Oslovení probíhalo prostřednictvím e-mailové komunikace a následné osobní či telefonické domluvy. Z celkového počtu osmi oslovených učitelů souhlasilo s účastí ve výzkumu pět respondentů. Tři učitelé účast odmítli z důvodu pracovní vytíženosti, případně osobních časových omezení. I přes nižší počet účastníků poskytly uskutečněné rozhovory podnětná data.

3.3.1 Rozhovor č. 1

- Jaké pomůcky ve škole máte?

„Individuální zvětšovací lupy, které by měl žák sám využívat. Zvětšené textové materiály, dle potřeb, pro zrychlení práce v hodinách. Pak specifický pro zeměpis máme reliéfní

mapy, haptické mapy, dřevěné skládačky nebo puzzle světadílů, 3D modely mraků v atmosféře, reliéfu, geomorfologické procesy, památky s hlasovým výstupem.“

- Které z pomůcek využíváte nejčastěji?

„Nejvíce interaktivní tabuli, pro elektronické mapy, schémata, grafy, tabulky, můžu je přiblížit nebo jinak nasvítit, takový základ. U nás složení tříd není čistě o žácích, kteří mají poruchy zraku, spíše kombinované vady.“

- Chybí Vám některé?

„Určitě bych byl radši, kdyby se ty mapy zdigitalizovaly do nějakého souboru map pro školy. Všechny mapy, co promítám hledám po internetu, a ne všechny jsou v dobrém rozlišení, nebo se při zvětšení zhorší ta kvalita těch map.“

- Jste s něčím spokojeni?

„Tak určitě s tou tabulí, protože tu využívám v každé hodině a urychlí mi to hodně času, pokud tam nejsou nějaké technické potíže.“

- Jak moc se do výuky prolíná moderní technologie?

„Já se je snažím připravit na život, který bude obklopený moderní technologií, takže je to hodně propojený třeba s Google Earth, snažím se jít tou digitální cestou co to jde, aby pracovali s tím, co je aktuální.“

- Chcete nějakou změnu?

„Změn by se dalo udělat hodně, takhle bych spíš chtěl, aby ti žáci třeba víc pracovali a zapojili se do té hodiny, ale to chce asi každý učitel.“

- Je možné to nějak řešit?

„Tak já se můžu snažit sebevíc, ale když je to i tak nebaví tak se nemůžu postavit kvůli dvěma žákům na hlavu, spíš jim za mě chybí nějaká přirozená zvědavost na dění ve světě, ale to je hodně i o výchově.“

- Jsou vyhrazeny prostředky pro nákup?

„Ke konci školního roku dáváme návrhy, co bychom jako chtěli a čemu se dá priorita a finance, tak se realizuje.“

- Máte ohlasy ze stran žáků? Jaké?

„Tak obecně co je z té 3D tiskárny je zajímavá, takže tyhle věci, protože jiné pomůcky berou jako samozřejmost.“

- Máte na škole 3D tiskárnu? Využíváte ji?

„Máme ji také ve škole, ale nemám potřebu ji využívat pro zeměpis, že bych si řekl, tohle chci do hodiny vytisknout to ne.“

3.3.2 Rozhovor č. 2

- Jaké pomůcky ve škole máte?

„Při té výuce používáme běžných pomůcek, pro lidi s postižením zraku používáme zjednodušené mapy v elektronické podobě, potom mapy haptické pro nevidomé. Máme i schémata týkající se cirkulace v atmosféře nebo i 3D modely památek, které máme z olomoucké fakulty.“

- Které z pomůcek využíváte nejčastěji?

„Asi nejvíc používám globus, ten mi přijde nejvíc zásadní pro výuku, aby to nebylo jen memorování, ale představa, kde to místo na zemi je.“

- Chybí Vám některé?

„Já myslím, že těch pomůcek by se dalo mít spousta, hlavně pomůcek fyzické geografie, kdy se ten jev nemění, a chtěla bych jich mít víc, třeba členění georeliéfu, nebo krasový jevy, sopky. U nás nejsou problém finance, ale aby to někdo vyráběl. Třeba haptický globus, kde jsou zeměpisné souřadnice, obratníky, rovník, světadíly, označení pro oceány, tak v té nabídce není nebo je velmi nekvalitní. Nebo by se taky hodily i pomůcky do socioekonomické, ale oni je nevyrábí, protože se jim to nevyplatí.“

- Jste s něčím spokojeni?

„Jo, já si myslím, že hlavně ty atlasy a pomůcky, které máme z doby před revolucí po dřívější škole, kde je všechno, přírodní podmínky, města, hranice států, kontinenty, jsou ucelenější. Model areálu školy, kdy si představí, že jsou na hřišti a je to super.“

- Jak moc se do výuky prolíná moderní technologie?

„Mně přijde největší pomůcka ve výuce, že oni umí samostatně a dobře pracovat s počítačem nebo tabletem. Já i všechny pracovní listy posílám v elektronický podobě, protože to ušetří spoustu času.“

- Chcete nějakou změnu?

„To by tady chtěl každý, a to dotaci těch hodin, protože když to není jenom výklad, ale i práce s pomůckami, tak je to časově náročné. Byla bych hrozně ráda, kdyby existovala větší spolupráce mezi učiteli na speciálkách, kteří ten zeměpis učí, kdy by bylo to sdílení větší i v rámci dostupnosti jednotlivých pomůcek.“

- Je možné to nějak řešit?

„Mohli bychom mít třeba semináře zeměpisný, protože ve čtvrtáku můžou maturovat ze zeměpisu, což u nás nikdo nezrealizoval.“

- Jsou vyhrazeny prostředky pro nákup?

„Většina pomůcek jde z rozpočtu školy a také hledáme finance u různých organizací nebo sponzorů na základě našeho volného času. Ale finanční prostředky nejsou limitující.“

- Máte ohlasy ze stran žáků? Jaké?

„Nevím, jestli mi to vždycky řeknou, ale s těmi jednoduššími mapami se jim pracuje líp než s celými atlasy. Nebo mají rádi i kvízy přes kahoot, který jsou přístupný pro všechny.“

- Máte na škole 3D tiskárnu? Využíváte ji?

„Máme ve škole tiskárnu, ale musí se na to připravit podklady a zjistit, jestli to jde tisknout, protože na některé pomůcky je ta naše malá.“

3.3.3 Rozhovor č. 3

- Jaké pomůcky ve škole máte?

„Pro nevidomé máme nějaké reliéfní mapy, pak 3D věci z tiskárny, co si sami vytiskneme, více méně zvukové věci, pak používáme učebnice přepsané do Brailly, ale ne vždycky s informacema který jsou v tu dobu platný, protože se rozhodně ne co dva roky to přetiskává, pak máme ručně vyrobených spoustu věcí, třeba globus, kdy jsme na starý globus nalepili smígl nebo provázka se zvýraznili hranice, i na staré mapy jsme provázka hranice zvýraznili provázka.“

- Které z pomůcek využíváte nejčastěji?

„Nejvíce asi reliéfní mapy, jenom je problém, že žáci teďkom oproti dřívějšku mají čistě nezáměr vůbec pomůcky používat. Zároveň při zkoušení místopisu na slepé mapě mají

velkou nápovědu, díky tomu, protože to není úplně čistá mapa mají v Braillu vyznačené názvy států apod. pro slabozraké žáky využíváme lupu nebo jim stačí přisvítit.“

- Chybí Vám některé?

„V minulosti tam nebyla ta 3D tiskárna, což teď je to lepší pro upřesnění třeba Eiffelovky. Maximálně na co asi nedosáhneme, ale nevím, jestli by to bylo vůbec efektivní, protože žáků nevidomých máme na škole málo tak by byla klasická Braillovská tiskárna, že bysme i nové texty mohli natisknout.“

- Jste s něčím spokojeni?

„Já si myslím, že díky šablonám a projektům je teďkom všechno dostatek a není nic co bych řekl, že je wow a nikdo jinej to třeba nemá.“

- Jak moc se do výuky prolíná moderní technologie?

„Nevím, co by bylo jakoby poslední dobou, protože třeba čtecí programy, kdy žák má běžně mobil s hlasovým výstupem, knížky jsou i zvukový, do toho umělá inteligence na vyhledávání.“

- Chcete nějakou změnu?

„Já nejsem moc zastávce inkluze a vidím, jak jinak by výuka vypadala výuka, kdyby ta skupina byla sourodá a byli by všichni nevidomí. Během hodiny s pěti lidma šesti lidma individuálně pracovat není až tak efektivní. I těm dětem by to prospělo.“

- Je možné to nějak řešit?

„Já si myslím, že ne protože je to světový trend, spíš bych to viděl tak že ta integrace je dnes za každou cenu, tak opravdu zvážít, jestli to má vždy význam.“

- Jsou vyhrazeny prostředky pro nákup?

„Určitě peníze na to jsou, pokud by nešlo řádově o desetitisíce, tak bez problému. Dal bych žádanku řediteli a bylo by to opodstatněný tak by s tím nebyl problém.“

- Máte ohlasy ze stran žáků? Jaké?

„Bohužel ne, kdyby ti žáci byli aktivnější a měli třeba něco, tak by to byl dobrý podnět třeba něco pořídit, ale pro ně je to více méně zátěž, všechno, co chce učitel navíc.“

- Máte na škole 3D tiskárnu? Využíváte ji?

„Ano máme ve škole, ale jsem jedinej, co s tím ve škole umí tak k ní mám neomezený přístup, ale nikdo jinej na to nechodí, protože s tím ani neuměj.“

3.3.4 Rozhovor č. 4

- Jaké pomůcky ve škole máte?

„Máme třeba haptické mapy, atlasy v Braillu, mapy v černotisku, hmatový globus, 3D modely třeba stavbu Země, sopku, vrstevnice, atmosféru nebo tornádo. Pak máme taky atlas České republiky a různé mapy Česka, od paní Fuxové. Děláme si i hmatové obrázky pomocí fuseru. Taky dáváme žákům texty v Braillu nebo jim je elektronicky nahrajeme na flešku, slabozrací žáci používají stolní lupy.“

- Které z pomůcek využíváte nejčastěji?

„Nejčastěji používáme hmatové modely a mapy. Ty mapy jsou pro nevidomé strašně důležité, protože si díky nim líp představí, kde se nachází státy, města, pohoří nebo řeky. Jsou jednodušší než běžné mapy, protože mají méně informací, aby to pro ně bylo přehledné.“

- Chybí Vám některé?

„Občas by se hodily nějaké pomůcky pro socioekonomickou geografii, jako jsou třeba grafy nebo statistiky, co by byly zpracované pro nevidomé. Tady je jenom problém, že ta data se rychle mění, a i ty pomůcky, aby byly aktuální, tak y se musely furt aktualizovat, což jsou další peníze že, a hlavně by se zbytečně vyhazovaly.“

- Jste s něčím spokojeni?

„Moc ráda používám ty mapy od paní Fuxové. Jsou barevné a opravdu vhodné i pro silně slabozraké, žáci je mají rádi a často po nich sami sáhnou. Celkově tu máme podle mě dost pomůcek, jak pro nevidomé, tak i pro slabozraké. V tomhle jsme na tom dobře.“

- Jak moc se do výuky prolíná moderní technologie?

„Technologie využíváme dost. Žáci pracují s počítačem, kde mají hlasový výstup a Braillovský řádek, taky různé elektronické mapy, co si můžou žáci třeba na tom počítači zvětšit že.“

- Chcete nějakou změnu?

„Popravdě mě teď asi nic nenapadá. Samozřejmě by se vždycky dalo něco vylepšit, třeba mít víc času na přípravu nebo v hodině, ale nic zásadního mi vysloveně v hodinách nechybí.“

- Je možné to nějak řešit?

(Otázka na základě předchozí odpovědi nebyla zodpovězena.)

- Jsou vyhrazeny prostředky pro nákup?

„Když potřebujeme něco pořídit a má to smysl pro výuku, tak není problém požádat pana ředitele. Pokud to není něco extrémně drahého, tak se to většinou schválí.“

- Máte ohlasy ze stran žáků? Jaké?

„Že by byli nějak zvlášť nadšení, to říct asi nemůžu. Ale je vidět že ty mapy od paní Fuxové, jak jsem už říkala jim vyhovují nebo i modely. Jako všechno, co je tak praktičtější, než jen poslouchat výklad je baví víc.“

- Máte na škole 3D tiskárnu? Využíváte ji?

„Jo, máme teď nově 3D tiskárnu. Ale zatím jsem s ní ještě nic nedělala, takže osobní zkušenost s výrobou zatím nemám.“

3.3.5 Rozhovor č. 5

- Jaké pomůcky ve škole máte?

„Používáme hlavně reliéfní atlas světa a České republiky pro nevidomé. Máme i učebnice v Braillu, ale ty jsou teda dost staré. Globus, co máme tak je takový částečně reliéfní, protože jsme si na něm museli sami vyznačit třeba světadíly, rovník a poledníky. Taký máme i dřevěné puzzle krajů ČR. Pro děti se zbytky zraku zvětšuju texty a mapy, některé reliéfní obrázky si vyrobím sama.“

- Které z pomůcek využíváte nejčastěji?

„Nevidomé děti se u nás objeví fakt výjimečně, takže ty speciální využiju jen jednou za pár let. Spiš u dětí se silnějším postižením zraku využívám reliéfní mapy nebo svítící globus. Když třeba pracuju s pracovními listy tak je dělám v černotisku, když je potřeba tak i v Braillu.“

- Chybí Vám některé?

„No ty Braillovské učebnice, ty jsou fakt hrozně staré, jako i obsahem jsou hodně zastaralé. Novější bych brala všema deseti.“

- Jste s něčím spokojeni?

„Já jsem ráda, že aspoň něco máme, třeba ten reliéfní atlas nebo svítící globus se docela osvědčil.“

- Jak moc se do výuky prolíná moderní technologie?

„U některých nevidomých dětí to jde, používají počítač s čtečkou nebo braillovským řádkem, ale to musí být hlavně dítě, co fakt umí psát všemi deseti a má v tom dejme tomu jistotu. Občas použiju i elektronické mapy co si najdu na internetu, ale ani ne tolik.“

- Chcete nějakou změnu?

„Upřímně, asi ani ne. Napadají mě max ty učebnice, že by byly fajn nové, ale to záleží, jestli bych je s žáky vůbec využila, protože nevidomých žáků bývá u nás poskromnu.“

- Je možné to nějak řešit?

„Podle mě ani není co řešit že. Pokud se něco objeví, tak to budu řešit operativně.“

- Jsou vyhrazeny prostředky pro nákup?

„Musím to vždycky prve nahlásit řediteli a ekonomce. Pak jen čekám, jestli se na to najdou peníze. To je právě ten kámen úrazu, třeba máme málo kamerových lup, kdy některé jsou fakt staré a teď zrovna čekáme, jestli se podaří pořídit nějaké nové. Ty ale stojí klidně i kolem sto tisíc korun, takže nic moc levného. Ty braillovské učebnice jsou taky drahé, takže se spíš snažíme sehnat dobrovolníky, co by škole přepisovali učebnice do Brailly.“

- Máte ohlasy ze stran žáků? Jaké?

„Záleží na tom, jaký je to žák a jak moc ho doma podporují. Když má dobré zázemí a je motivovaný, tak se mu většinou s pomůckami líp pracuje. Jinak při práci často využívám asistenta pedagoga, což taky hodně pomáhá. Ale že by z těch pomůcek byli nadšení to asi ne, spíš je to o tom, že jim to tu práci usnadňuje.“

- Máte na škole 3D tiskárnu? Využíváte ji?

„Ano, 3D tiskárnu máme, Když něco potřebuju vytisknout, tak poprosím našeho IT pracovníka a on se o to postará.“

3.4 Analýza dat ze získaných rozhovorů

Analýza dat z rozhovorů byla provedena s cílem odpovědět na čtyři výzkumné otázky, které jsou stanoveny v kapitole číslo 3.1 Výzkumný cíl a výzkumné otázky. Vzhledem k povaze kvalitativního výzkumu byla zvolena tematická analýza v kombinaci s ručním tříděním a porovnáváním odpovědí.

Nejprve se autorka důkladně seznámila s obsahem všech přepsaných rozhovorů, které si opakovaně pročítala, aby získala přehled o sděleních respondentů a mohla vnímat kontext jednotlivých výpovědí. Následně byly odpovědi respondentů rozděleny podle otázek z rozhovoru, které vypovídaly výzkumným otázkám. Tento krok umožnil sledovat, jak se jednotliví respondenti vyjadřovali ke stejným tématům. Na základě podobností a rozdílů v odpovědích byly identifikovány hlavní tematické oblasti, jako například typy využívaných pomůcek, jejich efektivita, dostupnost nebo využití moderních technologií. Výpovědi byly mezi sebou porovnávány s cílem odhalit opakující se vzorce, ale také specifické odlišnosti mezi konkrétními přístupy učitelů. Důraz byl kladen především na význam a kontext sdělení, nikoli na četnost výskytu.

V průběhu analýzy bylo důležité zachovat autenticitu výpovědí, a proto budou v následující kapitole výsledky doplněny o přímé citace z rozhovorů, které ilustrují konkrétní postoje a zkušenosti respondentů. Tento přístup umožnil zachytit nejen fakta o využívaných pomůckách, ale i osobní postoje, návrhy a názory respondentů, které by při kvantitativním šetření mohly zůstat skryté.

4 Výsledky

Tato kapitola prezentuje klíčová zjištění vyplývající z analýzy rozhovorů s pěti učiteli, kteří vyučují zeměpis na školách pro žáky se zrakovým postižením. Rozhovory byly vedeny formou polostrukturovaného interview a zaměřovaly se na zkušenosti, postoje a potřeby učitelů v souvislosti s využíváním kompenzačních pomůcek ve výuce. Výsledky jsou strukturovány podle čtyř výzkumných otázek, které byly formulovány na základě výzkumného cíle. Každá podkapitola se věnuje jedné otázce a shrnuje podstatné poznatky získané z výpovědí respondentů. Pro ilustraci jsou uvedeny i typické citace, které dokreslují konkrétní postoje a zkušenosti učitelů.

Cílem této části práce není kvantifikace odpovědí, ale porozumění významům, které učitelé přikládají jednotlivým aspektům výuky. Důraz je kladen na kontext, rozmanitost přístupů a subjektivní vnímání dané problematiky.

4.1 Výzkumná otázka č. 1

Jaké kompenzační pomůcky učitelé využívají při výuce zeměpisu u žáků se zrakovým postižením?

Z rozhovorů vyplynulo, že učitelé využívají široké spektrum kompenzačních pomůcek, které přizpůsobují individuálním potřebám svých žáků. Výběr pomůcek závisí nejen na typu a míře zrakového postižení, ale také na dostupnosti vybavení na konkrétní škole a osobní iniciativě učitele. Pomůcky lze rozdělit do několika hlavních kategorií.

- **Hmatové a reliéfní pomůcky** – reliéfní mapy, haptické mapy a atlasy, hmatové globusy, dřevěné puzzle, 3D modely (např. sopky, stavba Země), vlastnoručně upravené pomůcky (např. zvýraznění hranic provázkem).
- **Pomůcky pro slabozraké** – zvětšené texty a mapy, stolní a kamerové lupy, svítící globus, texty v černotisku.
- **Digitální a technologické pomůcky** – interaktivní tabule, elektronické mapy, počítače s hlasovým výstupem a Braillový řádek, 3D tiskárny.
- **Didaktické materiály** – učebnice v Braillově písmu, pracovní listy v elektronické podobě, hmatové obrázky vytvořené pomocí fuseru.

„Máme třeba haptické mapy, atlasy v Braillu, mapy v černotisku, hmatový globus, 3D modely třeba stavbu Země, sopku, vrstevnice, atmosféru nebo tornádo.“

„Používáme hlavně reliéfní atlas světa a České republiky pro nevidomé. Máme i učebnice v Braillu, ale ty jsou teda dost staré.“

„Nejvíce interaktivní tabuli, pro elektronické mapy, schémata, grafy, tabulky, můžu je přiblížit nebo jinak nasvítit.“

Učitelé využívají kombinaci tradičních i moderních pomůcek, přičemž často improvizují a upravují materiály podle potřeb žáků. Významnou roli hrají hmatové pomůcky a technologie, které zvyšují přístupnost výuky. Využívání pomůcek je velmi individuální a závisí na konkrétním složení třídy a dostupných zdrojích školy.

4.2 Výzkumná otázka č. 2

Jak učitelé hodnotí efektivitu a dostupnost těchto pomůcek?

Hodnocení efektivy a dostupnosti kompenzačních pomůcek se mezi tázanými učiteli liší, přesto se v jejich výpovědích objevují určité společné rysy. Většina respondentů se shoduje na tom, že pomůcky představují důležitý nástroj pro zpřístupnění výuky zeměpisu žákům se zrakovým postižením. Zároveň však upozorňují na některé nedostatky, které se týkají zejména aktuálnosti a dostupnosti některých materiálů.

Mezi pozitivně hodnocené aspekty respondenti řadí:

- **Praktičnost a využitelnost** – pomůcky jako interaktivní tabule, hmatové mapy nebo modely jsou vnímány jako efektivní nástroje, které usnadňují výuku a zvyšují názornost.
- **Zájem žáků** – některé pomůcky (např. 3D modely, barevné mapy) žáky zaujmou a motivují k práci.
- **Využívání starších, ale kvalitních pomůcek** – starší atlasy a mapy, které učitelé považují za obsahově bohaté a stále dobře využitelné.
- **Vstřícnost vedení školy** – v několika případech učitelé uvedli, že pokud má pomůcka smysl pro výuku, vedení školy její pořízení podpoří.

„Ty atlasy a pomůcky, které máme z doby před revolucí po dřívější škole, kde je všechno, přírodní podmínky, města, hranice států, kontinenty, jsou ucelenější.“

„Tak určitě s tou tabulí, protože tu využívám v každé hodině a urychlí mi to hodně času, pokud tam nejsou nějaké technické potíže.“

„Když potřebujeme něco pořídit a má to smysl pro výuku, tak není problém požádat pana ředitele.“

Mezi negativně hodnocené aspekty a omezení respondenti řadí:

- **Nedostatek specifických pomůcek** – některé školy postrádají moderní nebo specializované pomůcky, zejména pro pokročilejší témata (např. socioekonomická geografie).
- **Finanční a organizační limity** – i když většina škol má určité prostředky, proces schvalování nákupů může být zdoluhavý nebo závislý na vedení školy.
- **Zastaralost některých materiálů** – kritizovaným problémem jsou učebnice v Braillově písmu, které jsou obsahově neaktuální a obtížně dostupné.

„Musím to vždycky prve nahlásit řediteli a ekonomce. Pak jen čekám, jestli se na to najdou peníze.“

„Nebo by se taky hodily i pomůcky do socioekonomické, ale oni je nevyrábí, protože se jim to nevyplatí.“

Učitelé hodnotí efektivitu pomůcek převážně pozitivně, zejména pokud jde o jejich přínos pro názornost a přístupnost výuky. Zároveň však upozorňují na problémy s dostupností aktuálních a kvalitních materiálů. Hodnocení se liší podle typu pomůcky, jejího obsahu, stáří a možností jejího využití v konkrétním školním prostředí. Významnou roli hraje také iniciativa učitele a podpora ze strany vedení školy.

4.3 Výzkumná otázka č. 3

Jaké pomůcky učitelům chybí a jaké návrhy na zlepšení by uvítali?

Učitelé ve svých výpovědích často zmiňovali konkrétní pomůcky, které jim ve výuce chybí, a zároveň navrhovali možnosti, jak by bylo možné výuku zlepšit. Podněty se týkaly jak materiálního vybavení, tak organizačních a systémových aspektů.

Pomůcky, které učitelům chybí:

- **Digitalizované mapy** – jednotný soubor elektronických, kvalitních přehledných map vhodných po výuku.
- **Pomůcky pro fyzickou geografii** – modely krasových útvarů, georeliéf, sopky apod.
- **Pomůcky pro socioekonomickou geografii** – grafy, statistiky a další vizuální pomůcky zpracované i pro žáky nevidomé.
- **Kvalitní haptické globusy** – v nabídce jsou buď nekvalitní, nebo s nevyznačenými geografickými prvky.

- **Aktuální učebnice v Braillově písmu** – zastaralé učebnice neodpovídají současným osnovám nebo světovému ději.

„Určitě bych byl radši, kdyby se ty mapy zdigitalizovaly do nějakého souboru map pro školy.“

„Občas by se hodily nějaké pomůcky pro socioekonomickou geografii, jako jsou třeba grafy nebo statistiky, co by byly zpracované pro nevidomé.“

„Já myslím, že těch pomůcek by se dalo mít spousta, hlavně pomůcek fyzické geografie, kdy se ten jev nemění, a chtěla bych jich mít víc.“

Návrhy učitelů ke zlepšení:

- **Větší spolupráce mezi učiteli** – možnost sdílení zkušeností a pomůcek mezi školami, které se věnují žákům se zrakovým postižením.
- **Zjednodušení přístupu k pomůckám** – snížení náročnosti administrativy a zvýšení podpory školy při procesu získávání pomůcek.
- **Podpora inovace a výroby pomůcek** – nedostatek výrobců na trhu, kteří jsou schopni vytvořit pomůcky dle specifických požadavků.

„Byla bych hrozně ráda, kdyby existovala větší spolupráce mezi učiteli na speciálkách, kteří ten zeměpis učí, kdy by bylo to sdílení větší i v rámci dostupnosti jednotlivých pomůcek.“

„U nás nejsou problém finance, ale aby to někdo vyráběl.“

„Ty braillovské učebnice jsou taky drahé, takže se spíš snažíme sehnat dobrovolníky, co by škole přepisovali učebnice do Brailly.“

Učitelé mají jasnou představu o tom, jaké pomůcky by jim pomohly zkvalitnit výuku zeměpisu pro žáky se zrakovým postižením. Zároveň navrhuji konkrétní kroky ke zlepšení od větší spolupráce mezi školami až po podporu inovací v oblasti výukových pomůcek. Tyto návrhy ukazují na aktivní přístup učitelů a jejich snahu o neustálé zlepšování výukového prostředí.

4.4 Výzkumná otázka č. 4

Jaký vliv mají moderní technologie na výuku zeměpisu u žáků se zrakovým postižením podle učitelů?

Moderní technologie hrají v současné výuce zeměpisu významnou roli, a to i ve školách pro žáky se zrakovým postižením. Učitelé v rozhovorech opakovaně zmiňovali, že technologie

nejen usnadňují přístup k informacím, ale také zvyšují názornost interaktivitu a samostatnost žáků. Využití moderních technologií se však liší podle konkrétní školy, technického zázemí a schopností žáků.

Oblasti využití moderních technologií:

- **Interaktivní tabule a elektronické mapy** – promítání map, grafů, tabulek, přibližování, zvýraznění, nasvícení obsahu dle potřeb žáků, práce s aktuálními daty.
- **Počítače a čtecí programy** – pro práci s výukovými materiály, vyhledávání informací, s podporou hlasového výstupu nebo i Braillovského řádku.
- **3D tiskárny** – někteří učitelé využívají k výrobě vlastních modelů, i když jejich využití závisí na technických možnostech a dovednostech učitelů.

„Snažil jsem se jít tou digitální cestou co to jde, aby pracovali s tím, co je aktuální.“

„Žáci pracují s počítačem, kde mají hlasový výstup a Braillovský řádek.“

„Máme ve škole tiskárnu, ale musí se na to připravit podklady a zjistit, jestli to jde tisknout, protože na některé pomůcky je ta naše malá.“

Moderní technologie jsou učiteli vnímány jako významný přínos pro výuku zeměpisu. Jedním z hlavních pozitivních dopadů je zvýšení samostatnosti žáků, kteří mohou pracovat vlastním tempem a přizpůsobit si výukové materiály podle svých individuálních potřeb. Elektronické formáty, hlasový výstup a možnost zvětšování obsahu výrazně přispívají ke zlepšení přístupnosti výuky a pomáhají překonávat bariéry způsobené zrakovou vadou. Další výhodou je snadná aktualizace obsahu. Digitální materiály lze rychle upravovat a doplňovat o nové informace, což umožňuje učitelům pracovat s aktuálními daty a reagovat na změny ve světě. Technologie zároveň působí motivačně, jsou pro žáky atraktivní a mohou zvýšit jejich zájem o výuku, zejména pokud jsou využívány interaktivní nástroje jako Google Earth, elektronické mapy nebo výukové aplikace.

Na druhé straně učitelé upozorňují i na určitá omezení. Některé technologie, například 3D tisk, vyžadují specifické technické dovednosti, které ne všichni pedagogové ovládají. Využití technologií je navíc nerovnoměrné, ne všechny školy disponují stejným technickým zázemím, což ovlivňuje míru jejich zapojení do výuky. Důležitým faktorem je také motivace samotných žáků, Technologie samy o sobě nezaručují aktivní zapojení do výuky, pokud žáci postrádají vnitřní zájem nebo podporu ze strany rodiny.

Celkově lze konstatovat, že moderní technologie představují důležitý nástroj pro zpřístupnění výuky zeměpisu, avšak jejich efektivní využití závisí na kombinaci technických podmínek, pedagogických dovedností a individuálních potřeb žáků.

5 Doporučení pro pedagogickou praxi

Na základě provedeného kvalitativního výzkumu lze formulovat několik doporučení, která by mohla přispět ke zkvalitnění výuky zeměpisu z žáků se zrakovým postižením. Tato doporučení vycházejí z konkrétních zkušeností učitelů, kteří se každodenně potýkají s realitou výuky v podmínkách speciálního vzdělávání. V jejich výpovědích se opakovaně objevovala témata týkající se nabídky pomůcek, omezené spolupráce mezi odborníky a školami, ale také potřeby dalšího vzdělávání pedagogů v oblasti technologií.

5.1 Posílení technické kompetence učitelů

Jedním z klíčových doporučení je zavedení systematického školení učitelů v oblasti využívání moderních technologií, zejména 3D tisku. Ačkoli všechny školy, dotazovaných respondentů, 3D tiskárnou disponují, její využití je často omezené právě kvůli nedostatku znalostí a dovedností ze strany pedagogů. Povinné školení zaměřené na praktické využití 3D tisku ve výuce zeměpisu by mohlo výrazně zvýšit efektivitu tohoto zařízení a zároveň rozšířit možnosti tvorby vlastních výukových pomůcek. Podobně by bylo vhodné realizovat školení zaměřená na práci s digitálními nástroji a programy, které mohou využívat jak učitelé, tak i samotní žáci. Tato školení by měla zahrnovat například práci s elektronickými mapami, hlasovými výstupy, zvětšovacími nástroji nebo jinými aplikacemi poskytující mapová zobrazení. Cílem je, aby se technologie staly běžnou součástí výuky a aby se žáci mohli aktivněji participovat ve výukovém procesu.

5.2 Prohloubení spolupráce mezi školami a odbornými institucemi

Z rozhovorů vyplynulo, že spolupráce mezi školami pro žáky se zrakovým postižením a odbornými institucemi, jako je například katedra geoinformatiky, je buď zcela chybějící, nebo probíhá krátkodobě, či jednorázově. Přitom právě propojení akademického prostředí s praxí by mohlo přinést nové impulzy do výuky, a to jak v oblasti vývoje pomůcek, tak i metodické podpory učitelů. Doporučuje se proto navázat dlouhodobou spoluprací mezi vysokými školami, výzkumnými pracovišti a školami pro žáky se zrakovým postižením. Tato spolupráce by mohla zahrnovat společné projekty, vývoj a testování nových pomůcek, sdílení datových sad pro tvorbu map nebo organizaci odborných workshopů. Učitelé v rozhovorech vyjadřovali zájem o širší nabídku pomůcek, která by odpovídala specifickým potřebám jejich žáků.

5.3 Podpora komunikace mezi školou a rodinou

Dalším důležitým faktorem, který se v rozhovorech objevil, je potřeba větší podpory ze strany rodin žáků. Někteří učitelé upozorňovali na nízkou motivaci žáků a jejich pasivní přístup k výuce, který může být ovlivněn i nedostatečným zájmem rodičů o dění ve škole. Doporučuje se proto posílit komunikaci mezi školou a rodinou, například prostřednictvím pravidelných konzultací, informačních setkání nebo možností komunikace skrze diskusní fórum. Zvýšená informovanost rodičů o možnostech využívání pomůcek a technologií může vést k větší podpoře žáků i v domácím prostředí, což se následně pozitivně odrazí na jejich zapojení do výuky. Aktivní spolupráce mezi školou a rodinou je klíčová zejména u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, kde je důležité vytvářet jednotné a podpůrné prostředí.

6 Diskuse a limity výzkumu práce

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo analyzovat využívání kompenzačních pomůcek ve výuce zeměpisu u žáků se zrakovým postižením na 2. stupni základních škol a středních škol v České republice z pohledu vyučujících. Na základě provedeného kvalitativního výzkumu, který byl realizován formou polostrukturovaných rozhovorů s pěti pedagogy, lze konstatovat, že tento cíl byl naplněn. Výpovědi respondentů poskytly cenný vhled do reálné praxe výuky i do využívání pomůcek v prostředí školy. Z rozhovorů vyplynulo, že učitelé využívají široké spektrum kompenzačních pomůcek, které přizpůsobují individuálním potřebám svých žáků. Nejčastěji se jednalo o reliéfní mapy, atlasy, 3D modely, zvětšené texty, interaktivní tabule či elektronické mapy. Efektivita těchto pomůcek byla hodnocena převážně pozitivně, avšak učitelé upozorňovaly na problémy s dostupností, zastaralostí některých materiálů a nedostatečnou nabídkou specifických pomůcek, zejména pro socioekonomickou geografii. Výzkumné otázky byly zodpovězeny v souladu s cílem práce. Učitelé popsali konkrétní pomůcky, které využívají, a zároveň se vyjádřili k efektivitě a dostupnosti.

Zjištění této bakalářské práce jsou v souladu s odbornou literaturou, která zdůrazňuje význam individualizace výuky a potřebu kvalitních kompenzačních pomůcek (Vondráková 2023). Poznatky této bakalářské práce také korespondují s výsledky výzkumu diplomové práce Kateřiny Bečicové (2023), která se zaměřila na tvorbu a testování výukových zeměpisných 3D modelů pro žáky se zrakovým postižením. Bečicová navíc upozorňuje na technické a výrobní limity, které brání rozšíření pomůcek do výuky, což je v souladu s výpověďmi respondentů.

Výzkum byl realizován na omezeném vzorku pěti respondentů, což může ovlivnit z obecnění výsledků. Nižší účast byla způsobena zejména časovou vytížeností oslovených pedagogů a specifickou situací na určitých školách, kde výuku zeměpisu zajišťují učitelé bez aprobace v oboru geografie. Dalším omezením je skutečnost, že výzkum probíhal pouze na školách pro žáky se zrakovým postižením, nikoli na běžných školách zapojených do inkluze. Výpovědi respondentů jsou navíc subjektivní a mohou být ovlivněny jejich osobními zkušenostmi, postoji a podmínkami konkrétní školy. Do budoucna by bylo vhodné rozšířit výzkum i na běžné školy, které realizují inkluzivní vzdělávání, a zaměřit se na pohled samotných žáků. Zajímavým směrem by mohlo být také sledování efektivity konkrétních pomůcek v praxi nebo vývoj nových výukových materiálů ve spolupráci s odbornými institucemi.

Závěr

Tato bakalářská práce naplnila svůj cíl analyzovat využívání kompenzačních pomůcek ve výuce zeměpisu u žáků se zrakovým postižením na 2. stupni základních škol a středních škol v České republice z pohledu vyučujících. Kvalitativní výzkum realizovaný formou polostrukturovaných rozhovorů poskytl cenný vhled do reálné výuky a ukázal, jak učitelé přistupují k individualizaci výuky, jaké pomůcky využívají a s jakými překážkami se potýkají.

Z výpovědí respondentů vyplynulo, že kompenzační pomůcky hrají ve výuce zeměpisu klíčovou roli, a to nejen z hlediska přístupnosti učiva, ale i motivaci žáků. Učitelé často kombinují tradiční a moderní pomůcky, přičemž mnohé z nich si sami upravují nebo vyrábějí. Významnou roli sehrávají moderní technologie, které umožňují větší míru samostatnosti žáků a přinášejí nové možnosti pro individualizaci výuky. Zároveň se však ukazuje, že nabídka specifických pomůcek je stále nedostatečná, zejména v oblasti socioekonomické geografie, a že mezi školami chybí systematická spolupráce a sdílení zkušeností.

Zpracování této práce umožnilo nahlédnout do specifik výuky žáků se zrakovým postižením z perspektivy, která je v běžné pedagogické praxi často opomíjena. Rozhovory s učiteli poskytly nejen odborné poznatky, ale i porozumění jejich každodenní práci, která vyžaduje vysokou míru kreativity, trpělivosti a osobního nasazení. Téma kompenzačních pomůcek autorka vnímá nejen jako didaktickou otázku, ale i jako otázku rovnosti přístupu ke vzdělávání a důstojnosti každého žáka.

Autorka věří, že výsledky této práce mohou být inspirací pro pedagogy, tvůrce výukových materiálů i veřejnost. Zároveň autorka doufá, že přispějí k širší diskusi o potřebách žáků se zrakovým postižením v geografickém vzdělávacím procesu a k hledání cest, jak žákům výuku co nejvíce přiblížit.

Seznam použité literatury

ČECH, Tomáš a HORMANDLOVÁ, Tereza. *Profesní obraz školního speciálního pedagoga v podmínkách základní školy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2020. ISBN 978-80-244-5861-8. [cit. 2025-02-25].

JANKOVÁ, Jana a kol. *Katalog podpůrných opatření dílčí část pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zrakového postižení a oslabení zrakového vnímání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4649-3. [cit. 2025-04-10].

KUCHYNKA, Pavel a kol. *Oční lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5079-8. [cit. 2024-02-23].

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea. *Oftalmopedie*. 2. vyd. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-84-2. [cit. 2024-07-25].

LUDÍKOVÁ, Libuše a SOURALOVÁ, Eva. *Speciální pedagogika 5*. 1. vyd. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého, 2006. ISBN 80-244-1213-6. [cit. 2025-02-25].

NOVOTNÁ, Hedvika; ŠPAČEK, Ondřej; JANTULOVÁ, Magdaléna Šťovíčková a kol. *Metody výzkumu ve společenských vědách*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, 2019. ISBN 978-80-7571-052-9. [cit. 2025-03-31].

PIPEKOVÁ, Jarmila a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3. vyd. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-198-0. [cit. 2025-01-22].

RŮŽIČKOVÁ, Kamila a VÍTOVÁ, Jitka. *Výbrané kapitoly z tyflopédie a surdopedie nejen pro speciální pedagogu*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-424-3. [cit. 2024-02-24].

SLOWÍK, Josef. *Inkluzivní speciální pedagogika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2022. ISBN 978-80-271-3010-8. [cit. 2025-02-25].

SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 98-80-271-0095-8. [cit. 2024-02-19].

SOVÁK, Miloš. *Defektologický slovník*. 3. vyd. Jinočany: H & H, 2000. ISBN 80-86022-76-5. [cit. 2024-07-25].

ŠVARÍČEK, Roman; ŠEDOVÁ, Klára a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 1. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0. [cit. 2025-03-31].

VONDRÁKOVÁ, Alena a kol. *Tyflomapy – tyflografika – tyflokartografie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2020. ISBN 978-80-244-5788-8. [cit. 2025-04-10].

VONDRÁKOVÁ, Alena a kol. *Tyflomapy - tyflomodely – tyflopomůcky*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2023. ISBN 978-80-244-6382-7. [cit. 2025-01-22].

ZANDLOVÁ, Markéta, 2019. Kvalitativní výzkum, rozhovor. In: NOVOTNÁ, Hedvika; ŠPAČEK, Ondřej; JANTULOVÁ, Magdaléna Šťovíčková a kol. *Metody výzkumu ve společenských vědách*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, s. 315–352. ISBN 978-80-7571-052-9. [cit. 2025-03-31].

Seznam použitých internetových zdrojů

BEČICOVÁ, Kateřina. *Výukové zeměpisné 3D modely pro žáky se zrakovým postižením*. Online, diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, přírodovědecká fakulta, 2023. Dostupné z: <https://theses.cz/id/auxfal/>. [cit. 2025-04-09].

ČESKÝ SVAZ ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH SPORTOVců. *Český svaz zrakově postižených sportovců*. Online. 2015. Dostupné z: <https://cbsf.cz/klasifikace#hlavni strana>. [cit. 2025-02-24].

GOMES, Yvina Pedrosa Vieira; ALBUQUERQUE, Francisco Nataniel Bastista & TELES, Glauciana Alves. Tactile Maps and the Geographical Reasoning of Blind Youth and Adults in

Sobral, Ceará, Brazil. Online. *Journal of Education and Learning*. 2025, vol. 14, no. 3, s. 61-75. Dostupné z: <https://doi.org/10.5539/jel.v14n3p61>. [cit. 2025-04-09].

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Online, PDF. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2023. Dostupné z: <https://edu.gov.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>. [cit. 2025-04-09].

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: Základní teorie, metody a aplikace*. Online, PDF. 5. vyd. Praha: Portál, 2023. ISBN 978-80-262-1968-2. Dostupné z: Knihy Google <https://books.google.cz/books?id=qu74EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs&pli=1#v=onepage&q&f=false> [cit. 2025-03-18].

JANKOVÁ, Jana. Specifika vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Online. *Zapojme všechny*. 2024. Dostupné z: <https://zapojmevsechny.cz/clanek/specifika-vzdelavani-zaka-se-zrakovym-postizenim-II>. [cit. 2025-04-07].

LUDÍKOVÁ, Libuše; KOZÁKOVÁ, Zdeňka a kol. *Základy speciální pedagogiky*. Online, PDF. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3092-8. Dostupné z: Library upol, <https://library.upol.cz/knihy/Ludikova,%20Kozakova%20-%20Zaklady%20spec%20ped.pdf#page=41>. [cit. 2025-02-25].

POSPÍŠILOVÁ, Ivana a KOČOVÁ, Helena. Pro a proti integrace dětí se zdravotním postižením. Online. *Šance dětem*. 2014. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/pro-proti-integrace-deti-se-zdravotnim-postizenim>. [cit. 2025-04-09].

PPP A SPC OLOMOUCKÉHO KRAJE. *Školy a třídy pro zrakově postižené*. Online. Nedatováno. Dostupné z: <https://www.pppaspc-ok.cz/index.php/typy-postizeni/zrakove-postizeni/skoly-a-tridy-pro-zrakove-postizene>. [cit. 2025-02-25].

SONS. *Klasifikace zrakového postižení podle WHO*. Online. 2015. Dostupné z: <https://archiv.sons.cz/klasifikace.php>. [cit. 2025-02-24].

STEJSKALOVÁ, Kateřina. Vzdělávání dětí se zrakovým postižením. Online. *Šance dětem*. 2014. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/vzdelavani-deti-se-zrakovym-postizenim>. [cit. 2025-04-07].

STEJSKALOVÁ, Kateřina. Zásady zrakové hygieny. Online. *Šance dětem*. 2013. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/zasady-zrakove-hygieny-u-deti-se-zrakovym-postizenim>. [cit. 2025-04-09].

VISION ATLAS. *Country Map & Estimates of Vision Loss*. Online. 2020. Dostupné z: <https://www.iapb.org/learn/vision-atlas/magnitude-and-projections/countries/czech-republic/>. [cit. 2025-02-23].

VOTAVOVÁ, Renata. Vzdělávání žáků se zrakovým postižením – 1. část. Online. *Metodický portál: Články*. 2012. ISSN 1802-4785. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/15587/VZDELAVANI-ZAKU-SE-ZRAKOVYM-POSTIZENIM-1-CAST.html>. [cit. 2025-04-07].

ZACHAROVÁ, Eva. *Kapitoly ze speciální pedagogiky 2*. Online, PDF. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2013. ISBN 978-80-7464-370-5. Dostupné z: Projekty OSU, https://projekty.osu.cz/svp/opory/LF_Zacharova_Kapitoly-spec-ped-2.pdf. [cit. 2025-02-24].

Seznam tabulek a grafů

Tabulka č. 1 Odhadovaný počet osob se zrakovým postižením či zrakovou vadou

Seznam příloh

Příloha č. 1 Informovaný souhlas

Příloha č. 2 Souhrn otázek rozhovoru

Příloha č. 1

Informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru pro účely bakalářské práce na téma:
Analýza výuky zeměpisu osob se zrakovým postižením na 2. st. ZŠ a SŠ.

Autor: Barbora Skopalová

Podpisem vyjadřuji souhlas s následujícími body:

- Byl/a jsem informována o obsahu a účelu tohoto rozhovoru.
- Souhlasím s obsahem rozhovoru, jehož cílem je získání informací o pomůckách pro zrakově postižené v hodinách zeměpisu.
- Byl/a jsem seznámen/a s právem neodpovídat na jakoukoli z otázek.
- Souhlasím s nahráváním rozhovoru a následným písemným zpracováním hlasového záznamu pro výzkumné šetření.
- Byl/a jsem seznámen/a s anonymitou zpracování rozhovoru. Nikde nebudou uvedeny mé osobní údaje, které by mohly sloužit k identifikaci.

.....

(jméno a příjmení)

.....

(podpis)

.....

(místo a datum)

Příloha č. 2

Souhrn otázek rozhovoru

1. Jaké pomůcky ve škole máte?
2. Které z pomůcek využíváte nejčastěji?
3. Chybí Vám některé?
4. Jste s něčím spokojeni?
5. Jak moc se do výuky prolíná moderní technologie?
6. Chcete nějakou změnu?
7. Je možné to nějak řešit?
8. Jsou vyhrazeny prostředky na nákup?
9. Máte ohlasy ze stran žáků? Jaké?
10. Máte na škole 3D tiskárnu? Využíváte ji?