

Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta

DISERTAČNÍ PRÁCE

**Výzkum učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením jako
výhodisko pro tvorbu pracovních sešitů**

Content analyses of the textbooks of biology (natural history) for pupils with
hearing impairment as a starting point for creating workbooks

RNDr. Jana Skýbová

Vedoucí práce: doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D.

Studijní program: Pedagogika

Studijní obor: Pedagogika

2015

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma „Výzkum učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením jako východisko pro tvorbu pracovních sešitů“ vypracovala pod vedením školitele doc. RNDr. Vasilise Teodoridise, Ph.D. samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato disertační práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 2. září 2015

.....

podpis

Ráda bych touto cestou poděkovala svému školiteli doc. RNDr. Vasilisovi Teodoridisovi, Ph.D. za cenné rady a trpělivost při vedení mé disertační práce a svému manželovi za podporu během doktorského studia a dokončování předložené disertační práce.

.....

podpis

NÁZEV: Výzkum učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením jako východisko pro tvorbu pracovních sešitů

AUTOR: RNDr. Jana Skýbová

KATEDRA: Katedra biologie a environmentálních studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze

ŠKOLITEL: doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D.

ABSTRAKT:

Hlavním cílem disertační práce bylo provést porovnání obsahů a didaktické vybavenosti stávajících učebnic přírodopisu pro ZŠ pro žáky se sluchovým postižením za účelem navazující autorské tvorby pracovních sešitů pro žáky se sluchovým postižením, v souladu s kurikulárními a legislativními východisky. Dalším cílem práce byla realizace pedagogického výzkumu na všech základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice v oblasti výuky přírodopisu a práce se stávajícími učebnicemi přírodopisu pro tyto žáky. Důraz byl kladen na zjištění potřeby pracovních sešitů k učebnicím a učivu přírodopisu a na základě tohoto zjištění vytvořit pracovní sešity k učebnicím přírodopisu, které by reflektovaly na výsledky pedagogického výzkumu. Pedagogický výzkum stávajících autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením byl realizován formou kvantitativního výzkumu - dotazníkovým šetřením a doplněn interview. Z výsledků empirického výzkumu používání učebnic přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice vyplývá aktuální potřeba respondentů – učitelů doplnit stávající učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením pracovními sešity, včetně doplnění a aktualizace některých témat. Výsledky výzkumu se staly východiskem pro tvorbu pracovních sešitů pro výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením.

KLÍČOVÁ SLOVA:

obsahová analýza, učebnice, pracovní sešit, přírodopis, žáci se sluchovým postižením

TITLE: Content analyses of the textbooks of biology (natural history) for pupils with hearing impairment as a starting point for creating workbooks

AUTHOR: RNDr. Jana Skýbová

DEPARTMENT: Biology and Environmental Studies, Faculty of Education, Charles University in Prague

TUTOR: doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D.

ABSTRACT:

The main aim of the dissertation thesis was to perform content analyses textbooks of biology (natural history) for elementary schools dedicated for pupils with hearing impairment as a base for the special workbooks creation in accordance with curricular and legislative documents. The next aim of thesis was the realization of educational research in all elementary schools for pupils with hearing impairment in the Czech Republic that focusing on teaching process of natural sciences and work with existing (author's) special textbooks for these pupils with accent on analysis of requirements of teachers and pupils for newly created workbooks. Methods of the mentioned pedagogic research was qualitative and quantitative, i.e. questionnaire complemented by interviews. The results of empirical research using textbooks of biology (natural history) in elementary schools dedicated for pupils with hearing impairment in the Czech Republic derived from the current requirements of the teacher-respondents is to create special workbooks as supplement for current textbooks including updates and adding modern scientific topics. The results of the research were the basis for the creation of these workbooks.

KEYWORDS:

Content analyses, textbooks, workbooks, biology (natural history), pupils with hearing impairment

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Žáci se sluchovým postižením jako cílová skupina pro tvorbu učebnic přírodopisu.....	11
2.1	Sluchové postižení jako výchozí problematika.....	11
2.1.1	Etiologie sluchových vad.....	12
2.1.2	Klasifikace sluchových vad.....	15
2.2	Dorozumívací prostředky a specifické pedagogické zásady školní práce s žáky se sluchovým postižením.....	18
2.2.1	Dorozumívací prostředky při práci s žáky se sluchovým postižením.....	18
2.2.2	Specifické pedagogické zásady školní práce s žáky se sluchovým postižením.....	23
2.3	Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením na základních školách.....	24
2.3.1	Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením na základních školách v ČR.....	24
2.3.2	Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením ve vybraných státech Evropy s důrazem na integrace.....	28
2.4	Motivace žáků se sluchovým postižením ke studiu přírodopisu v souvislosti s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání (RVP ZV.....	29
3	Výuka přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením.....	37
3.1	Specifika výuky přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením.....	37
3.2	Výuka přírodopisu žáků se sluchovým postižením podle RVP ZV.....	40
4	Učebnice jako kurikulární projekt.....	41
4.1	Postavení učebnice jako kurikulárního dokumentu v pedagogickém.....	42
4.1.1	Výzkum učebnic v zahraničí.....	43
4.1.2	Učebnice jako výzkumný problém v ČR.....	45
4.1.3	Výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci (metoda Design based research)....	47

4.2	Metody ve výzkumu učebnic.....	48
4.2.1	Analýzy vlastností a fungování učebnic.....	48
4.2.2	Metody zkoumání učebnic.....	50
5	Učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením.....	53
5.1	Obecná specifika tvorby učebnic.....	53
5.2	Legislativní a kurikulární východiska tvorby učebnic pro žáky se sluchovým postižením.....	54
5.3	Specifika tvorby učebnic pro žáky se sluchovým postižením.....	62
5.4	Charakteristika a obsah učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením...	63
5.4.1	Přírodopis.....	64
5.4.2	Přírodopis – Zoologie.....	66
5.4.3	Přírodopis – Zoologie II.....	67
5.4.4	Přírodopis – Biologie člověka.....	69
5.4.5	Přírodopis – Země, naše planeta.....	70
5.5	Didaktická vybavenost učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením....	72
5.5.1	Zastoupení strukturních komponentů v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením.....	74
6	Pedagogický výzkum jako východisko pro tvorbu pracovních sešitů pro výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením.....	80
6.1	Kvantitativní výzkum - dotazníkové šetření.....	80
6.1.1	Metodika dotazníkového šetření a stanovení hypotéz.....	81
6.1.2	Výsledky dotazníkového šetření.....	85
6.1.3	Vyhodnocení hypotéz.....	100
6.1.4	Výsledky výzkumu jako podklad pro tvorbu pracovních sešitů	101
6.2	Interview s pracovníkem nakladatelství.....	103
6.2.1	Průběh interview.....	103
6.2.2	Vyhodnocení odpovědí.....	105
7	Pracovní sešity pro výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením.....	106
7.1	Specifika pracovních sešitů přírodopisu.....	107

7.2 Typy úloh v pracovních sešitech přírodopisu.....	108
7.3 Analýza typů úloh v navržených pracovních sešitech přírodopisu.....	113
7.4 Metodický postup tvorby pracovních sešitů přírodopisu.....	120
7.4.1 Obsahy navržených pracovních sešitů přírodopisu.....	120
7.4.2 Metodické postupy a doporučení pro tvorbu pracovních sešitů.....	122
8 Diskuse.....	124
9 Závěr.....	131
10 Literatura.....	134
11 Summary.....	144
12 Přílohy.....	145

1 Úvod

Učebnice hrají důležitou roli v právě probíhající reformě vzdělávání. Proto je důležité zkoumat nejen procesy tvorby, ale i užívání těchto kurikulárních dokumentů v pedagogické praxi. Pokud mají výsledky náročného procesu tvorby učebnic obohatit vzdělávací praxi, je žádoucí, aby vlastní tvorbě učebnic předcházela pedagogický výzkum. Výsledky výzkumu by měly být přístupné autorům učebnic, autorským kolektivům i vydavatelstvím učebnic. Výuka žáků se sluchovým postižením je specifický proces, který využívá řadu speciálních metod výuky. Speciální výukové metody vyžadují i speciální učební materiál – učebnice a pracovní sešity.

Speciální učebnice pro žáky se sluchovým postižením vycházejí v nakladatelství SEPTIMA od roku 1996. Učebnicová řada přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením byla vydávána od roku 2001 do roku 2009. Vlastní autorské a spoluautorské učebnice Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003), Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008), Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009) byly předmětem zkoumání a východiskem pro tvorbu pracovních sešitů. Součástí učebnicové řady je i učebnice Přírodopis – Botanika (Málková, 2001), která nebyla součástí empirického výzkumu, ale její obsah byl akceptován při tvorbě návrhů pracovních sešitů. Současné, výše zmíněné učebnice přírodopisu pro základní školy pro žáky se sluchovým postižením jsou koncipovány tak, aby korespondovaly s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání. Jejich specifická nespočívá pouze v tom, kolik informací obsahují, ale jak jsou tyto informace žákům předkládány.

Koncepce jednotlivých učebnic ucelené učebnicové řady byla vytvořena ve spolupráci s MŠMT v souladu s aktuálními potřebami vzdělávání žáků se sluchovým postižením. Celková koncepce učebnicové řady přírodopisu umožňuje pracovat s jednotlivými učebnicemi podle potřeby tak, aby byl naplněn obsah Školního vzdělávacího programu dané školy. K těmto učebnicím zatím neexistují pracovní sešity. **Tvorba pracovních sešitů ke stávajícím učebnicím přírodopisu** na základě výsledků pedagogického výzkumu byla jedním z cílů a **výstupním produktem disertační práce**.

Cíle disertační práce:

- **Provést porovnání obsahů a didaktické vybavenosti všech stávajících učebnic přírodopisu pro ZŠ pro žáky se sluchovým postižením za účelem navazující autorské tvorby pracovních sešitů pro žáky se sluchovým postižením, v souladu s kurikulárními a legislativními východisky.**
- **Realizovat pedagogický výzkum na základních školách pro žáky se sluchovým postižením České republiky v oblasti výuky přírodopisu a práce se stávajícími autorskými a spoluautorskými učebnicemi přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, s důrazem na zjištění potřeby pracovních sešitů k učebnicím a učivu přírodopisu.**
- **Vytvořit pracovní sešity k učebnicím přírodopisu, které by reflektovaly na výsledky pedagogického výzkumu (celková koncepce pracovních sešitů by měla vycházet z obsahu jednotlivých učebnic přírodopisu a naplňovat obsah Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání).**

2 Žáci se sluchovým postižením jako cílová skupina pro tvorbu učebnic přírodopisu

2.1 Sluchové postižení jako výchozí problematika

Sluch má pro život každého jedince velký význam. Na základě sluchu vzniká řeč tím, že malé dítě napodobuje řeč nejbližších lidí kolem sebe. Sluch nás informuje o dění v okolí, přijímáme jím signály, na které reagujeme a pomocí sluchu jsme i emocionálně spjati se svým okolím. Jak uvádí Janotová a Svobodová (1996), *sluchová vada neovlivňuje jenom řeč, ale celý vývoj jedince, je-li vada vrozená, jsou její důsledky těžší, než u vad získaných v pozdějším věku*. Sluch nám zprostředkovává vzájemná sdělení, realizovaná mluvenou řečí.

Řeč je soubor velmi jemně diferencovaných zvuků s určitou výškou, silou a barvou, které se mění v čase. Při porozumění mluvené řeči rozeznáváme složité zvukové komplexy. Jak uvádí Michel a Mooreová (1999), *i když se proces získávání jazykových dovedností jeví v některých svých fázích jako dramaticky rychlý, ve skutečnosti je roztažen přes dlouhé časové období*. U člověka se **sluchovou vadou** je omezena orientace podle slyšených zvuků a je znesnadněno až omezeno dorozumívání.

Důsledky sluchových vad se promítají do vývoje dítěte jak podle stupně postižení, tak i podle toho, kdy vada vznikla a jakou dítě mělo péči po identifikaci postižení. Dle Janotové a Svobodové (1996) *vývojová vada blokuje nebo deformuje rozvoj řeči a myšlení, vada získaná v pozdějším věku ovlivňuje funkce, které už byly vytvořeny*. Sluchová vada omezuje rozvoj dítěte od raného věku. Dítě podle stupně postižení vnímá okolní svět zjednodušeně, protože nemá dostatek zážitků a zkušeností, získaných sluchem. V důsledku těchto skutečností často nemůže uplatnit všechny své intelektuální schopnosti a hůře srozumitelná řeč ztěžuje dítěti sociální kontakty. Těmto důsledkům sluchových vad lze předcházet včasnou **diagnostikou** v raném věku a následnou **komplexní péčí**.

2.1.1 Etiologie sluchových vad

Sluchové vnímání, jak uvádí Zelinková (2003), *se rozvíjí již v prenatálním období*. Od pátého měsíce vnímá plod zvukové podněty z vnějšího i vnitřního prostředí modifikované amniovou tekutinou. Od šestého měsíce reaguje diferencovaným pohybem na různé zvuky z vnějšího prostředí. Po narození reaguje dítě na zvukový podnět nediferencovanou pohybovou reakcí. Vývoj sluchového vnímání směřuje ke stále větší ostrosti a diferenciaci. Je předpokladem nejprve globálního vnímání řeči, později k rozlišování jejích elementů, tj. slov, slabik a hlásek.

Vady sluchu mohou být vady **geneticky podmíněné** (i v rámci různých syndromů), **vrozené získané vady** (vznikly v embryonálním stadiu nebo v souvislosti s porodem), **vady získané kdykoliv během života**. Poruchy sluchu jsou různého stupně nedoslýchavosti až hluchoty. Při vytyčování příčin sluchových vad se v literatuře setkáváme s řadou různých pojetí této problematiky. Nežjištěné příčiny tvoří až 68% z celkového počtu sluchových vad. Souralová in Valenta a kol. (2003) uvádí, že *u většiny sluchových vad je etiologie neznámá*. Horáková in Pipeková (2006) rozděluje *etiologii sluchových vad podle období, kdy ke vzniku sluchové vady došlo*.

Vrozené sluchové vady lze z genetického hlediska klasifikovat **podle dominance** (dominantní a recesivní vady, s různou penetrancí), nebo **podle umístění genové poruchy** (autozomální, gonozomální nebo mitochondriální). U části sluchových vad se předpokládá působení více faktorů při vzniku těchto vad. Mezi vrozené (hereditární) vady sluchu patří **zděděná nedoslýchavost** nebo **hluchota**, která má řadu příčin. Poškozen bývá především *ganglion spirale, nervus cochlearis* a *Cortiho orgán*. Nedoslýchavost se může postupně zhoršovat a přejít až v hluchotu. Zbytky sluchu jsou u dědičné hluchoty symetrické a je zachována dráždivost vestibulárního ústrojí. **Vrozené vady sluchu** mohou být **geneticky podmíněné** (hereditární) nebo **kongenitálně získané**. Trvalá sluchová porucha může v některých případech vzniknout i jako **následek genetické vady** (např. rozštěp patra), postihující některé struktury, potřebné pro správnou funkci ucha. Sadler (2011) uvádí, že *anomálie sluchového ústrojí jsou charakteristické pro všechny, často se vyskytující chromosomové vady i pro většinu méně častých syndromů*. Sadler (2011) dále uvádí, že *vrozená hluchota, často spojená s hluchoněmostí, může být spojena s poruchami vývoje*

membranosního a kostěného labyrintu nebo malformacemi středoušních kůstek a bubínku. V nejzávažnějším případě středoušní dutina a zevní zvukovod zcela chybí. Ve většině případů je vrozená hluchota způsobena **genetickými faktory**, ale do normálního vývoje vnitřního a středního ucha mohou zasahovat i **zevní vlivy**. Například virus zarděnek, který postihuje embryo v sedmém nebo v osmém týdnu vývoje, může způsobit závažné poškození Cortiho orgánu. Vrozenou hluchotu může způsobit i *dětská obrna, fetální erythroblastosa, diabetes, hypothyreosa a toxoplasmosa*. Nejobvyklejší typ vrozené sluchové poruchy je porucha genu, který kóduje bílkovinu nezbytnou pro správný rozvoj vnitřního ucha. Tato **autozomálně recesivní** genetická porucha tvoří až 50 % případů **nesyndromické trvalé sluchové poruchy**. Nejobvyklejší **dominantní syndromové formy sluchové poruchy** jsou spojeny se syndromy *Sticklerův syndrom* a *Waardenburgův syndrom*. Nejobvyklejší recesivní syndromovými sluchovými vadami jsou *Pendredův syndrom, syndrom zvětšeného vestibulárního aquaeduktu* a *Usherův syndrom*. U lidí, kteří mají *Treacher Collinsův syndrom* se objevuje hluchota nebo těžká převodní nedoslýchavost. **Vrozené negenetické poškození** sluchového nervu mohou způsobit například spalničky.

Získané (postnatální) vady sluchu mohou být způsobeny různými faktory. Sluchový nerv nebo hlemýžď může poškodit *meningitida*. Jako možná příčina poškození hlemýžďe je zvažována autoimunitní nemoc, která specificky poškozuje hlemýžď. *Příušnice (epidemická parotitida)* může způsobit hlubokou **senzoricko-neurální** sluchovou ztrátu (**unilaterální** (jedno ucho) sluchovou ztrátu nebo **bilaterální** (obě uši) sluchovou ztrátu). *Adenoidní vegetace* (zbytnělá nosohltanová mandle) může působit jako překážka Eustachovy trubice, a způsobovat tak **převodní sluchovou poruchu**. *Presbyakuze* (stařecká nedoslýchavost) je hluchota pro ztrátu vnímání vysokých tónů, zejména u starších lidí a je považována za degenerativní proces. *Chlamýdie* mohou způsobit **sluchovou ztrátu u novorozenců při porodu**. *Syfilis* je obvykle přenesen na děti z těhotných žen a asi u třetiny infikovaných dětí vyvolá **hluchotu**. *Fetální alkoholový syndrom* podle záznamů způsobuje ztrátu sluchu u 64 % novorozenců narozených alkoholickým matkám. Předčasný porod způsobuje senzoricko-neurální ztrátu sluchu v asi 5% případů. Pacienti s AIDS mohou trpět i sluchovým postižením. Virus HIV a následná infekce mohou postihnout hlemýžď a centrální sluchový systém.

První skupinou získaných (postnatální) vad sluchu jsou vady získané před fixací řeči (prelingválně získané, tj. do 6. roku života dítěte). Tyto vady sluchu mají různý dopad na komunikační možnosti. Řeč se nevyvíjí a dochází k rozpadu získaných řečových stereotypů. Faktory, které tyto vady způsobují, jsou například infekční choroby (např. zánět mozkových blan, meningoencefalitida, příušnice, spalničky, spála, zarděnky), traumata, úrazy hlavy, poškození mozku mechanického charakteru, infekce horních cest dýchacích, opakované hnisavé záněty středního ucha, léčba nádorových onemocnění ozařováním a chemoterapií.

Druhou skupinou získaných (postnatální) vad sluchu jsou vady získané po fixaci řeči (postlingválně získané, tj. po 6. roce života a v průběhu života). Mezi příčiny těchto vad můžeme řadit dlouhodobé působení silné hlukové zátěže (od 85 dB výše), nevratně poškozující sluchové buňky, poranění v oblasti hlavy a vnitřního ucha, *presbyakuzie* - stařecká nedoslýchavost (patologickým se tento jev stává, když je narušena komunikační schopnost člověka), antibiotiky takzvané mycinové řady (Streptomycin, Gentamycin), toxiny, např. *ototoxicita* - poškození sluchu způsobené ototoxickými látkami).

Podle Bulové (1998) může být *příčinou získaných vad dlouhotrvající porod s následným krvácením do mozku a labyrintu*. V pozdějším věku může být sluch poškozen po prodělání infekčních chorob, úrazů hlavy, po užívání některých léků nebo po zánětu mozkových blan. Období, ve kterém ke zhoršení sluchového vnímání došlo, vymezujeme podle Chvátalové in Krejčířové a kol. (2002) na *prenatální, perinatální a postnatální*. **V prenatálním období** mohou na vyvíjející se nervový systém plodu negativně působit **faktory biologické** (např. *metabolické poruchy, hormonální poruchy, inkompatibilita Rh faktoru matky a plodu, bakteriální a virová onemocnění*), **chemické** (například užívání nikotinu, alkoholu, omamných látek, vlivy znečišťujících látek z životního prostředí) a **fyzikální** (například rentgenové záření, úrazy matky během těhotenství). **V období perinatálním**, tj. *těsně před porodem, během porodu, případně do deseti dnů po porodu dítěte*, bývá častou příčinou sluchové vady *obtížný porod s následným krvácením do mozku a labyrintu*. Rizikem je také *poporodní asfyxie* či *nízká porodní hmotnost pod 1500g*, spojená s riziky *nedonošenosti*. **V postnatálním období** je narozené dítě vystaveno působení *patologických faktorů*. Sluch může být poškozen *úrazem hlavy nebo následky*

prodělaných infekčních onemocnění. Další z příčin je působení silného sluchového podnětu, například nadměrného hluku.

2.1.2 Klasifikace sluchových vad

Různí autoři definují různě pojmy **sluchová vada** a **sluchová porucha**. Bulová (1998) uvádí, že *sluchová vada je na rozdíl od sluchové poruchy stavem trvalým, který se léčbou nedá změnit*. Sluchové postižení je podle Potměšila (1999) širším termínem, který zahrnuje i sociální důsledky včetně řečového defektu. Potměšil (1999) chápe sluchovou vadu jako *poškození sluchového orgánu nebo jeho funkce, při kterém je kvalita či kvantita slyšení nějakým způsobem snížena*. Například Janotová a Svobodová (1996) vadu a poruchu sluchu nerozlišují. Podle jejich názoru považujeme za vady nebo poruchy sluchu nedostatky ve sluchovém vnímání, a to většinou v případech, kdy je stav sluchu neměnný. Podle Bulové (1998) jsou *zasazeny oblasti mluvy (při nedostatečné nebo chybějící sluchové kontrole je mluva deformována), myšlení (u neslyšících dětí vzniká zcela nezávisle na řeči, není řeči formováno a utváří se jen v oblasti konkrétních jevů)*. Sovák (1981) uvádí, že *vada sluchu se negativně odráží ve třech základních oblastech, v oblasti poznávací (zahrnuje především různé formy pocitů, zvuků a představ), v oblasti vztahů k prostředí (zejména sociálnímu), v oblasti osobnosti (zasahující charakter, volní sféru)*.

Sluchové vady v praxi jsou většinou posuzovány **podle vzdálenosti, na kterou postižený slyší řeč**. V odborné praxi se **stupně sluchových vad** často hodnotí podle výsledků **audiometrického vyšetření**, při kterém se vypočtená sluchová ztráta vyjadřuje v decibelech (dB – jednotka měření intenzity zvuku). Za normální sluch jsou považovány hodnoty 0 dB až 25 dB. Sluchové vady jsou klasifikovány dle různých autorů z mnoha hledisek. Janotová a Svobodová (1996) uvádí následující odstupňování potíží sluchově postiženého následovně: *Při lehké nedoslýchavosti nemá sluchově postižený výraznější potíže při dorozumívání, nerozumí řeči z větší vzdálenosti, neslyší dobře za nevhodných sluchových podmínek (sluchová ztráta je mezi 26 – 40 dB). Při střední nedoslýchavosti má postižený potíže hlavně při konverzaci na větší vzdálenost (sluchová ztráta je mezi 41 – 55 dB). Při středně těžké nedoslýchavosti postižený často nerozumí hlasité řeči na vzdálenosti*

větší než 1 m (sluchová ztráta je mezi 56 –70 dB). Při **těžké nedoslýchavosti** postižený ani při zesílené řeči zblízka nerozumí všem slovům (sluchová ztráta je mezi 71 –90 dB). **Velmi těžká sluchová vada** se ztrátami více než 91 dB je taková ztráta sluchu, při níž je vnímání omezeno jen na velmi silné zvukové podněty a postižený ji nemůže využít ke sluchovému vnímání elementů mluvené řeči. **Úplná ztráta sluchu** se nazývá **hluchota** (je vrozená nebo získaná v raném věku). **Ztráta sluchu během života** se nazývá **ohluchlost** a je při ní důležité, v které době rozvoje řeči nastala (zda ztráta sluchu nastala v době, než se začala rozvíjet řeč, během vývoje řeči nebo po ukončení vývoje řeči).

Rutinní vyšetření sluchu, jak uvádí O'Callaghan a Stephenson (2005) se provádí v 8. – 10. měsíci věku. Ideální je, když rizikové děti (rodinná anamnéza, proběhlá meningitida, velmi malá porodní hmotnost, opožděný začátek mluvení, jiný vývojový handicap) a děti, které neprošly rutinním vyšetřením, jsou předány **audiologovi**. Podle O'Callaghana a Stephensona (2005) *dítě se snížením sluchu do 20 dB nemůže slyšet tichý šepot, při snížení o 20 – 40 dB neslyší tichý hovor, při snížení o 40 – 60 dB neslyší běžný hovor nebo mu nerozumí, při snížení o více než 80 dB nemůže porozumět ani křičenému hovorů*. **Screeningové vyšetření** je determinováno věkem a přítomností jiných problémů (např. prodělaná meningitida nebo vývojové opoždění).

Hrubý (1999) uvádí *klasifikaci sluchových vad podle Světové zdravotnické organizace (WUHO) z roku 1980. Sluchová ztráta je měřena v decibelech v lepším uchu na kmitočtech 500, 1000, 2000 Hz*. Pro označení velikosti sluchové ztráty se nejčastěji setkáváme s termíny nedoslýchavost a hluchota. Autor uvádí tyto kategorie: **lehká sluchová porucha** (ztráta 26 – 40 dB), **střední sluchová porucha** (ztráta 41 – 55 dB), **středně těžká sluchová porucha** (ztráta 56 – 70 dB), **těžká sluchová porucha** (ztráta 71 – 91 dB), **úplná ztráta sluchu** (ztráta 91 – více dB).

Sluchové vady podle velikosti sluchové ztráty rozděluje Sovák (1978) na *nedoslýchavost (vrozená nebo získaná částečná ztráta sluch, která bývá příčinou opožděného vývoje mluvené řeči) na lehkou nedoslýchavost, střední nedoslýchavost a těžkou nedoslýchavost*. **Lehká nedoslýchavost** vede k omezením při poslechu v hlučném prostředí nebo při komunikaci mluvenou řečí. Řeč je většinou dobře srozumitelná. Tuto sluchovou vadu lze dobře kompenzovat individuálními sluchadly. **Střední nedoslýchavost** nastává v případě, kdy jedinec slyší a rozumí mluvené řeči v konverzační vzdálenosti 1 až 3

metry. Problémy s porozuměním jsou u něj způsobeny převážně vlivem nevyhovujících akustických podmínek. Řečový projev je srozumitelný, avšak výslovnost často nesprávná. **Těžká nedoslýchavost** je v případě, kdy jedinec slyší mluvenou řeč přibližně do vzdálenosti menší než jeden metr od ucha. Tato vzdálenost však není pro běžnou komunikaci efektivní, protože sluch na běžnou slovní komunikaci nestačí. Rozvoj řeči těžce nedoslýchavého je opožděný a její srozumitelnost je narušena. **Velmi těžkou nedoslýchavostí** je případ, kdy je člověk schopen vnímat mluvenou řeč pouze v těsné blízkosti ucha, a to jen v deformované podobě. Jeho řečový projev je výrazně narušený. Termín **zbytky sluchu** označujeme neúplnou ztrátu sluchu spojenou s vývojovou nemluvností, nebo s druhotným omezením vývoje mluvené řeči.

Pro vývoj **neslyšících dětí** je rozhodujícím faktorem období, ve kterém ke ztrátě sluchu došlo. V posledních letech se u nás začínají stále častěji používat termíny **prelingválně neslyšící** (prelingvální hluchota, prelingvální ztráta sluchu) a **postlingválně neslyšící** (postlingvální hluchota, postlingvální ztráta sluchu) a **ohluchlost**. *Prelingvální hluchota je ztráta sluchu, která vznikla ještě dříve, než byla schopnost orální řeči dostatečným způsobem zafixována. Řeč se nevyvíjí spontánně, je nutné ji rozvíjet uměle s využitím náhradních způsobů vnímání (proprioceptivního, taktilního a zrakového).* *Postlingvální hluchota je ztráta sluchu, která vzniká po období vytvoření orální řeči. Častěji se však setkáváme s termínem ohluchlý (ohluchlost).* **Ohluchlost** je sluchová vada, která vzniká v období dokončování vývoje mluvené řeči. Řeč ohluchlých obvykle zůstává zachována, pokud ke ztrátě sluchu došlo po sedmém až osmém roce života dítěte. Tato situace však vyžaduje soustavnou péči jak po stránce zvukové, tak po stránce obsahové a gramatické (podle Chvátalová in Krejčířová a kol., 2002).

Sluchové vady podle místa vzniku vymezuje většina autorů tzv. **kvalitativní poruchy sluchu**, jejichž příčinou jsou nejčastěji změny v sluchových drahách nebo poruchy centrálních oblastí sluchového analyzátoru. Souralová, Langer in Renotierová (2004) uvádí, že se jedná o **vady periferní**, k nimž se řadí **poruchy převodní a percepční a vady centrální**. **Převodní vady** jsou způsobeny různými překážkami, které znemožňují mechanický převod zvukových vln od zvukovodu do tekutin vnitřního ucha, perforací bubínku, porušením řetězce středoušních kůstek. Charakterizuje je především porucha kvantity. Při **percepčních vadách** je narušena funkce vláskových buněk Cortiho orgánu ve

vnitřním uchu a nervové části sluchové dráhy. Percepční vady se projevují poruchou kvantity i kvality a mohou vést k úplné hluchotě. Obě tyto vady se mohou vyskytovat ve smíšené formě. Podle Suralové, Langer in Renotiérové (2004) *představují centrální vady velmi komplikované defekty způsobené různými procesy, které postihují podkorový a korový systém sluchových drah.*

Příznaky centrálních vad jsou velmi rozmanité a mohou být způsobeny organickou nebo funkční změnou. **Sekundárním handicapem**, který vyplývá ze sluchové vady, jak uvádí Braden (1994) je *menší či větší opožděný rozvoj sociální inteligence*. Omezené komunikační kanály blokují příjem mimovolních informací, čímž je omezeno náhodné učení. Neslyšící dítě získává z prostředí méně informací a proto nechápe souvislosti mezi různými ději.

2.2 Dorozumívací prostředky a specifické pedagogické zásady školní práce s žáky se sluchovým postižením

Speciálně zaměřená **výchova dítěte se sluchovým postižením** má začít ihned po diagnostikování sluchové vady. Při školní práci s žáky se sluchovým postižením se využívají různé možnosti dorozumívání a komunikace, jako jsou **orální metoda** (mluvená řeč), čtení a psaní, odezírání, prstové abecedy, znakové jazyky, totální komunikace a bilingvální komunikace. Při práci s žáky se sluchovým postižením je třeba zároveň dodržovat specifické zásady pedagogické práce, to je zásadu stálého udržování zrakového kontaktu, zásadu komunikativnosti prostředí, zásadu poskytování zpětné vazby a zásadu jasné struktury a pravidel pro organizaci činností.

2.2.1 Dorozumívací prostředky při práci s žáky se sluchovým postižením

Mezi dorozumívací prostředky, využívané při práci s žáky se sluchovým postižením tedy patří především **mluvená řeč, čtení a psaní, odezírání, neverbální komunikace, prstové abecedy, znakové jazyky, a bilingvní komunikace**. **Totální komunikace** jako dorozumívací prostředek představuje způsob dorozumívání neslyšících, při kterém se pro

předání informace využívá mluvená řeč, posunky, znaky, prstová abeceda, psaní, čtení a mimika.

Mluvenou řeč se postižené dítě učí stejně jako zdravé děti. Napodobují řečové vzory ze svého okolí, napodobují řeč jazykového společenství, kde vyrůstají a kde budou žít. V současné době se při rozvíjení orální - mluvené řeči využívá sluchu pomocí sluchadel a dalších přístrojů a dítě se systematicky učí odezírat. *Součástí reedukčního programu je cílené rozvíjení nejen sluchového, ale i zrakového vnímání, rozvíjení motorických dovedností* (podle Janotová a Svobodová, 1996).

Čtení a psaní je při dorozumívání žáků se sluchovým postižením věnována velká pozornost. U dětí s velmi těžkými vadami se začíná už v předškolním věku se čtením pomocí **globální metody**. Dítě tak poznává jednotlivé pojmy nejen sluchem, ale také odezíráním a čtením. I u nedoslýchavých se klade velký důraz na čtení, a to nejen na techniku čtení, ale především na čtení porozuměním. *Čtením se totiž může sluchově postižený vzdělávat, je-li pro něho jiná forma získávání informací (sluchem, odezíráním) obtížnější. Psát se dítě učí většinou až po nástupu do školy běžnými metodami* (podle Janotová a Svobodová 1996).

Odezírání (vizuální perцепci řeči) používají děti se sluchovým postižením při integrovaném vzdělávání velmi aktivně a většinou i velmi úspěšně, jsou-li jim k tomu vytvořeny vhodné podmínky. Odezírání, podle Janotové a Svobodové (1996), *je schopnost vnímat mluvenou řeč sledováním pohybů viditelných částí mluvidel, přičemž si odezírající doplňuje tento neúplný obraz mluvené řeči pozorováním výrazu obličeje, gestikulace i pohybů těla*. Vzniká tak **globální obraz vizuálních aspektů mluvené řeči**. Primárním záměrem řeči je vytváření její zvukové formy, vnímání jejích doprovodných projevů může neúplně nahradit vnímání mluvené řeči sluchem. Při odezírání může i neúplný zvukový vjem znamenat výraznou pomoc při řečové komunikaci těžce sluchově postižených. Jak uvádí Janotová a Svobodová (1996), *odezírající nevnímá jednotlivé hlásky izolovaně, ale vnímá v kontextu slova nebo celé věty*. To, co odezírající nezachytil sluchem ani zrakem, musí často domýšlet. Z toho vyplývá, že žák se sluchovým postižením může odezírat jenom to, co je součástí jeho slovníku a znalostí. Proto při výkladu nové látky, kde jsou uváděny nové odborné termíny, je vhodné, píše-li tyto termíny vyučující na tabuli

(zejména na základní škole). V literatuře se uvádí, že schopnost odezírat se zlepšuje u dětí asi do jedenácti let, pak se již příliš nelepší. Následně je důležité podporovat odezírání pravidelným procvičováním. Žák se sluchovým postižením bude **dobře odezírat při splnění určitých podmínek**, které mu mohou odezírání usnadnit a které závisí na **stavu zraku** postiženého žáka, **osvětlení, vzdálenosti mluvčí osoby, řeči mluvčí osoby** a na **neverbální komunikaci**. Bylo prokázáno, jak uvádí Janotová (1999), že *v populaci dětí se sluchovým postižením je více zrakových vad, než u dětí ostatních*. Pro sluchově postižené je centrální osvětlení vhodnější než bodové osvětlení pracovního stolu. Nejvhodnější vzdálenost při odezírání se uvádí mezi 0,5 a 3 až 4 m. Při vzdálenosti menší než 0,5 m se nedají vnímat pohyby mluvidel ani výraz obličeje. Velmi důležité je **navázání zrakového kontaktu** mezi mluvčími osobami a dodržování tohoto kontaktu oběma. Lindner (1984) uvádí, že *slyšení a odezírání působí společně*. Jussen a kol. (1994) uvádějí, že *integrované vnímání slyšením a odezíráním umožňuje relativně optimální pochopení řeči i neslyšícím a nedoslýchavým žákům s výrazně omezenou schopností slyšet*. Janotová (1999) uvádí, že *způsob, jakým osoba mluví ke sluchově postiženým žákům jim může odezírání usnadňovat nebo omezovat. Mluví-li osoba o něco hlasitěji, jsou její artikulační pohyby zpravidla výraznější a přesnější. Při přehnané výslovnosti nebo hlasitosti jsou slovní vzorce nepříznivě ovlivněny. Odezírání nepomáhá ani přílišné zpomalení tempa výuky nebo dokonce slabikování. Není účelné slovo, které sluchově postižený neodezřel, několikrát opakovat. Vhodnější je zvolit synonymum nebo celou větu formulovat jinak a jednodušeji*. Rozdíly mezi mluvčími jsou dány i individuálním charakterem jejich řeči. Odezírání je těžší, pokud se mluvčí při řeči usmívá, pohybuje hlavou, chodí při mluvení, jí nebo žvýká. Zrakový kontakt je podstatná složka neverbální sociální komunikace a je pro sluchově postiženého zásadně důležitý. Pöhle (1984) mluví o *bisenzorickém vnímání řeči současným odezíráním a slyšením, při němž se cesty vzájemně doplňují*. **Odezírání je důležité i při použití běžného sluchadla**. Schopnost odezírání u nedoslýchavých je výrazně zvýšena, jak uvádí ve starší práci Risberg a Agelfors (1978) *jestliže vizuální signál je doplněn auditivní informací o základním tónu*. Podle velikosti sluchové ztráty je sluchadlo buď pomůckou při odezírání, nebo poslech řeči na sluchadlo je odezíráním doplňován.

Neverbální komunikace je jedním z důležitých dorozumívacích prostředků při práci s žáky se sluchovým postižením je. Mareš a Křivohlavý (1995) uvádí, že *řeč pohledů patří mezi nejčastější mimoslovní způsoby sdělování v sociální komunikaci*. Sdělení mohou

být zprostředkovaná obličejovou mimikou, pomocí komunikačních pohybů, sdělování fyzickými postoji, sdělování gesty, sdělování dotykem, sdělování vzájemným přiblížením či oddálením, sdělování úpravou zevnějšku. Mimoslovní komunikace je podle Janotové a Svobodové (1996) *součástí problematiky odezírání. Roli hraje především mimika a gestikulace, která zvýrazňuje význam mluveného slova, věty a obsahu sdělení. Výraz obličeje a oční kontakt jsou důležitým doprovodem mluvení. Prstové abecedy* jsou soustavy znaků, které jsou tvořeny většinou prsty pravé ruky nebo jindy obou rukou, znaky znázorňují jednotlivé hlásky nebo písmena abecedy. Vždy doprovázejí mluvenou řeč.

Znakové jazyky jsou další z možných dorozumívacích prostředků při práci s žáky se sluchovým postižením. V současné době je znakový jazyk většinou chápán jako systém znaků a jazykových jednotek a jejich kombinací. Vlastní znakový jazyk neslyšících je pro neslyšící **základním komunikačním prostředkem**. Nepoužívá gramatický systém mluvených jazyků, má systém zcela odlišný. Užívá **neskloňovaná podstatná jména a slovesa v jednotném tvaru, sdělení jsou stručná**. Při tomto dorozumívání používají neslyšící u nás i orální řeč, prstovou abecedu, odezírání a výraznou mimiku. Janotová a Svobodová (1996) uvádí, že *u nás dosud nebyl vlastní znakový jazyk neslyšících popsán ani odborně zdokumentován. Národní znakové jazyky (u nás znakovaná čeština) jsou soubory všech pohybově výrazových prostředků (znaků), doprovázených mluvenou řečí. Znakovaná čeština je mezistupněm mezi mluvenou češtinou a znakovým jazykem. Přijímá gramatický systém češtiny. Znakovanou češtinu můžeme sledovat v některých televizních pořadech, které jsou tlumočeny pro neslyšící.*

Bilingvní komunikace jako specifická forma komunikace se začala používat především ve skandinávských zemích poté, co byla prokázána existence znakové řeči jako plnohodnotného jazyka. S dětmi se od raného věku komunikuje znakovým jazykem a jazyk svého okolí se dítě učí pomocí čtení a psaní. **Mluvení v jazyku daného prostředí** je podle Janotové a Svobodové (1996) *poslední fáze, která přijde, až když dítě rozumí mateřskému jazyku čtením (po zvládnutí dorozumívání ve znakovém jazyku)*. I při bilingvní komunikaci panuje řada nejasností a otázek. Dříve převládal názor, že **bilingvismus** negativně ovlivňuje intelektuální vývoj dítěte. Někteří psychologové byli přesvědčeni, že omezuje kapacitu mozku k nabývání jiných znalostí, že dochází ke směšování obou jazyků. Jak uvádí Jabůrek (1998), *bilingvismus může pozitivně ovlivnit*

poznávací schopnosti v tomto smyslu: větší arbitrárnost jazyka (mezi jazykem a věcí není přímá souvislost), rychlejší oddělení významu od zvuku, větší schopnost ve vyhodnocování neempirických protikladných výroků, větší schopnost a variabilitnost myšlení, větší schopnost kreativního myšlení, větší kognitivní a lingvistická kreativita, větší schopnost při tvoření představ. Zvláštní problematikou jsou **slyšící potomci neslyšících rodičů**, pro které je podle Prestona (1996) společná tzv. *dvojjazyčná identita* – mluvenou řečí se identifikují se slyšícími, komunikací ve znakovém jazyce s rodiči a ostatními neslyšícími.

Jak uvádí Holmanová (2005), *narození dítěte se sluchovou vadou je v rodině slyšících rodičů bolestnou zkouškou pro všechny její členy.* **Rehabilitační práce** se proto zahajují pohovory s rodiči, kteří jsou seznámeni s možnostmi různých metodických přístupů. U dítěte se zbytky sluchu je jednou z možností **orálně auditivní metoda**, pomocí níž vhodným **sluchadlem** nebo **kochleárním implantátem** zesilujeme zbytky sluchu. To umožňuje neslyšícím nebo těžce nedoslýchavým dětem naučit se poslouchat, rozumět a mluvit. Orálně auditivní metoda se řídí přirozenými vývojovými vzorci rozvoje slyšení, řeči, poznávání a komunikace. Jak uvádí Estabrooks (1999), *od detekce (zjišťování), přes diskriminaci (rozlišování), a identifikaci (určování), přes porozumění rozhovoru až po osvojení si náročných dovedností v oblasti vzdělávání a gramotnosti je sluchově řečový vývoj přirozenou součástí hry a každodenních činností doma a v dané komunitě.* Agelfors a Risberg (1991) uvádějí, *že u jedinců s kochleárními implantáty je také důležitou oporou odezírání.*

O potřebě **počátečního vzdělávání v mateřském jazyce** psal již **J. A. Komenský**. Chápal to, co potvrdily výsledky novodobých psychologických a pedagogických výzkumů, že vyučování v mateřském jazyce přispívá ke školní úspěšnosti a ke zdárnému intelektuálnímu vývoji dětí. U nás byl velkým předělem **zákon o právu neslyšícího dítěte na vzdělávání ve znakovém jazyce v roce 1990 (zákon č. 171/1990).**

2.2.2 Specifické pedagogické zásady školní práce s žáky se sluchovým postižením

Pedagogické zásady jako soubory požadavků, které vedou k dosažení stanovených cílů ve vzdělávání a výchově. Potměšil (2012) uvádí, že *zásady pro vzdělávání žáků a dětí se sluchovým postižením by měly prostupovat oběma složkami a být splněnými základními podmínkami, nutnými pro úspěšnou pedagogickou práci v náročných podmínkách inkluzivního vzdělávání.*

Specifické zásady pedagogické práce s žáky se sluchovým postižením jsou:

- **zásada stálého udržování zrakového kontaktu** (nejdůležitější zásada, která přímo ovlivňuje míru a úspěšnost komunikace žáků se sluchovým postižením a učitele), při níž pedagog při komunikaci stojí čelem k žákům tak, aby měli všichni možnost se aktivně zapojit do rozhovoru)
- **zásada komunikativnosti prostředí** (důležitý je pozitivní motivační faktor, to je prostor pro otázky a jejich zodpovězení)
- **zásada poskytování zpětné vazby** (ovlivňuje kvalitu výsledků činností, her, práce i učení)
- **zásada jasné struktury a pravidel pro organizaci činností** (zejména v počátcích, při uvádění nových postupů, organizačních forem práce je třeba postupovat velmi strukturovaně s expozicí jasných pravidel).

Potměšil (2012) rozšiřuje výše zmíněné zásady pro výchovu a vzdělávání žáků se sluchovým postižením *na včasnost, komunikativnost, udržování zrakového kontaktu, difference podle preferovaného komunikačního stylu, zásady přiměřené důslednosti a náročnosti, zásada názornosti, zásada systematičnosti, zásada výstavby hodnotového systému, rozšiřování pojmové banky.*

Keblová (2000) uvádí *nezbytné podmínky, které je třeba zajistit ve vzdělávací praxi, aby dítě se sluchovým postižením dosáhlo stejné úrovně vzdělávání, jako jeho slyšící vrstevníci.* Mezi tyto podmínky patří: porozumění a respekt ke kulturním odlišnostem, podpora a porozumění kulturnímu dědictví, respektování historie. Autorka uvádí, že *je*

třeba vést děti k respektování jiné kultury a jazyka, k respektování odlišné hierarchie cílů a životních hodnot, utváření sociálních dovedností, chování, hodnotového systému ve vztahu ke kulturním odlišnostem, vytváření ovzduší vzájemného respektování a pozitivního vztahu mezi dvěma a více skupinami dětí. Dle autorky je přínosné **přizvat ke vzdělávacímu procesu dospělé neslyšící**. Využit je nejen jako profesionální pracovníky, ale i jako identifikační vzor pro neslyšící děti a jejich rodiče. Je potřeba připravit pedagogy na využívání rozličných stylů práce a vychovávat budoucí pedagogy k úctě k odlišnostem jazyka.

2.3 Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením na základních školách

Pasch a kol. (1998) uvádí, že *porucha komplikující vzdělávání je stav, jehož důsledkem je snížená schopnost provádět určitý úkol nebo chování*. Poruchy, které brání provádění standardních vzdělávacích činností se nazývají **poruchy vzdělávání (educational disabilities)**. Mezi tyto poruchy patří i **smyslové vady** (vady zraku a sluchu) a vady řeči (běžnou příčinou je těžká vada sluchu, která snižuje schopnost dítěte reprodukovat řeč).

2.3.1 Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením na základních školách v ČR

Speciální výchova dítěte se sluchovým postižením má podle Janotové a Svobodové (1996) *začít ihned po diagnostikování postižení*. Zpočátku ji realizuje **matka** v rodinném prostředí a pravidelně dochází s dítětem na logopedické pracoviště, do speciálního pedagogického centra, případně ke klinické logopedce. Dítě se s pomocí matky učí hrou označovat okolní svět slovy a větami. Rozumí ji za pomoci všech smyslů, vnímá řeč za pomoci sluchadel, odezírá a obsah sdělení chápe na základě souvislostí. Před zařazením do některého typu školy pro sluchově postižené chodí většina dětí se sluchovými vadami alespoň poslední předškolní rok do **speciální mateřské školy** při některé **základní škole pro žáky se sluchovým postižením**. Docházku do mateřské školy

pro žáky se sluchovým postižením považují dnes všichni odborníci za důležitou. Speciální mateřská škola se stará o všestranný harmonický rozvoj dětí podobně, jako běžná mateřská škola pro děti bez sluchového postižení. Specifickým úkolem speciální mateřské školy je tvoření a rozvíjení řeči, sluchová výchova, nácvik odezírání a v některých mateřských školách i začátky čtení globální metodou. **Nástup dítěte do školy** je pro něho i jeho rodiče důležitým mezníkem v životě. Jak uvádí Vágnerová (2000), *zařazení dítěte do školy musí mimo jiné předcházet zkouška školní zralosti*. Jde především o určitou **úroveň zralosti centrální nervové soustavy**, která se projevuje změnou celkové reaktivity dítěte, zvýšenou odolností vůči zátěži a schopností koncentrace pozornosti.

Před rokem 1989 platil názor, že znakový jazyk do škol nepatří, že je třeba neslyšící vzdělávat pomocí mluvené řeči, proto se artikulovalo, odezíralo, nanejvýš se omezeně používala prstová abeceda. To vše vyžadovalo velké množství času a tak se při výuce prakticky rezignovalo na rozšiřování slovní zásoby a na čtení s porozuměním. Ovládnutí jazyka jako komunikačního prostředku bylo velmi omezené. Žáci měli velmi malou slovní zásobu, například na konci prvního ročníku základní školy pouze 100 slov, proto vyučování podle běžných osnov bylo nereálné. Osnovy pro neslyšící základních i středních škol byly redukovány. Možnost dalšího vzdělávání pro žáky se sluchovým postižením byla v učebních oborech s vlastními osnovami. Vysokoškolské studium bylo pro sluchově postižené jen velmi těžce dostupné. Řada sluchově postižených na běžných středních i vysokých školách studovala, většinou to byli studenti s různým stupněm nedoslýchavosti a jejich porucha mohla být kompenzována sluchadly.

Po roce 1989 došlo k **přehodnocení předchozího přístupu ke vzdělávání žáků** se sluchovým postižením a do popředí se dostal **znakový jazyk**. Jedná se o přirozený jazyk neslyšících se všemi lingvistickými atributy. **Zapojením znakového jazyka do výuky** získali neslyšící komunikační prostředek, s jehož pomocí si mohou osvojovat český jazyk, rozvíjet slovní zásobu a dospět ke čtení s porozuměním. **S rozvojem a zapojením různých komunikačních prostředků** a všemi následnými perspektivami ve studiu, které to sluchově postiženým přináší se pravděpodobně i zvyšuje **motivace k učení**. Proto se u malých neslyšících dětí začíná se znakovým jazykem (slovní zásoba dětí při vstupu do školy by měla být asi 1400 pojmů a postupně by se mělo přecházet na český jazyk). Všichni žáci by měli umět česky psát, číst a rozumět, někteří zvládnou **i artikulovanou**

řeč. Tím se neslyšícím otevřela cesta na střední a vysoké školy. Změnili se i osnovy základní školy – začalo se učit podle neredukovaných osnov, které postupně vznikaly (osnovy pro výuku přírodopisu vznikly až v roce 1995).

Podle Janotové a Svobodové (1996) *současné základní školy pro žáky se sluchovým postižením navazují na systém škol, který byl u nás zaveden brzy po válce*. Byly to **základní školy pro neslyšící, základní školy pro žáky se zbytky sluchu a základní školy pro nedoslýchavé**. Všechny byly součástí škol pro mládež, vyžadujících zvláštní péči. Od tohoto rozdělení na tři typy škol bylo upuštěno a dnes všechny školy pro žáky se sluchovým postižením mohou pracovat buď podle učebních plánů a osnov pro běžné školy, nebo podle upravených osnov podle úrovně svých žáků. Souralová (2005) uvádí, že *původní kategorizace škol podle stupně sluchového postižení, která rozlišovala základní školy pro neslyšící, nedoslýchavé a žáky se zbytky sluchu, byla v roce 1999 zrušena a pro všechny školy byl zaveden jednotný název školy pro sluchově postižené*. Jednalo se nejen o změnu názvu, ale i o možnost využívat různé výchovně vzdělávací metody a vzdělávací programy. V současné době si každá škola pro žáky se sluchovým postižením vytváří svoje **školní vzdělávací programy (ŠVP)**, které vycházejí z **Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP)**.

V současné době je tedy výuka na základních školách pro žáky se sluchovým postižením realizována podle **Rámcových vzdělávacích programů pro základní vzdělávání**. **Obsah vzdělávání je stejný, forma je jiná – jednodušší jazyk** (sluchově postižení žáci potřebují více času na osvojení, vše se u nich děje záměrně, tedy v omezeném počtu opakování, nezáměrné působení okolí a sdělovacích prostředků je minimální), důležitá je i **názornost** (speciální učebnice a další výukové materiály jsou vybaveny velkým množstvím obrázků). Ve třídách je **malý počet žáků**, používají svá **individuální naslouchadla** nebo **výkonná skupinová naslouchadla**. Učitel má navíc **další technické pomůcky**, které řeč buď zesilují nebo transformují na optický signál. Dnešní systém škol umožňuje i to, aby děti nemusely pobývat během týdne v internátech. Janotová a Svobodová (1996) uvádí, že *současné školy pro žáky se sluchovým postižením mají i větší možnost volit své výukové metody a mohou tak vzdělávat žáky s velmi těžkými sluchovými vadami pomocí znakového jazyka, nebo volit jako základ vyučování mluvenou*

řeč. Mluvenou řečí podle osnov pro běžné školy jsou vzdělávání žáci na školách pro žáky se sluchovým postižením například v Praze v Ječné Ulici, v Ostravě a v Kyjově.

Jak uvádí Horáková (2011), *základní školy pro žáky se sluchovým postižením mají oproti běžným školám možnost otevřít **přípravnou třídu**, kde se formou her a přímé práce rozvíjí a upevňují dovednosti získané v mateřské škole*. Školní docházka tedy může být desetiletá. Výhodou může být, také **nižší počet žáků ve třídě**. Podle **vyhlášky č. 147/2011 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných**, má mít třída zřízená pro žáky se zdravotním postižením nejméně 6 a nejvíce 14 žáků, s přihlédnutím k věku a speciálním vzdělávacím potřebám žáků. Podle výše zmíněné vyhlášky **mají žáci se sluchovým postižením nároky na speciální metody, postupy, prostředky a formy vzdělávání**. Tito žáci mají **nárok i na kompenzační, rehabilitační a učební pomůcky, speciální učebnice a didaktické materiály**. Tvorbou **speciálních učebnic** se schvalovací doložkou MŠMT ČR se zařazením do seznamu učebnic pro základní vzdělávání žáků se sluchovým postižením se zabývá vydavatelství Septima. Škola má také **povinnost zařadit předměty speciálně pedagogické péče**, jako jsou hodiny individuální logopedické péče, řečové výchovy, komunikačních dovedností a znakového jazyka.

Další možností vzdělávání žáků se sluchovým postižením je **integrované vzdělávání**, které probíhá jako proces v průběhu školních let a připravuje žáka nesluchovým postižením na **plnou integraci** v dalším životě. Zatím nebyla u nás publikována žádná práce, která by shrnovala efektivnost tohoto přístupu vzdělávání. Janotová a Svobodová (1996) uvádí řadu *důvodů, proč integrovat dítě do běžné základní školy*, na druhou stranu je faktem, že někteří žáci se sluchovým postižením jsou v porovnání s žáky bez sluchového postižení méně úspěšní a výsledkem může být nežádoucí psychická zátěž. Velká zodpovědnost leží i na rodičích, kteří mají možnost se sami nebo na základě doporučení odborníka rozhodnout, do jaké školy budou své dítě posílat a tedy jakým způsobem bude vzděláváno.

2.3.2 Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením ve vybraných státech Evropy s důrazem na integraci

Současné vzdělávací systémy v Evropě umožňují žákům se sluchovým postižením (a obecně všem žákům se speciálními vzdělávacími potřebami) získat vzdělání v běžné mateřské, základní nebo střední škole, či ve speciální mateřské, základní nebo střední škole nebo ve speciálních školách pro žáky se sluchovým postižením.

V **Německu**, jak uvádí Hartmann-Börner (2001) *stoupl počet integrovaných sluchově postižených žáků, protože vzrostl počet implantovaných dětí, zvýšila se úroveň a kvalita technického vybavení (zejména sluchadel), zlepšila se včasná diagnostika, raná péče a výchova odborníky*. Každá z 16 spolkových zemí Německa má svoji vlastní vzdělávací politiku, podporující integraci žáků se sluchovým postižením. Země mají různé integrační programy, jejich základní podmínkou je účast sluchově postižených žáků na životě běžné školy. Souběžně je realizována speciální pedagogická podpora, která poskytuje služby v diagnostice, asistenci, nabízí konzultace, koordinuje různá opatření a pomáhá při dalším vzdělávání. Další pomoc nabízejí speciální konzultační centra. Žáci se závažnými obtížemi v učení jsou většinou zařazováni do speciálních škol, ve kterých se vyučuje, jak uvádí Šnajdrová (2006) *podle stejných vzdělávacích programů jako na běžných školách*.

Ve **Francii** tzv. Fillonův zákon z roku 2005 zaručuje rovné příležitosti a šanci na úspěch pro všechny žáky zvládnutím společného základu a podporu uplatnění mladých na pracovním trhu. Zákon zajišťuje žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami běžnou školní docházku začleněním do běžné školy, v jeho obvyklém prostředí co nejbližší jeho bydliště. Dále ukládá zapojit rodiče do rozhodování o orientaci jejich dítěte a určování jeho vzdělávacího programu ve všech etapách školní docházky. Zajišťuje návaznost průchodu školní docházkou (upraveno schopnostem a potřebám žáka). Zaručuje rovnoprávnost znevýhodněných žáků s ostatními (zákon dává právní základ k vytvoření zkušebních podmínek). O žáky se sluchovým postižením pečují speciální instituce, jejichž snahou je integrace žáků. Žáci jsou vzděláváni i ve speciálním ústavu pro sluchově postižené v Poitiers. Jak uvádí Grutier (2001), *hlavním cílem vzdělávání žáků ve speciálním ústavu*

pro sluchově postižené v Poitiers je zmenšení jejich závislosti. Pomoc poskytují učitelé v těchto hlavních oblastech: komunikační (mluvená a psaná řeč, znakový jazyk, neverbální komunikace, gesta, užití piktogramů atd.), socializace, rozvoj všeobecných znalostí, rozvoj odborných znalostí a pracovních návyků.

Na **Slovensku** bylo vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, včetně žáků se sluchovým postižením, zavedeno v 90. letech 20. století. Vzdělávací systém poskytuje rovný přístup ke vzdělávání a umožňuje tak začlenění do majoritní společnosti. Speciální pedagogové v integraci viděli ohrožení speciálních škol a nedostatečné uspokojení vzdělávacích potřeb integrovaných žáků. Jiný názor zastávají rodiče, kteří, jak uvádí Zborteková (2007) *si od integrace slibují lepší životní perspektivu i prostředek k vyrovnání se s realitou postižení dítěte.*

2.4 Motivace žáků se sluchovým postižením ke studiu přírodopisu v souvislosti s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání (RVP ZV)

Jak uvádí Karnsová (1994), všechny děti se mohou určité věci naučit, ale ne stejným způsobem a ve stejnou dobu. Všechny děti potřebují dospělé, kterým by na nich záleželo, ale ne všem dětem se taková péče dostává. Všechny děti potřebují ve škole získat kladné zkušenosti a známky nejsou nezbytně jediným měřítkem školních úspěchů. Všechny děti potřebují umět přemýšlet, nikoli jen řešit příklady nebo konstatovat fakta.

Ať již bude žák se sluchovým postižením vzděláván na základní škole pro sluchově postižené žáky nebo bude integrován v základní škole běžného typu, **školní úspěšnost** vzdělávání žáků se sluchovým postižením velmi úzce **souvisí s motivací žáka k učení**. Na motivaci žáků k učení je nutné se dívat podle Pavelkové (2002) *nejméně ve dvojitým smyslu. Jednak prostřednictvím motivace zvyšujeme efektivitu učení (motivace je tedy využívána k uskutečnění učebních cílů), jednak jde o samotný rozvoj motivačních a autoregulačních dispozic u jednotlivých žáků jako významný úkol a cíl školy*. V tomto smyslu jde o rozvoj potřeb, zájmů, vůle a dalších motivačních a autoregulačních zdatností. Složitost

motivačních procesů podtrhuje i jejich těsná provázanost s poznávacími procesy. Jak uvádí Pavelková (2002), *poznávací procesy se projevují v zaměřenosti vnímání, myšlení, snění ve směru aktualizovaných potřeb, ale i naopak. Zda bude aktualizována některá z potřeb, je podmíněno tím, co vše jedinec ví, jaké má zkušenosti, jak je zpracovává a interpretuje. Aby učitel mohl vhodně rozvíjet motivace žáků k učení, jak uvádí Pavelková (2002), je důležité rozlišovat vnější a vnitřní motivace. Jejich vymezení však není jednotné.*

O **vnitřní motivaci** mluvíme v případě, že člověk vykonává určitou činnost jen kvůli činnosti samé, aniž by očekával nějakou vnější odezvu - ocenění, pochvalu nebo jinou odměnu. Žák, který čte knihu o přírodě pro potěšení z obsahu textu, je k této aktivitě vnitřně motivován. Při vnější motivaci bývá daná činnost vykonávána pod určitým tlakem, například musí sepsat z dané knihy referát na určité téma, může být provázena napětím, vést k nejistotě a pocitům úzkosti a stresu. Žák vnitřně motivovaný k učení dělá tuto činnost ochotně, protože samo učení ho těší a jeho výsledek ho uspokojuje, v tomto případě ho zajímá daná kniha o přírodě. Výzkumy odborníků, např. Pavelkové (2002) i moje vlastní dlouholeté pedagogické zkušenosti ukázaly, že **žáci, u nichž převládá vnitřní motivace k učení, vykazují vyšší školní úspěšnost**, chodí do školy mnohem raději a připravují se na výuku lépe než ti žáci, u kterých převládá motivace vnější.

Vnější motivace je situace, kdy se žák neučí z vlastního zájmu, ale pod vlivem vnějších motivačních činitelů. Chování motivované vnějšími motivačními činiteli je nástrojem pro dosažení nějakých vnějších motivačních činitelů (např. odměny v podobě dobré známky, pochvaly od rodičů nebo vyhnutí se špatné známce, následně trestu od rodičů). Při řízeném školním učení se žáci často učí pod vlivem vnější motivace. Žáci s převládající vnější motivací k učení projevují o mnoho vyšší úzkostnost, horší přizpůsobení školnímu prostředí, menší sebevědomí a nižší schopnost vyrovnat se s neúspěchem ve škole než žáci s převládající vnitřní motivací k učení.

Vnitřní motivace žáků podle Pavelkové (2002) *má pozitivní dopad na jejich školní úspěšnost a kvalitu učení. Žáci, které učební činnosti zajímají, se v nich více angažují, častěji z nich pociťují vnitřní uspokojení, vykazují vyšší kvalitu porozumění a pochopení souvislostí. Potvrzen byl i pozitivní dopad na paměťové pochody a na koncentraci a menší unavitelnost při učení. Vnitřní motivace, je-li navozena, bývá velice stálá a napomáhá*

kontinuální motivaci k učení i po skončení povinné školní docházky. Žáci s rozvinutou vnitřní motivací volí většinou i náročnější vzdělávací dráhu. Některé znaky vnitřní motivace jsou např. učení motivované zájmem a zvědavostí, snaha pracovat pro svoje vlastní uspokojení, preference nových a flexibilních činností, snaha pracovat samostatně a nezávisle, preferování vnitřních kritérií úspěchu a neúspěchu v práci

Vnější motivace může mít hlediska časového charakteristiky krátkodobé (dárek, pochvala za dobrou práci) i **dlouhodobé** (dostat se na vysněnou školu, získat zaměstnání s velkou prestiží). „*Různé druhy vnější motivace se většinou posuzují podle míry, jak se přibližují vnitřní motivaci*“ (Pavelková, 2002). Některé znaky vnější motivace jsou např. učení motivované snahou získat dobré známky, snaha pracovat pro uspokojení učitele nebo rodiče, upřednostňování lehkých a jednoduchých činností, závislost na pomoci učitele, orientace na vnější kritéria posouzení výsledků.

Motivaci učení zabezpečují motivy. **Motivem** nazýváme bezprostřední činitel, který vyvolává, řídí a integruje chování, v našem případě učení. **Vnitřní součástí motivu je napětí**, na kterém závisí vznik i směr aktivity organismu. **Stav vnitřního napětí**, který je součástí motivace může vzniknout na základě potřeb člověka nebo na základě úkolů, které dostává nebo si dává. **Na prvním stupni základní školy**, v prvních ročnících mladšího školního věku, převládá **vnější motivace**, navozování aktivit zvnějšku. Největší motivační účinek na učení mají vnější motivy, především pochvala a trest. S postupujícím věkem si žák začíná klást jisté nároky sám na sebe a formuje se u něj **system vnitřní učební motivace**. Tento přechod od vnější motivace k vnitřní probíhá v návaznosti na svoje poznatky a dovednosti. Velký význam pro rozvíjení motivace žáku k učení prostřednictvím vnějších motivačních činitelů má již výše zmíněné motivační působení odměn a trestů. Učitel může adekvátním uplatňováním odměn a trestů ve vyučování ovlivňovat formování vztahu žáka k učení. Učitel by měl věnovat pozornost i těm motivačním činitelům, které negativně ovlivňují školní výkon, k nimž patří nuda ve vyučování a strach ve vyučování. Pokud tyto faktory ve vyučovacím procesu přetrvávají, žák se ve škole necítí dobře, pracuje neefektivně nebo odmítá pracovat.

Učební činnost je jedním z důležitých momentů rozvoje motivační sféry žáka. Motivace žáků k učení se **může měnit v průběhu učení a pod vlivem aktivních učebních**

činností. Počáteční vnější motivace se v průběhu procesu učení může změnit na motivaci vnitřní. Hlavními prostředky ovlivňování procesů motivace v učební činnosti žáka jsou především **inovativní metody** ve vyučování a **osobnost učitele**, který motivuje žáka k samostatné a tvořivé činnosti. Pro **školní motivaci** podle Pavelkové (2002) „*sehrávají rozhodující úlohu tři skupiny potřeb. Jde o potřeby poznávací, protože učební činnost představuje jednu z významných forem poznávací činnosti, potřeby sociální, protože učební činnosti jsou realizovány především v sociálním kontextu a potřeby výkonové, protože na žáky jsou prostřednictvím úkolových situací kladeny určité požadavky*“.

Je nesporné, že **pro optimální motivování žáků je nutné znát a tedy spolehlivě diagnostikovat jejich dominující potřeby** (Hrabal, Man a Pavelková, 1989). Tyto **dominující potřeby vycházejí u sluchově postižených žáků z nesespecifických zásad výchovy a vzdělávání.** „*Učitel, který provádí pedagogickou diagnostiku žáků většinou nemá k dispozici psychologické metody. Může se však opírat o výsledky zájmových dotazníků, a především o vlastní pozorování chování žáků ve třídě*“ (Hrabal, Man a Pavelková, 1989). **Potřeby poznávací** se řadí mezi sekundární potřeby a u žáka se mohou rozvinout v různé míře. „*Jsou-li rozvíjeny během školní docházky, což je pro jejich rozvoj nejpříhodnější období, stávají se jedním z trvalých zdrojů rozvoje celé osobnosti žáka a kvalitním motivačním zdrojem jeho učení*“ (Pavelková, 2002). U **žáků se sluchovým postižením může být zdrojem motivace touha po poznání vyvolaná na základě vhodných speciálních učebnic a dalších učebních materiálů**, které usnadní učitelůvi prezentaci učiva a pomohou motivovat žáky ke studiu přírodopisu.

„**Výkonová motivace** podmiňuje aspirační úroveň jedince a je nutné jí věnovat zvýšenou pozornost, protože souvisí s rozvojem zdravého (realistického) sebehodnocení každého jedince“ (Pavelková, 2002). V rámci každé učební činnosti za účelem splnění stanovených učebních cílů jsou postaveni žáci před velké množství učebních úkolů. Proto má škola vždy určitý výkonový charakter, v závislosti na typu a stupni školy a vzdělávání. „*Teorie výkonové motivace pracuje především se dvěma potřebami: potřebou úspěšného výkonu a potřebou vyhnout se neúspěchu*“ (Pavelková, 2002). **Výkonové motivace u žáků se sluchovým postižením jsou jistě důležité, ale nebudou stát v popředí před potřebami a motivacemi poznávacími a sociálními.** Orientaci na výkon u žáků se sluchovým postižením je pravděpodobně individuální a v souvislosti s rozsahem postižení

a možnostmi využívání naslouchadel či s kochleárními implantáty. Větší potřeby výkonové pravděpodobně zaznamenáme u žáků orientovaných na další studium. V **předmětu přírodopis se orientace na výkon** projeví u žáků se sluchovým postižením, stejně jako u žáků běžné základní školy, například v rámci účasti v biologické olympiádě či ekologické soutěži.

„Škola je rozhodujícím činitelem ve vzdělávání žáků, zároveň by však měla ovlivňovat také **sociální rozvoj žáka**“ (Pavelková, 2002). „Důležitou sociální potřebou umožňující sociální učení a prostřednictvím něho také postupné vřazování do mezilidských vztahů je **potřeba identifikace**“ (Hrabal, Man a Pavelková, 1989). Tato potřeba, která provází člověka celý život, není neměnná, postupně se mění objekt identifikace. Pro **žáky se sluchovým postižením** je zvláště důležité **začlenění do prostředí školní třídy a navázání nových mezilidských vztahů**. Dítě se nejprve ztotožňuje s rodiči, po vstupu do školy i s učiteli. Později sílí vliv vrstevníků, který je pravděpodobně vzhledem ke stejnému typu postižení u žáků se sluchovým postižením velmi silný. Podstatné je, s jakými vzory, nabídkami, možnostmi, ideály se dítě setkává v sociálním prostředí, ve kterém se pohybuje a jak s tímto sociálním prostředím komunikuje. **Potřeba pozitivního vztahu (afiliace) i potřeba sociálního vlivu** mohou být silnou vnější motivací učebních činností. Učitel vhodným výběrem **organizačních forem a metod výuky**, svou osobností a vedením žáků může ovlivnit sociální motivaci žáků. Sociální motivaci žáků může učitel vytvářet například využíváním **skupinové práce, projektového vyučování**, využitím **didaktických her, kooperativním vyučováním** atd. U **žáků se sluchovým postižením je sociální motivace zvláště důležitá, neboť kromě jiného rozvíjí i komunikační schopnosti a dovednosti** a následně i schopnosti dobře obstát v dalším studiu na běžných školách středních i vysokých v rámci integrace.

Motivace žáků ke studiu přírodopisu v souvislosti s RVP ZV by měla probíhat na pozadí Vyhláška č. 147/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, kterou Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy stanoví atributy vzdělávání také pro žáky se sluchovým postižením. RVP ZV a následně ŠVP, které vytvářejí překlenutí mezi příbuznými vyučovacími předměty, mají ve školní výuce také významný motivační aspekt. V současné době lze zaznamenat jistý pokles zájmu o

studium přírodovědných oborů. Vzhledem k tomu, že základy motivace k učení se vytvářejí především na prvním a druhém stupni základní školy, je nutné vhodnými motivacemi probudit zájem žáků o přírodní vědy a případně o následné studium těchto oborů. Z hlediska pedagogicko-psychologického je nejdůležitějším motivačním faktorem ke studiu přírodopisu chuť **poznávat přírodu a prostředí svého života**, tedy **pozitivní emocionální zabarvení**, které se váže na proces poznávání a činnosti s ním spojené.

Pedagogicko-psychologické aspekty motivace žáků základní školy se zvláštním zřetelem k RVP ZV (vzdělávací oblast Člověk a příroda) jsou:

- vhodný výběr učiva a úloh probouzejí poznávací potřeby žáků
- aplikovatelnost teoretických poznatků v předmětu přírodopis do praxe
- důležitost výběru učební látky, smysluplnost učební látky a její pochopení
- týmová spolupráce a kooperativní učení jako jeden z důležitých způsobů komunikace a spolupráce žáků se sluchovým postižením
- vlastní aktivity žáků v rámci poznávání přírody
- rozvoj samostatných tvůrčích aktivit
- vytvoření primární motivace k učení u žáků v předmětu přírodopis na základě zájmu o poznávání přírody a jejích zákonitostí
- zájem učitele o předmět přírodopis, jeho osobnost a profesní (odborná i pedagogická) erudovanost
- vhodný výběr učiva a úloh probouzejí poznávací potřeby žáků.

Věk žáků prvního a druhého stupně základní školy je stěžejním obdobím pro **rozvoj poznávacích potřeb a zájmů**, které jsou nejdůležitější **formou motivací**. Aby došlo k potřebnému rozvoji poznávacích potřeb, je nutné zajistit pro žáky v hodinách přírodopisu **vhodné podmínky** (např. vybavení laboratoře, koutky živých přírodnin vybrat vhodné, prostředky a formy výuky a přiměřeně náročné učební texty, multimediální výukové prostředky, adekvátně náročné úlohy), vše vzhledem ke speciálním potřebám vzdělávání žáků se sluchovým postižením.

„K základním znakům úloh, které aktivizují poznávací potřeby, patří především: novost, překvapivost, problémovost, neurčitost, neobvyklost, záhadnost a možnost

experimentovat“ (Pavelková, 2002). Pro žáky se sluchovým postižením se však nehodí všechny obecné znaky pro výběr úloh ve výuce přírodopisu. Při zadávání úloh či zadání laboratorních cvičení z přírodopisu žákům se sluchovým postižením musíme respektovat nejen intelektové možnosti těchto žáků, ale především jejich schopnost odezírat, vybavenost naslouchadly atd.

Důležitým motivačním prvkem u žáků se sluchovým postižením je uvědomění si možného **praktického využití teoretických poznatků**, získaných v předmětu přírodopis. Učitel musí žákům prezentovat učivo přírodopisu takovým způsobem, aby si žáci uvědomili, že jsou součástí přírody se všemi jejími zákonitostmi a že na základě těchto zákonitostí pracuje řada praktických oborů. Na základě RVP ZV a následně školních vzdělávacích programů je **učivo přírodopisu vyučováno v interakcích s dalšími předměty**, a to nejen přírodovědnými, ale i společenskovedními. Současně je učivo aplikováno na reálné využití v běžném životě. **Výběr učiva i motivace k učení** v souvislosti s využitím přírodovědných poznatků **musí akceptovat výše zmíněné atributy vzdělávání žáků se sluchovým postižením**. Většina žáků raději přijímá učivo, které má praktický dosah do reálného života, učí se raději to, co má pro ně smysl. Smysluplnost učiva, jeho praktická použitelnost v reálném životě může být tedy zdrojem primární motivace i předpokladem k efektivnímu učení žáků. Právě učivo přírodopisu v rámci poznávání přírody, jejích zákonitostí, souvislostí a aplikovatelnosti do mnoha lidských činností poskytuje sluchově postiženým žákům primární motivace k učení.

Na základě RVP ZV a následných ŠVP mají učitelé možnost učit žáky **týmové spolupráci**. U sluchově postižených žáků je týmová spolupráce podmíněna možnostmi komunikace, kterou zmiňuji v předchozích kapitolách. Týmová spolupráce má i u sluchově postižených žáků, po vhodném uzpůsobení komunikace, důležitý **motivační charakter** a podporuje rozvoj řady pozitivních vlastností žáků. Z hlediska rozvoje **osobnostních i komunikačně dovednostních vlastností** sluchově postižených žáků je vhodné například **kooperativní učení** ve skupinkách nebo **projektové vyučování**. Vědomosti a dovednosti, které žáci získají v průběhu edukačního procesu vlastními aktivitami a praktickými činnostmi jim přináší radost z poznání a podporují sebedůvěru, zvláště u žáků se sluchovým postižením. Samostatnost žáků, jejich schopnost poznat, porozumět a najít

souvislosti, může učitel podporovat vhodným výběrem a aplikací **didaktických metod a forem výuky**, jako jsou například **exkurze a vycházky do přírody, laboratorní práce** nebo samostatná krátkodobá či dlouhodobá **pozorování** s následnou **prezentací výsledků**. Pedagogicko-psychologické výzkumy potvrzují, že z toho co slyšíme si zapamatujeme jen asi 10 až 15 %. Pokud něco vidíme a současně slyšíme, úspěšnost zapamatování se zvyšuje. Efektivnost učení výrazně roste diskusí o problému (žáci se sluchovým postižením mohou diskutovat i přes média). Schopnosti a dovednosti žáků **aktivně a samostatně vyhledávat informace, řešit problémy, hledat souvislosti a utvářet si vlastní názory na problémy** - to vše je zdrojem primární motivace k učení žáků běžných škol i žáků se sluchovým postižením.

Výše zmíněné atributy vzdělávání v rámci předmětu přírodopis na pozadí RVP ZV by měly podnítit u žáků **primární motivaci k předmětu**, zájem o obsah, který ho naplňuje. Např. žák se učí přírodopis, protože ho zajímá samotné učivo tohoto předmětu (zajímá ho příroda, prostředí a člověk) a činnost s ním spojená. Zájem o předmět přírodopis mají zpočátku většinou pouze někteří žáci. U většiny žáků je motivace k předmětu zpočátku sekundární a souvisí s nějakým vnějším aspektem, souvisejícím s vyučovaným předmětem (např. žák se učí přírodopis kvůli dobrým známám, kvůli rodičům nebo osobnosti učitele). Učitel může využít vzniklé sekundární motivace a postupně vytvářet u žáka motivaci primární, při níž žák prožívá radost z poznání, k němuž sám dospěl. Primární motivace žáků k předmětu je opravdu skutečným a do budoucna zdrojem zájmu o přírodovědné obory. V **procesu edukace** hraje prvořadou roli zájem učitele o předmět přírodopis, jeho osobnost a profesní (odborná i pedagogická) erudovanost. Pro vyučovací předmět přírodopis může **motivovat** žáky pouze učitel, který je nejen vynikajícím odborníkem – biologem, ale i vynikajícím pedagogem. Zaujetí pro svůj obor a současně primární motivaci k učení může v žácích probouzet pouze učitel nejen odborně a zároveň pedagogicky způsobilý, ale především učitel, který má zájem probouzet u svých žáků touhu po poznání.

3 Výuka přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením

Výchova a vzdělávání žáků se sluchovým postižením je primárně zajišťována na základních školách, kde probíhá na základě legislativního vymezení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a je určena následující **legislativou**:

- Školský zákon č. 561/2004 Sb.
- Vyhláška č. 147/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných
- Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících
- Vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a **školských** poradenských zařízeních

3.1 Specifika výuky přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením

Výuka přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením má svá specifika, která vycházejí z těžkého **sluchového postižení žáků**. Učitel by měl vždy citlivě zvážit individuální možnosti a schopnosti jednotlivých žáků vzhledem k rozsahu jejich postižení učivo stanovené **kurikulárními dokumenty** zvládat. Žáci s těžkým sluchovým postižením mají **nedostatky v řečovém vývoji**, proto mají problémy při **osvojování abstraktních poznatků**. Učitel by měl přírodopisné pojmy podávat v přijatelné míře, úměrné postižení žáků a jejich možnostem porozumět. Učivo přírodopisu pro žáky s těžkým sluchovým postižením tedy obsahuje **méně pojmů** než učivo přírodopisu pro žáky běžné základní školy. Žáci s těžkým sluchovým postižením si obtížněji osvojují učivo **systematického přírodopisu**, proto od nich učitel nevyžaduje poznání a reprodukování znaků systému botanického ani zoologického v plném rozsahu. Pro žáky s těžkým sluchovým postižením je **obtížné chápání složitých vztahů**. Problematické je chápání především **vztahů organismů a prostředí**, problémy přináší i chápání a osvojování problematiky **vývoje organismů**. Důležité je, aby učitel příčinné vztahy vysvětloval **jednoduše a názorně**, na **konkrétních příkladech** a pomocí srozumitelných obrázků, doplněných fotografiemi.

Při **zprostředkování přírodovědného učiva** učitel vychází od objektů dobře vnímatelných žákem **bezprostředně** (pouhým okem) i **zprostředkovaně** (mikroskopem a lupou). Učitel se snaží **popisovat** vnímané objekty **prostřednictvím řeči a znaků**, což je první etapou osvojování přírodopisných poznatků. Jak uvádí Petty (2004), *na žáky působí mnohem více modely než slova a obrázky*. Učitel používá slovní výrazy a pojmy žákům již známé a úměrné množství pojmů neznámých, jež známými výrazy objasní. Vhodné je výuku doplňovat **vizuálními vjemy**, jako jsou ukázky přírodnin, trojrozměrné modely, nákresy, fotografie. Cennou pomocí může být **využitá e-learningu a interaktivní tabule**. Na vyšším stupni osvojování si žáci uvědomují **společné znaky popisovaných objektů**. Řadíme k sobě dle společných vlastností například určité rostliny a živočichy, plody, části rostlinných těl. Od jednoduššího a již známého postupně přecházíme k poznání obtížnějšího a složitějšího. Touto cestou se dostáváme k plnění **formativní funkce** a k **rozvíjení abstraktního myšlení**. Postupně vytváříme u žáků podmínky pro osvojování i některých složitějších abstraktních poznatků.

Ve **vyučování přírodopisu** na ZŠ si žáci se sluchovým postižením osvojují ucelenou **soustavu základních vědomostí a dovedností** z oblasti biologických a geologických věd. **Výběr učiva**, prezentovaný učebními osnovami vychází ze zhodnocení významu jeho vzdělávací a výchovné hodnoty pro všeobecné vzdělání, rozvoj žákovy osobnosti a v aplikačních důsledcích i pro praxi. Osvojené vědomosti a dovednosti mají žákům napomáhat při orientaci v rozmanitosti přírody, utváření názorů, které se vztahují k ekologii a problematice životního prostředí. Velký důraz je kladen i na **environmentální výchovu**, která klade důraz na **utváření názorů a postojů**, vztahujících se k problematice životního prostředí, odpovědnosti jedince za ochranu biosféry, k problematice zdraví, kulturního chování a úcty k životu. Prvořadým úkolem učitele přírodopisu by měla být snaha vzbudit v žácích touhu po poznávání přírody a její ochranu.

Specifickým cílem výuky přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením je **rozvíjet řeč v souvislosti s osvojováním přírodopisných vědomostí** a touto cestou dostávat poznání žáků na vyšší úroveň. Prostřednictvím přírodopisu se mají žáci teoreticky i prakticky seznámit se základy biologických (botanika, zoologie a biologie člověka), geologických věd a se základy ekologie a životního prostředí. Dále se seznamují s některými metodami a prostředky zkoumání živé a neživé přírody, s významem

základních biologických a geologických poznatků v důležitých oblastech lidských činností, zvláště v zemědělské, potravinářské a chemické výrobě, při těžbě nerostných surovin, ve zdravotnictví, při ochraně přírody a životního prostředí. Podle Puldy (1992) je *během výuky přírodopisu je vhodné využít u dětí se sluchovým postižením zájem o vše živé. Mělo by se také využívat možností, které nabízí organizace v okolí, příroda, která se vyskytuje v blízkosti školy atd.*

Jako **vhodnou motivaci** v hodinách přírodopisu, při práci s žáky se sluchovým postižením, se doporučuje využívat vzorky přírodnin pro prvotní smyslové poznávání, populárně naučnou literaturu, multimediální pořady k dané problematice, geologické mapy, atlasy lidského těla atd. Vhodným **motivačním prostředkem** pro určité partie učiva je návštěva botanické a zoologické zahrady, muzea, dendrologické zahrady či významné geologické lokality. K uspokojení specifických zájmů jednotlivých žáků může sloužit **mimoškolní zájmová činnost**, ve které mohou žáci s hlubším zájmem o přírodu a ekologii rozvíjet nejen slovní zásobu, odborné znalosti, ale i praktické dovednosti, například při práci v laboratoři či ve školním koutku živé přírody. Podle Puldy (1992) je *vhodné děti motivovat k návštěvě chovatelských a pěstitelských kroužků, neboť je to může ovlivnit během výběru povolání.*

Nedílnou a nezastupitelnou součástí výuky přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením jsou **laboratorní práce**. **Slovní poznání** je tak **propojeno s aktivním smyslovým poznáváním** sledované skutečnosti a žáci si tak mohou prakticky ověřit své teoretické vědomosti. Témata laboratorních prací, která jsou uvedena v učebních osnovách a v učebnicích jsou míněna jako doporučení. Tato témata nejsou závazná, učitel si může zvolit i témata vhodnější z hlediska výchovně vzdělávacích cílů či dostupnosti materiálního vybavení. Vždy je nezbytné přísně dbát na zachování bezpečnosti a hygieny práce a přiměřenosti, vzhledem ke schopnostem žáků. V některých případech je vhodné využít diferencovaného přístupu při zadávání úkolů nebo náročnosti jejich provedení, vždy s ohledem na schopnosti jednotlivých žáků. Stejně i náměty na pozorování a jednoduché experimenty k jednotlivým partiím učiva jsou v učebních osnovách i učebnicích pouze doporučením pro učitele a na něm již záleží, zda tento materiál využije k frontálním, samostatným či skupinovým činnostem žáků. Pro vytvoření uceleného pohledu na přírodu a životní prostředí je třeba u žáků vytvářet a upevňovat zpětnou vazbu mezi poznatky

z botaniky a zoologie, botaniky a geologie, botaniky nebo zoologie a biologie člověka, s propojením environmentální a zdravotní výchovy například formou projektového vyučování (podle Skýbová, 2004).

3.2 Výuka přírodopisu žáků se sluchovým postižením podle RVP ZV

Vzdělávání žáků se sluchovým postižením spadá do oblasti **vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**, obsah vzdělávání je tedy totožný s RVP ZV, s platností od 1.9. 2013 ale **liší se metody**. RVP ZV stanovuje odpovídající podmínky pro vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním. RVP ZV je východiskem pro tvorbu ŠVP. Vytvořené ŠVP jsou podkladem pro tvorbu individuálních vzdělávacích plánů. Na úrovni ŠVP je možné přizpůsobit a upravit vzdělávací obsah základního vzdělávání pro tyto žáky tak, aby bylo dosahováno souladu mezi vzdělávacími požadavky a skutečnými možnostmi těchto žáků. Do ŠVP se zařazují speciální vyučovací předměty a předměty speciální pedagogické péče, podle druhu zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění (logopedická péče, znakový jazyk).

RVP ZV dává učitelům možnost využít ve výuce **inovativní metody**, včetně **projektové výuky**, což předpokládá **změnu** přístupu učitele k žákovi. Jak uvádí Kratochvílová (2006), *školní kurikulum na jakékoliv úrovni obecnosti je ve spojení s učitelem prostředkem kultivace žákovi osobnosti – je nejen přípravou na jeho život osobní, občanský a profesní, ale ve spojení s těmi, kdo do jeho výchovy vstupují, by mělo být prostředkem, který učí žáka život prožívat a učí ho žít s druhými*. V rámci RVP ZV je vhodné **školní projekty** vytvářet a následně zařazovat do ŠVP a do konkrétní výuky právě pro vzdělávací oblast „Člověk a příroda“ a využívat je v hodinách přírodopisu. Využití projektů na základních školách pro žáky se sluchovým postižením je vhodné i z důvodu menšího počtu žáků ve třídách. Školní projekty ve výuce umožňují rozvíjet osobnost žáka ve všech rovinách aktivizující formou, proto by měly být nedílnou součástí ŠVP pro žáky základních škol se sluchovým postižením.

4 Učebnice jako kurikulární projekt

„Učebnice patří k nejstarším produktům lidské kultury a používaly se dávno před vynálezem knihtisku. První učebnicové texty byly objeveny v archeologických nálezech po národech starověké Sýrie, Babylonu, Egypta a Číny již několik tisíc let př. Kr. Byly vyryty klínovým písmem do hliněných destiček nebo psány na pergamenové svitky a týkaly se většinou instrukcí pro náboženské rituály, ale i pro astronomická měření a poskytovaly poučení o vznikajících vědních oborech aritmetice, geometrii, medicíně“ (Průcha, 2002). Jedním ze zakladatelů teorie a tvorby moderních školních učebnic byl **Jan Ámos Komenský**. Současné učebnice se liší jak technickým či grafickým zpracováním (formátem, barevností), tak i například rozsahem výkladového textu, množstvím a kvalitou použitých obrazových komponent, intelektuální náročností uvedených otázek a úkolů pro žáky.

Nejčastěji se v souvislosti s učebnicemi hovoří o jejich **funkci motivační, informační, transformační, systematizační, sebevzdělávací, integrující, koordinující, řídicí, rozvíjející a výchovné**. Vedle toho by učebnice měla být nositelem a zprostředkovatelem důležitých společenských hodnot. Učebnici můžeme nazvat **edukačním konstruktem**, protože vytváří složitý celek několika **komponent**, které by měly tvořit vyvážený celek. **Textové komponenty** by měly být vhodně doplněny **obrazovými komponenty** a obě tyto složky by měly zároveň respektovat nejen všechny výše uvedené funkce učebnice, ale i specifika osobnosti žáka, kterému je učebnice určena. Kvalitní učebnice (případně pracovní sešit) je nejen důležitým a nezastupitelným prostředkem pro vzdělávání a sebevzdělávání žáků, ale může usnadňovat i práci učitelům.

Učebnice je podle Průchy (1998) *charakterizována jako edukační konstrukt, tj. výtvor zkonstruovaný pro specifické účely edukace*. Průcha, Walterová a Mareš (2009) v Pedagogickém slovníku charakterizují učebnici jako *druh knižní publikace, uzpůsobené k didaktické komunikaci svým obsahem a strukturou*. Má řadu typů, z nichž nejrozšířenější je **školní učebnice**. Ta funguje jako prvek **kurikula** a jako **didaktický prostředek**.

Učebnice jsou pojímány jako **regulátory výuky**, které v jednotlivých vyučovacích předmětech konkretizují požadavky na vzdělání. Průcha (1998) řadí *učebnice k edukačním konstruktům, jako jsou osnovy, učební plány, metodické příručky, počítačové programy*

apod., které **vymezují a konkretizují edukační procesy**. Podle Maňáka (2007) je význam učebnic dán také tím, že podporují dosažení výchovně vzdělávacích cílů, reprezentují určitou vzdělávací koncepci, vymezují obsah vzdělávání a metodicky jej ztvárňují, orientují, rozvíjejí verbální i obrazovou komunikaci, umožňují plánování a upevňování učiva. Učebnice má především **didaktickou funkci**, proto se v pedagogické teorii i ve školní praxi hodnotí dle Maňáka (2007) její *didaktická vybavenost, kam patří metodické zpracování učiva, řízení výuky, orientace v učebnici, vizuální výbava aj.*

V současné době do výuky kromě klasických učebnic pronikají i **e-learningové formy výuky a interaktivní učebnice**, proto se nám nabízí otázka, zda tyto formy výuky nevytlačí klasickou tištěnou učebnici. Podle výzkumů dle Průchy (1998) *jsou učebnice stále nezbytným didaktickým prostředkem, který je funkčně využíván žáky i učiteli jako nejdůležitější informační pramen a pro žáky v mnoha případech i základní a rozhodující zdroj poznání*. Učebnice do značné míry ztělesňuje požadavky osnov a dalších edukačních norem, proto, jak uvádí Maňák (2007), *je třeba jí věnovat zvýšenou pozornost, neboť reprezentuje jak obsahovou dimenzi kurikula, tak i ostatní dimenze*. Před uvedením Rámcových vzdělávacích programů byly učebnice unifikujícím a normativním činitelem výuky. Většina v současné době používaných učebnic vychází z učebních osnov. Naskytá se nám otázka, jaká je úloha učebnici v souvislosti s Rámcovými vzdělávacími programy, respektive s konkrétními Školními vzdělávacími programy.

4.1 Postavení učebnice jako kurikulárního dokumentu v pedagogickém výzkumu

Podle Průchy (1998) *se česká pedagogika a pedagogická psychologie zabývaly výzkumem učebnic v České republice již v 20. až 30. letech 20. století*. Výzkumy souvisely s **rozvojem kvantitativních metod**, používaných pro evaluaci různých jevů vzdělávání a s konstruováním nových typů učebnic a didaktických testů. **Rozvoj teorie a výzkumu učebnic** u nás nastal v 80. letech 20. století. Po roce 1990 se zájem českých pedagogů v oblasti výzkumu učebnic utlumil. Vznikla situace, kdy byly postupně všechny učebnice pro základní a střední školy nahrazovány novými a vznikl rozsáhlý trh učebnic. V současné

době tento trh nabízí mnoho **alternativních učebnic a didaktických prostředků**, které nabízejí nebo doplňují klasické tištěné učebnice.

4.1.1 Výzkum učebnic v zahraničí

Výzkum učebnic je značně rozšířený především v mnoha evropských zemích. Jako výsledný produkt těchto výzkumů je nejen rozsáhlá publikační činnost, ale především **tvorba učebnic**, které se stávají součástí kvalitního výchovně-vzdělávacího procesu. Mikk (2007), uvádí v přehledné studii informace o **zahraničním výzkumu učebnic**. Studie dokumentuje nejen stav problematiky výzkumu učebnic, ale především **úlohu učebnice ve výchovně-vzdělávacím procesu**. Johnsen (1993) uvádí, že v *některých rozvinutých zemích žáci pracují s učebnicemi okolo 60 % vyučovací hodiny a většina domácích úkolů je založena na práci s textem*. Podle Stinera (1995) hraje učebnice *dominantní roli ve výuce přírodovědných předmětů, kde určuje nejen to, co se bude učit, ale také způsoby, jak se učivo naučit*.

Výzkum učebnic probíhá nejen v jednotlivých zemích, ale i v **mezinárodní spolupráci**, přestože se pedagogické koncepce a obsah vzdělávání v mnoha zemích liší. Výsledkem spolupráce je řada komparativních analýz a dalších srovnávacích studií. Jak uvádí Průcha (1998), *výzkumné projekty jsou realizovány prostřednictvím Mezinárodní asociace pro výzkum učebnic a edukačních médií – IARTEM (International Association for Research on Textbooks and Educational Media)*. Tato asociace byla založena v roce 1991 a sdružuje odborníky z mnoha evropských zemí, kteří se zabývají výzkumem učebnic nebo výsledků výzkumu využívají k následné odborné a pedagogické práci. Dalším orgánem zaměřeným na mezinárodní výzkum učebnic je *Mezinárodní síť UNESCO pro výzkum učebnic (UNESCO International Textbook Research Network)*. Centrum této organizace je *Georg-Eckert-Institut für internationale Schulbuchforschung* v Braunschweigu. Činnost je zaměřena především na podporu výměny informací o výzkumu učebnic v různých zemích a o plánovaných projektech, zaměřených na výzkum učebnic.

V **Německu** je zřízeno několik center, která se zabývají právě výzkumem učebnic *Georg-Eckert-Institut für internationale Schulbuchforschung* v Braunschweigu. V

současné době se pozornost tohoto ústavu soustřeďuje především na obsahovou analýzu učebnic, a to zejména v souvislosti se začleněním evropské dimenze v učebnicích (včetně českých učebnic). Ústav pořádá řadu seminářů a konferencí a zabývá se publikační tvorbou zaměřenou na oblast učebnic. Dalšími centry výzkumu učebnic v Německu je *Zentrum für Schulbuchforschung* v Köthenu a dále na univerzitě v Tübingenu, kde je výzkumná pozornost zaměřena především na problematiku učení z textu. V následujícím přehledu některých **evropských zemí** jsou podle Průchy (1998) uvedeny příklady aktivit v oblasti výzkumu učebnic.

V **Rakousku** má výzkum učebnic zastoupení ve Vídni, kde byl zřízen za podpory ministerstva školství ústav: *Institut für Schulbuchforschung und Lernförderung*. V rámci tohoto pracoviště se provádí výzkum zaměřený na analýzy komunikační kvality učebnic, z hlediska jejich přístupnosti a vhodnosti pro žáky raného věku, testování efektivnosti učebnic ve vztahu ke znalostem žáků a dále komparativní analýzy rakouských a zahraničních učebnic.

Ve **skandinávských a pobaltských zemí** je teorie a výzkum učebnic intenzivně rozvíjen. Většina švédských prací je zaměřena na problematiku metodologie analýz učebnic. Ve **Finsku** je výzkum učebnic realizován na pedagogických fakultách v Turku a v Johensuu. V **Estonsku** je významná činnost výzkumného centra pro analýzy učebnic v Tartu, kde se zabývají otázkami „složitostí“ textu učebnice a efektivností učebnic.

V **Rusku** bylo zřízeno v období 80. let minulého století speciální centrum zaměřené na výzkum učebnic. Toto pracoviště bylo spjato se jmény jako Zujev, Sochor, Doblajev, aj. Zmínění pedagogičtí výzkumníci se zabývali vývojem metodik, zaměřených na posuzování textových parametrů učebního textu. J. Průcha (1998) v této souvislosti uvádí skutečnost, že u nás jsou některé z jejich prací neprávem zapomenuty, ačkoli na Západě jsou nyní „objevovány“ a oceňovány.

Ve **Francii** jsou mnohé výzkumy zaměřené na školní učebnice. To je způsobené jednak centralizovaným systémem školství a dále faktem, že učebnice ve Francii je považována za kulturní dědictví národa. Proto je řada výzkumů učebnic zaměřena na sledování vývoje obsahu vzdělávání.

Na **Slovensku** byla pozornost koncem minulého století zaměřena především na problematiku měření srozumitelnosti textu a faktory ovlivňující učení fakt z textu. Technikou měření obtížnosti (srozumitelnosti) textu se zabýval např. J. Mistrík a faktory ovlivňující učení z textu P. Gavora. Zatímco v ČR je na trhu velké množství učebnic, na Slovensku je k dispozici pouze jediná školní učebnice pro každý ročník. Většina výzkumů je zaštitěna *Státním pedagogickým ústavem v Bratislavě*, který ve spolupráci s Institutem otevřené společnosti v Budapešti provádí výzkumný záměr – *Učebnicová politika*.

4.1.2 Učebnice jako výzkumný problém v ČR

Ve stávajícím výzkumu učebnic je podle Knechta a Janíka (2008) *již na ústupu období “monismu výzkumných metod”, kdy většina studií byla často redukována na obsahové (srovnávací) analýzy učebnic a měření obtížnosti textu dle různých vzorců*. Záběr výzkumu učebnic jsou nejen **výzkumy orientované na produkt** (obsahové nebo komunikační analýzy učebnic aj.), ale i **výzkumy orientované na procesy výběru, užívání a schvalování učebnic**. Výzkum je zaměřen též na **postavení učebnice v rámci kurikula**, životní cyklus učebnic, na porozumění textu žáky, na práci učitelů s učivem prezentovaným v učebnici, na uplatnění učebnic ve výuce i na hodnocení učebnic učiteli. Řada výzkumů se zabývá **obsahovými analýzami**, které dokumentují odlišnost učebnic pro stejný ročník a typ školy. Další výzkumy mapují zastoupení obrazových komponent učebnic, obtížnost textu učebnic, návaznost učebnic na kurikulum, zpracování didaktické informace pro žáky a další důležité aspekty vybavenosti učebnic.

Ve výzkumu učebnic se podle Knechta a Janíka (2008) *etablují dva hlavní oborové přístupy*. **Kurikulární přístup** se zabývá především vztahem kurikula a učebnic, zkoumá učivo v učebnicích a nahlíží na učebnice jako na kurikulární projekt. **Psychodidaktický přístup** k výzkumu učebnic klade důraz na transformace, artikulace, reprezentace obsahu učiva, na styly práce s učebnicemi ve výuce, zabývá se vztahem mezi didaktickým textem a učením, zjišťuje míru porozumění učivu, vlivy učebnic na učitele a žáky.

Informace o užívání učebnic a dalších kurikulárních dokumentů se dle různých autorů jeví nejednotné. Například Sikorová (2008) uvádí, že *i když většina autorů*

zdůrazňuje význam učebnic ve výuce, role, kterou učebnice hrají je popisována odlišnými způsoby. Různá pojetí užívání učebnic jsou patrná při srovnání výsledků výzkumů, při kterých se jejich autoři pokoušeli identifikovat způsoby, styly a typy užívání učebnic a jiných textových materiálů. Se změnou chápání učení jako konstrukce poznání se mění také pojetí role učebnice. Moderní učebnice by měla poskytovat žákům možnost konstruovat porozumění na základě různých zdrojů poznatků. V souladu s konstruktivistickým pojetím aktivního učení se staly učebnice zdrojem různých aktivit pro žáky (podle Sikorová, 2008).

Průcha v 80. letech 20. století rozvinul **sémantickou analýzu didaktických textů**, jednu z důležitých metod výzkumu učebnic. Ve své sémantické analýze vytvořil **kvantitativní charakteristiky**, vycházející z klíčových **faktografických pojmů** v didaktickém textu. Nový metodologický přístup k sémantické analýze didaktických textů uvádí Klapko (2008). Autor upozorňuje také na *potřebu hledání nových způsobů **evaluace učebnic** již ve fázi jejich tvorby, tedy ještě před distribucí učebnic na pulty obchodů.*

Učebnice nejen zprostředkovávají různé vědecké disciplíny žákům, ale podílejí se i na **definování vyučovacího předmětu** z hlediska jeho **obsahu i metodického ztvárnění**. V této rovině jsou možnosti dalších výzkumů. Z hodnocení žáků v rámci běžné výuky se často dozvídáme, že mnohé učebnice jsou obtížné obsahově, nezajímavé, obtížné pro orientaci v textu atd. Průcha (2008) ve svých výzkumech upozorňuje na znovuoživený výzkum učebnic u nás a uvádí, že **učebnice jsou edukačním médiem**, tj. *jedním ze zdrojů stanovených kompetencí žáků, a to prostřednictvím učení s pomocí tohoto média*. Podle Průchy (2008) vyvstávají v současné době **nové požadavky na výzkum učebnic**. V první řadě je třeba metodologicky obohatit výzkum učebnic, tj. využít vztahy k psychologii učení, ke kognitivní psychologii, k sociolingvistickému výzkumu textu a verbální komunikaci, k výzkumu vývoje lidské řeči. Dále je ve výzkumu učebnic dle Průchy (2008) *nutné zužitkovat poznatky a přístupy ze starších výzkumů domácích i zahraničních*.

Zatím spíše opomíjenou oblastí výzkumu učebnic zůstává **hodnocení učebnic z žakovského pohledu**. Jedním z důvodů, jak uvádí Knecht a Najvarová (2008), může být fakt, že o nákupu učebnic pro školy rozhodují učitelé, kteří výběr učebnic přizpůsobují spíše svým potřebám (při přípravě na realizaci výuky, méně již ve vlastní výuce). Dle výzkumů Knechta a Najvarové (2008) *žáci hodnotí učebnice poměrně kriticky, a to i v mezinárodním srovnání*. Hlavním terčem kritiky je obtížná srozumitelnost textu a

nezajímavost učebnic. Právě **kategorie srozumitelnost a zajímavost** jsou kategorie, které mohou rozšířit výzkum učebnic směrem k žákům. Podle Průchy, Walterové a Mareše (2009) jsou *didaktické parametry českých učebnic zajišťovány výzkumnými analýzami, jejichž počet a metodologický aparát se v posledních letech rozšiřuje.*

Přestože jsou učebnice součástí školní edukace na všech stupních a typech škol, výzkum učebnic je v rámci pedagogického výzkumu zatím spíše okrajovou oblastí. Problematikou hodnocení učebnic se v současné době v České republice žádná větší odborná instituce systematicky nezabývá. Výjimkou je pouze **Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy**, které **hodnotí učebnice prostřednictvím procesu udělování tzv. schvalovacích doložek**. Přestože jsou kritéria udělování tzv. schvalovacích doložek poměrně přísná, bývají v některých případech učebnice odlišné, a to i takové, které jsou určené pro stejný vyučovací předmět, ročník i typ školy. Volba vhodné učebnice je vždy závažným rozhodnutím a učitel by měl zohlednit kromě specifik dané školy a školního vzdělávacího plánu především uživatele učebnice – žáky a studenty.

4.1.3 Výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci (metoda Design based research)

Tvorba učebnic je týmová práce a proces, který by neměl být ukončen uvedením učebnice na trh, ale učebnice by měla být dále ověřována v praxi. Pro samotný proces tvorby učebnic i pro výsledný produkt – samotnou učebnici jsou důležité podmínky vzniku učebnice, motivy a zájmy autorů i vydavatelství a v neposlední řadě i finanční možnosti vydavatelství. Autoři Dvořák, Dvořáková a Stará (2008) uvádí do prostředí českého pedagogického výzkumu výzkumnou strategii **design based research, výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci**. Autoři představují nový koncept výzkumu, ve kterém jde o tvorbu učebnic a následně o zkoumání jejich přijetí v praxi.

*„Výzkumná strategie design based research spočívá ve **vytváření konkrétního produktu pro potřeby vzdělávací praxe a kritickém rozvíjení teorie, na níž je tento produkt založen**“ (Dvořák, Dvořáková, Stará 2008).* Na základě zkušeností s tvorbou nových učebnic, jejich užíváním ve školní praxi může následně dojít k **revizi koncepce**

stávajících učebnic. Základním rysem výzkumné strategie je, jak uvádí Dvořák, Dvořáková a Stará (2008), že *použití metody by mělo vést k vytvoření konkrétního, ověřeně funkčního produktu, například kurikula nebo učebnice a zároveň obohatit pedagogickou teorii zkušenostmi z evaluovaného zavádění tohoto produktu.*

Výzkumný projekt vzniká v průběhu tvorby učebnice nebo učebnicové řady. Výzkumník nemůže z procesu tvorby učebnic úplně vystoupit a pouze je reflektovat. Mezi trendy, charakterizující současnou situaci, lze uvést posun od **výzkumu učebnice jako autonomního artefaktu ke zkoumání procesů spojených s užíváním učebnice ve školní praxi.** *Design based research, který má styčné body s akčním výzkumem (a s řadou dalších návrhů, které zdůrazňují spojení výzkumu s praxí) by mohl překonat nedostatky výzkumů, které se snaží měnit vzdělávání, aniž by porozuměly jeho fungování* (podle Dvořák, Dvořáková, Stará 2008). Výzkumná strategie design based research tedy **reflektuje** koncipování učebnic, **monitoruje** jejich užívání v praxi a směřuje k **revizi** ve školní praxi již užívaných učebnic pro zkvalitnění dalšího vydání.

4.2 Metody ve výzkumu učebnic

Předmětem výzkumu učebnic může být, jak uvádí Průcha (1998), *bud' samotná učebnice se svými vlastnostmi, učebnice začleněná do procesů učení a vyučování nebo učebnice, projevující se určitými vzdělávacími výsledky a efekty.* Žádoucí je pohlížet na učebnici ve všech třech výše zmíněných úrovních, ve výzkumné praxi se tedy často jedná o kombinované přístupy výzkumu.

4.2.1 Analýzy vlastností a fungování učebnic

Každá učebnice má v sobě zastoupeny, jak uvádí Průcha (1998), *tři druhy vlastností, které pokrývají různé základní rysy její kvality.* Jsou to vlastnosti **komunikační, obsahové a ergonomické.** Pokud vyjádříme tyto vlastnosti v kvantitativní podobě a pokud zavedeme do jejich analýzy procedury měření, nazýváme je podle Průchy (1998) **parametry učebnic.**

Průcha (1998) rozděluje **parametry učebnic** na:

- **Komunikační parametry**, které odrážejí vlastnosti vyjadřovacích prostředků učebnic. Určují stupeň sdělitelnosti obsahu učebnice pro uživatele (především pro žáky). Jde o vlastnosti dané **verbálními prostředky** (jazykovými a stylovými charakteristikami textu) a **neverbálními prostředky** (obrazovými prostředky vizuální informace – grafy, fotografie, schémata). Ze zjištění o komunikačních parametrech učebnice lze vytvářet poznatky o obtížnosti učebnice (ve smyslu sdělitelnosti učiva prezentovaného textem učebnice). *Druhou stránkou textu učebnice je rozsah (množství a dávkování) učiva, neseného textem učebnice.*
- **Obsahové vlastnosti učebnic**, které odrážejí **kvalitativní parametry** učebnic. *Jde o analýzu povahy, struktury, vztahů a návazností vzdělávacích obsahů, začleněných do učebnic a také o náplň těchto obsahů.* Učebnice je svým obsahem závislá na obecnějších kurikulárních dokumentech (vzdělávacích programech), na druhé straně determinuje to, čemu se žáci v rámci školní edukace učí. V souvislosti s obsahovými vlastnostmi učebnic je výzkum učebnic zaměřen na následující okruhy: **transformace poznatků věd do obsahu učebnic, analýzy z hlediska hodnotových orientací, postojů a kulturních vzorců, analýzy persuasivních aspektů učebnic** (jak se učebnice obracejí na žáky emocionálními a personifikujícími prostředky)
- **Ergonomické parametry**, které ji *uzpůsobují být vyhovujícím pracovním nástrojem pro žáky.* Ergonomické parametry jsou dány např. druhem a velikostí písma, využitím barev, grafickými symboly pro dobrou orientaci žáka v učebnici, grafickým odlišením základního učiva od ostatního textu.

Parametry učebnic vyjadřují statické stránky učebnice. Jak uvádí Průcha (1998), *učebnice má také stránky **procesuální** – didaktický prostředek, který funguje ve sféře své realizace, tj. v činnostech svých uživatelů – žáků a učitelů.* Jedná se o analýzy, které zjišťují např.: jak **učitelé využívají učebnice**, jak **učitelé hodnotí učebnice**, jak **s učebnicemi pracují žáci.**

4.2.2 Metody zkoumání učebnic

Ve výzkumu učebnic se uplatňují podle Průchy (1998) téměř všechny metody, které se *nalézají v metodologickém arzenálu empirického pedagogického výzkumu*. Metody výzkumu učebnic lze rozdělit podle Průchy (1998) do těchto typů:

- **Metody kvantitativní** jsou metody, které při analýzách vlastností učebnic používají různé **statistické techniky**. Pomocí nich zjišťují a porovnávají výskyt a četnost měřitelných jednotek učebnice. Při měření těchto jednotek se používají matematické vzorce, konstruují se kvantitativní koeficienty a vzorce. Sledovanými jednotkami jsou **verbální elementy** (např. odborné termíny v textu) a **neverbální elementy** (např. fotografie, schémata).
- **Metody obsahové analýzy** jsou metody zaměřené na zjišťování a vyhodnocování učebnic, hlavně jejich obsahu. Jedná se např. o metody pro sémantickou analýzu učebnic nebo o metody pro informačně teoretickou analýzu. Techniky, používané k těmto analýzám jsou např. sémantické sítě, modely koherence (návaznosti) učiva, grafy. Podle Gavory (2010) lze obsahovou analýzu realizovat **nekvantitativním** nebo **kvantitativním** způsobem. **Nekvantitativní způsob** je analýza, která se neopírá o explicitně vyčleněné kategorie jevů a nevyjadřuje se v žádných počítatelných ukazatelích. Jedná se např. o jednoduché rozborů textů, interpretace, vysvětlení. Jak uvádí Gavora (2010), *u kvantitativní obsahové analýzy se obsahové prvky textu matematicky zpracovávají - vyjadřuje se jejich frekvence, pořadí nebo stupeň*.

Při provádění obsahové analýzy textů se podle Gavory (2010) používá tento postup: **vymezení základního souboru textů** (všechny texty, které se týkají dané problematiky), **vytvoření výběrového souboru** (výběr ze základního souboru), **vymezení významové jednotky textu** (slovo, idea, tvrzení, téma), **stanovení analytických kategorií** (klasifikují významové jednotky, vycházejí z výzkumného problému a ze stanovené hypotézy).

Trendem v pedagogickém výzkumu je využití počítačových programů pro analýzu textů.

- **Metody dotazování** jsou metody shromažďování a vyhodnocování výpovědí o různých vlastnostech učebnic a jejich fungování v edukačních procesech. Výpovědi jsou nejčastěji získávány prostřednictvím písemných nebo elektronických dotazníků. Dotazník je podle Gavory (2010) *nejfrekventovanější metodou získávání údajů*. Je určen především pro hromadné získávání údajů a lze jím získat velké množství informací při malé časové investici. Dotazníkem rozumíme, jak uvádí Průcha, Walterová a Mareš (2009) *výzkumný a diagnostický prostředek ke shromažďování informací prostřednictvím dotazovaných osob*. Podstatou je soubor otázek, zkonstruovaný podle kritérií vědecké metodologie, předkládaný v písemné formě.

V našem případě byl dotazník použit při **výzkumu využívání učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením** na základních školách pro žáky se sluchovým postižením. Byl distribuován v písemné podobě na všechny základní školy pro žáky se sluchovým postižením.

- **Metody observační** jsou metody různého typu pozorování. Podle Průchy (1998) *nejsou tyto metody tak často uplatňovány*. Je to činnost zaměřená na způsoby užívání učebnic v konkrétním edukačním procesu, na činnosti učitele s učebnicemi. Výsledkem zkoumání by mělo být zjištění případných nedostatků s následným využitím při úpravě učebnice pro další vydání.
- **Metody testovací** využívají aplikace speciálních testů pro určité soubory žáků. Pomocí testů je možné zjišťovat, jaké výsledky učení vyvolává daná učebnice, případně určité partie učiva. Výsledky testování žáků při vzdělávání z určité učebnice můžeme porovnávat s výsledky vzdělávání žáků s pomocí jiné učebnice. Výsledky takového testování mohou být zřetelné řadou proměnných (vyučující, složení třídy, počet žáků atd.). Jak uvádí Průcha (1998), *testy mohou být využity při zjišťování krátkodobých i dlouhodobých výsledků učení*.
- **Metody experimentální** se využívají při zjišťování, jaké efekty vyvolávají řízené změny, provedené v učebnicích, ve srovnání se stejnými učebnicemi, ve kterých nebyly změny provedeny. Může se jednat například o úpravu obtížnosti výkladového textu nebo frekvence určitých pojmových kategorií. Metody je možné

uplatnit i pro zkoumání historického vývoje učebnic, učebnic z hlediska vývoje pojetí učiva a obsahu učiva.

- **Metody komparativní** se využívají k porovnání dvou nebo více učebnic z určitého hlediska (např. rozsahu učiva nebo sekvence témat). Jak uvádí Průcha (1998), *porovnávají mohou být učebnice různých ročníků téhož předmětu, učebnice různých předmětů téhož ročníku, učebnice různých stupňů či druhů škol, atd.* Často jsou podrobovány komparacím nové učebnice pro určitý předmět ve srovnání s dosavadními učebnicemi. Johnsen (1993) uvádí, že *komparativní metody se uplatňují také v historickém výzkumu učebnic a sledují, jak se vyvíjelo pojetí a obsah učiva v různých časových obdobích.*

5 Učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Pro výuku přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením se do roku 1989 používaly speciální učebnice přírodopisu pro jednotlivé ročníky (botanika, zoologie, člověk, geologie) **vydavatelství SPN**. Speciální učebnicová řada pro výuku přírodopisu, vydávaná **vydavatelstvím Septima** se objevila na trhu v roce 2001, kdy byl vydán Přírodopis – Botanika a první vydání této učebnicové řady bylo ukončeno v roce 2009 učebnicí Přírodopis – Země, naše planeta. Do ukončení vydání ucelené učebnicové řady byly využívány i učebnice přírodopisu pro žáky běžných základních škol.

5.1 Obecná specifika tvorby učebnic

V přehledu **obecných pravidel pro ztvárnění textu učebnic** Průcha (1998) uvádí doporučení pro autory a posuzovatele učebnic, pravidla pro jazykové ztvárnění textu a pravidla pro celkovou výstavbu textu učebnice. Mezi obecná pravidla pro ztvárnění textu učebnic podle Průchy (1998) patří následující doporučení autorům. *Autor má na zřeteli své čtenáře (žáky, studenty), jejich specifické schopnosti chápat a zpracovávat odborný text. Autor se snaží poznávat jazykové a komunikační charakteristiky žáků, pro které učebnici píše. Autor by se měl vyvarovat časté chyby - vtěsnat do učebnice co nejvíce poznatků daného oboru. Autor zvažuje i používání učebnic učiteli (z hlediska časových možností, počtu hodin pro daný předmět, reálné vybavenosti škol a učeben pomůckami atd.).*

K pravidlům pro jazykové ztvárnění textu Průcha (1998) uvádí následující doporučení autorům. *Text učebnice by měl být pro žáky čtivý, srozumitelný a zajímavý. Velký počet abstraktních slov (nebo celých abstraktních výroků) zvyšuje obtížnost textu a snižuje jeho srozumitelnost. V učebnicích pro základní školy se vyhýbáme zbytečnému používání odborných termínů. Používáme-li odborné termíny, vždy objasníme jejich význam (nejlépe pomocí příkladu, fotografie či obrázku, grafu atd.). Pro lepší orientaci v učebnici zařadíme rejstřík (v učebnicích pro sluchově postižené vybrané termíny ve znakové řeči). Zamýšlíme se nad délkou vět (čím jsou věty delší, tím vzrůstá obtížnost textu a snižuje se jeho srozumitelnost). Někdy je text vhodné dialogizovat (oslovujeme čtenáře, klademe otázky a vybidnutí atd.).*

K pravidlům pro celkovou výstavbu textu učebnice Průcha (1998) uvádí následující doporučení autorům. *Zvýrazňujeme vztahy mezi informačními jádry v textu, hlavně návaznost mezi větami (spojky, vztahná zájmena, opakovat o čem je řeč v předchozí větě atd.). Text co nejvíce strukturujeme, členíme (krátké odstavce, nadpisy i pro kratší textové úseky atd.). Používáme prostředky, které čtenáře orientují v textu (nadpisy, záhlaví, marginálie, shrnutí učiva, rejstříky, obsahy, předmluvy atd.). Ke strukturování textu využíváme i různé polygrafické prostředky (různé druhy a velikost písma, vizuální signalizace pomocí rámečků, barev, piktogramů atd.). Ve vhodných případech začleníme humor do textu (vtipná slovní hříčka, zábavný kvíz, kreslený humor atd.).*

Na závěr vytvořeného textu učebnice by měla proběhnout **autodiagnostika** (rozbor kvality textu). Vhodná je autodiagnostika před odevzdáním do nakladatelství. Pracujeme s náhodně vybranými úryvky textu, které považuje za definitivní. Aplikujeme na tyto úryvky některou z metod pro vyhodnocení srozumitelnosti, obtížnosti textu. Průcha (1998) uvádí, že při nedostatku času můžeme použít rychlý diagnostický prostředek – *míru Pisareka nebo Mistríka*.

5.2 Legislativní a kurikulární východiska tvorby učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Základním **kurikulárním východiskem** pro tvorbu učebnic pro žáky se sluchovým postižením je **Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání** (vzdělávací oblast „Člověk a příroda“) a vyhláška č. 147/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 73/2005 Sb., **o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných**. Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy se mění **Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání**, č. j. MŠMT-2647/2013-210.

Obsah učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením vychází obsahu RVP ZV, ze vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“. Do RVP ZV, platného od 1. 9. 2013 byla do vzdělávací oblasti Člověk a příroda, vzdělávací obor přírodopis **vložena změna**: problematika ochrany člověka za mimořádných událostí. **Témata** obsažená v jednotlivých učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením jsou v níže uvedené tabulce 1.

porovnána s obsahem učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV, platného od 1. 9. 2013.

Tabulka 1: Porovnání obsahu učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV a témat obsažených v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Obsah učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV	Témata obsažená v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením
<p>OBEČNÁ BIOLOGIE A GENETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty • názory na vznik života • základní struktura života – buňky, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné • význam a zásady třídění organismů • dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení • viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití (RVP ZV) 	<ul style="list-style-type: none"> • V učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) jsou obsažena všechna témata. • Témata jsou částečně obsažena v učebnici Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009). • Témata jsou částečně obsažena v učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) a Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003). • Témata jsou v dílčích částech obsažena ve všech učebnicích přírodopisu • Všechna témata jsou obsažena v učebnici Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008). • V učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) jsou uvedeny pouze bakterie, viry nejsou uvedeny v žádné učebnici přírodopisu.
<p>BIOLOGIE HUB</p> <ul style="list-style-type: none"> • houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy 	<p>Biologie hub (houby bez plodnic, houby s plodnicemi, lišejníky) je zařazena v učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) a v učebnici Přírodopis – Zoologie I</p>

<ul style="list-style-type: none"> • <i>houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami</i> • <i>lišejníky – stavba, symbióza, výskyt a význam (RVP ZV)</i> 	<p>(Skýbová a Pavelková, 2003), kde jsou zařazeni houbovité cizopasnici obilnin, rakovina brambor.</p>
<p>BIOLOGIE ROSTLIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod)</i> • <i>fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování</i> • <i>systém rostlin – poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kaprad'orostů (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných); jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců</i> • <i>význam rostlin a jejich ochrana (RVP ZV)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Všechna témata jsou obsažena v učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001). • Všechna témata jsou obsažena v učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001). • V učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) jsou uvedeny nižší rostliny, vyšší rostliny výtrusné a semenné, rostlinné společenstvo – les, v učebnici Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003) jsou uvedeny hospodářsky významné rostliny, zástupci, společenstvo luk. • V učebnici Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003) je uvedena ochrana rostlin, význam rostlin v rámci vývoje a rozšíření rostlin.

<p>BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování</i> • <i>vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), strunatci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci)</i> • <i>rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společnost</i> • <i>projevy chování živočichů (RVP ZV)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Všechna témata jsou obsažena v učebnici Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003). • V učebnici Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003) jsou uvedeni prvoci, bezobratlí až po kroužkovce) a v učebnici Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007) jsou uvedeni bezobratlí – členovci a obratlovci. • Všechna témata jsou uvedena v učebnici Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007). • Téma je zastoupeno v učebnici Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), téma projevy chování živočichů není uvedeno jako samostatná kapitola, ale je implementováno do systému živočichů.
<p>BIOLOGIE ČLOVĚKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>fylogeneze a ontogeneze člověka – rozmnožování člověka</i> • <i>anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídicí), vyšší nervová činnost, hygiena duševní činnosti</i> • <i>nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie</i> 	<p>Všechna témata z biologie člověka jsou zařazena v učebnici Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008).</p>

<ul style="list-style-type: none"> • <i>životní styl – pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka (RVP ZV)</i> 	
<p>NEŽIVÁ PŘÍRODA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Země – vznik a stavba Země</i> • <i>nerosty a horniny – vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků; principy krystalografie</i> • <i>vnější a vnitřní geologické procesy – příčiny a důsledky</i> • <i>půdy – složení, vlastnosti a význam půdy pro výživu rostlin, její hospodářský význam pro společnost, nebezpečí a příklady její devastace, možnosti a příklady rekultivace</i> • <i>vývoj zemské kůry a organismů na Zemi – geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí</i> • <i>geologický vývoj a stavba území ČR – Český masiv, Karpaty</i> • <i>podnebí a počasí ve vztahu k životu – význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka</i> • <i>mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Všechna témata neživé přírody (planeta Země, minerály, horniny, historický vývoj planety Země, podnebí a počasí) jsou zařazena v učebnici Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009) - část geologické vědy – vědy o Zemi.</i> • <i>Problematika mimořádných událostí je zařazena v učebnici Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009) částečně v rámci geologických dějů, mimořádné přírodní události v ČR v žádné z učebnic</i>

<p><i>kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi (RVP ZV)</i></p>	<p>přírodopisu zařazeny nejsou.</p>
<p>ZÁKLADY EKOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím; populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému</i> • <i>ochrana přírody a životního prostředí – globální problémy a jejich řešení, chráněná území (RVP ZV)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • všechna témata ze základů ekologie jsou zařazena v učebnici Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009), části - základy ekologie, lidé a prostředí a ochrana přírody.
<p>PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, ukázky odchytu některých živočichů, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů</i> • <i>významní biologové a jejich objevy</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Některé praktické metody poznávání přírody jsou uvedeny v učebnicích Přírodopis – Zoologie I a Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), v aktivitách pro žáky - Zkus to sám. • Téma je zařazeno v učebnici Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008), v kapitole Genetika je zmíněn J. G. Mendel.

Z porovnání obsahu učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV a témat obsažených v jednotlivých učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, (tabulka 1) vyplývá, že v učebnicích přírodopisu je zařazena většina témat uvedených v RVP ZV, platného od 1. 9. 2013, která jsou uvedena ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ve vzdělávací oboru přírodopis. Témata z jednotlivých okruhů jsou v některých případech rozložena mezi dvě až tři učebnice. Jedná se o témata botanická, která jsou rozložena mezi učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) a mezi učebnici Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003). Témata zoologická jsou rozložena

mezi učebnice Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003) a Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007).

Podle RVP ZV (2013), část D RVP ZV stanovuje odpovídající podmínky pro vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním a je východiskem pro tvorbu ŠVP. Vytvořené ŠVP jsou podkladem pro tvorbu individuálních vzdělávacích plánů. Ve všech organizačních formách vzdělávání je nutné vytvářet žákům podmínky pro jejich úspěšné vzdělávání a uspokojování jejich speciálních vzdělávacích potřeb. Z důvodu zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění žáků je třeba uplatňovat při jejich vzdělávání **kombinace speciálně pedagogických postupů a alternativních metod s modifikovanými metodami** používanými ve vzdělávání běžné populace. Tyto metody nacházejí uplatnění zejména při rozvíjení rozumových schopností, orientačních dovedností, zlepšování sociální komunikace a dalších specifických dovedností žáků.

Na úrovni ŠVP je podle RVP ZV (2013) možné **přizpůsobit a upravit vzdělávací obsah** základního vzdělávání pro tyto žáky tak, aby bylo dosahováno souladu mezi vzdělávacími požadavky a skutečnými možnostmi těchto žáků. Ze stejného důvodu je možno stanovit i **odlišnou délku vyučovací hodiny**. Do ŠVP se zařazují **speciální vyučovací předměty a předměty speciálně pedagogické péče** odpovídající **speciálním vzdělávacím potřebám** žáků podle druhu zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění. Jde zejména o logopedickou péči, znakový jazyk, prostorovou orientaci a samostatný pohyb zrakově postižených, zrakovou stimulaci, práci s optickými pomůckami, čtení a psaní Braillova písma, zdravotní tělesnou výchovu, komunikační a sociální dovednosti apod. Současně uvádí, jakých kompenzačních a didaktických pomůcek, speciálních učebnic, výukových programů je ve vzdělávání využíváno.

Při **diagnostikování speciálních vzdělávacích potřeb** a posuzování možností žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním a při jejich vzdělávání poskytují se souhlasem zákonných zástupců žáka pomoc střediska výchovné péče, školská poradenská zařízení zařazená do rejstříku škol.

Podmínky pro úspěšné vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním, které je potřeba zabezpečit uvádí RVP ZV (2013):

- uplatňovat zdravotní hlediska a respektovat individualitu a potřeby žáka;
- umožnit využívat všech podpůrných opatření při vzdělávání žáků;
- uplatňovat princip diferenciacce a individualizace vzdělávacího procesu při organizaci činností, při stanovování obsahu, forem i metod výuky;
- zabezpečit odbornou výuku předmětů speciálně pedagogické péče;
- zohlednit druh, stupeň a míru postižení nebo znevýhodnění při hodnocení výsledků vzdělávání;
- odstraňovat architektonické bariéry a provádět potřebné změny, případně úpravy školního prostředí;
- spolupracovat se zákonnými zástupci žáka, školskými poradenskými zařízeními a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby spolupracovat s odborníky z jiných resortů (zejména při tvorbě individuálních vzdělávacích plánů);
- spolupracovat s ostatními školami, které vzdělávají žáky se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním;
- podporovat nadání a talent žáků vytvářením vhodné vzdělávací nabídky.

RVP ZV (2013) uvádí **další podmínky týkající se vzdělávání žáků se zdravotním postižením:**

- umožnit využití vyšší časové dotace (ve všech ročnících) k posílení předmětů, které vzhledem k postižení žáků vyšší časovou dotaci vyžadují;
- umožnit využití maximální týdenní časové dotace stanovené pro jednotlivé ročníky ve školském zákoně k zařazení předmětů speciálně pedagogické péče;
- upravit a formulovat očekávané výstupy vzdělávacích oborů v jednotlivých obdobích tak, aby byly pro tyto žáky z hlediska jejich možností reálné a splnitelné, a těmto výstupům přizpůsobit i výběr učiva;
- umožnit ve ŠVP – pokud zdravotní postižení žáka (žáků) objektivně neumožňuje realizaci vzdělávacího obsahu některého vzdělávacího oboru RVP ZV nebo jeho části – nahradit příslušný vzdělávací obsah nebo jeho část příbuzným, případně jiným vzdělávacím obsahem, který lépe vyhovuje jeho (jejich) vzdělávacím možnostem

- uplatňovat alternativní formy komunikace – znaková řeč, náhradní formy komunikace;
- umožnit v případě potřeby, v souladu s právními předpisy, působení asistenta pedagoga ve třídě nebo studijní skupině.

Všechny výše zmíněné skutečnosti, obsažené i v předcházejícím RVP ZV, byly jedním z důležitých **východisek při tvorbě stávajících učebnic přírodopisu** pro žáky se sluchovým postižením z nich vycházejících **návrhů na pracovní sešity** pro přírodopis.

5.3 Specifika tvorby učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Vyučování, jak uvádí Skalková (1995), představuje *složitý a komplexní proces, který je vlastně specifickým druhem lidské činnosti, směřující k určitým cílům*. Výuka žáků se sluchovým postižením je specifický proces, který využívá řadu speciálních metod výuky, které u žáků napomáhají rozvíjet rozumové schopnosti, orientační dovednosti, pomáhají zlepšovat sociální komunikaci atd. Speciální výukové metody, jak již bylo uvedeno, vyžadují i speciální učební materiály.

Specifičnost současných učebnic přírodopisu nespočívá v tom, kolik informací obsahují, ale jak jsou tyto informace žákům předkládány. **Obsah učebnic** počítá s tím, že neslyšící žák se díky svému postižení setkává s některými informacemi až ve škole, z toho plyne **absence některých prekonceptů**. V učebnicích je obsaženo velké množství názorných obrázků a fotografií, ve vyšších ročnících i přehledných tabulek a grafů. **Obrazový a grafický materiál** přibližuje žákům učivo konkrétním způsobem a nezahluje je slovním popisem. Učebnice pro žáky se sluchovým postižením mají svá **specifika**, ale **nekladou na žáky nižší nároky**. Mohou žákům pomoci k tomu, aby učivo zvládli bez větších problémů, proto speciální učebnice počítají se specifiky osvojování učiva neslyšícími žáky. **Členění textu** těchto učebnic musí vyhovovat nárokům kladeným na výuku žáků s těžkým sluchovým postižením a učebnice počítají s využitím i jiných **neorálních komunikačních metod**.

Po **odborné i obsahové stránce** musí text učebnic vyhovovat požadavkům, kladeným na žáky jednotlivých věkových kategorií, v souladu s RVP ZV a ŠVP. **Jazyková kultura a terminologická správnost** musí odpovídat běžně používané odborné terminologii v oboru botaniky, zoologie, biologie člověka, geologie a ekologie. **Text** musí odpovídat nárokům na srozumitelnost pro žáky se sluchovým postižením. Po **didaktické stránce** musí být základní text učebnice zpracován přehledně a informativně, s použitím jednoduchých termínů. **Základní text** rozšiřuje pro žáky srozumitelným způsobem podrobněji rozpracované učivo. Na **závěr každého tematického celku** je vhodné zařadit otázky pro zopakování probraného učiva, náměty k zamyšlení, případně náměty pro pozorování, pokusy či samostatnou práci. **Otázky a náměty pro samostatnou práci** by měly být koncipovány s ohledem na schopnosti žáků stručně a krátce odpovídat a nalézat jednoduchá a srozumitelná řešení. Pro **vytvoření uceleného pohledu** na přírodu a životní prostředí je třeba u žáků vytvářet a **upevňovat zpětnou vazbu** mezi poznatky z botaniky a zoologie, botaniky a geologie, botaniky nebo zoologie a biologie člověka, s propojením environmentální výchovy a výchovy ke zdraví, například formou projektového vyučování. Volba vhodné učebnice je vždy závažným rozhodnutím a učitel by měl zohlednit kromě specifik dané školy a školního vzdělávacího programu především uživatele učebnice – žáky a studenty.

5.4. Charakteristika a obsah stávajících učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Pro výuku přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením byla vydána nakladatelstvím Septima **ucelená řada učebnic**: Přírodopis – Botanika (Málková, 2001), Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003), Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008) a Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009).

V souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělání jsou tyto učebnice určeny **pro 2. stupeň základních škol pro žáky se sluchovým postižením**. Součástí učebnic jsou i **slovníky vybraných odborných pojmů pro žáky ve znakovém jazyce** Koncepce ucelené učebnicové řady byla vytvořena ve spolupráci s MŠMT

v souladu s potřebami vzdělávání žáků se sluchovým postižením. Celková koncepce učebnicové řady umožňuje pracovat s jednotlivými učebnicemi podle aktuální potřeby. K těmto učebnicím dosud **nebyly dosud vydány pracovní sešity**.

V celé učebnicové řadě přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením je kladen důraz na **korespondování textů učebnic s RVP ZV** s důrazem na **potřeby žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**. Důraz je kladen též na **provázanost učiva**, zvláště mezi učebnicemi Přírodopis - Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003), ve které je kromě první části zoologického učiva i část učiva botaniky a Přírodopis - Zoologie II (Skýbová, 2007). V celé učebnicové řadě je kladen důraz na **srozumitelnost textu** koncipovaného pro žáky se sluchovým postižením **z hlediska obsahu a stavby vět**. Pro snadnější porozumění textu jsou učebnice doplněny velkým množstvím **fotografií, kreslených obrázků a schémat**. Kapitoly jsou uzavřeny otázkami pro žáky „**Odpověz**“, jednoduše a srozumitelně formulovanými a náměty pro společné či samostatné aktivity a pozorování „**Zkus to sám**“. Velké kapitoly jsou uzavřeny přehledem „**Co jsme se dozvěděli**“. Samozřejmě je vždy na daném učiteli, který s žáky se sluchovým postižením pracuje, jak s učebnicí bude pracovat a do jaké míry ji využije. V následujících kapitolách jsou jednotlivé **učebnice přírodopisu** pro žáky se sluchovým postižením charakterizovány z hlediska obsaženého učiva.

5.4.1 Přírodopis – Botanika

Tabulka 2: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis – Botanika (Málková, 2001)

Název učebnice	<i>Přírodopis – Botanika pro ZŠ pro sluchově postižené</i>
Autor	MÁLKOVÁ, M.
Místo vydání, vydavatelství, ISBN	Praha: Septima, 2001. ISBN 80-7216-163-6 75 stran
Charakteristika a obsah učebnice	V učebnici Přírodopis – Botanika je zastoupena první část učiva botaniky, houby a lišejníky, část obecné biologie. Učivo botaniky je dokončeno v navazující učebnici Přírodopis - Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003) Učivo zahrnuje témata:

	<p>Příroda a přírodniny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co je společné pro živé organismy • Přírodní děje • Zkoumání přírody • Budeme se učit o rostlinách • Z čeho se skládají živé organismy – buňka • Jednobuněčné organismy • Mnohobuněčné organismy <p>Nižší rostliny Vyšší rostliny – výtrusné rostliny Houby a lišejníky Semenné rostliny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Části těl semenných rostlin • Jehličnany • Listnaté dřeviny • Lesní byliny • Rostlinné společenstvo – les
--	---

Jak vyplývá z tabulky 2., učivo **učebnice Přírodopis – Botanika** je v první části zaměřeno na témata obecnějšího charakteru, týkající se poznání přírody, přírodních dějů a zkoumání přírody, následují velmi jednoduše pojatá témata složení organismů od buňky po mnohobuněčné organismy. Dále učebnice postupuje v řazení učiva systematicky od nižších rostlin, přes vyšší rostliny výtrusné k rostlinám semenným. V poslední kapitole je logicky nejprve uvedena stavba a funkce těl vyšších rostlin. Semenné rostliny nejsou řazeny systematicky, ale učivo je shrnuto do skupin jako jehličnany, listnaté dřeviny a lesní byliny, včetně zahrnutého společenstva lesa. Součástí učiva je i kapitola o houbách a lišejnících. Další učivo botaniky je obsaženo v navazující učebnici Zoologie I.

Učivo je pro názornost doplněno fotografiemi, obrázky a schémata

5.4.2 Přírodopis - Zoologie I

Tabulka 3: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis - Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003)

Název učebnice	<i>Přírodopis – Zoologie I pro ZŠ pro sluchově postižené</i>
Autor	SKÝBOVÁ, J.; PAVELKOVÁ, J.
Místo vydání, vydavatelství, ISBN	Praha: Septima, 2003. ISBN 80-7216-179-2 79 stran
Charakteristika a obsah učebnice	<p>V učebnici Přírodopis – Zoologie I je zastoupena první část učiva zoologie a dále je dokončeno učivo botaniky. Jedná se o doplnění kapitol, které nejsou obsaženy v učebnici Přírodopis - Botanika (Málková, 2001).</p> <p>Učivo zahrnuje témata:</p> <p>Živočišná buňka, stavba těl živočichů</p> <p>Prvoci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trepka velká • Další prvoci žijící v přírodě a cizopasní prvoci <p>Žahavci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nezmar • Žahavci moří <p>Ploštěnci a hlísti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ploštěnky • Cizopasní ploštěnci • Hlísti <p>Měkkýši</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plži • Mlži • Hlavonožci <p>Co jste se dozvěděli o živočiších</p> <p>Co už víte o rostlinách</p> <p>Hospodářsky významné rostliny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jarní okrasné rostliny • Ovocné rostliny • Luskoviny a píceřiny • Zeleniny • Okopaniny • Olejniny • Obilniny • Společenstvo luk <p>Rozšíření a vývoj rostlin na Zemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozšíření a vývoj rostlin na našem území • Vývoj rostlin

	Zopakujte si
--	--------------

Jak vyplývá z tabulky 3., učivo **učebnice Přírodopis - Zoologie I** je v první části zaměřeno na bezobratlé živočichy. Na tyto kapitoly navazuje zoologické učivo v učebnici *Přírodopis - Zoologie II* dalšími systematickými skupinami. Důraz je kladen především na pochopení stavby těl, způsobu života a významu bezobratlých živočichů pro člověka, včetně přenosu některých parazitárních onemocnění, včetně prevence. Důraz v koncepci učebnice je kladen na porozumění žáků zjednodušenému odbornému textu, pochopení vývoje živočichů, pochopení jejich důležitosti v potravních řetězcích, s důrazem na prevenci proti parazitárním onemocněním člověka. Botanická část učiva doplňuje témata chybějící v učebnici *Přírodopis - Botanika* (Málková, 2001). Důraz je kladen především na hospodářsky významné rostliny. Učivo zoologické i botanické je vždy pro názornost doplněno fotografiemi, obrázky a schémata.

5.4.3 Přírodopis – Zoologie II

Tabulka 4: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis - Zoologie II (Skýbová, 2007)

Název učebnice	<i>Přírodopis – Zoologie II pro ZŠ pro sluchově postižené</i>
Autor	SKÝBOVÁ, J.
Místo vydání, vydavatelství, ISBN,	Praha: Septima, 2007. ISBN 978-80-7216-246-8 95 stran
Charakteristika a obsah učebnice	Učebnice navazuje na učebnici <i>Přírodopis - Zoologie I</i> . Dokončuje se v ní učivo zoologie v návaznosti na obsah předchozí zoologické části učebnice. Součástí učebnice je slovník vybraných odborných pojmů ve znakovém jazyce. Učivo zahrnuje témata: Kroužkovci (žížala obecná, pijavice) Členovci <ul style="list-style-type: none"> • Pavoukovci (pavouci, křížák obecný, sekáči, roztoči) • Korýši (rak říční, naši drobní korýši, mořští korýši) • Hmyz (vosa obecná, včela medonosná, hmyz na polích, loukách a v půdě, hmyz v zahradách a sadech, hmyz v lese hmyz ve vodách a kolem vod, hmyz v domácnosti, přehled členovců)

	<p>Co jsme se dozvěděli o kroužkocích a členovcích</p> <p>Obratlovci</p> <p>Ryby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapr obecný (rozmnožování a chov kapra) • Ryby stojatých a tekoucích vod • Hospodářsky významné mořské ryby <p>Obojživelníci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skokan zelený • Obojživelníci naší přírody (žáby, mloci a čolci) <p>Plazi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ještěři (ještěrka obecná) • Hadi (cizokrajní plazi, plazi pravěku) <p>Ptáci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holub domácí • Přizpůsobení ptáků životnímu prostředí (ptáci, kteří se živí dravě, ptáci kolem vod, ptáci na polích, mezích a loukách, ptáci v lesích, ptáci kolem lidských obydlí a v zahradách, ptáci a lidé) <p>Savci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Králík domácí • Vývojově nižší savci (vejcorodí savci, vačnatci, hmyzožravci) • Savci a životní prostředí (savci, kteří se přizpůsobili různému prostředí, hlodavci, pes – pomocník a přítel člověka, kočkovité šelmy – nejlepší lovci kořisti, lovní savci naší přírody, domácí savci) • Savci světadílů Země • Vývoj a přehled savců <p>Co jsme se dozvěděli o obratlovcích</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přehled obratlovců <p>Rozšíření a vývoj živočichů na Zemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozmanitost živočichů na Zemi • Živočišná společenstva • Vlivy člověka na živočichy a ochrana živočichů
--	---

Z tabulky 4. vyplývá skutečnost, že v obsahově poměrně rozsáhlé **učebnici Přírodopis - Zoologie II** je dokončeno učivo bezobratlých živočichů, navazující na učebnici Zoologie I. Podstatnou část obsahu učiva tvoří systém obratlovců. Důraz je kladen především na skupinu savců a jejich přizpůsobení prostředí, včetně savců jiných světadílů. Zvláštní pozornost je věnována vybraným druhům obratlovců, chovaných pro užitek nebo jako pomocníci člověka. V učebnici jsou obsaženy návody pro praktické aktivity, např. návody na založení akvária, chov zakrslého králíka, lov a chov drobných vodních

organismů, pozorování chitinových svleček vážek, pozorování rybích šupin, pozorování vybraných živočichů v ZOO atd. Všechno učivo je pro názornost a lepší pochopení doplněno fotografiemi, obrázky a schémata.

5.4.4 Přírodopis – Biologie člověka

Tabulka 5: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008)

Název učebnice	<i>Přírodopis – Biologie člověka pro ZŠ pro sluchově postižené</i>
Autor	SKÝBOVÁ, J.
Místo vydání, vydavatelství, ISBN	Praha: Septima, 2008. ISBN 978-80-7216-261-1 78 stran
Charakteristika a obsah učebnice	<p>Učebnice Přírodopis – Biologie člověka je zaměřena na člověka, kromě orgánových soustav je v úvodních kapitolách zmíněn i původ a vývoj člověka a v závěru učiva biologie člověka je stručná kapitola z genetiky. Součástí učebnice je slovník vybraných odborných pojmů ve znakovém jazyce.</p> <p>Učivo zahrnuje témata:</p> <p>Co už víme o našich živočišných předchůdcích</p> <p>Původ a vývoj člověka - kdo byli a jak žili naši předkové</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zařazení člověka v živočišném systému • Od našich předchůdců k dnešnímu člověku • Předchůdci člověka <p>Lidská plemena – všichni jsme stejní, i když se lišíme barvou pleti</p> <p>Tkáně – od buňky k celému člověku</p> <p>Orgánové soustavy člověka – jak vypadá lidské tělo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosterní soustava (kostí, popis kostry člověka) • Svalová soustava (stavba a funkce svalů, význam pohybu pro člověka) • Krev a oběhová soustava (význam a složení krve, srdce a oběhový systém) • Dýchací soustava • Trávicí soustava (zásady správné výživy) • Vylučovací soustava • Kůže • Nervová soustava • Smyslové orgány a smysly (zrak, sluch, chuť, čich, hmat) • Soustava žláz s vnitřním vyměšováním (hormonální soustava) • Pohlavní soustava

	<ul style="list-style-type: none"> • Vznik a vývoj člověka Genetika – proč jsme podobní svým rodičům Co jsme se dozvěděli o vývoji člověka a lidském těle První pomoc
--	--

V učivu učebnice **Přírodopis - Biologie člověka**, jak vyplývá z tabulky 5., je kladen důraz v úvodních stručných kapitolách na pochopení stěžejních bodů v evoluci člověka. Podstatná část učiva je věnován stavbě a funkci orgánových soustav člověka, Učivo je konstruované především na principech názornosti, čehož je docíleno použitím množství nákresů a schémat, zjednodušených a upravených pro pochopení žáků se sluchovým postižením. Kapitola Smyslové orgány je vzhledem k využívání učebnice žáky se sluchovým postižením zaměřena cíleně na problematiku sluchu a onemocnění sluchu, včetně možností využití kochleárních implantátů. V učivu biologie člověka je implementováno průřezové téma Výchova ke zdraví, především v rozsáhlé kapitole a jejích jednotlivých částech Orgánové soustavy člověka.

5.4.5 Přírodopis – Země, naše planeta

Tabulka 6: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009)

Název učebnice	<i>Přírodopis – Země, naše planeta pro ZŠ pro sluchově postižené</i>
Autor	SKÝBOVÁ, J.; TEODIRIDIS, V.
Místo vydání, vydavatelství, ISBN	Praha: Septima, 2009. ISBN 978-80-7216-271-0 95 stran
Charakteristika a obsah učebnice	<p>V učebnici Přírodopis - Země, naše planeta je zahrnuto učivo geologie, ekologie a problematiky životního prostředí, včetně ochrany přírody v České republice a ve světě. Součástí učebnice je slovník vybraných odborných pojmů ve znakovém jazyce.</p> <p>Učivo zahrnuje témata:</p> <p>Geologické vědy – vědy o Zemi</p> <p>Minerály (nerosty)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co jsou minerály a jak vznikají • Vnitřní stavba minerálů • Fyzikální vlastnosti minerálů • Chemické vlastnosti minerálů

	<ul style="list-style-type: none"> • Přehled minerálů <p>Horniny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co jsou horniny a jak vznikají • Horniny vyvřelé • Horniny usazené • Horniny přeměněné • Horninový cyklus <p>Živá planeta Země</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vznik planety Země • Stavba planety Země • Pohyby litosférických desek • Vnitřní geologické děje • Vnější geologické děje <p>Historický vývoj planety Země</p> <ul style="list-style-type: none"> • Předgeologické období a prahory • Starohory • Prvohory • Druhohory • Třetihory • Čtvrtohory <p>Geologický vývoj a stavba území České republiky</p> <p>Opakování</p> <p>Co už víme o ekologii a životním prostředí</p> <p>Základy ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co je ekologie • Organismus a prostředí • Vliv neživé přírody na organismy • Vliv živé přírody na organismy • Biomy a vlivy lidí na jednotlivé biomy <p>Lidé a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krajina • Vlivy lidské činnosti na prostředí od pravěku do dnešní doby • Problémy životního prostředí dnes <p>Ochrana přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrana přírody v České republice • Ochrana přírody ve světě <p>Opakování</p>
--	--

V geologické části učiva **učebnice Přírodopis - Země, naše planeta**, jak vyplývá z tabulky 6., je kladen důraz na seznámení žáků se základními pojmy geologických věd, na pochopení jevů a dějů probíhajících na planetě Zemi od historické minulosti Země do současnosti. Důraz je kladen na názornost vysvětlované problematiky a přiměřené

zjednodušení problematiky. V části učiva o ekologii a problematice životního prostředí je hlavní důraz kladen na pochopení procesů a jevů probíhajících v prostředí, pochopení vztahů mezi organismy a prostředím a mezi organismy navzájem, včetně vlivů člověka na prostředí. V geologické i ekologické části učiva je implementováno průřezové téma Environmentální výchova, především v kapitolách Lidé a prostředí a Ochrana přírody.

5.5 Didaktická vybavenost učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Jak uvádí Průcha (1998), *učebnice je útvar, složený ze strukturních komponentů různé povahy*. Tyto **komponenty** společně vytvářejí **hlavní funkci učebnice** – být **edukačním médiem**. Každá učebnice má určitou **didaktickou vybavenost**, pomocí níž plní funkci edukačního média. „*Didaktická vybavenost učebnice není tedy její vlastností statickou, nýbrž předurčuje její procesuální efektivnost, tj. to, jak bude učebnice využívána v reálných edukačních procesech ve škole i při samoučení žáků*“ (Průcha 1998). Kalhous a kol. (2002) hovoří o didaktické vybavenosti učebního textu jako o *možné míře využití učebnice žákem*. Měření didaktické vybavenosti je možné provádět pomocí tzv. **míry didaktické vybavenosti učebnice**. Míra didaktické vybavenosti učebnice je založena na vyhodnocování rozsahu využití **strukturních komponentů**. Vyhodnocování je vyjádřeno pomocí **kvantitativních koeficientů**.

Princip měření didaktické vybavenosti učebnice podle Průchy (1998):

- Ve struktuře učebnice rozlišujeme 36 komponentů
- Každý z komponentů má v učebnici určitou didaktickou funkci a k plnění této funkce využívá specifickou formu vyjádření (verbální, obrazovou)
- Učebnici lze vyhodnotit na základě toho, které z komponentů jsou v ní zastoupeny
- Různé parametry didaktické vybavenosti učebnice se měří speciálními koeficienty

Strukturní komponenty učebnice podle Průchy (1998):

- a) Aparát prezentace učiva (14 komponentů) - verbální komponenty (9), obrazové komponenty (5)

- b) Aparát řízení učení (18 komponentů) - verbální komponenty (14), obrazové komponenty (4)
- c) Aparát orientační (4 komponenty) - verbální komponenty (4)

Podrobný rozpis jednotlivých komponent je uveden v kapitole 5.5.1 Zastoupení **strukturních komponent v učebnicích přírodopisu** pro žáky se sluchovým postižením bylo zjišťováno v rámci analýzy zastoupení strukturních komponent ve stávajících autorských a spoluautorských učebnicích přírodopisu.

Výpočet koeficientů podle Průchy (1998):

- V konkrétní učebnici se zjišťuje výskyt jednotlivých **strukturních komponentů**, výskyt se zaznamená do archů se základními údaji o učebnici (autor, místo a rok vydání, nakladatelství, počet stran atd.). Zaznamenává se pouze přítomnost určitého komponentu v učebnici (bez ohledu na četnost využití).
- Na základě zjištěných dat se vypočítávají **koeficienty didaktické vybavenosti** (dílní koeficienty a celkový koeficient), kterými je charakterizovaná didaktická vybavenost učebnice.
- **Dílní koeficienty** jsou: koeficient využití aparátu prezentace učiva ((E I), koeficient využití aparátu řídicího učení (E II), koeficient využití aparátu orientačního (E III), koeficient využití verbálních komponentů (E v), koeficient využití obrazových komponentů (E o). Koeficienty se vypočítávají jako procentuální podíl počtu skutečně využitých komponentů z počtu možných komponentů.
- Všechny uvedené **dílní koeficienty** se vypočítají jako procentuální podíl počtu skutečně využitých komponentů z počtu možných komponentů. Např. využívá-li učebnice pro aparát prezentace učiva 9 komponentů z možných 14, je koeficient využití aparátu prezentace učiva:

$$E I = (9 : 14) \cdot 100 = 64,28\%$$

Koeficient celkové didaktické vybavenosti učebnice (E) vypočteme jako podíl realizovaných komponentů z počtu všech možných komponentů (tj. 36 komponentů).

- Při **vyhodnocování výpočtů** platí, že čím více se v učebnici hodnota určitého koeficientu blíží horní mezi, tím je její didaktická vybavenost (v příslušné složce struktury) vyšší.
- Závěrečným krokem analýzy je **interpretace** hodnot koeficientů. Na základě výsledků lze v rámci evaluace korigovat nedostatečnou vybavenost učebnice.

5.5.1 Zastoupení strukturních komponentů v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Zastoupení strukturních komponentů bylo zjišťováno ve všech již výše zmiňovaných učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením vydavatelství Septima: Přírodopis – Botanika (Málková, 2001), Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003), Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008) a Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009). Hodnocení zastoupení strukturních komponent byla realizováno podle instrukcí pro měření didaktické vybavenosti učebnic podle Průchy (1998)

Tabulka 7: Aparát prezentace učiva v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

STRUKTURNÍ KOMPONENTY	Botan.	Zool. I	Zool. II	Člověk	Země
VERBÁLNÍ KOMPONENTY					
1) výkladový text prostý	+	+	+	+	+
2) výkladový text zpřehledněný (schémata, tabulky aj. k výkladu učiva)		+	+	+	+
3) shrnutí učiva k celému ročníku		+	+	+	+
4) shrnutí učiva k tématům (kapitolám, lekcím)			+		
5) shrnutí učiva k předchozímu ročníku		+	+	+	+
6) doplňující texty (dokumentační materiál, citace z pramenů, statistické tabulky aj.)			+	+	+

7) poznámky a vysvětlivky			+	+	+
8) podtexty k vyobrazením		+	+	+	+
9) slovníčky pojmů, cizích slov aj.			+	+	+
OBRAZOVÉ KOMPONENTY					
1) umělecké ilustrace	+	+	+	+	+
2) naukové ilustrace (schematické kresby, modely aj.)	+	+	+	+	+
3) fotografie	+	+	+	+	+
4) mapy, kartogramy, plánky, grafy, diagramy aj.				+	+
5) obrazová prezentace barevná (použití nejméně jedné barvy, odlišné od barvy běžného textu)	+	+	+	+	+
celkový počet komponentů	N = 5	N = 9	N = 13	N = 13	N = 13
koeficienty didaktické vybavenosti (koeficient aparátu prezentace učiva)	E I = 35,7	E I = 64,3	E I = 92,9	E I = 92,9	E I = 92,9

Pozn.: + znamená využití příslušného strukturního komponentu v učebnici

Pozn.: Hodnoty E I jsou uvedeny v %

Aparát prezentace učiva (tabulka 7) ukazuje přítomnost jednotlivých strukturních komponentů v analyzovaných učebnicích – 9 verbálních komponentů a 5 obrazových komponentů.

Tabulka 8: Aparát řídicí učení v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

STRUKTURNÍ KOMPONENTY	Botan.	Zool. I	Zool. II	Člověk	Země
VERBÁLNÍ KOMPONENTY					
1) předmluva (úvod do předmětu, ročníku)	+	+		+	+
2) návod k práci s učebnicí (pro žáky a/nebo učitele)		+			
3) stimulace celková (podněty k zamyšlení, otázky aj. před celkovým učivem ročníku)		+		+	+
4) stimulace detailní (podněty k zamyšlení, otázky aj. před nebo v průběhu lekcí)					
5) odlišení úrovní učiva			+	+	+
6) otázky a úkoly za témata, lekcemi	+	+	+	+	+

7) otázky a úkoly k celému ročníku (opakování)					
8) otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování)					
9) instrukce k úkolům komplexnější povahy (návody k pokusům, laboratorním pracím, pozorováním aj.)		+	+	+	+
10) náměty pro mimoškolní činnost s využitím učiva (aplikace)		+	+		
11) explicitní vyjádření cílů učení pro žáky					
12) prostředky a/nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky (testy a jiné způsoby hodnocení výsledků učení)	+				
13) výsledky úkolů a cvičení (správná řešení, správné odpovědi apod.)	+				
14) odkazy na jiné zdroje informací (bibliografie, doporučená literatura aj.)					+
OBRAZOVÉ KOMPONENTY					
1) grafické symboly vyznačující určité části textu (poučky, pravidla, úkoly, cvičení aj.)		+	+	+	+
2) užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu	+	+	+	+	+
3) užití zvláštního písma pro určité části verbálního textu	+	+	+	+	+
4) využití přední nebo zadní obálky (předsádky) pro schémata, tabulky aj.					+
celkový počet komponentů	N = 6	N = 9	N = 7	N = 8	N = 10
koeficienty didaktické vybavenosti (koeficient aparátu řídicího učení)	E II = 33,3	E II = 50,0	E II = 38,8	E II = 44,4	E II = 55,6

Pozn.: + znamená využití příslušného strukturního komponentu v učebnici

Pozn.: Hodnoty E II jsou uvedeny v %

Aparát řídicí učení (tabulka 8) ukazuje přítomnost jednotlivých strukturních komponentů v analyzovaných učebnicích – 14 verbálních komponentů a 4 obrazové komponenty.

Tabulka 9: Aparát orientační v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

STRUKTURNÍ KOMPONENTY	Botan.	Zool. I	Zool. II	Člověk	Země
VERBÁLNÍ KOMPONENTY					
1) obsah učebnice	+	+	+	+	+
2) členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj.	+	+	+	+	+
3) marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	+	+	+	+	+
4) rejstřík (věcný, jmenný, smíšený)			+	+	+
celkový počet komponentů	N = 3	N = 3	N = 4	N = 4	N = 4
koeficienty didaktické vybavenosti (koeficient využití aparátu orientačního)	E III= 75,0	E III= 75,0	E III= 100	E III= 100	E III= 100

Pozn.: + znamená využití příslušného strukturního komponentu v učebnici

Pozn.: Hodnoty E III jsou uvedeny v %

Aparát orientační (tabulka 9) ukazuje přítomnost 4 verbálních komponentů v analyzovaných učebnicích.

Tabulky 10: Didaktická vybavenost učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

UČEBNICE	E I	E II	E III	E
Přírodopis – Botanika (Málková, Fortuna 2001)	35,7	33,3	75,0	48,0
Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, Septima 2003)	64,3	50,0	75,0	63,1
Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, Septima 2007)	92,9	38,8	100	77,2
Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, septima 2008)	92,9	44,4	100	79,1
Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, Septima2009)	92,9	55,6	100	82,8

Pozn.: Hodnoty E I, E II, E III a E jsou uvedeny v %

Jak je z tabulky 10 patrné, **didaktická vybavenost jednotlivých učebnic** z učebnicové řady přírodopisu vydavatelství Septima pro žáky se sluchovým postižením je

rozdílná. Byl zjišťován výskyt jednotlivých strukturních komponentů dle výše uvedených tabulek 7 – 9. Následně byly vypočteny dílčí koeficienty - koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I), koeficient využití aparátu řídicího učení (E II), koeficient využití aparátu orientačního (E III). Dále byly vypočítány celkové koeficienty didaktické vybavenosti jednotlivých učebnic učebnicové řady přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením vydavatelství Septima.

Shrnutí výsledků:

- Podstatným rysem studovaného souboru učebnic přírodopisu je to, že jejich celková didaktická vybavenost poměrně rovnoměrně stoupá od nejnižšího ročníku k nejvyššímu. **Hodnota celkového koeficientu didaktické vybavenosti (E)** byla zjištěna jako **nejnižší** (E = 48%) u učebnice Přírodopis – Botanika, a jako **nejvyšší** u učebnice Přírodopis – Země, naše planeta (E = 82,8%).
- Poměrně **vyrovnané hodnoty koeficientu didaktické vybavenosti (E)** jsou u učebnic Přírodopis – Zoologie II (77,2%), Přírodopis – Biologie člověka (79,1%) a Přírodopis – Země, naše planeta (82,8%). Výrazně se neliší ani hodnoty koeficientu didaktické vybavenosti (E) u učebnice Přírodopis – Zoologie I (63,1%).
- **U všech učebnic chybějící komponenty** jsou pouze u **aparátu řídicího učení:** stimulace detailní (podněty k zamyšlení, otázky aj. před nebo v průběhu lekcí), otázky a úkoly k celému ročníku (opakování), otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování), explicitní vyjádření cílů učení pro žáky.
- **U všech učebnic zastoupené komponenty** jsou u **aparátu prezentace učiva:** výkladový text prostý, umělecké ilustrace, naukové ilustrace (schematické kresby, modely aj.), fotografie, obrazová prezentace barevná (použití nejméně jedné barvy, odlišné od barvy běžného textu). U **aparátu řídicího učení** jsou to: otázky a úkoly za témata nebo lekce, užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu, užití zvláštního písma (tučné písmo, kurzíva aj.) pro určité části verbálního textu. U **aparátu orientačního** jsou to: obsah učebnice, členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj., marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.

- Celkově lze konstatovat, že 4 z 5 hodnocených učebnic z učebnicové řady přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením mají hodnoty celkové didaktické vybavenosti (E) vyšší než 50%. Nedostatečnou celkovou didaktickou vybavenost (E) nižší než 50% má pouze jedna učebnice (Přírodopis – Botanika).

6 Pedagogický výzkum jako východisko pro tvorbu pracovních sešitů pro výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením

Pedagogický výzkum byl realizován v roce 2011 až 2014 jako **kvantitativní výzkum** formou dotazníkového šetření na základních školách pro žáky se sluchovým postižením a jako doplňující šetření bylo realizováno **interview** s pracovníkem nakladatelství Septima.

6.1 Kvantitativní výzkum - dotazníkové šetření

Dotazník, jak uvádí Gavora (2010) je *nejfrekventovanější metoda zjišťování údajů*. Chráska (2007) charakterizuje dotazník jako *soustavu předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba (respondent) odpovídá písemně*. **Položky** v dotazníku by měly být jasné a srozumitelné, formulace položek jednoznačná, položky by měly zjišťovat jen nezbytné údaje a neměly by být sugestivní (tj. svou formulací napovídat zodpovězení). Předpokladem šetření je ochota respondentů spolupracovat (pomůže motivace v úvodu dotazníku). Nevhodné jsou položky příliš časově náročné na zodpovězení, proto jsou vyhovující otázky uzavřené nebo polozavřené. Dotazník musí obsahovat jasné a stručné **pokyny k vyplnění**. Při konstrukci dotazníku musíme myslet na to, aby získané údaje bylo možné bez problémů třídít, tabelovat a zpracovávat. Položky v dotazníku vhodně řadíme, dle různých hledisek. Dotazník by měl, jak uvádí Chráska (2007) *splňovat základní požadavky na dobré měření, tj. validitu, reliabilitu a praktičnost*. **Validita** dotazníku spočívá v tom, že dotazník zjišťuje to, co je výzkumným záměrem. **Reliabilita** dotazníku je schopnost dotazníku zachycovat spolehlivě a přesně zkoumané jevy. *Dostatečně vysoká reliabilita je nezbytným předpokladem dobré validity, i když sama o sobě ještě validitu nezaručuje*, jak uvádí Chráska (2007).

6.1 1 Metodika dotazníkového šetření a stanovení hypotéz

Zaměření vlastního výzkumného šetření

Výzkumné šetření bylo zaměřené na oblast **výuky přírodopisu a na práci se stávajícími učebnicemi přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením**. Do výzkumného šetření **nebyla zahrnuta učebnice Přírodopis – Botanika** (Málková, 2001), neboť **výzkum se týkal výhradně vlastních autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením**. **Zjištění požadavků učitelů** přírodopisu vyučujících na školách pro žáky se sluchovým postižením a pracujících spolu s žáky s níže zmíněnými učebnicemi bylo **východiskem** pro obsah učiva budoucích pracovních sešitů k těmto učebnicím. Z výsledků výzkumu tedy vyplynuly požadavky učitelů k doplnění a rozšíření některých témat, zařazených v učebnicích přírodopisu do budoucích navazujících pracovních sešitů. **Metodologie výzkumného šetření** byla koncipována podle Gavory (2010) a Chrásky (2008). **Hypotézy** byly vytvořeny na základě předpokládaného využití učebnic.

Níže uvedená tabulka předkládá **seznam hodnocených vlastních autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením**. Tyto učebnice byly **předmětem výzkumného šetření** a zároveň spolu s RVP ZV, platným od 1. 9. 2013 **východiskem pro tvorbu pracovních sešitů** Přírodopis – Botanika, Přírodopis – Zoologie, Přírodopis – Biologie člověka, Přírodopis – Geologie, ekologie a problémy životního prostředí, část Ekologie a problémy životního prostředí.

Tabulka 12: Seznam hodnocených učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením v rámci dotazníkového šetření

Autor (autoři)	Učebnice
Skýbová, J.; Pavelková, J.	<i>Přírodopis – Zoologie I. pro ZŠ pro sluchově postižené</i> . Praha: Septima, 2003. ISBN 80-7216-179-2.
Skýbová, J.	<i>Přírodopis – Zoologie II. pro ZŠ pro sluchově postižené</i> . Praha: Septima, 2007. ISBN 978-80-7216-246-8.
Skýbová, J.	<i>Přírodopis – Biologie člověka pro ZŠ pro sluchově postižené</i> . 1.vyd., Praha: Septima, 2008. ISBN 978-80-7216-261-1.
Skýbová, J.; Teodoridis,	<i>Přírodopis – Země, naše planeta pro ZŠ pro sluchově</i>

V.	<i>postižené</i> . Praha: Septima, 2009. ISBN 978-80-7216-271-0.
----	--

Charakteristika dotazníku

Dotazník pro vlastní výzkumné šetření, prováděné na základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice v oblasti výuky přírodopisu a práce se stávajícími autorskými učebnicemi přírodopisu, byl konstruován s ohledem na níže uvedené hlavní cíle šetření (viz. kap. 5.1.1). Dotazník obsahoval celkem **14 položek**. Z hlediska **cíle** šetření byly použity položky **kontaktní**. Z hlediska **formy požadované odpovědi** byly v dotazníku použity **otevřené (nestrukturované)** položky i **uzavřené (strukturované)** položky. Z hlediska **obsahu** byly v dotazníku použity položky zjišťující **fakta** a položky zjišťující **mínění, postoje** a **motiv**y. Položky dotazníku byly vytvořené dle Metodologie pedagogického výzkumu (Chrásková, 2007) a Úvodu do pedagogického výzkumu (Gavora, 2010).

Charakteristika výzkumného vzorku

Empirický výzkum používání autorských a spoluautorských učebnic byl realizován v roce 2011 až 2012. Výzkum proběhl na všech 13 základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice (tabulka 11). Počet dotazovaných učitelů přírodopisu odpovídal v době šetření celkovému počtu základních škol pro žáky se sluchovým postižením v ČR. Na každé základní škole v době šetření vyučoval přírodopis jeden učitel. Více než polovina respondentů - učitelů přírodopisu, kteří učí na školách pro žáky se sluchovým postižením vystudovala pedagogickou fakultu- speciální pedagogiku (50%) nebo pedagogickou fakultu – učitelství přírodopisu nebo biologie (40%), někteří respondenti vystudovali oba obory (jak vyplývá z tabulky 14 a z grafu 2 níže uvedeného dotazníkového šetření).

Tabulka 11: Seznam mateřských, základních a středních škol pro sluchově, které se zúčastnily dotazníkového šetření

Mateřská, základní a střední škola pro sluchově postižené	Škola vyplněný dotazník odeslala (ANO)/neodeslala (NE)
---	--

Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Holečkova 4, 150 00 Praha 5	ANO
Gymnázium, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Ječná 27, 120 00 Praha 2	ANO
Střední škola, Základní škola a Mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Výmolova 169/2, 150 00 Praha 5	NE
Mateřská škola, Základní škola a Střední škola pro sluchově postižené, SPC Riegrova 1, 370 01 České Budějovice	ANO
Základní škola a Mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Mohylová 90, 312 00 Plzeň	NE
Základní škola a Mateřská škola pro sluchově postižené E. Krásnohorské 921, 460 01 Liberec	ANO
Střední škola, Základní škola a Mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Štefánikova 549, 500 11 Hradec Králové	NE
Mateřská škola a Základní škola pro sluchově postižené, SPC Novoměstská 21, 621 00 Brno	ANO
Mateřská škola a Základní škola, SPC Školní 3208, 697 01 Kyjov	NE
Mateřská škola, Základní škola a Dětský domov, SPC Široká 42, 664 91 Ivančice	ANO
Střední škola, základní škola a mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Kosmonautů 4, 779 00 Olomouc	NE
Mateřská škola, základní škola a střední škola pro sluchově postižené, SPC Vsetínská 454, 757 01 Valašské Meziříčí	ANO
Základní škola a Mateřská škola pro sluchově postižené, SPC Spartakovců 1153, 708 00 Ostrava – Poruba	ANO, nevyplněný dotazník

Metoda sběru a zpracování dat

Dotazníky byly rozesílány poštou i elektronicky, s průvodním dopisem. Z celkového počtu 13 dotazovaných respondentů (učitelů) pouze 7 respondentů zaslalo vyplněný dotazník, 1 respondent zaslal dotazník nevyplněný (s uvedením, že s učebnicemi nepracují), 5 respondentů vyplněný dotazník neposlalo ani po opakované žádosti o zaslání. Vyhodnocení dat a zpracování výsledků dotazníkového šetření tedy pracuje se 7 respondenty (učiteli) jako se 100% vzorkem. Více než polovina respondentů - učitelů přírodopisu (57%) učí na školách pro žáky se sluchovým postižením více než 16 let (jak vyplývá z tabulky 13 a z grafu 1 níže uvedeného dotazníkového šetření). Výsledky dotazníkového šetření byly tabulkově a graficky zpracovány a vyhodnoceny.

Cíle dotazníkového šetření

- **Realizace empirického výzkumu** na všech 13 základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice v oblasti výuky přírodopisu a práce se stávajícími autorskými a spoluautorskými učebnicemi přírodopisu, s důrazem na zjištění potřeby pracovních sešitů.
- **Vyhodnocení dat a zpracování výsledků** dotazníkového šetření jako podkladů pro tvorbu prvotní verze pracovních sešitů přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením.
- **Shrnutí a vyhodnocení dalších připomínek** učitelů přírodopisu škol pro žáky se sluchovým postižením pro potřeby koncepce pracovních sešitů přírodopisu (celková koncepce pracovních sešitů by měla vycházet z obsahu jednotlivých učebnic přírodopisu a naplňovat obsah RVP ZV).

Hypotézy dotazníkového šetření

- **Hypotéza 1:** Všichni respondenti - učitelé přírodopisu, pracující na školách pro žáky se sluchovým postižením používají ve výuce s učebnicovou řadu přírodopisu

vydavatelství Septima pro žáky se sluchovým postižením, což souvisí se speciálním charakterem těchto učebnic.

- **Hypotéza 2:** Více než polovina (přes 50%) respondentů - učitelů přírodopisu by ke stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením využila pracovní sešity.
- **Hypotéza 3:** Více než polovina (přes 50%) respondentů - učitelů přírodopisu postrádá pracovní sešity ke všem stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením.
- **Hypotéza 4:** Požadavkem respondentů - učitelů je zastoupení všech témat v pracovních sešitech k daným učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, včetně vybraných témat k některým průřezovým tématům.
- **Hypotéza 5:** Požadavkem více než poloviny (přes 50%) respondentů - učitelů přírodopisu je zařazení různých typů testových úloh, námětů pro samostatné aktivity, náměty pro laboratorní cvičení do pracovních sešitů jako jednoho z prostředků motivace žáků.
- **Hypotéza 6:** Nejvíce témat, včetně průřezových, na které respondenti - učitelé přírodopisu doporučují dát důraz v pracovních sešitech ke stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením se týká učebnic Přírodopis - Zoologie I (nedostatečně zastoupena environmentální výchova) a Přírodopis – Biologie člověka (není zastoupena sexuální výchova).

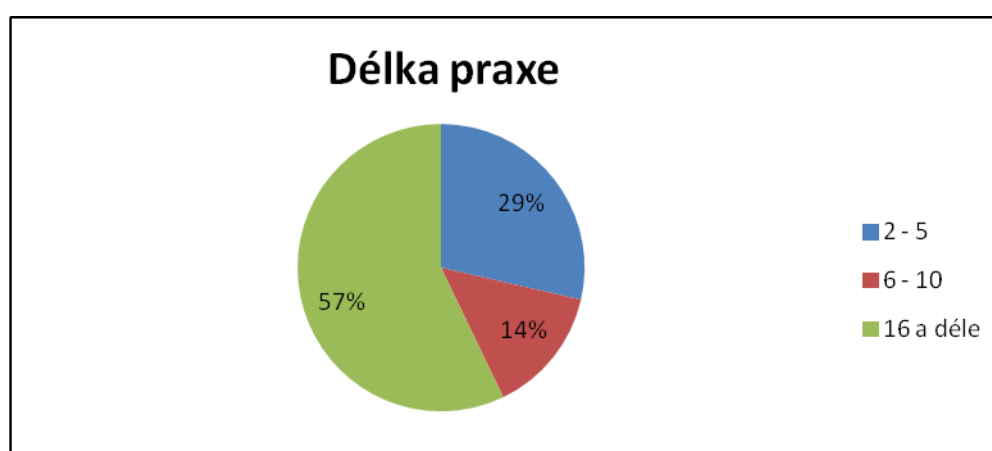
6.1.2 Výsledky dotazníkového šetření

Výsledky dotazníkového šetření byla tabulkově shrnuta a graficky a slovně vyhodnoceny. Na základě celkového vyhodnocení výsledků šetření byly následně vyhodnoceny hypotézy.

Otázka č. 1: Kolik let učíte na základní škole pro žáky se sluchovým postižením?

Tabulka 13: Výsledky odpovědí na dotaz délky praxe na základní škole pro žáky se sluchovým postižením

VARIANTA ODPOVĚDI	DÉLKA PRAXE	POČET ODPOVĚDÍ
A	0 – 1	0
B	2 – 5	2
C	6 – 10	1
D	11 – 15	0
E	16 a déle	4



Graf 1: Respondenty uvedená délka praxe na základní škole pro žáky se sluchovým postižením

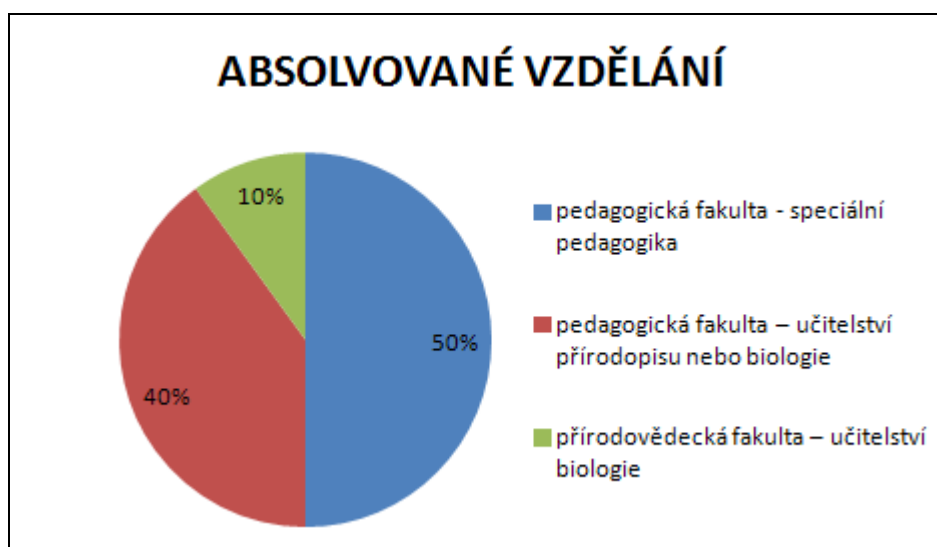
Na základní škole pro žáky se sluchovým postižením, jak vyplývá z tabulky 13 a z grafu 1 z celkového počtu odpovědí dotazovaných respondentů dva respondenti (29%) uvádí délku praxe 2 – 5 let, jeden respondent (14%) délku praxe 6 – 10 let a čtyři respondenti (57%) délku praxe 16 a více let. Z grafického vyhodnocení vyplývá, že více než polovina učitelů přírodopisu učí na školách pro žáky se sluchovým postižením 16 a více let a žádný z učitelů nemá praxi kratší než dva roky.

Otázka č. 2: Absolvované vzdělání.

Tabulka 14: Výsledky odpovědí na dotaz o absolvovaném vzdělání

VARIANTA ODPOVĚDI	ABSOLVOVANÉ VZDĚLÁNÍ	POČET ODPOVĚDÍ
A	pedagogická fakulta - speciální pedagogika	5 *
B	pedagogická fakulta – učitelství přírodopisu nebo biologie	4 *
C	jiný obor na pedagogické fakultě	0
D	přírodovědecká fakulta – učitelství biologie	1
E	jiná vysoká škola (uveďte)	0
F	střední škola	0

* Z toho: 3 respondenti uvedli A i B



Graf 2: Přehled dosaženého (absolvovaného) vzdělání respondentů

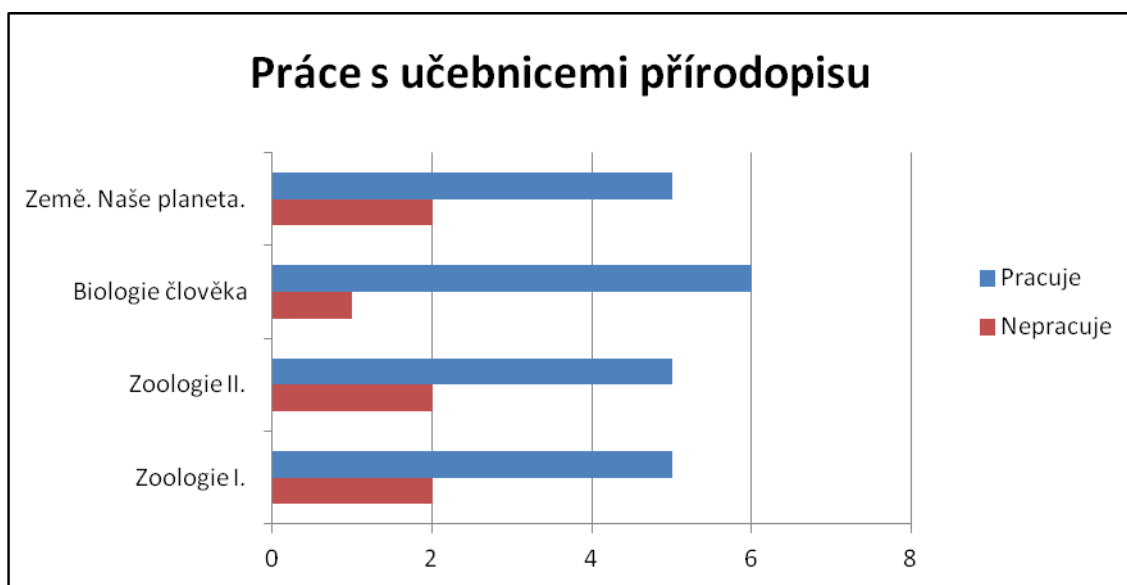
V odpovědích na absolvované vzdělání, jak vyplývá z tabulky 14 a z grafu 2, uvádí pět respondentů (50%) pedagogickou fakultu (speciální pedagogiku), čtyři respondenti (40%) pedagogickou fakultu – učitelství přírodopisu nebo biologie (místo pedagogické fakulty nebylo v zadání specifikováno). Tři respondenti uvádí absolvované vzdělání pedagogickou fakultu – speciální pedagogiku a současně pedagogickou fakultu – učitelství přírodopisu nebo biologie. V grafickém vyhodnocení tato skutečnost nebyla speciálně zohledněna. Pouze jeden respondent uvádí absolvované vzdělání přírodovědeckou fakultu

– učitelství biologie. Žádný z respondentů neuvádí jiný vystudovaný obor na pedagogické fakultě ani jinou vysokou školu, ani vzdělání, ukončené pouze maturitou.

Otázka č. 3: Uved'te (zakroužkujte), se kterými učebnicemi přírodopisu vydavatelství Septima jste pracoval(a) nebo pracujete s žáky.

Tabulka 15: Výsledky odpovědí na dotaz o práci s učebnicemi přírodopisu vydavatelství Septima

UČEBNICE PŘÍRODOPISU	PRACUJI (PRACOVAL/A JSEM)	NEPRACUJI (NEPRACOVAL/A JSEM)
ZOOLOGIE I	5	2
ZOOLOGIE II	5	2
BIOLOGIE ČLOVĚKA	6	1
ZEMĚ, NAŠE PLANETA	5	2



Graf 3: Práce s učebnicemi přírodopisu pro sluchově postižené žáky vydavatelství Septima

Z tabulky 15 a z grafu 3 vyplývá, že s učebnicí přírodopisu Zoologie I, Zoologie II a Země, naše planeta pracovalo v době šetření a do doby šetření pět učitelů (70%) a nepracovali dva učitelé (30%). Nejvíce - šest učitelů (85%) pracovalo v době šetření a do doby šetření s učebnicí přírodopisu Biologie člověka, nepracoval jeden učitel (15%).

Otázka č. 4: Pokud nepracujete s učebnicemi vydavatelství Septima, uveďte ročník a učebnici (včetně autora a vydavatelství), kterou používáte.

Tabulka 16: Výsledky odpovědí na dotaz o používání jiných učebnic přírodopisu než z vydavatelství Septima

ROČNÍK	POUŽÍVANÁ UČEBNICE (AUTOR, NÁZEV UČEBNICE, VYDAVATELSTVÍ)
šestý	<i>Kvasničková, D. a kol. Ekologický přírodopis 6. Praha: Fortuna Čabradová, V. a kol. Přírodopis 7. Plzeň: Fraus</i>
sedmý	<i>Kvasničková, D.: a kol. Ekologický přírodopis 6. Praha: Fortuna Čabradová, V. a kol. Přírodopis 7. Plzeň: Fraus</i>
osmý	<i>Kvasničková, D.: a kol. Ekologický přírodopis 6. Praha: Fortuna Vaněčková, I. Přírodopis 8. Plzeň: Fraus</i>
devátý	<i>Kvasničková, D.: a kol. Ekologický přírodopis 6. Praha: Fortuna Švecová, M., Matějka, D. Přírodopis 9. Plzeň: Fraus</i>

Učitelé, kteří v době šetření a do doby šetření nepracovali s učebnicemi přírodopisu vydavatelství Septima, speciálně koncipovanými pro žáky se sluchovým postižením uvádí ve výše zmíněné tabulce 16 používání jiných učebnic přírodopisu. Jedná se pro šestý až osmý ročník o dvě používané učebnicové řady přírodopisu - učebnicová řada vydavatelství Fraus a učebnicová řada ekologicky zaměřeného přírodopisu vydavatelství Fortuna. Z otázky č. 4 v dotazníku vyplynulo, že pouze jeden respondent využívá ve výuce přírodopisu v tabulce 16 učebnice uvedené učebnicové řady vydavatelství Fortuna a jeden respondent využívá učebnice z uvedené učebnicové řady vydavatelství Fraus. Ostatní učitelé pracují s učebnicemi vydavatelství Septima.

Otázka č. 5: K učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima nejsou dosud vydané pracovní sešity. Využil(a) byste ve výuce pracovní sešity (PS) k těmto stávajícím učebnicím?

Tabulka 17: Výsledky odpovědí na dotaz o možném využití pracovních sešitů ke stávajícím učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima

VARIANTA ODPOVĚDI	VYUŽITÍ PS K STAVAJÍCÍM UČEBNICÍM PŘÍRODOPISU	POČET ODPOVĚDÍ
A	Ano	5
B	většinou ano	1
C	většinou ne	1
D	nikdy ne	0



Graf 4: Využití pracovních sešitů k stávajícím učebnicím přírodopisu pro sluchově postižené žáky vydavatelství Septima

Z tabulky 17 a z grafu 4 vyplývá, že pracovní sešity ke stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením by využilo pět respondentů (72%), jeden respondent (14%) uvádí, že by pracovní sešity většinou využil, jeden respondent (14%) uvádí, že by pracovní sešity většinou nevyužil. Většina respondentů by tedy pracovní sešity k učebnicím přírodopisu využila.

Otázka č. 6: Využíváte v hodinách přírodopisu pracovní sešity vydané k učebnicím přírodopisu pro žáky běžných základních (středních) škol?

Tabulka 18: Výsledky odpovědí na dotaz o využití pracovních sešitů k učebnicím přírodopisu pro žáky běžných základních škol

VARIANTA ODPOVĚDI	VYUŽITÍ PS JINÝCH UČEBNIC PŘÍRODOPISU	POČET ODPOVĚDÍ
A	ano, ke všem tématům	0
B	ano, pouze k některým tématům	6
C	ne, nikdy je nevyužívám	1



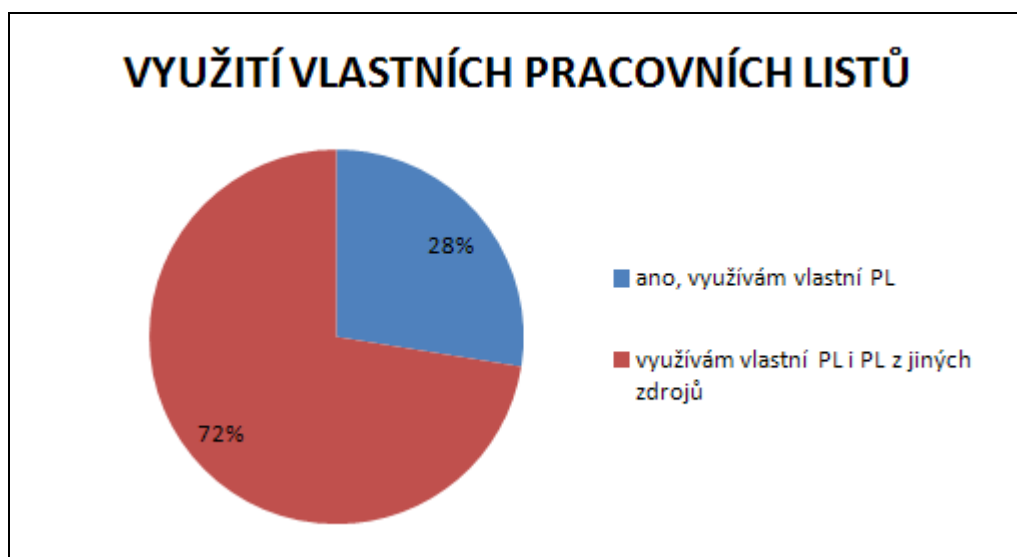
Graf 5: Využití pracovních sešitů jiných řad učebnic pro běžné ZŠ při výuce sluchově postižených žáků

Pracovní sešity vydané k učebnicím přírodopisu pro žáky běžných základních (případně odpovídajících ročníků středních škol), jak vyplývá z tabulky 18 a z grafu 5, využívá šest respondentů (86%) pouze k některým tématům a jeden respondent (14%) je nevyužívá nikdy. Žádný z respondentů neuvádí využívání pracovních sešitů ke všem tématům. Většina učitelů tedy využívá dostupné pracovní listy k vybraným tématům.

Otázka č. 7: Využíváte při výuce přírodopisu vlastní pracovní listy (PL)?

Tabulka 19: Výsledky odpovědí na dotaz o využívání vlastních pracovních listů

VARIANTA ODPOVĚDI	VYUŽITÍ VLASTNÍCH PL	POČET ODPOVĚDÍ
A	ne, nevyužívám vlastní PL	0
B	ano, využívám vlastní PL	2
C	využívám pouze PL z jiných zdrojů	0
D	využívám vlastní PL i PL z jiných zdrojů	5



Graf 6: Využití vlastních pracovních listů ve výuce žáků se sluchovým postižením

Z tabulky 19 a z grafu 6 vyplývá, že vlastní pracovní listy využívají ve výuce přírodopisu žáků se sluchovým postižením pouze dva respondenti (28%), pět respondentů (72%) využívá vlastní pracovní listy i pracovní listy z jiných zdrojů.

Otázka č. 8: Ke kterým učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima nejvíce postrádáte pracovní sešit?

Tabulka 20: Výsledky odpovědí na dotaz o učebnicích, ke kterým učitelé nejvíce postrádají pracovní sešit

VARIANTA ODPOVĚDI	UČEBNICE, KE KTERÝM UČITELÉ POSTRÁDAJÍ PS	POČET ODPOVĚDÍ
A	ke všem učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima	6
B	pouze k některým učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima (zakroužkujte, ke kterým) B1 - ZOOLOGIE I B2 - ZOOLOGIE II B3 - BIOLOGIE ČLOVĚTA B4 - ZEMĚ, NAŠE PLANETA	0
C	k žádné učebnici přírodopisu vydavatelství Septima	1



Graf 7: Učebnice, ke kterým učitelé postrádají pracovní sešit

Z tabulky 20 a z grafu 7 vyplývá, že pracovní sešity ke všem učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením postrádá šest respondentů (86%), k žádné učebnici přírodopisu nepostrádá pracovní sešit jeden respondent (14%). Žádný z respondentů neuvádí postrádání pracovního sešitu pouze k některé z učebnic přírodopisu. Většina

učitelů by tedy využila pracovní sešity ke všem učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením.

Otázka č. 9: Uved'te konkrétně témata, včetně průřezových, na která byste doporučil(a) dát důraz v plánovaných pracovních sešitech (PS)?

Tabulka 21: Výsledky odpovědí na dotaz o tématech, na které je třeba dát důraz v pracovních sešitech a o tématech, která v učebnicích přírodopisu chybí a je potřebné jejich zařazení do pracovních sešitů

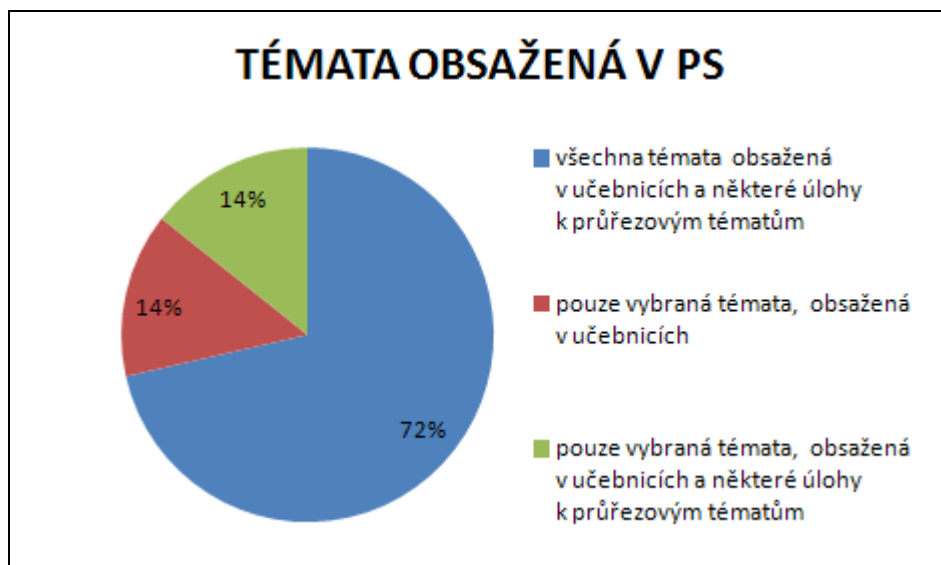
UČEBNICE	VÁMI DOPORUČENÁ TÉMATA, NA KTERÁ JE TŘEBA DÁT V PS DŮRAZ	TÉMATA, KTERÁ CHYBÍ V UČEBNICÍCH A KTERÁ JE TŘEBA ZAŘADIT DO PS
ZOOLOGIE I (je zastoupeno učivo zoologie a části botaniky)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hospodářsky významné rostliny</i> • <i>Rozšíření rostlin na Zemi</i> • <i>Porovnání organismů, skupin organismů</i> • <i>Vztahy organismů k prostředí</i> • <i>Vztahy organismů k člověku</i> • <i>Péče o zvířata, o rostliny</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ekologické zemědělství, biopotraviny</i> • <i>Zásahy rostlin do ekosystémů (nepůvodní rostliny)</i> • <i>Umělé ekosystémy</i>
ZOOLOGIE II	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zástupci skupin obratlovců</i> • <i>Způsob života obratlovců</i> • <i>Přiřazování obratlovců do ekosystémů</i> • <i>Rozšíření obratlovců na Zemi</i> • <i>Chránění a ohrožení živočichové</i> • <i>Význam ochrany živočichů</i> • <i>Boj s parazity</i> 	
BIOLOGIE ČLOVĚKA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Orgánové soustavy – stavba a funkce</i> • <i>Celistvost organismu</i> • <i>Propojení orgánových soustav</i> • <i>Zásady správné výživy (jídelníček)</i> • <i>Souvislost výživy s civilizačními chorobami</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vztahy mezi lidmi, formy soužití (Výchova ke zdraví)</i> • <i>Témata ze sexuální výchovy (Výchova ke zdraví)</i>
ZEMĚ, NAŠE PLANETA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Současné problémy životního prostředí</i> • <i>Vlivy prostředí na lidské zdraví</i> • <i>Globální ekologické problémy</i> • <i>Ochrana přírody</i> 	

Výše uvedená tabulka 21 uvádí výčet doporučených témat, uvedených v dotazníkovém šetření respondenty, na které je třeba dát důraz v připravovaných pracovních sešitech. Dále je uveden výčet témat, která dle respondentů chybí ve stávajících učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením a která je potřeba zařadit do připravovaných pracovních sešitů. Alespoň čtyři a více témat, na které je třeba dát důraz v pracovních sešitech, doporučují respondenti k zařazení do pracovních sešitů ke všem učebnicím přírodopisu. Témata, která dle respondentů chybí v učebnicích přírodopisu a respondenti je doporučují k zařazení do pracovních sešitů uvádí respondenti k učebnicím Přírodopis - Zoologie I a Přírodopis - Biologii člověka. K učebnicím Přírodopis - Zoologie II a Přírodopis - Země, naše planeta chybějící témata a doporučení k pracovním sešitům respondenti neuvádějí.

Otázka č. 10: Pracovní sešity k učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima by měly dle vašich výukových potřeb obsahovat:

Tabulka 22: Výsledky odpovědí na dotaz o tématech obsažených v pracovních sešitech podle výukových potřeb učitelů

VARIANTA ODPOVĚDI	TÉMATA OBSAŽENÁ V PS	POČET ODPOVĚDÍ
A	pouze všechna témata, obsažená v učebnicích	0
B	všechna témata obsažená v učebnicích a některé úlohy k průřezovým tématům	5
C	pouze vybraná témata, obsažená v učebnicích	1
D	pouze vybraná témata, obsažená v učebnicích a některé úlohy k průřezovým tématům	1



Graf 8: Témata obsažená v pracovních sešitech dle výukových potřeb učitelů/respondentů

Z tabulky 22 a z grafu 8 vyplývá požadavek respondentů, aby pracovní sešity k učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením obsahovaly všechna témata obsažená v učebnicích a některé úlohy k průřezovým tématům, preferuje pět respondentů (72%), pouze vybraná témata obsažená v učebnicích preferuje jeden respondent (14%) a pouze vybraná témata obsažená v učebnicích a některé úlohy k průřezovým tématům jeden respondent (14%).

Otázka č. 11: Které typy úloh v pracovním sešitě považujete za přínosné pro výuku přírodopisu?

Tabulka 23: Výsledky odpovědí na dotaz o typech úloh v pracovních sešitech, které učitelé považují za přínosné

VARIANTA ODPOVĚDI	TYPY ÚLOH V PS POVAŽOVANÉ ZA PŘÍNOSNÉ	POČET ODPOVĚDÍ
A	pouze různé typy testových úloh	0
B	různé typy testových úloh, náměty pro samostatné aktivity, náměty pro laboratorní cvičení	7
C	pouze různé typy testových úloh a náměty pro samostatné aktivity	0
D	pouze různé typy testových úloh a náměty pro laboratorní cvičení	0

Z tabulky 23 vyplývá jednoznačná odpověď sedmi respondentů (100%), kteří považují za přínosné pro výuku přírodopisu možnost využívat v pracovním sešitu při práci s žáky různé typy testových úloh, náměty pro samostatné aktivity a náměty pro laboratorní cvičení.

Otázka č. 12: Uved'te témata, která jsou uvedena ve vašich Školních vzdělávacích plánech (ŠVP) a v učebnicích přírodopisu vydavatelství Septima zcela chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně.

Tabulka 24: Výsledky odpovědí na dotaz o tématech, která jsou uvedena ŠVP a v učebnicích přírodopisu vydavatelství Septima chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně

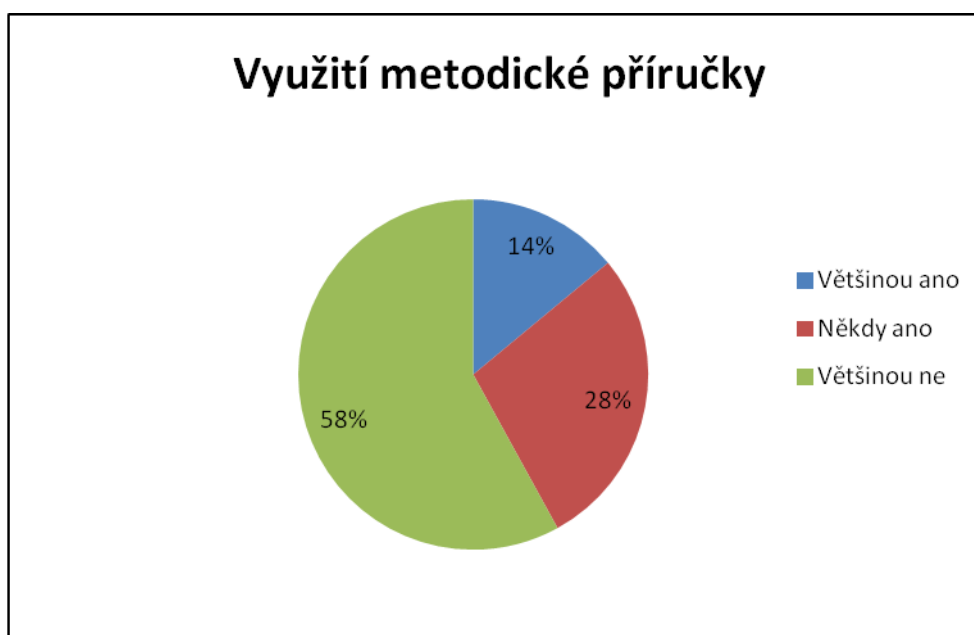
UČEBNICE PŘÍRODOPISU	TÉMATA UVEDENÁ V NAŠEM ŠVP, KTERÁ V UČEBNICÍCH ZCELA CHYBÍ	TÉMATA UVEDENÁ V NAŠEM ŠVP, KTERÁ JSOU V UČEBNICÍCH ZASTOUPENA NEDOSTATEČNĚ
ZOOLOGIE I (je zastoupeno učivo zoologie a části botaniky)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Léčivé rostliny</i> 	
ZOOLOGIE II		
BIOLOGIE ČLOVĚKA		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vztahy mezi lidmi, formy soužití (Výchova ke zdraví)</i> • <i>Témata ze sexuální výchovy (Výchova ke zdraví)</i>
ZEMĚ, NAŠE PLANETA		

Respondenti uvádí dle tabulky 24 absenci nebo nedostatečné zastoupení témat v jejich ŠVP a v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením pouze u učebnice Přírodopis - Zoologie I (ve které je zastoupeno učivo zoologie a části botaniky) – chybí tematika léčivých rostlin. U témat, uvedených v ŠVP respondentů, která jsou v učebnicích zastoupena nedostatečně, uvádí respondenti pouze učebnici Přírodopis - Biologie člověka a chybějící témata – vztahy mezi lidmi, formy soužití (Výchova ke zdraví) a témata sexuální výchovy (Výchova ke zdraví).

Otázka č. 13: Využil(a) byste příručku „Metodika práce s učebnicí a pracovním sešitem“ ke stávajícím učebnicím přírodopisu a k případným budoucím pracovním sešitům?

Tabulka 25: Výsledky odpovědí na dotaz o využití metodické příručky ke stávajícím učebnicím přírodopisu

VARIANTA ODPOVĚDI	VYUŽITÍ METODICKÉ PŘÍRUČKY	POČET ODPOVĚDÍ	POČET LET VÝUKY
A	vždy ano	0	-
B	většinou ano	1	2-5
C	někdy ano, někdy ne	2	1x 2-5, 1x 6-10
D	většinou ne	4	16 a déle
E	nikdy	0	-



Graf 9: Využití metodické příručky pro učebnice pro sluchově postižené žáky

Z výsledků šetření uvedených v tabulce 25 a v grafu 9 vyplývá, že případnou příručku „Metodika práce s učebnicí a pracovním sešitem“ ke stávajícím učebnicím přírodopisu a k budoucím pracovním sešitům pro žáky se sluchovým postižením by většinou nevyužili čtyři respondenti - učitelé s delší dobou praxe, kteří učí 16 let a déle (58%), dva respondenti/učitelé s délkou praxe 2 – 5 let a 6 – 10 let (28%) by příručku

využili pouze někdy, jeden respondent – učitel s délkou praxe 2 – 5 let (14%) by příručku většinou využil.

Otázka č. 14: Místo pro Vaše osobní sdělení:

- *Požadavek vydat CD se znaky pojmů pro zoologii.*
- *Často vyučuji neslyšící žáky ve třídách s více ročníky, žáci tudíž musí pracovat část hodiny samostatně. Z toho důvodu by pracovní sešity byly pro vyučující i žáky přínosem.*
- *Uvítala bych jednoduché úkoly na procvičování jednotlivých velkých kapitol.*
- *Vhodné úlohy do pracovních sešitů jsou zejména různé přiřazovací a doplňovací úkoly, obsahující dostatek názorných obrázků a schémat.*
- *Učebnice pro sluchově postižené žáky jsou vyhovující a přehledné, text je přiměřený, proto doufám, že se podaří i realizace pracovních sešitů.*
- *Výuku vždy přizpůsobuji složení třídy, obsah učiva i metody práce musím měnit, nelze vždy použít jednotné šablony pro výuku, proto bych využila různé úkoly v pracovním sešitě.*

Uvedené doplňující, někdy se opakující, sdělení respondentů, vztahující se k problematice stávajících učebnic přírodopisu a k nim připravovaných pracovních sešitů pro žáky se sluchovým postižením jsou shrnuty do výše zmíněných připomínek a následně byly zohledněny při přípravě textu a celkové koncepci pracovních sešitů. Nejčastěji je uveden **požadavek jednoduchých pracovních úkolů**, především **typu přiřazovacího a doplňovacího**, s dostatkem **názorného obrazového materiálu a schémat, úkoly na procvičování celých velkých kapitol** (možnost učivo procvičovat komplexně s vazbami mezi problematikou).

6.1.3 Vyhodnocení hypotéz

Na základě získaných výsledků dotazníkového šetření bylo možné potvrdit nebo vyvrátit stanovené hypotézy.

- **Hypotéza 1 byla vyvrácena**, jak vyplývá z tabulky 15 a z grafu 3, ne všichni respondenti - učitelé přírodopisu pracující na školách pro žáky se sluchovým postižením používají ve výuce učebnicovou řadu přírodopisu vydavatelství Septima pro žáky se sluchovým postižením. S učebnicí Přírodopis - Zoologie I, Přírodopis - Zoologie II a Přírodopis - Země – naše planeta pracovalo v době šetření a do doby šetření 70% respondentů, s učebnicí Přírodopis - Biologie člověka pracovalo v době šetření a do doby šetření 85% respondentů.
- **Hypotéza 2 byla potvrzena**, jak vyplývá z tabulky 17 a z grafu 4, více než polovina respondentů (72%) by ke stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením využila pracovní sešity.
- **Hypotéza 3 byla potvrzena**, jak vyplývá z tabulky 20 a z grafu 7, více než polovina respondentů (86 %) postrádá pracovní sešity ke všem stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením.
- **Hypotéza 4 byla potvrzena**, jak vyplývá z tabulky 22 a z grafu 8, většina respondentů (72%) požaduje obsah všech témat v pracovních sešitech k daným učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, včetně vybraných témat k některým průřezovým tématům (výchova ke zdraví).
- **Hypotéza 5 byla potvrzena**, jak vyplývá z tabulky 23, všichni respondenti (100%) požadují zařazení různých typů testových úloh, námětů pro samostatné aktivity a námětů pro laboratorní cvičení do pracovních sešitů.
- **Hypotéza 6 byla potvrzena**, jak vyplývá z tabulky 21 a z tabulky 24, nejvíce témat, včetně průřezových, na které respondenti doporučují dát důraz v pracovních sešitech se týká učebnic Přírodopis - Zoologie I a Přírodopis - Biologie člověka.

6.1.4 Výsledky výzkumu jako podklad pro tvorbu pracovních sešitů

Z výsledků empirického výzkumu vyplynula témata, na která je třeba dát důraz v připravovaných pracovních sešitech přírodopisu a témata, která chybí v učebnicích (je třeba zařadit je do pracovních sešitů). Témata vyplynula z tabulka 21, ve které byly shrnuty výsledky odpovědí respondentů.

Do pracovního sešitu Přírodopis - Botanika je třeba dát **důraz** na témata: hospodářsky významné rostliny, rozšíření rostlin na Zemi, porovnání organismů a skupin organismů, vztahy organismů k prostředí, vztahy organismů k člověku, péče o rostliny. Do pracovního sešitu je třeba **zařadit** témata, která chybí v učebnicích: ekologické zemědělství a biopotraviny, umělé ekosystémy, zásahy rostlin do ekosystémů (nepůvodní rostliny). Některá doporučená ekologická témata byla zařazena do pracovního sešitu Přírodopis – Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí (např. vztahy organismů k prostředí, vztahy organismů k člověku, nepůvodní rostliny)

Do pracovního sešitu Přírodopis – Zoologie je třeba dát **důraz** na témata: skupina hmyz – stavba těla (obrazová příloha k doplnění pojmů), zástupci skupin obratlovců, skupiny plazi, ptáci, savci – stavba těla (obrazová příloha k doplnění pojmů), způsob života obratlovců, přiřazování obratlovců do ekosystémů, rozšíření obratlovců na Zemi, chránění a ohrožení živočichové, význam ochrany živočichů, boj s parazity, péče o zvířata. Do pracovního sešitu respondenti **nedoporučují zařadit** žádná další zoologická témata, než ta, která jsou uvedena v učebnicích Přírodopis – Zoologie I a Přírodopis – Zoologie II .

Do pracovního sešitu Přírodopis - Biologie člověka je třeba dát **důraz** na témata: orgánové soustavy – stavba a funkce, celistvost organismu, propojení orgánových soustav, zásady správné výživy (jídelníček), souvislost výživy s civilizačními chorobami. Do pracovního sešitu je třeba **zařadit** témata, která chybí v učebnicích: vztahy mezi lidmi, formy soužití, témata ze sexuální výchovy.

Do pracovního sešitu Přírodopis - Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí podle výsledků šetření uvedených v tabulce 21 je třeba dát důraz na témata: současné problémy životního prostředí, vlivy prostředí na lidské zdraví, globální

ekologické problémy, ochrana přírody. Do pracovního sešitu k učebnici Přírodopis - Země, naše planeta respondenti nedoporučují zařadit žádná další témata. Pravděpodobně to vyplývá z krátké doby používání učebnice Přírodopis - Země, naše planeta v zadávání dotazníků.

Z výsledků šetření, viz. tabulka 24, vyplývají některá **témata, která jsou uvedena v Školních vzdělávacích programech základních škol pro žáky se sluchovým postižením a zcela chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně v učebnicích přírodopisu** pro žáky se sluchovým postižením vydavatelství Septima. Jedná se o témata ke dvěma pracovním sešitům. Do pracovního sešitu Přírodopis - Botanika respondenti navrhnou zařadit téma léčivé rostliny. Do pracovního sešitu Přírodopis - Biologie člověka navrhnou respondenti zařadit témata: vztahy mezi lidmi, formy soužití, sexuální výchova.

V rámci šetření respondenti - školy uváděly některé **požadavky a doporučení a postřehy v souvislosti s vlastní pedagogickou praxí**, vztahující se k připravovaným pracovním sešitům. Vyučující často pracují s žáky se sluchovým postižením ve třídách s více ročníky, žáci tudíž musí pracovat část hodiny samostatně. Z toho důvodu by pracovní sešity byly pro vyučující i žáky velkým přínosem. Učitelé by uvítali **jednoduché úlohy** na procvičování jednotlivých kapitol v rámci učebnic přírodopisu. Někteří učitelé uvádí, jako **vhodné úlohy** do pracovních sešitů zejména **různé přiřazovací a doplňovací úkoly**, obsahující dostatek **názorných obrázků a schémat**. Někteří učitelé uvádí, že výuku vždy přizpůsobují složení třídy, obsah učiva i metody práce musí měnit, nelze vždy použít jednotné šablony pro výuku, proto by využili různé úkoly v pracovním sešitě. K učebnicím by přivítali **pracovní sešity** (zvláště **úkoly na doplnění, popsání obrázků, úlohy k zamyšlení** – co žáci znají ze života). Učebnice využívají hlavně kvůli dobré obrazové příloze a otázkám, týkajících se učiva.

Případnou příručku - **metodiku práce s učebnicí a pracovním sešitem** ke stávajícím učebnicím přírodopisu a k budoucím pracovním sešitům pro žáky se sluchovým postižením by většinou využili nebo občas využili, jak vyplývá z dotazníkového šetření z tabulky 20 a z grafu 9, učitelé s kratší dobou pedagogické praxe. Učitelé s dobou pedagogické praxe šestnáct a více let by příručku většinou nevyužili.

Z výsledků empirického výzkumu používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice **vyplývá aktuální potřeba respondentů doplnit stávající učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením pracovními sešity**, včetně doplnění a aktualizace některých výše zmíněných témat. Do návrhů pracovních sešitů byla zohledněna většina požadavků a doporučení učitelů. Některé požadavky a doporučení budou zohledněny při evaluaci učebnic přírodopisu (např. ekologické zemědělství, biopotraviny, vztahy mezi lidmi, formy soužití, témata ze sexuální výchovy).

6.2 Interview s pracovníkem nakladatelství Septima

V roce 2014 proběhlo **interview s pracovníkem nakladatelství Septima**, PhDr. Miroslavou Nouzovou, odbornou redaktorkou nakladatelství, která garantovala tvorbu celé učebnicové řady přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením Přírodopis – Botanika (Málková, 2001), Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003), Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008), Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009). **Metodologie** interview byla koncipována podle Gavory (2010) a Chrásky (2008). Interview proběhlo prostřednictvím předem připravených otázek. **Cílem** bylo zjistit poptávku učitelů po inovovaných učebnicích přírodopisu v souvislosti s novými úpravami RVP ZV s platností od 1.9.2013 a poptávku po pracovních sešitech k učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením. **Smyslem** interview bylo poukázat na **potřebnost speciálních učebnic a pracovních sešitů z pohledu dlouholetého pracovníka nakladatelství**, zabývající se těmito speciálními řadami učebnic a zároveň z pohledu odborníka na problematiku tvorby učebnic z různých oborů pro žáky se sluchovým postižením.

6.2.1 Průběh interview

Otázka 1: Provádí vydavatelství Septima cílený a pravidelný/občasný průzkum co se týká využívání učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením?

Odpověď: *Žáci s těžkým sluchovým postižením se vzdělávají podle RVP ZV, obsah je totožný, liší se metody - viz kapitola 8 v příloženém RVP. Důsledkem je názor, že i těžce*

sluchově postižení mohou používat běžné učebnice. Jistě, pro žáky, kteří mají to štěstí a lze u nich aplikovat kochleární implantát a postupně tak mohou rozvíjet mluvený i slyšený jazyk, by to neměl být problém. Ale pro žáky, kteří od narození neslyší a v důsledku toho mají omezenou slovní zásobu, nelze s něčím takovým počítat. Těmto žákům vycházejí vstříc učebnice, které jsme vydávali, protože se snaží slovní výklad převést na názor - foto, ilustrace, schémata, diagramy, grafy. Nejpodstatnější pojmy převádějí do znakového jazyka (slovníčky), slovní výklad je co nejjednodušší a přitom výstižný. Ale jak ukazuje současný názor MŠMT, o naše učebnice není do budoucna zájem, připadají jim asi zbytečné, na školách se přesto užívají, nic vhodnějšího není.

Otázka 2: Pokud nakladatelství průzkum provádí, kdy byl tento průzkum naposledy realizován a co bylo jeho obsahem?

Odpověď: *Septima provedla dvě šetření o vydávaných učebnicích a pracovních sešitech pro žáky s těžkým postižením sluchu (1998, 2005). Je potěšující, že ohlasy byly převážně kladné, že vydané učebnice plní ve vzdělávání žáků s těžkým postižením sluchu své poslání. Výsledky šetření z roku 1998 byly publikovány v časopise Speciální pedagogika 1999/2. V šetření z roku 2005 rovněž výrazně převažovalo kladné hodnocení vydaných publikací. Znovu se prokázalo, že učitelé žáků s těžkým postižením sluchu používají při výuce všechny již vydané speciální učebnice a pracovní sešity a že svou funkci plní tyto učebnice dobře. Za nejzdařilejší označili učebnice čtení, pracovní sešity k výuce českého jazyka, učebnice a pracovní sešity k prvouce a přírodovědě a rovněž učebnice znakového jazyka. Kladné hodnocení patřilo také většině učebnic společenskovedních předmětů a přírodovědných předmětů, které do té doby v nakladatelství Septima vyšly. Výsledky ankety z roku 2005 byly předány ministerstvu. Další šetření už nakladatelství nedělalo.*

Otázka 3: Zjišťuje/zjišťovalo vydavatelství někdy v prodejnách učebnic nebo v rámci internetového obchodu zájem o učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením:

Odpověď: *Septima vydala všechny učebnice pro žáky s těžkým postižením sluchu (celkem 56 titulů) v rámci dotačních programů MŠMT, protože jinak by to ani nešlo vzhledem k jejich finanční náročnosti. To znamená, že každá speciální škola dostala zásobu na 6 let. Septima má k dispozici jen několik výtisků pro případné reklamace.*

Otázka 4: Je poptávka po pracovních sešitech k učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením? Je poptávka po inovovaných učebnicích přírodopisu v souvislosti s novými úpravami RVP?

Odpověď: *Učitelé na speciálních školách vždy požadovali a požadují, aby ke každé učebnici byl vydán i pracovní sešit. Ačkoli jsme tento požadavek ministerstvu mnohokrát tlumočili a několikrát i přihlašovali do dotačních projektů, nikdy jsme neuspěli.*

Otázka 5: Jakým způsobem se učebnice dostanou k žákům se sluchovým postižením?

Odpověď: *Inovované učebnice by učitelé na speciálních školách jistě uvítali, přihlásili jsme první z nich (Zoologii) do posledního dotačního řízení v roce 2014, ale neuspěli jsme.*

6.2.2 Vyhodnocení odpovědí

Z interview s pracovníkem nakladatelství Septima **vzhledem k budoucím možnostem případných inovací učebnic přírodopisu** na základě nových úprav RVP pro základní školy a vzhledem k možnostem realizaci pracovních sešitů k učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením **vyplývá následující:**

- Výsledky posledního šetření nakladatelství Septima z roku 2005 prokázaly, že učitelé žáků s těžkým postižením sluchu používají při výuce všechny již vydané speciální učebnice a pracovní sešity a že svou funkci plní tyto učebnice dobře.
- Učitelé na „speciálních školách“ vždy požadovali a požadují pracovní sešit ke každé učebnici.
- Požadavek na dotace k pracovním sešitům byl v rámci dotačních projektů MŠMT několikrát zamítnut.
- Inovované učebnice přírodopisu na základě nových úprav RVP by učitelé uvítali.
- Projekt na inovaci první učebnice Přírodopis - Zoologie pro žáky se sluchovým postižením byl přihlášen v roce 2014 do dotačního řízení MŠMT a byl prozatím zamítnut.

7 Pracovní sešity pro výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením

Práce s pracovním sešitem, jak uvádí Altman (1975) *umožňuje v daleko větší míře než například práce s učebnicí samostatnou a aktivní činnost žáků ve vyučovacích hodinách, v laboratorních pracích, i v době mimoškolní při domácí přípravě, při zpracování domácích úkolů apod.* Záleží na zvážení učitele, jak pracovní sešity využije – před probíráním nové látky k **motivaci** nebo zjištění **prekonceptů**, v průběhu probírání daného učiva, nebo na závěr tematického celku k zopakování a shrnutí učiva. Dle Altmana (1975) má *zvláštní význam využití úloh pracovního sešitu k rychlé a účinné kontrole teoretických vědomostí žáků a jejich schopnosti využít tyto vědomosti a dovednosti v praktickém řešení zajímavých biologických problémů.*

Pracovní sešity patří podle **typologie školních didaktických textů**, jak uvádí Průcha (1998), mezi tzv. *cvičebnice a spolu s učebnicemi a dalšími druhy didaktických textů tvoří didaktické textové komplexy.* Průcha, Walterová a Mareš (2009) charakterizují pracovní sešit jako *druh cvičebnice, obsahující převážně úkoly a cvičení pro samostatnou práci žáků.* Kalhous a kol. (2002) zařazuje *pracovní sešit mezi typy učebnice.* Pracovní sešity jsou **komplexem pracovních listů**, které, jak uvádí Petty (1996), *mohou obsahovat sérii příkladů, otázek či praktických úkolů.*

Pavelková (2002) uvádí *obecné zásady výběru vhodné učebnice a pracovního sešitu.* Patří k nim především **kurikulární validita učebnic** – učebnice i pracovní sešity musí vyhovovat závazným normám a obsahovat doložku MŠMT ČR, zařazení do seznamu učebnic jako součást ucelené řady pro daný vyučovací předmět s dobou platnosti 6 let. Důležitou zásadou je i **posouzení učebnice z hlediska obsahu.** Další zásadou při výběru vhodné učebnice a pracovního sešitu, kterou bychom měli zohlednit je **posouzení uspořádání** - návrh postupů, hodnocení postupů, náročnost učebnice, zastoupení problémových otázek a úkolů, podpora samostatné učební činnosti žáků. Důležitou roli v zásadách výběru učebnice a pracovního sešitu má **informatické vybavení** učebnice a pracovního sešitu – barevné odlišení, zastoupení otázek, shrnutí, zvýraznění, obrázky, grafy, tabulky, fotografie atd. Důležitou zásadou při výběru didaktických textů je samozřejmě **doplnění učebnice korespondujícím pracovním sešitem.**

7.1 Specifika pracovních sešitů přírodopisu

Pracovní sešity jako soubor na sebe navazujících pracovních listů, korespondujících s učebnicí slouží jako **autodidaktická vyučovací metoda** (převažuje samostatná tvůrčí činnost žáků, zapojení sebekontroly, následná kontrola učitele). Lze je využít k opakování, upevnění a systematizaci učiva, jako doplňující práci pro aktivní žáky, nebo jako formu úvodní motivace, doplňujících informací, případně závěrečná kontroly.

Žáci se při plnění jednotlivých úkolů učí **samostatně uvažovat**, používat **odbornou terminologii**, spojovat **teorii s praxí** a využívat různé **logické postupy**. Vhodně zvolené **pracovní úlohy** by měly při výuce přírodopisu podporovat zájem žáků o přírodu, vytvářet u žáků schopnost rozlišovat diakritické znaky přírodnin a vyhledávat znaky společné. Jednotlivé otázky a úkoly by měly přispět i k procvičení a upevnění znalostí nejen z anatomie, morfologie a fyziologie organismů, ale i k pochopení ekologie organismů a vzájemných souvislostí. Pracovní listy z geologie by měly být pomocníkem při vytváření zájmu žáků o tento vědní obor, vést žáky k pochopení stavby planety Země a dějů probíhajících na Zemi, včetně vzniku a vývoje života na Zemi.

Některé pracovní listy v pracovních sešitech mohou sloužit k **pochopení obtížnějšího tématu**, k **zpřehlednění a ujasnění** probírané látky. Nezastupitelnou roli má i možné využití vybraných témat v pracovním sešitu v rámci **mezipředmětových vazeb**, přičemž toto využití většinou koresponduje s danou učebnicí. Pracovní sešit může mít v některých případech, nebo ve své dílčí části, podobu **pracovního nebo pokusného deníku**.

Pracovní sešit by měl být vždy **koncipován** se zřetelem k **věku žáků**, specifickým **potřebám vzdělávání žáků se sluchovým postižením** a **specifikům daného vyučovacího předmětu**. Úkoly v pracovním sešitu by měly podněcovat analýzu a syntézu vědomostí a rozvíjet abstraktní, logické i globální myšlení. Učitel může sám vytvářet specifický typ pracovních listů, přizpůsobený potřebám žáků se sluchovým postižením. Takto konstruované pracovní listy mohou sloužit v rámci úvodní motivace k individuální nebo skupinové práci v průběhu vycházky či exkurze, k závěrečnému shrnutí, opakování, prověřování nebo k závěrečné prezentaci žáků.

Pracovní sešity pro žáky se sluchovým postižením mají (stejně, jako pracovní sešity pro žáky běžných škol) několik **výchovně vzdělávacích cílů**. **Komplexní cíl** rozvíjí poznávací procesy, dovednosti a utváří hodnotové orientace. **Přiměřený cíl** je pro žáka zvládnutelný a bere zřetel na individualitu žáků, především žáků se sluchovým postižením. **Konzistentní cíl** bere v úvahu hierarchii jednotlivých cílů. **Kontrolovatelný cíl** je jasně vymezený, požadavky na žáka jsou jednoznačně formulované. Do pracovních sešitů je vhodné zařazovat i pracovní listy pro výuku problematiky ekologie a životního prostředí v rámci průřezového tématu environmentální výchova, vždy ke korespondujícím tématům.

7.2 Typy úloh v pracovních sešitech přírodopisu

Úlohy v pracovních sešitech je vhodné **vázat** na učivo prezentované v korespondujících učebnicích. Do pracovních sešitů můžeme zařazovat podobné typy úloh, které Chráska (2007) uvádí jako *typy úloh, které jsou využitelné v didaktickém testu*. Jedná se o **otevřené široké úlohy**, **otevřené úlohy se stručnou odpovědí**, **dichotomické úlohy**, **úlohy s výběrem odpovědí** (úlohy typu „jedna správná odpověď“, úlohy typu „jedna nejpřesnější odpověď“, úlohy typu „jedna nesprávná odpověď“), **úlohy s vícenásobnou odpovědí**, **situační úlohy**, **přiřazovací úlohy**, **uspořádací úlohy**. Ne všechny výše zmíněné typy úloh používané v didaktických testech jsou vhodné k využití při tvorbě úloh do pracovních sešitů pro žáky se sluchovým postižením. Níže uvedený text obsahuje **nejfrekventovanější typy úloh** včetně příkladů z navržených pracovních sešitů přírodopisu:

Typ úlohy	Otevřené úlohy se stručnou víceslovnou odpovědí – produkční.
Charakteristika	Úlohy požadují uvedení vlastní krátké odpovědi, případně krátké věty. Úlohy se snadno navrhují, zadání musí být jednoznačné, tak aby žáci odpověděli na základě předchozích znalostí (neumožňují snadno uhodnout odpověď, tak jako u testových úloh).
Příklady úloh	<i>Napiš základní podmínky, důležité pro růst a vývoj rostlin.</i>

	<p><i>Popiš, jak se můžeš chránit proti napadení klíšťaty.</i></p> <p>.....</p>
--	---

Typ úlohy	Otevřené úlohy se stručnou jednoslovnou až víceslovnou odpovědí – doplňovací.
Charakteristika	Úlohy požadují většinou doplnění jednoho nebo dvou slov ve větách. Úlohy se snadno navrhují, zadání musí být jednoznačné, žáci mohou mít k dispozici nabídku pojmů
Příklad úlohy	<p><i>Doplň slova do textu. Použij nabídku.</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <i>rovnováha, přemnožený druh, populace</i> </div> <p><i>V určitém prostředí žijímnoha druhů organismů.</i> <i>Vztahy mezi populacemi jsou důležité pro udrženív prostředí. může narušit rovnováhu.</i></p>

Typ úlohy	Otevřené úlohy s jednoslovnou (dvouslovnou) odpovědí
Charakteristika	Úlohy umožňují jednoznačně odpovědět na zadanou otázku. Je možné použít i nabídku pojmů.
Příklad úlohy	<p><i>Napiš, co může vznikat v létě ve městě z výfukových plynů automobilů.</i> <i>Vyber jeden pojem z nabídky.</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <i>nevzniká nic škodlivého, vzniká mlha, vzniká smog, vzniká déšť</i> </div> <p>.....</p>

Typ úlohy	Úlohy typu „jedna správná odpověď“
Charakteristika	Úlohy umožňují odpovědět jednoznačně na zadanou otázku výběrem z odpovědí. Žáci vybírají jednu správnou odpověď.
Příklad úlohy	<p><i>Trepka je ukazatelem znečištění vod. <u>Zakroužkuj</u>, co to znamená.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Trepka žije pouze ve vodách bez bakterií a řas.</i>

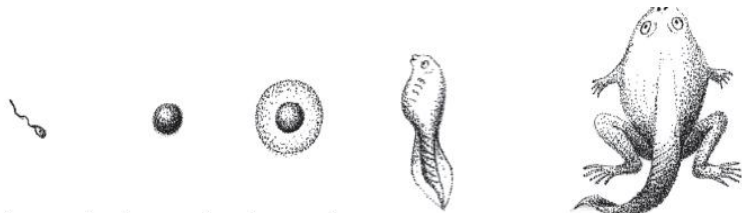
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Trepka čistí vodu od bakterií a řas.</i> • <i>Trepka čistí vodu od ropy a nafty.</i>
--	--

Typ úlohy	Úloha typu „jedna nesprávná odpověď“
Charakteristika	Úlohy zařazujeme jako náročnější pro žáky se sluchovým postižením jen výjimečně. Zápor je nutno v zadání úlohy zdůraznit (např. tučným písmem, podtržením, kurzivou), jinak může být přehlédnut. Odpovědi můžeme řadit vedle sebe nebo pod sebe, případně označit písmeny, číslky nebo odrážkami.
Příklad úlohy	<i>Podtrhni živočicha, který <u>nepatří</u> mezi kroužkovce.</i> <i>PIJAVKA TASEMNICE ŽÍŽALA NÍTĚNKA</i>

Typ úlohy	Úlohy s volbou odpovědí z nabídky
Charakteristika	Úlohy umožňují zvolit z nabídky jednu až více možností. Pro žáky se sluchovým postižením je vhodné uvést, zda se jedná o jednu možnost nebo více možností.
Příklad úlohy	<i>Zakroužkuj výrobky, ve kterých se využívají plísně (nebo produkty plísní).</i> <i>ANTIBIOTIKA JOGURT PLÍSŇOVÝ SÝR CHLÉB</i> <i>MARMELÁDA</i>

Typ úlohy	Přiřazovací úlohy
Charakteristika	Úlohy obsahují dvě množiny pojmů a instrukci, jakým způsobem přiřazovat pojmy k sobě. V jednom ze sloupců může být v některých případech o jeden pojem více, vyhneme se tak situaci, kdy ze znalostí některých přiřazení vyplývají přiřazení další. Jeden sloupec pojmů je možné nahradit obrázky, fotkami atd.

Typ úlohy	Otevřené široké úlohy
Charakteristika	V úlohách je vyžadována na žákovi delší odpověď v několika větách. Na žáka se sluchovým postižením klademe nároky dle možností, adekvátním k rozsahu jeho postižení.
Příklad úlohy	<i>Zamysli se a napiš, jaký vliv mělo rybníkářství na krajinu a život v jižních Čechách.</i>

Typ úlohy	Úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákresů (schémat)												
Charakteristika	V úlohách jsou vyžadovány na žákovi krátké odpovědi doplněné do tabulek, nákresů či schémat. Žák se učí systematicky třídit a uspořádat v posloupnosti. Je možné využít nabídku pojmů.												
Příklady úloh	<p><i>Doplň tabulku o vzduchu (použij nabídku).</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Část vzduchu</i></th> <th><i>Kde vzniká</i></th> <th><i>Proč je důležitý</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>KYSLÍK</i></td> <td></td> <td><i>pro dýchání organismů</i></td> </tr> <tr> <td><i>OXID UHLIČITÝ</i></td> <td><i>vydechují organismy činností sopek při spalování uhlí</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>DUSÍK a SLOUČENINY DUSÍKU</i></td> <td></td> <td><i>pro růst rostlin</i></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>(při fotosyntéze rostlin, pro fotosyntézu rostlin, činností některých bakterií a při lidské činnosti)</i></p> <p><i>Popiš vývoj skokana zeleného. Použij nabídku.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>_____</p> <p><i>(pulec, spermie, oplozené vajíčko, mladá žába se zbytkem ocasu, vajíčko)</i></p>	<i>Část vzduchu</i>	<i>Kde vzniká</i>	<i>Proč je důležitý</i>	<i>KYSLÍK</i>		<i>pro dýchání organismů</i>	<i>OXID UHLIČITÝ</i>	<i>vydechují organismy činností sopek při spalování uhlí</i>		<i>DUSÍK a SLOUČENINY DUSÍKU</i>		<i>pro růst rostlin</i>
<i>Část vzduchu</i>	<i>Kde vzniká</i>	<i>Proč je důležitý</i>											
<i>KYSLÍK</i>		<i>pro dýchání organismů</i>											
<i>OXID UHLIČITÝ</i>	<i>vydechují organismy činností sopek při spalování uhlí</i>												
<i>DUSÍK a SLOUČENINY DUSÍKU</i>		<i>pro růst rostlin</i>											

Typ úlohy	Popisné (popis nákresů, schémat)
Charakteristika	Úlohy jsou vhodné k využití v přírodopisu, slouží především k procvičování stavby těla organismů. Úloha může být doplněna nabídkou pojmů.
Příklad úlohy	<p><i>Popiš části květu tulipánu a třešně. Použij nabídku.</i></p> <div data-bbox="466 631 1177 676" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <i>kalich, koruna, tyčinky, pestík, okvětí, tyčinky, pestík</i> </div> <div data-bbox="459 689 1082 900" style="text-align: center;"> </div>

Výše zmíněné **typy úloh**, doplněné **příklady z navržených pracovních sešitů** jsou příklady konkrétních úloh, uvedených v pracovních sešitech v příloze č. 1 (Přírodopis – Botanika), v příloze č. 2 (Přírodopis – Zoologie), v příloze č. 3 (Přírodopis – Biologie člověka) a v příloze č. 4 (Přírodopis – Geologie, ekologie a životní prostředí, část Ekologie a životní prostředí). Všechny zmíněné typy úloh jsou obsažené v různých variantách a s různou obtížností, vždy adekvátně k dané věkové kategorii žáků a s ohledem na speciální vzdělávací potřeby žáků se sluchovým postižením.

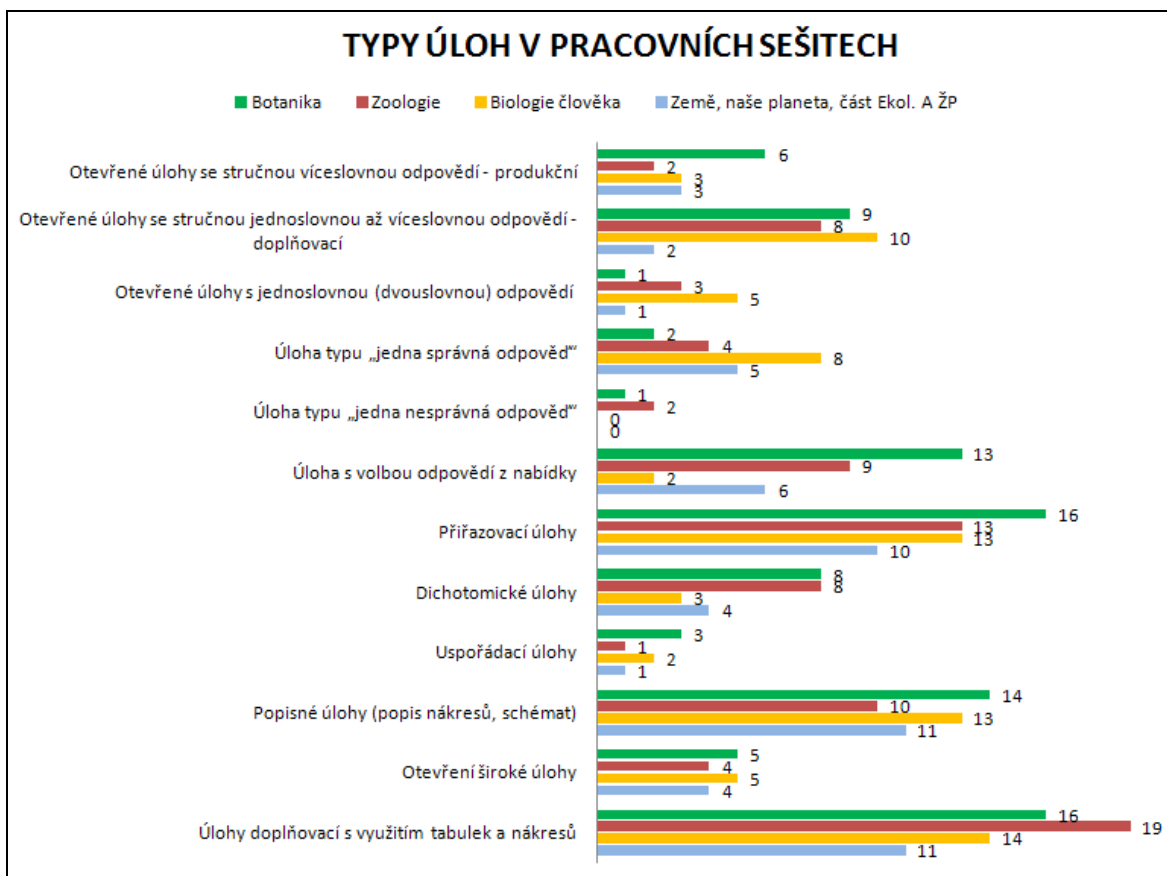
7.3 Analýza typů úloh v navržených pracovních sešitech přírodopisu

Byla provedena **analýza zastoupení 12 typů úloh** v pracovních sešitech přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, uvedených v kapitole 7.2. Počty jednotlivých typů úloh, uvedených v tabulce 26, byly graficky zpracovány a vyhodnoceny. Analyzovány byly navržené pracovní sešity: Přírodopis – Botanika, Přírodopis – Zoologie, Přírodopis – Biologie člověka a Přírodopis – Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí.

Tabulky 26: Shrnutí typů úloh v pracovních sešitech přírodopisu

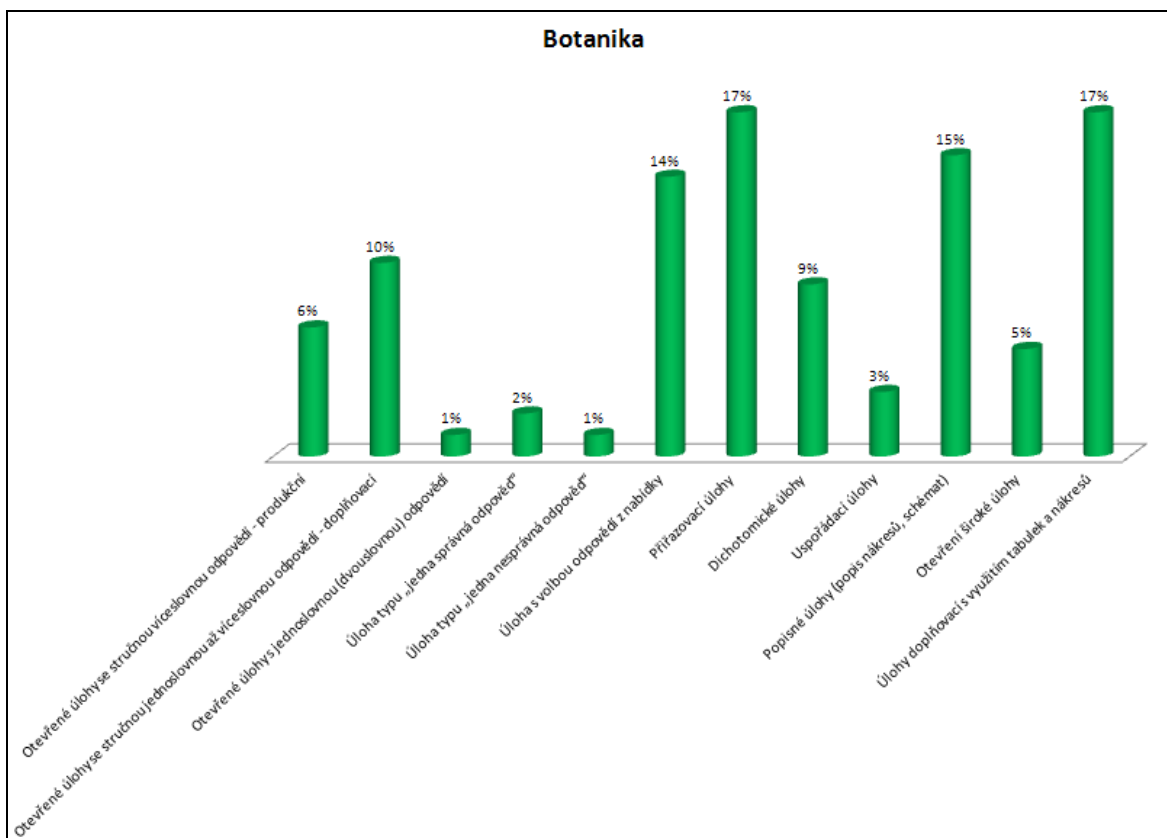
Typ úlohy	Botanika	Zoologie	Biologie člověka	Země, naše planeta, část Ekol. A ŽP
Otevřené úlohy se stručnou víceslovnou odpovědí – produkční	6	2	3	3
Otevřené úlohy se stručnou jednoslovnou až víceslovnou odpovědí – doplňovací	9	8	10	2
Otevřené úlohy s jednoslovnou (dvouslovnou) odpovědí	1	3	5	1
Úloha typu „jedna správná odpověď“	2	4	8	5
Úloha typu „jedna nesprávná odpověď“	1	2	0	0
Úloha s volbou odpovědí z nabídky	13	9	2	6
Přiřazovací úlohy	16	13	13	10
Dichotomické úlohy	8	8	3	4
Uspořádací úlohy	3	1	2	1
Popisné úlohy (popis nákresů, schémat)	14	10	13	11
Otevření široké úlohy	5	4	5	4
Úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákresů	16	19	14	11
Celkový počet všech typů úloh v PS	12	12	11	11
Celkový počet všech úloh v PS	94	83	78	48

Níže uvedené grafy vycházejí z tabulky 26. Graf 10 ukazuje porovnání **zastoupení počtu jednotlivých typů úloh ve všech analyzovaných pracovních sešitech** přírodopisu. Následující grafy 11, 12, 13, 14 uvádí **procentuální zastoupení jednotlivých typů úloh v pracovních sešitech**.



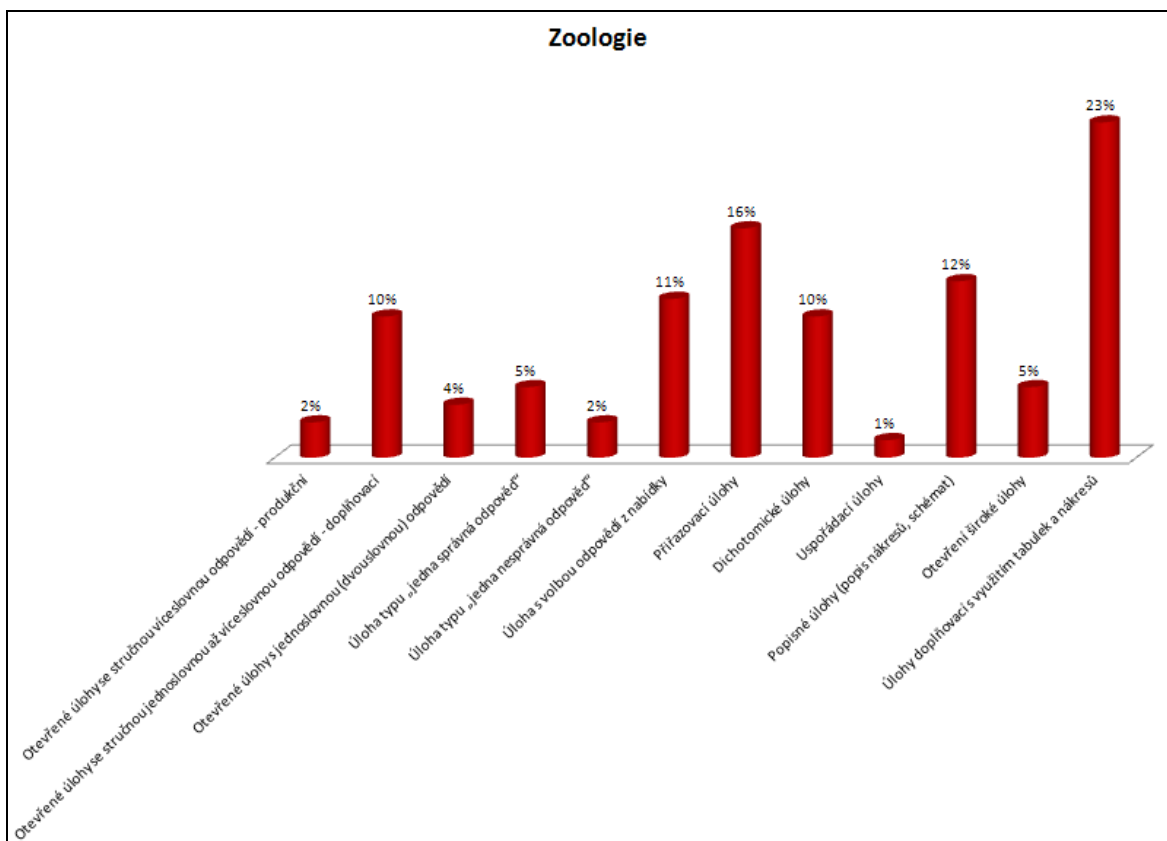
Graf 10: Zastoupení typů úloh ve všech pracovních sešitech přírodopisu

Z grafu 10 vyplývají **početně nejvíce zastoupené úlohy** ve všech pracovních sešitech: úlohy doplňovací s využitím tabulek a náčrtů, přiřazovací úlohy, popisné úlohy, úlohy s volbou odpovědi z nabídky. Typy zastoupených úloh odpovídají požadavkům učitelů na zastoupené typy úloh v pracovních sešitech (viz. výsledky dotazníkového šetření). **Početně nejméně zastoupené úlohy** ve všech pracovních sešitech jsou: úloha typu „jedna nesprávná odpověď“, uspořádací úlohy, otevřené úlohy s jednoslovnou (dvouslovnou) odpovědí.



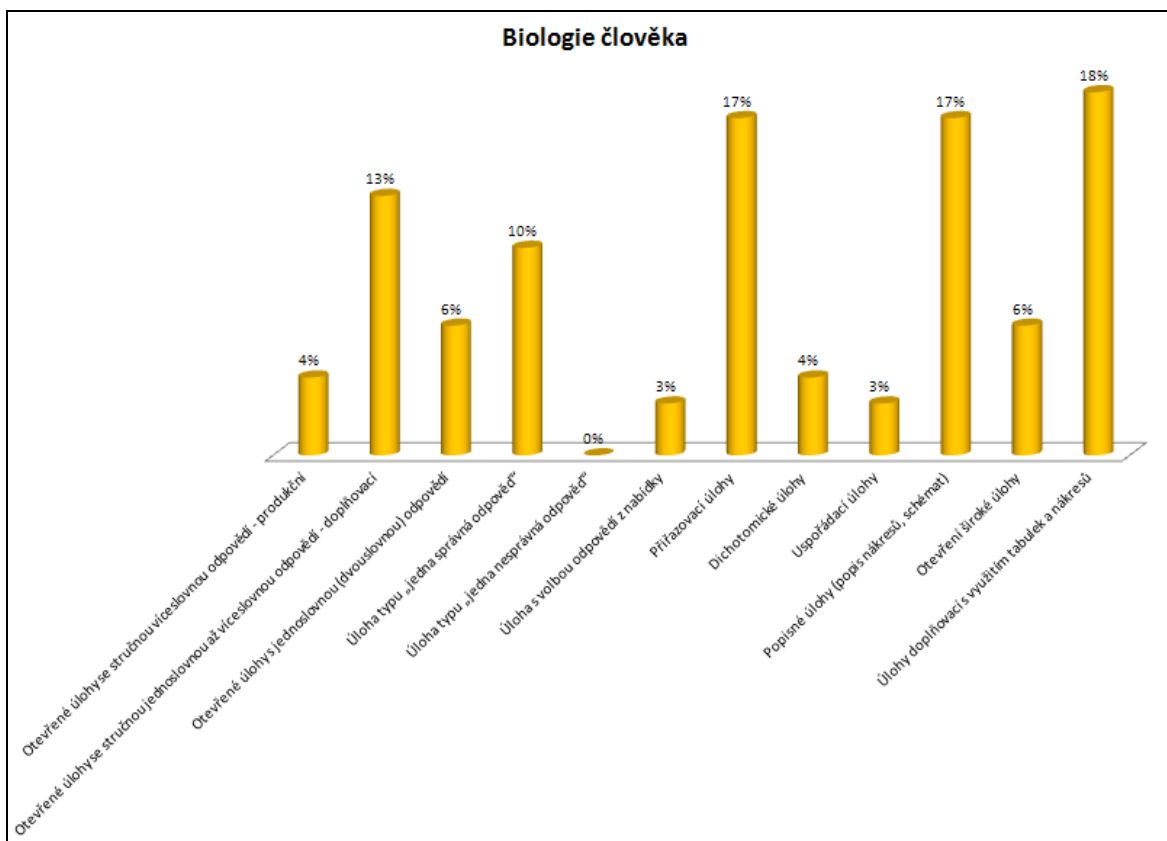
Graf 11: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Botanika

Z grafu 11 vyplývají **procentuálně nejvíce zastoupené úlohy** v pracovním sešitu Přírodopis – Botanika: přířazovací úlohy (17%), úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákresů (17%), popisné úlohy (15%) a úlohy s volbou odpovědi z nabídky (14%). **Procentuálně nejméně zastoupené úlohy** jsou: úlohy typu „jedna nesprávná odpověď“ (1%), otevřené úlohy s jednořadnou (dvouslovnou) odpovědí (1%), úloha typu „jedna správná odpověď“ (2%) a uspořádací úlohy (3%).



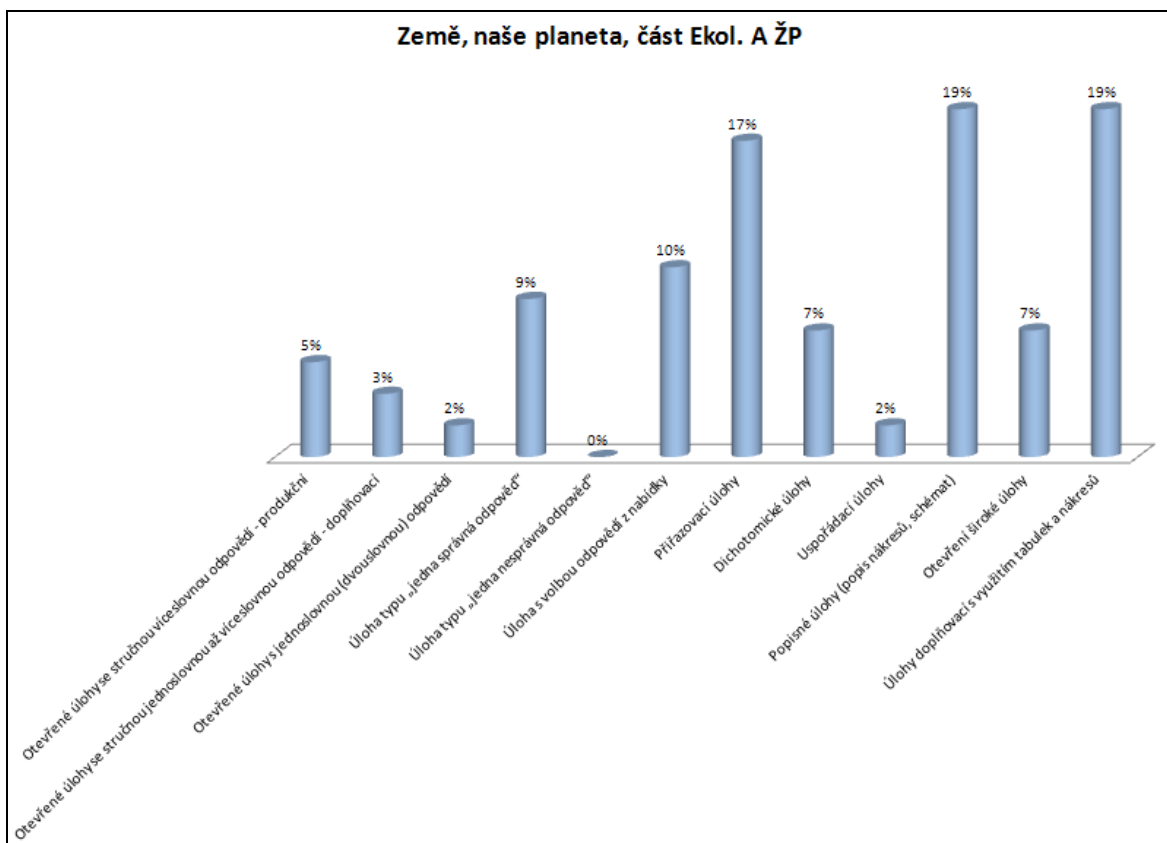
Graf 12: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Zoologie

Z grafu 12 vyplývají **procentuálně nejvíce zastoupené úlohy** v pracovním sešitu Přírodopis – Zoologie: úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákresů (23%) a přiřazovací úlohy (16%), **procentuálně nejméně zastoupené úlohy** jsou: uspořádací úlohy (1%), otevřené úlohy se stručnou víceslovnou odpovědí (2%), úlohy typu „jedna nesprávná odpověď“ (2%).



Graf 13: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Biologie člověka

Z grafu 13 vyplývají **procentuálně nejvíce zastoupené úlohy** v pracovním sešitu Přírodopis – Biologie člověka: úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákresů (18%), popisné úlohy (17%), přirázovací úlohy (17%). **Procentuálně nejméně zastoupené úlohy** jsou: úloha typu „jedna nesprávná odpověď“ (0%), uspořádací úlohy (3%), úlohy s volbou odpovědi z nabídky (3%).



Graf 14: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí

Z grafu 14 vyplývají **procentuálně nejvíce zastoupené úlohy** v pracovním sešitu Přírodopis – Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí: úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákrešů (19%), popisné úlohy (19%), přiřazovací úlohy (17%). **Procentuálně nejméně zastoupené úlohy** jsou: úloha typu „jedna nesprávná odpověď“ (0%), uspořádací úlohy (2%), otevřené úlohy s jednoslovnou (dvouslovnou) odpovědí (2%), otevřené úlohy se stručnou jednoslovnou až víceřadnou odpovědí (3%).

Shrnutí výsledků:

- **Procentuálně nejvíce zastoupené úlohy** ve všech pracovních sešitech přírodopisu, jak vyplývá z grafů 11, 12, 13, 14 jsou: úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákrešů, popisné úlohy, přiřazovací úlohy. U Přírodopisu – Botanika i úlohy s volbou odpovědí z nabídky.
- **Procentuálně nejméně zastoupené úlohy** ve všech pracovních sešitech přírodopisu jsou: úlohy typu „jedna nesprávná odpověď“ a uspořádací úlohy.

- **Typy úloh s největším procentuálním zastoupením ve všech pracovních sešitech přírodopisu** odpovídají požadavkům učitelů, které vyplynuly z výsledků dotazníkového šetření.

7. 4 Metodický postup tvorby pracovních sešitů pro výuku přírodopisu

Empirický výzkum, který se uskutečnil formou dotazníkového šetření, včetně doplňujícího interwiev s pracovníkem nakladatelství Septima, proběhl s cílem zjistit u respondentů (učitelů základních škol pro žáky se sluchovým postižením) **potřebu pracovních sešitů pro výuku přírodopisu**. Důležitým cílem empirického výzkumu bylo zajistit **podklady pro tvorbu prvotní verze pracovních sešitů** pro výuku přírodopisu, použitelných i ke stávající učebnicové řady přírodopisu vydavatelství Septima pro žáky se sluchovým postižením. Na základě výsledků výzkumu byly vytvořeny pracovní sešity se zpracovanými návrhy a požadavky respondentů. Úkoly v pracovních sešitech byly testovány ve vlastní výuce s žáky odpovídajících ročníků víceletého gymnázia Ústavní v Praze. Finální formulace a zpracování úkolů byla zpracována pro potřeby žáků se sluchovým postižením, na základě kontroly a konzultace s odbornou pracovnící vydavatelství Septima.

7.4.1 Obsahy navržených pracovních sešitů přírodopisu

Do pracovních sešitů jsou zařazena **témata, korespondující s jednotlivými učebnicemi přírodopisu**. Na základě výsledků pedagogického výzkumu jsou do pracovních listů zařazena i učitelé **doporučená témata**. Dále jsou zpracována **témata, uvedená v školních vzdělávacích programech** škol pro žáky se sluchovým postižením, která jsou v učebnicích zastoupena nedostatečně. Podle výsledků pedagogického výzkumu byl při koncepci pracovních sešitů zohledněn požadavek **řadit učivo do větších tematických celků**, což umožňuje učivo procvičovat a opakovat komplexně.

Obsahově všechny navržené pracovní sešity (Přírodopis – Botanika, Přírodopis – Zoologie, Přírodopis – Biologie člověka, Přírodopis – Geologie, ekologie a životní prostředí, část Ekologie a životní prostředí) **korespondují s RVP ZV** s platností od 1. 9. 2013. **Didaktická vybavenost** pracovních sešitů **koresponduje s učebnicemi a se specifickými nároky žáků se sluchovým postižením**. To znamená, že součástí pracovních listů jsou obrázky, schémata tabulky a grafy, vždy za účelem lepšího porozumění a pochopení daného úkolu v pracovním sešitě.

Pracovní sešit Přírodopis – Botanika je koncipovaný pro procvičování všech témat z botaniky, obsažených v učebnici Přírodopis – Botanika a témat botaniky, zastoupených v učebnici Přírodopis – Zoologie I, uvedených v tabulce 1. Do pracovního sešitu jsou začleněna i některá témata z obecné biologie (viz. dále uvedené kapitoly v pracovním sešitě). Pracovní sešit Přírodopis – Botanika obsahuje kapitoly: Organismy na Zemi, Bakterie a viry, Houby, Lišejníky, Rostlinná buňka, Stavba těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod), Funkce rostlinného těla, Vývoj rostlin na Zemi, Systém rostlin (řasy, mechorosty, přesličky, plavuně a kapradiny, nahosemenné rostliny, krytosemenné rostliny), Hospodářsky významné rostliny, Chráněné rostliny v ČR, Jedovaté rostliny, Rozšíření rostlin na Zemi a v ČR.

Pracovní sešit Přírodopis – Zoologie je zaměřený na procvičování všech témat ze zoologie, zastoupených v učebnicích Přírodopis – Zoologie I, Přírodopis – Zoologie II a uvedených v tabulce 1. Pracovní sešit Přírodopis - Zoologie obsahuje kapitoly: Stavba těl živočichů, Prvoci, Žahavci, Ploštěnci a hlísti, Měkkýši, Kroužkovci, Členovci, Členovci (hmyz), Obratlovci (ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci), Ochrana živočichů a Dorozumívání živočichů.

Pracovní sešit Přírodopis – Biologie člověka je koncipovaný na procvičování všech témat z biologie člověka, včetně výchovy ke zdraví, obsažených v učebnici Přírodopis – Biologie člověka a uvedených v tabulce 1. Pracovní sešit Přírodopis – Biologie člověka obsahuje kapitoly: Původ a vývoj člověka, Orgánové soustavy člověka (základ stavby lidského těla, opěrná soustava – kostra, pohybová soustava – svalstvo, krev a oběhová soustava, dýchací soustava, trávicí soustava, vylučovací soustava, kůže, nervová

soustava, smyslové orgány a smysly, soustava žláz s vnitřním vyměšováním – hormonální soustava, pohlavní soustava), Vznik a vývoj lidského jedince, Genetika a První pomoc.

Pracovní sešit - Geologie, ekologie a životní prostředí, část Ekologie a životní prostředí je zaměřený na procvičování témat z oblasti ekologie a problémů životního prostředí, obsažených v učebnici Přírodopis – Země, naše planeta, uvedených v tabulce 1. V jednotlivých úlohách je kladen důraz na pochopení jevů a souvislostí mezi nimi. Obsahuje kapitoly Ekologie (co je ekologie, organismy a prostředí, vliv neživé přírody na organismy, vliv živé přírody na organismy, velké ekosystémy – biomy na Zemi), Lidé a prostředí, Ochrana přírody. **Pracovní sešit – část Geologie** bude zpracován pro potřeby nakladatelství jiným autorem a není tedy součástí této práce.

7.4.2 Metodické postupy a doporučení pro tvorbu pracovních sešitů

Metodické postupy a doporučení pro tvorbu pracovních sešitů k již stávajícím učebnicím přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením byly navrženy na základě:

- empirického výzkumu používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu, realizovaného na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením
- porovnání obsahu učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV a témat obsažených v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením
- porovnání analýzy obsahů autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením
- analýzy typů úloh v navržených pracovních sešitech přírodopisu

Pracovní sešit vytváříme vždy s ohledem na **obsahovou správnost**, **vyváženost** a **optimální obtížnost textu** (odpovídající možnostem žáků se sluchovým postižením), Zohledňujeme **návaznost k obsahu** stávající učebnici, případně **didaktickou vybavenost** učebnice. Za obsahově správný a vyvážený text považujeme takový, který zahrnuje **obsah vzdělávání vymezený patřičným kurikulárním dokumentem**. Obtížnost textu by měla odpovídat specifickým nárokům a možnostem pro práci s textem žáků se sluchovým postižením s ohledem na věkovou kategorii. Návaznost na obsah učebnice a RVP ZV je též důležitým faktorem, pro dobré využití pracovních sešitů ve výuce.

Prvky učiva, které budou v pracovních sešitech obsaženy, by měly být pečlivě **didakticky zpracovány**. Měly by být vhodně **zakomponovány v textu úloh**, se vzájemnou logickou návazností, zpracovány s ohledem na jednotlivé fáze výuky a **korespondovat s učivem učebnic, zpracovány s ohledem na didaktické zásady**. Výjimku tvoří absence barev v pracovních sešitech z důvodů vysoké ceny. Ve finální fázi tvorby pracovního sešitu je důležitá spolupráce s grafikem a výtvarníkem, kterou většinou zajišťuje nakladatelství.

Rozsah pracovních sešitů (počet stran, kapitol, atd.) a **vyváženost jednotlivých kapitol** bývá většinou pevně stanovena v požadavcích nakladatele a jen do určité míry může být ovlivněna zkušenostmi autora nebo autorských kolektivů. Pokud jsou již vytvořeny učebnice, je vhodné, aby rozsah jednotlivých kapitol pracovního sešitu korespondoval s rozsahem hlavních kapitol v učebnici. Pokud se vyskytují v pracovních sešitech některá témata nad rámec učebnice, záleží jejich rozsah na autorovi a „volných stránkách“. Za obsahovou správnost finální podoby pracovních listů odpovídá autor či autorský kolektiv.

8 Diskuse

A) K analýze didaktické vybavenosti

V rámci analýz, prováděných pro potřeby této práce, byla provedena **analýza didaktické vybavenosti** jednotlivých učebnic z učebnicové řady přírodopisu vydavatelství Septima pro žáky se sluchovým postižením s výsledným zjištěním, že je rozdílná. Byl zjišťován **výskyt jednotlivých strukturních komponentů** (tabulky 7 – 9). Následně byly vypočteny dílčí koeficienty - koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I), koeficient využití aparátu řídicího učení (E II), koeficient využití aparátu orientačního (E III). Dále byly vypočítány celkové koeficienty didaktické vybavenosti (E) jednotlivých učebnic učebnicové řady přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením vydavatelství Septima. **Z výsledků analýzy didaktické vybavenosti** studovaného souboru učebnic přírodopisu vyplynulo, že jejich **celková didaktická vybavenost poměrně rovnoměrně stoupá od nejnižšího ročníku k nejvyššímu**. Hodnota celkového koeficientu didaktické vybavenosti (E) byla zjištěna jako nejnižší (E = 48%) u učebnice Přírodopis – Botanika, a jako nejvyšší u učebnice Přírodopis – Země, naše planeta (E = 82,8%). Souvislost vidíme se stoupajícím rozvojem schopnosti porozumět výukovým materiálům u starších žáků. **Poměrně vyrovnané hodnoty koeficientu didaktické vybavenosti (E)** jsou u učebnic Přírodopis – Zoologie II (77,2%), Přírodopis – Biologie člověka (79,1%) a Přírodopis – Země, naše planeta (82,8%). Výrazně se neliší ani hodnoty koeficientu didaktické vybavenosti (E) u učebnice Přírodopis – Zoologie I (63,1%).

Bylo zjištěno, že u **všech učebnic chybějící komponenty** jsou pouze u **aparátu řídicího učení**: stimulace detailní (podněty k zamyšlení, otázky aj. před nebo v průběhu lekci), otázky a úkoly k celému ročníku (opakování), otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování), explicitní vyjádření cílů učení pro žáky. Naopak u **všech učebnic zastoupené komponenty** jsou u **aparátu prezentace učiva**: výkladový text prostý, umělecké ilustrace, naukové ilustrace (schematické kresby, modely aj.), fotografie, obrazová prezentace barevná (použití nejméně jedné barvy, odlišné od barvy běžného textu). U **aparátu řídicího učení** jsou to: otázky a úkoly za témata nebo lekcemi, užití

zvláštní barvy pro určité části verbálního textu, užití zvláštního písma (tučné písmo, kurzíva aj.) pro určité části verbálního textu. U **aparátu orientačního** jsou to: obsah učebnice, členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj., marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.

Přítomnost těchto komponent vidíme v souvislosti s názorností prezentace učiva, která je velmi důležitá u žáků se sluchovým postižením. **Celkově** lze konstatovat, že 4 z 5 hodnocených učebnic z učebnicové řady přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením mají hodnoty celkové didaktické vybavenosti (E) vyšší než 50%. Nedostatečnou celkovou didaktickou vybavenost (E) nižší než 50% má pouze jedna učebnice (Přírodopis – Botanika). Souvislost vidíme se stoupajícími zkušenostmi autorky (autorů) s tvorbou učebnic pro žáky se sluchovým postižením.

B) K porovnání obsahu učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV a témat obsažených v jednotlivých učebnicích přírodopisu

Z porovnání obsahu učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV a témat obsažených v jednotlivých učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, (tabulka 1) vyplývá, že v učebnicích přírodopisu je **zařazena většina témat uvedených v RVP ZV, platného od 1. 9. 2013** (přesto že většina učebnic nebyla podle tohoto aktuálního RVP ZV koncipována), která jsou uvedena ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ve vzdělávací oboru přírodopis. Témata z jednotlivých okruhů jsou v některých případech rozložena mezi dvě až tři učebnice. Jedná se o témata botanická, která jsou rozložena mezi učebnici Přírodopis – Botanika (Málková, 2001) a mezi učebnici Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003). Témata zoologická jsou rozložena mezi učebnice Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003) a Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007).

Tento původní záměr nakladatelství rozdělit učivo přírodopisu do 5 učebnic byl při tvorbě návrhů pracovních sešitů přehodnocen a **učivo přírodopisu bylo rozděleno do 4 pracovních sešitů podle oborů** na pracovní sešity: Přírodopis – Botanika (obsahuje celé učivo botaniky včetně hub a obecné biologie), Přírodopis – Zoologie (obsahuje celé učivo

zoologie), Přírodopis – Biologie člověka (obsahuje celé učivo biologie člověka a genetiku), Přírodopis – Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí (na části Geologie se bude podílet další autor).

C) **K empirickému výzkumu používání učebnic přírodopisu**

Na základě výsledků empirického výzkumu používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu, který byl realizován na 13 základních školách pro žáky se sluchovým postižením byly vyhodnoceny stanovené hypotézy dotazníkového šetření. Z výsledků empirického výzkumu vyplynula **témata, na která je třeba dát důraz** v připravovaných pracovních sešitech přírodopisu a **témata, která chybí v učebnicích** a je třeba zařadit je zařadit do pracovních sešitů (tabulka 21).

Do pracovního sešitu **Přírodopis - Botanika** je třeba dát **důraz** na témata: hospodářsky významné rostliny, rozšíření rostlin na Zemi, porovnání organismů a skupin organismů, vztahy organismů k prostředí, vztahy organismů k člověku, péče o rostliny. Do pracovního sešitu je třeba **zařadit** témata, která chybí v učebnicích: ekologické zemědělství a biopotraviny, umělé ekosystémy, zásahy rostlin do ekosystémů (nepůvodní rostliny). Některá doporučená ekologická témata byla zařazena do pracovního sešitu Přírodopis – Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí (např. vztahy organismů k prostředí, vztahy organismů k člověku, nepůvodní rostliny).

Do pracovního sešitu **Přírodopis – Zoologie** je třeba dát **důraz** na témata: skupina hmyz – stavba těla (obrazová příloha k doplnění pojmů), zástupci skupin obratlovců, skupiny plazi, ptáci, savci – stavba těla (obrazová příloha k doplnění pojmů), způsob života obratlovců, přiřazování obratlovců do ekosystémů, rozšíření obratlovců na Zemi, chránění a ohrožení živočichové, význam ochrany živočichů, boj s parazity, péče o zvířata. Do pracovního sešitu respondenti **nedoporučují zařadit** žádná další zoologická témata, než ta, která jsou uvedena v učebnicích Přírodopis – Zoologie I a Přírodopis – Zoologie II.

Do pracovního sešitu **Přírodopis - Biologie člověka** je třeba dát **důraz** na témata: orgánové soustavy – stavba a funkce, celistvost organismu, propojení orgánových soustav, zásady správné výživy (jídelníček), souvislost výživy s civilizačními chorobami. Do

pracovního sešitu je třeba **zařadit** témata, která chybí v učebnicích: vztahy mezi lidmi, formy soužití, témata ze sexuální výchovy.

Do pracovního sešitu **Přírodopis - Země, naše planeta**, část **Ekologie a životní prostředí** podle výsledků šetření uvedených v tabulce 21 je třeba dát **důraz** na témata: současné problémy životního prostředí, vlivy prostředí na lidské zdraví, globální ekologické problémy, ochrana přírody. Do pracovního sešitu k učebnici Přírodopis - Země, naše planeta **respondenti nedoporučují zařadit** žádná další témata. Pravděpodobně to vyplývá z krátké doby používání učebnice Přírodopis - Země, naše planeta v zadávání dotazníků.

Z výsledků šetření (tabulka 24) vyplynula některá **témata, která jsou uvedena v Školních vzdělávacích programech základních škol pro žáky se sluchovým postižením a zcela chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně v učebnicích přírodopisu** pro žáky se sluchovým postižením vydavatelství Septima. Jedná se o témata ke dvěma pracovním sešitům. Do pracovního sešitu **Přírodopis - Botanika** respondenti navrhují zařadit téma léčivé rostliny. Do pracovního sešitu **Přírodopis - Biologie člověka** navrhují respondenti zařadit témata: vztahy mezi lidmi, formy soužití, sexuální výchova.

V rámci šetření respondenti - školy uváděly některé **požadavky a doporučení a postřehy v souvislosti s vlastní pedagogickou praxí**, vztahující se k připravovaným pracovním sešitům. Vyučující často pracují s žáky se sluchovým postižením ve třídách s více ročníky, žáci tudíž musí pracovat část hodiny samostatně. Z toho důvodu by pracovní sešity byly pro vyučující i žáky velkým přínosem. Učitelé by uvítali **jednoduché úlohy na procvičování jednotlivých kapitol** v rámci učebnic přírodopisu. Někteří učitelé uvádí, jako vhodné úlohy do pracovních sešitů zejména **různé přiřazovací a doplňovací úkoly**, obsahující dostatek **názorných obrázků a schémat**. Někteří učitelé uvádí, že výuku vždy přizpůsobují složení třídy, obsah učiva i metody práce musí měnit, nelze vždy použít jednotné šablony pro výuku, proto by využili různé úkoly v pracovním sešitě. K učebnicím by přivítali **pracovní sešity (zvláště úkoly na doplnění, popsání obrázků, úlohy k zamyšlení – co žáci znají ze života)**. Učebnice využívají hlavně kvůli dobré obrazové příloze a otázkám, týkajících se učiva.

Případnou příručku - **metodiku práce s učebnicí a pracovním sešitem** ke stávajícím učebnicím přírodopisu a k budoucím pracovním sešitům pro žáky se sluchovým postižením by většinou využili nebo občas využili, jak vyplývá z dotazníkového šetření z tabulky 20 a z grafu 9, učitelé s kratší dobou pedagogické praxe. Učitelé s dobou pedagogické praxe šestnáct a více let by příručku většinou nevyužili.

Z výsledků empirického výzkumu používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice **vyplývá aktuální potřeba respondentů doplnit stávající učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením pracovními sešity, včetně doplnění a aktualizace některých výše zmíněných témat.** Do návrhů pracovních sešitů byla zohledněna většina požadavků a doporučení učitelů. Některé požadavky a doporučení **budou zohledněny při evaluaci učebnic přírodopisu** (např. ekologické zemědělství, biopotraviny, vztahy mezi lidmi, formy soužití, témata ze sexuální výchovy).

D)K analýze zastoupení typů úloh v pracovních sešitech přírodopisu

Z analýzy zastoupení 12 typů úloh v pracovních sešitech přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, uvedených vyplynuly počty jednotlivých typů úloh, uvedených (tabulka 26). Z grafického zpracování a vyhodnocení vyplývají následující shrnutí. **Procentuálně nejvíce zastoupené úlohy** ve všech pracovních sešitech přírodopisu, jak vyplývá z grafů 11, 12, 13, 14 jsou: úlohy doplňovací s využitím tabulek a nákresů, popisné úlohy, přiřazovací úlohy. U Přírodopisu – Botanika i úlohy s volbou odpovědi z nabídky. **Procentuálně nejméně zastoupené úlohy** ve všech pracovních sešitech přírodopisu jsou: úlohy typu „jedna nesprávná odpověď“ a uspořádací úlohy.

Typy úloh s největším procentuálním zastoupením ve všech pracovních sešitech přírodopisu **odpovídají požadavkům učitelů**, které vyplynuly z výsledků dotazníkového šetření. Toto rozložení typů úloh koresponduje i s požadavky učitelů na typy úloh v pracovních sešitech, jak vyplývá z dotazníkového šetření, v souvislosti se speciálním účelem využívání těchto výukových materiálů.

E) K metodickému postupu při tvorbě pracovního sešitu

Vzniká otázka, jaký je tedy **správný metodický postup** při tvorbě pracovního sešitu pro žáky se sluchovým postižením k již vzniklé a používané učebnici. Stanovit metodický postup při konstrukci optimálně obsahově a didakticky správného pracovního sešitu, korespondujícího s již používanou učebnicí musí být **podložen aktuálním kurikulárním dokumentem**, tedy RVP ZV (2013). **Text** pracovního sešitu by měl být členěn do kapitol není v některých případech nutné členění do mnoha subkapitol, je vhodnější z hlediska provázanosti tematických celků členění pouze do hlavních kapitol – větších tematických celků. Jednotlivé pracovní sešity k daným učebnicím by měly být **obsahově vyvážené** (stejně jako učebnice), což nemusí platit ve všech případech (např. kratší kapitola o bakteriích a virech). Proto je pro autora nebo autorský kolektiv nezbytné **vymezit obsah a rozsah jednotlivých kapitol učebnice a odpovídající části pracovního sešitu** v případě, že tvorba výukových materiálů probíhá souběžně. **V případě prvotní tvorby učebnice** následná tvorba pracovního sešitu vychází adekvátně z obsahu učebnice. V případě změny kurikulárních dokumentů je možné pracovní sešit aktuálně přizpůsobit obsahu učiva změněného kurikula, v případě že není možná inovace učebnic. **V našem konkrétním případě**, v rámci předchozího pedagogického výzkumu obsahu učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením, je **vhodné při tvorbě pracovních sešitů zohlednit i některá doporučení učitelů**.

F) Závěrem diskuse

Závěrem diskuse je uvedeno malé shrnutí a **zamyšlení nad tvorbou speciálních výukových materiálů pro žáky se sluchovým postižením**. Všechny prvky učiva by měly být do pracovních sešitů pro žáky se sluchovým postižením zapracovány prostřednictvím textových komponent a doplněné netextovými komponenty s ohledem na typ postižení žáků – uživatelů pracovních sešitů. Rozsah učebnice a k nim korespondujících pracovních sešitů, včetně formátu, je ve většině případů stanoven nakladatelem a je nutné ho dodržet. Při tvorbě učebnic a pracovních sešitů tedy autoři ve spolupráci s nakladatelem, který vymezí rozsah učebnice a pracovního sešitu, stanovují názvy kapitol a subkapitol, obsah učiva jednotlivých kapitol (tak aby korespondoval s aktuálními kurikulárními dokumenty), případně stanoví v rámci vyváženosti učebnice a pracovního sešitu počet stran na

jednotlivé kapitoly (případně u učebnice rozdělení na subkapitoly). Pro žáky se sluchovým postižením je vhodné cizí termíny nahradit českými pojmy (cizí termíny můžeme uvést v závorce). Nadstandardní text je možné uvést jako učivo navíc, např. drobným písmem, podbarveně nebo na liště. Didaktická vybavenost učebnice i pracovního sešitu by měla nejen ulehčit práci žákům se sluchovým postižením, ale především probudit v nich zájem o předmět přírodopis. V neposlední řadě by tyto speciální výukové materiály měly pomoci i učitelům a rodičům žáků se sluchovým postižením v jejich náročné práci.

9 Závěr

První rešeršní část práce je zaměřena na **charakteristiku žáků se sluchovým postižením jako cílovou skupinu pro tvorbu učebnic přírodopisu a návrhů pracovních sešitů**. V textu je zhodnoceno sluchové postižení jako výchozí problematika pedagogického výzkumu, etiologie sluchových vad a následně klasifikace sluchových vad. Dále jsou shrnuty a popsány dorozumívací prostředky a specifické pedagogické zásady školní práce s žáky se sluchovým postižením. Kapitola o výchově a vzdělávání žáků se sluchovým postižením na základních školách je zaměřena na podmínky v České republice a na podmínky ve vybraných státech Evropy. Na základní informace o výchově a vzdělávání žáků se sluchovým postižením na základních školách navazuje rozsáhlejší kapitola o jedné z výchozích problematik při výuce žáků se sluchovým postižením, která se věnuje motivacím žáků se sluchovým postižením ke studiu přírodopisu v souvislosti s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání.

Navazující část práce je cílená na **výuky přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením**. Text nejprve poukazuje na specifika výuky přírodopisu na těchto speciálně zaměřených školách. Následně charakterizuje výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením podle Rámcově vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

Další část práce se věnuje **učebnici jako kurikulárnímu projektu ve výuce**. Popisuje postavení učebnice jako kurikulárního dokumentu v pedagogickém výzkumu, kde se věnuje učebnicím jako výzkumnému problému v České republice a v zahraničí a krátce zmiňuje i výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci (metoda Design based research). Dále jsou uvedeny metody výzkumu učebnic, kde jsou zařazeny informace o analýze vlastností a fungování učebnic a metody zkoumání učebnic.

Kapitoly cílené na **učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením** jsou uvedeny obecnými specifiky tvorby učebnic, legislativními a kurikulárními východisky tvorby učebnic pro žáky se sluchovým postižením a specifiky tvorby učebnic pro žáky se sluchovým postižením. V další části práce je zpracována **charakteristika a obsah stávajících učebnic přírodopisu** pro žáky se sluchovým postižením: Přírodopis – Botanika (Málková, 2001), Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003),

Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008), Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009). Poslední části textu práce, zaměřeného na učebnice, charakterizována **didaktická vybavenost učebnic přírodopisu**. Součástí je tabulkově zpracované a textově vyhodnocené **zastoupení strukturních komponent v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením**.

Pedagogický výzkum jako východisko pro tvorbu pracovních sešitů pro výuku přírodopisu žáků se sluchovým postižením byl realizován formou **kvantitativního výzkumu** (dotazníkové šetření mezi učiteli přírodopisu základních škol pro žáky se sluchovým postižením) a doplňujícího **interview** s pracovníkem nakladatelství Septima. Hlavním cílem výzkumu bylo **zjištění požadavků učitelů přírodopisu**, vyučujících na školách pro žáky se sluchovým postižením na **obsah budoucích pracovních sešitů**. Z výsledků výzkumu vyplynula **témata, na která je třeba dát v pracovních sešitech důraz a témata která chybí v učebnicích a do pracovních sešitů je vhodné jejich zařazení**. Dále z výsledků šetření vyplynula některá témata, která jsou uvedena ve Školních vzdělávacích programech škol a v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením zcela chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně.

Z výsledků **empirického výzkumu používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením** v České republice vyplynula aktuální potřeba škol doplnit stávající učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením **pracovními sešity**.

Z výsledků **interview** s pracovníkem nakladatelství Septima k otázce možnosti inovací učebnic přírodopisu na základě nových úprav RVP, platných od 1.9.2013 pro základní školy a k možnostem realizaci navržených pracovních sešitů k učebnicím přírodopisu a k obsahu učiva pro žáky se sluchovým postižením **vyplývá, že inovované učebnice přírodopisu a pracovní sešity k učebnicím a učivo přírodopisu by učitelé uvítali**, avšak požadavek vydavatelství na dotace k pracovním sešitům byl v rámci dotačních projektů MŠMT několikrát zamítnut a také projekt na inovaci první učebnice Přírodopis - Zoologie pro žáky se sluchovým postižením přihlášený do dotačního řízení MŠMT v roce 2014 byl prozatím zamítnut.

Vlastní **návrhy pracovních sešitů** jsou uvedeny teoretickou charakteristikou specifik tvorby pracovních sešitů přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením. Dále jsou **navrženy a charakterizovány typy úloh** pro pracovní sešity přírodopisu, včetně příkladů konkrétních úloh, uvedených v pracovních sešitech. Počty jednotlivých typů úloh, navržených pro jednotlivé pracovní sešity, byly tabulkově shrnuty, graficky zpracovány a vyhodnoceny.

Výsledným produktem práce, který je založený na výsledcích empirického výzkumu, jsou tedy **návrhy pracovních sešitů Přírodopis - Botanika, Přírodopis – Zoologie, Přírodopis – Biologie člověka a Přírodopis - Geologii, ekologii a životní prostředí, část Ekologie a životní prostředí**. Pracovní sešity budou vydavatelstvím septima přihlášeny do dotačního řízení MŠMT. Jiný způsob distribuce cílové skupině není prozatím zvažován.

10 Literatura

AGELFORS, E; RISBERG, A. Speech-perception abilities of patients using cochlear implants, vibrotactile aids, and hearing aids. *Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report*. Stockholm: Kungl. Tekniska Hogskolan, 1991, č. 2-3, s. 29-40.

ALTMAN, A. *Metody a zásady ve výuce biologie*. Praha, SPN, 1975.

BRADEN, J. P. *Deafness, deprivation and IQ*. New York and London: Plenum Press, 1994. ISBN 0-306-44686-3

BULOVÁ, A. *Uvedení do surdopedie*. In PIPEKOVÁ, J. a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998, s. 81-96. ISBN 80-85931-65-6.

O'CALLAGHAN, CH., STEPHENSON, t. *Pediatric do kapsy*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0933-3.

DVOŘÁK, D.; DVOŘÁKOVÁ, M.; STARÁ, J. Design based research - výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci. In KNECHT, P.; JANÍK, T. (ed.). *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2008, s. 81-89. ISBN 978-80-7315-174-4.

ESTABROOKS, W. *The Foundation of Listening*. Toronto: North York General Hospital, 1994.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0

GRUTIER, B. *Problematika vzdělávání sluchově postižených dětí s dalším postižením* [On-line]. Konference FEAPDA, Strassburg, 4. listopad 2001. Dostupné na WWW: <<http://asociacepsp.wz.cz/download/FEAPDA.doc>>

HARTMANN-BÖRNER, Ch. *Integrace sluchově postižených dětí a mládeže v Německu* [On-line]. Konference FEAPDA, Strassburg, 4. listopad 2001.

Dostupné na WWW: <<http://asociacepsp.wz.cz/download/FEAPDA.doc>>

HOLMANOVÁ, J. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. Praha: Septima, 2005. ISBN 80-7216-213-6.

HORÁKOVÁ, R. *Uvedení do surdopedie*. In PIPEKOVÁ, J. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 2006, s. 127-141. ISBN 80-7315-120-0.

HORÁKOVÁ, R. *Surdopedie*. Brno: Paido 2011. ISBN 978-80-7315-225-3

HRABAL, V.; MAN, F.; PAVELKOVÁ, I. *Psychologické otázky motivace ve škole*. Praha: SPN, 1989.

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu I*. Praha: FRPSP, 1999. ISBN 80-7216-096-6.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.

CHVÁTALOVÁ, P. *Surdopedie*. In KREJČÍŘOVÁ, O. a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Praha: Eteria, 2002, s. 56-62. ISBN 80-238-8729-7.

JABŮREK, J. *Bilingvální vzdělávání neslyšících*. Praha: Septima, 1998. ISBN 80-7216-052-4.

JANOTOVÁ, N. *Odezírání u sluchově postižených*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-82-6.

JANOTOVÁ, N., SVOBODOVÁ, K. *Integrace sluchově postiženého dítěte v mateřské a základní škole*. Praha: Septima, 1996. ISBN 80-85801-72-8.

JOHNSEN, E. B. *Textbook s in the Kaleidoscope. A Critical Survey of Literature an Research on Education Texts*. Oslo : Scandinavian Univerzity Press, 1993.

JUSSEN, H.; KLOSTER-JENSEN, M.; WISOTZKI, K. H. *Lautbildung bei Horgeschadingten*. Berlin: Marhold, 1994. ISBN 3-89166-133-9.

KALHOUS, Z. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.

KARNSOVÁ, M. *Jak budovat dobrý vztah mezi učitelem a žákem*. Praha: Portál, 1995. ISBN 80-7178-032-4

KEBLOVÁ, A. *Speciální školy pro sluchově postižené v České republice*. Praha: MŠMT ČR, Wagner Press, s.r.o., 2000.

KLAPKO, D. Modifikace a analýza sémantických výzkumných metod v procesu evaluace učebnic dějepisu. In *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2008, s. 65-79. ISBN 978-80-7315-174-4.

KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. Jak žáci hodnotí učebnice? Podněty pro tvorbu a výzkum učebnic. In KNECHT, P.; JANÍK, T. (ed.). *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2008, s. 107-120. ISBN 978-80-7315-174-4.

KNECHT, P.; JANÍK, T. Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu. In KNECHT, P.; JANÍK, T. (ed.). *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2008, s. 9-17. ISBN 978-80-7315-174-4.

JOHNSEN, E. B. *Textbooxs in the Kaleidoscope*. Oslo: Scandinavian University Press, 1993.

KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno: Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, 2006. ISBN 80-210-4142-0

LINDNER, G. *Grundlagen der padagogischen Audiologie*. Berlin: Volk und Gesundheit, 1981.

MÁLKOVÁ, M. *Přírodopis – Botanika. pro základní školy pro sluchově postižené*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-7216-163-6

MAŇÁK, J. Učebnice jako kurikulární projekt. In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (ed.). *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007, s. 24-30. ISBN 978-80-7315-148-5.

MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, J. *Komunikace ve škole*. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1070-3

MICHEL G. F., MOOREOVÁ C. L. *Psychobiologie: biologické základy vývoje*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-116-9

PASCH, M a kol. *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-127-4

PAVELKOVÁ, I. *Motivace žáků kučení. Perspektivní orientace a časový faktor v žákovské motivaci*. Praha: Univerzita Karlova – Pedagogická fakulta, 2002. ISBN 80-7290-092-7.

PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Univerzita Karlova – nakladatelství Karolinum, 2004. ISBN 80-7184-569-8.

PETTY, G. *Moderní vyučování*. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-7178-978-X.

PÖHLE, K. H. *Rehabilitationspädagogik für Hörgeschädigte*. Berlin: Volk und Gesundheit, 1984. ISSN 0138-1725

POTMĚŠIL, M. *Úvodní stati k výchově a vzdělávání sluchově postižených*. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-715-4.

POTMĚŠIL M. A KOL. *Metodika práce se žákem se sluchovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2012. ISBN 978-80-224-3310-3

PRESTON, P. *Mother Fahter Deaf: Living Between Sound and Silence*. Harvard: University Press, 1996. ISBN 0-674-58748-0

PRŮCHA, J.; VALTROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

PRŮCHA, J. *Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-49-4.

PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-631-4.

PRŮCHA, J. Možnosti výzkumu učebnic ve vztahu k učení. In KNECHT, P.; JANÍK, T. (ed.). *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2008, s. 27-36. ISBN 978-80-7315-174-4.

PULDA, M. *Surdopedie*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1992. ISBN 80-706-7190-4.

RISBERG, A., AGELFORS, E. Information extraction and information processing in speech-reading. *Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report*. Stockholm: Kungl. Tekniska Högskolan, 1978, č. 2-3, s. 62-81

SADLER, W.T. *Langmanova lékařská embryologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2640-3

SIKOROVÁ, S. Role a užívání učebnic jako výzkumný problém. In *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 1998, s. 53-63. ISBN 80-85931-49-4.

SKÝBOVÁ, J. Specifika výuky přírodopisu na ZŠ pro sluchově postižené žáky. In ZIEGLER, V. (ed.). *Environmentální výchova v teorii a praxi*. Praha: Univerzita Karlova-Pedagogická fakulta, 2004, s. 63-69. ISBN: 80-7290-153-2.

SKALKOVÁ, J. *Za novou kvalitou vyučování*. Brno: Paido, 1995. ISBN 80-85931-11-7

SKÝBOVÁ, J.; PAVELKOVÁ, J. *Přírodopis – Zoologie I. pro základní školy pro sluchově postižené*. Praha: Septima, 2003. ISBN 80-7216-179-2.

SKÝBOVÁ, J. (autor statě Savci). *Přírodopis 8.*, Plzeň: FRAUS, 2006. ISBN 80-7238-428-7.

SKÝBOVÁ, J. (autor statě Savci). *Přírodopis 8 – pracovní sešit*. Plzeň: FRAUS, 2006. ISBN: 80-7238-429-5.

SKÝBOVÁ, J. *Přírodopis – Zoologie II. pro sluchově postižené*. Praha: Septima, 2007. ISBN 978-80-7216-246-8.

SKÝBOVÁ, J. *Přírodopis – Biologie člověka pro ZŠ pro sluchově postižené*. 1.vyd., Praha: Septima, 2008. ISBN 978-80-7216-261-1.

SKÝBOVÁ, J.; TEODIRIDIS, V. *Přírodopis – Země – naše planeta pro ZŠ pro sluchově postižené*. Praha: Septima, 2009. ISBN 978-80-7216-271-0.

SOURALOVÁ, E., LANGER, J. *Speciální pedagogika osob s postižením sluchu*. In RENOTIÉROVÁ, M., LUDÍKOVÁ, L. a kol. *Speciální pedagogika*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 175-189. ISBN 80-244-0873-2.

SOURALOVÁ, E. *Surdopedie I. Studijní opora pro kombinované studium*. Olomouc: SCV PdF UPa Vydavatelství UP, 2005. ISBN 80-244-1007-9.

SOVÁK, M. *Logopedie*. Praha: SPN, 1978.

SOVÁK, M. *Uvedení do logopedie*. Praha: SPN, 1981.

SVOBODOVÁ, K. *Logopedická péče o děti s kochleárním implantátem*. Praha: Septima, 1997. ISBN 80-7216-002-8.

VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-308-0

ZBORTEKOVÁ, K. *Školská integrácia sluchovo postihnutých detí a mládeže z Pohľadypsychologického výskumu* [On-line]. Dostupné na WWW:<<http://www2.rytmus.org/konference/zbortekova.pdf>>

ZELINKOVÁ, O: *Poruchy učení*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-800-7.

Legislativa a internetové zdroje

Školský zákon č. 561/2004 Sb.

Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících

Vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních

Vyhláška 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných

Vyhláška č. 147/2011 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných

<http://www.nuv.cz/cinnosti/kurikulum-vseobecne-a-odborne-vzdelavani-a-evaluace/ramcove-vzdelavaci-programy/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>

Zdroje obrázků v pracovních sešitech

SKÝBOVÁ, J. *Obecný přírodopis. Pracovní sešit*. Praha: Septima, 2008. ISBN 978-80-7216-252-9.

SKÝBOVÁ, J. *Přírodopis –Botanika. Pracovní sešit*. Praha: Septima, 2011. ISBN 978-80-7216-295-6.

SKÝBOVÁ, J. *Přírodopis – Zoologie. Pracovní sešit*. Praha: Septima, 2011. ISBN 978-80-7216-286-4.

SKÝBOVÁ, J. *Přírodopis – Biologie člověka. Pracovní sešit*. Praha: Septima, 2012. ISBN 978-80-7216-.

SKÝBOVÁ, J.; TEODIRIDIS, V. *Přírodopis – Země – naše planeta. Pracovní sešit*. Praha: Septima, 2013. ISBN 978-80-7216-271-0.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Porovnání obsahu učiva vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV a témat obsažených v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Tabulka 2: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis – Botanika (Málková, 2001)

Tabulka 3: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis - Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003)

Tabulka 4: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis - Zoologie II (Skýbová, 2007)

Tabulka 5: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008)

Tabulka 6: Charakteristika a obsah učebnice Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009)

Tabulka 7: Aparát prezentace učiva v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Tabulka 8: Aparát řídicí učení v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Tabulka 9: Aparát orientační v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Tabulky 10: Didaktická vybavenost učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením

Tabulka 11: Seznam mateřských, základních a středních škol pro sluchově postižené, které se zúčastnily dotazníkového šetření (100% vzorek respondentů)

Tabulka 12: Seznam hodnocených učebnic přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením v rámci dotazníkového šetření

Tabulka 13: Výsledky odpovědí na dotaz délky praxe na základní škole

Tabulka 14: Výsledky odpovědí na dotaz o absolvovaném vzdělání

Tabulka 15: Výsledky odpovědí na dotaz o práci s učebnicemi přírodopisu vydavatelství Septima

Tabulka 16: Výsledky odpovědí na dotaz o používání jiných učebnic přírodopisu než z vydavatelství Septima

Tabulka 17: Výsledky odpovědí na dotaz o možném využití pracovních sešitů ke stávajícím učebnicím přírodopisu vydavatelství Septima

Tabulka 18: Výsledky odpovědí na dotaz o využití pracovních sešitů k učebnicím přírodopisu pro žáky běžných základních škol

Tabulka 19: Výsledky odpovědí na dotaz o využívání vlastních pracovních listů.

Tabulka 20: Výsledky odpovědí na dotaz o učebnicích, ke kterým učitelé nejvíce postrádají pracovní sešit

Tabulka 21: Výsledky odpovědí na dotaz o tématech, na které je třeba dát důraz v pracovních sešitech a o tématech, která v učebnicích přírodopisu chybí a je potřebné jejich zařazení do pracovních sešitů

Tabulka 22: Výsledky odpovědí na dotaz o tématech obsažených v pracovních sešitech podle výukových potřeb učitelů

Tabulka 23: Výsledky odpovědí na dotaz o typech úloh v pracovních sešitech, které učitelé považují za přínosné

Tabulka 24: Výsledky odpovědí na dotaz o tématech, která jsou uvedena ŠVP a v učebnicích přírodopisu vydavatelství Septima chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně

Tabulka 25: Výsledky odpovědí na dotaz o využití metodické příručky ke stávajícím učebnicím přírodopisu

Tabulky 26: Shrnutí typů úloh v pracovních sešitech přírodopisu

Seznam grafů

Graf 1: Délka praxe na základní škole

Graf 2: Absolvované vzdělání

Graf 3: Práce s učebnicemi přírodopisu

Graf 4: Využití pracovních sešitů k stávajícím učebnicím přírodopisu

Graf 5: Využití pracovních sešitů jiných učebnic

Graf 6: Využití vlastních pracovních listů

Graf 7: Učebnice, ke kterým učitelé postrádají pracovní sešit

Graf 8: Témata obsažená v pracovních sešitech

Graf 9: Využití metodické příručky

Graf 10: Zastoupení typů úloh ve všech pracovních sešitech přírodopisu

Graf 11: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Botanika

Graf 12: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Zoologie

Graf 13: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Biologie člověka

Graf 14: Zastoupení typů úloh v pracovním sešitu Země, naše planeta, část Ekologie a životní prostředí

11 Summary

Pro výuku přírodopisu na ZŠ pro žáky se sluchovým postižením byla vydána nakladatelstvím Septima ucelená řada učebnic, jejíž koncepce byla vytvořena ve spolupráci s MŠMT v souladu s aktuálními potřebami vzdělávání žáků se sluchovým postižením. V roce 2011 až 2012 byl realizován empirický výzkum používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice. Výzkumné šetření bylo zaměřené na oblast výuky přírodopisu a na práci se stávajícími učebnicemi přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením. Jedná se o učebnice Přírodopis – Zoologie I (Skýbová a Pavelková, 2003), Přírodopis – Zoologie II (Skýbová, 2007), Přírodopis – Biologie člověka (Skýbová, 2008), Přírodopis – Země, naše planeta (Skýbová a Teodoridis, 2009).

Hlavním cílem výzkumu bylo zjištění požadavků respondentů - učitelů přírodopisu, vyučujících na školách pro žáky se sluchovým postižením a pracujících spolu s žáky s učebnicemi přírodopisu vydavatelství Septima, na obsah budoucích pracovních sešitů k těmto učebnicím. Z výsledků výzkumu vyplynuly požadavky učitelů k doplnění a rozšíření některých témat zařazených ve stávajících učebnicích přírodopisu do připravovaných pracovních sešitů. Z výsledků výzkumu vyplynula témata, na která je třeba dát v pracovních sešitech důraz a témata která chybí v učebnicích a do pracovních sešitů je vhodné jejich zařazení. Dále z výsledků šetření vyplynula některá témata, která jsou uvedena ve Školních vzdělávacích programech a v učebnicích přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením zcela chybí nebo jsou zastoupena nedostatečně.

Z výsledků empirického výzkumu používání autorských a spoluautorských učebnic přírodopisu na základních školách pro žáky se sluchovým postižením v České republice vyplývá aktuální potřeba respondentů – škol doplnit stávající učebnice přírodopisu pro žáky se sluchovým postižením pracovními sešity, včetně doplnění a aktualizace vybraných témat. Na základě výsledků pedagogického výzkumu proběhla tvorba návrhů pracovních sešitů ke stávající učebnicové řadě přírodopisu pro ZŠ pro žáky se sluchovým postižením.

12 Přílohy

Příloha č. 1: Pracovní sešit – Botanika.

Příloha č. 2: Pracovní sešit – Zoologie.

Příloha č. 3: Pracovní sešit – Biologie člověka.

Příloha č. 4: Pracovní sešit – Geologie, ekologie a životní prostředí, část Ekologie a životní prostředí.

Příloha č. 5: Dotazník.