

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Bc. Michaela Strnadová

Využití moderních technologií ve vzdělávání žáků s poruchami
autistického spektra v rámci základního vzdělávání na prvním stupni

Olomouc 2021

vedoucí práce: Mgr. Hana Karunová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Využití moderních technologií ve vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra v rámci základního vzdělávání na prvním stupni“ zpracovala samostatně pouze s použitím literatury a pramenů uvedených v seznamu citované literatury pod vedením Mgr. Hany Karunové, Ph.D.

V Olomouci, dne 25. 5. 2021

.....

Michaela Strnadová

Poděkování

Děkuji Mgr. Haně Karunové, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce a za cenné rady při jejím zpracovávání. Také bych ráda poděkovala respondentům, kteří se zúčastnili rozhovorů při praktické části práce, a pomohli mi tak výzkum realizovat.

OBSAH

Úvod	6
TEORETICKÝ RÁMEC	8
1 PORUCHY AUTISTICKÉHO SPEKTRA	8
1.1 Etiologie poruch autistického spektra.....	8
1.2 Vymezení poruch autistického spektra.....	9
1.2.1 Dětský autismus.....	10
1.2.2 Atypický autismus	11
1.2.3 Aspergerův syndrom.....	12
1.2.4 Jiná dezintegrační porucha v dětství.....	12
1.2.5 Rettův syndrom.....	13
1.3 Funkční adaptace a autismus	13
1.4 Diagnostika autismu	14
1.4.1 Screening poruch autistického spektra	15
1.4.2 Diagnostické nástroje	15
1.4.3 Diferenciální diagnostika.....	17
2 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S PORUCHAMI AUTISTICKÉHO SPEKTRA.....	19
2.1 Žák s autismem a sociální interakce	19
2.2 Možnosti vzdělávání žáků s autismem	21
2.2.1 Žák s autismem v běžné základní škole.....	21
2.2.2 Žák s autismem ve speciální základní škole.....	22
2.3 Metody ve vzdělávání žáků s autismem	24
2.3.1 Metoda strukturovaného učení	25
2.3.2 Metoda Aplikované behaviorální analýzy (ABA).....	28
2.3.3 Komunikace ve vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra.....	29
2.4 Možnosti využití terapií ve vzdělávání žáků s autismem	31
2.4.1 Expresivní terapie	31
2.4.2 Terapie s účastí zvířete	32
2.4.3 Ergoterapie.....	34
2.5 Poradenství pro žáky s poruchami autistického spektra.....	35
3 MODERNÍ TECHNOLOGIE VE VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S PORUCHAMI AUTISTICKÉHO SPEKTRA	37
3.1 Výuka digitálních technologií na 1. stupni ZŠ a ZŠ speciální.....	38

3.2	Klasifikace moderních technologií.....	39
3.3	Počítač ve vzdělávání žáků s autismem.....	40
3.3.1	Speciální příslušenství k počítači pro žáky s autismem	42
3.4	Tablet ve vzdělávání žáků s autismem	44
3.4.1	Speciální funkce iPadu pro žáky s autismem	45
3.4.2	Zásady práce s tabletem pro žáky s PAS.....	46
3.5	Interaktivní tabule ve vzdělávání žáků s autismem.....	47
3.6	Výukové programy a aplikace ve vzdělávání žáků s autismem	49
3.6.1	Aplikace pro alternativní a augmentativní komunikaci u žáků s autismem.....	49
3.6.2	Výukové programy pro žáky s autismem	51
3.6.3	Ostatní aplikace pro žáky s autismem	54
	PRAKTICKÁ ČÁST	56
4	VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ.....	56
4.1	Metodologie výzkumného šetření	56
4.2	Cíl výzkumu a výzkumné otázky	57
4.3	Charakteristika výzkumného souboru	58
4.4	Příprava realizace výzkumu.....	59
4.5	Analýza a interpretace získaných dat	59
4.6	Diskuze	67
4.7	Limity výzkumného šetření	70
	Závěr.....	71
	Seznam použité literatury	73
	Elektronické zdroje.....	77
	Seznam zkratk.....	82
	Seznam tabulek.....	83
	Seznam obrázků.....	84
	Seznam příloh	85

Úvod

Moderní technologie jsou nedílnou součástí naší společnosti již řadu let. Jejich pokrok je však velmi rychlý a neustále se na trhu objevují novější a lepší modely. Většina rodin a domácností v České republice již vlastní několik druhů moderních technologií, ať už je to počítač, chytrý telefon, notebook, tablet nebo televizor. Dospělí tyto technologie zpravidla potřebují ke své práci a k tomu, aby se spojili se svým okolím. Taktéž děti se s moderními technologiemi seznamují od raného věku a velmi rychle si osvojují jejich ovládání. Kromě pracovního prostředí a volného času pronikly technologie také do oblasti vzdělávání. Ani v této oblasti tedy nejsou moderní technologie žádnou novinkou a slouží k edukaci dětí, žáků a studentů již dlouhá léta. Jak je tomu ve vzdělávání žáků s autismem jsme se rozhodli zjistit prostřednictvím této diplomové práce.

Poruchy autistického spektra působí dětem řadu obtíží. Obecně bychom mohli říci, že děti s autismem vnímají okolní svět zcela odlišným způsobem než ostatní jedinci. Jejich specifické vnímání se promítá do všech oblastí, ať už je to chování, komunikace nebo sociální interakce. Svou jedinečností však mohou naopak v řadě dovedností vynikat, protože jejich zájmy jsou často neobvyklé a pozoruhodné. Vzhledem k výše zmíněným aspektům je potřeba, aby byla dětem s poruchami autistického spektra zajištěna vhodná péče, podpora a vzdělávání. I tyto aspekty budou v rámci diplomové práce zohledněny a popsány.

Hlavním cílem této diplomové práce je přinést teoretické i praktické poznatky k danému tématu. Jelikož je práce zaměřena právě na děti či žáky s poruchami autistického spektra, bude v teoretické části přiblížena etiologie, jednotlivé diagnózy, ale také například možná diagnostika autismu. Vzdělávání je dalším důležitým pojmem souvisejícím se zvoleným tématem, proto budou popsány možné varianty vzdělávání žáků s autismem. V současné době je v České republice prosazován inkluzivní přístup vzdělávání, který je založen na principu umožnit vzdělávání všem dětem společně, bez ohledu na jejich zdravotní stav či druh postižení. Vedle toho však existují i jiné možnosti pro edukaci žáků s autismem, které budou v práci rovněž zmíněny. Teoretická část bude zakončena kapitolou zabývající se moderními technologiemi, které jsou využívány ve vzdělávacím procesu. Nebudou chybět ani konkrétní příklady výukových programů a aplikací pro žáky s autismem na prvním stupni.

V praktické části se budeme zabývat tím, jak využívají moderní technologie ve vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra na prvním stupni základních škol pedagogové. V rámci kvalitativního výzkumu budou osloveni pedagogové z různých

základních škol, běžných i speciálních. Budeme se jich dotazovat na jejich zkušenosti s využitím moderních technologií ve vzdělávání žáků s autismem. Tímto způsobem si slibujeme získat na dané téma pohled z praxe, který může diplomovou práci obohatit, a doplnit tak teoretické poznatky o ty praktické.

TEORETICKÝ RÁMEC

1 PORUCHY AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Autismus proniká do celkového prožívání člověka, je součástí jeho emocí, zkušeností, vnímání. Je způsobem bytí. Osobnost a autismus nelze oddělit, ani specifikovat jako dvě odlišné věci (Sinclair in Thorová, 2016).

Každý člověk, kterému byla diagnostikována porucha autistického spektra (dále PAS), je ve svém chování a projevech jedinečným. Příznaky, které se s autismem objevují, se s každým jedincem stávají individuálními. U někoho je možné je pozorovat již v batolecím období, jsou závažné, u jiného dítěte se mohou symptomy objevit mnohem později a zároveň nevykazují takovou intenzitu jako v prvním případě. Je proto důležité pohlížet na každého jedince s autismem jako na individualitu a jedinečnou bytost (Šporclová, 2018).

„Poruchy autistického spektra jsou závažné vývojové poruchy, projevující se především zhoršenou sociální interakcí a narušením schopnosti verbální i neverbální komunikace, představitivosti a stereotypním repertoárem zájmů a aktivit“ (Valenta a kol., 2015, s. 139).

1.1 Etiologie poruch autistického spektra

Příčiny vzniku autismu jsou podmíněny primárně geneticky. Dochází k narušení strukturálních vývojových genů centrální nervové soustavy, jehož důsledkem je funkčně-morfologická porucha vývoje mozku. Oslabení integrativní funkce mozku vzniká příčinou nedostatečného propojení center, které zpracovávají emoční, sociální a senzorické podněty (Žampachová a kol., 2015).

Šporclová (2018) ve své knize uvádí, že chování jedince s autismem je zapříčiněno především náhodnými mutacemi genů, které jsou nezbytné pro vývoj mozku. Genetika však nemusí být jedinou příčinou vzniku autismu, je třeba zkoumat možné příčiny komplexně. U diagnózy autismu jsou vyhledávány také rizikové faktory vznikající během těhotenství, porodu, nebo po porodu. Komplikace probíhající během porodu byly zaznamenány více u diagnózy dětského autismu. V prenatálním období může být rizikové užívání některých léků, např. antiepileptik či antidepresiv. Jako rizikový bývá uváděn rovněž předčasný porod. Existují mnohé studie zkoumající faktory, které by mohly mít podíl na vzniku autismu. Často bývají zkoumána například infekční onemocnění matky během těhotenství. Další výzkumy se soustředí i na vlivy prostředí, ale závěry těchto studií nebývají potvrzeny. V posledních letech

bývá čím dál více diskutovaná problematika očkování a jeho vliv na vznik poruch autistického spektra. Z biologického hlediska však jde o nepravděpodobnou hypotézu, která nebyla opakovanými studiemi potvrzena. Autorka také dodává, že jelikož jsou projevy autismu velmi různorodé, stejně jako je odlišná charakteristika každého člověka, není proto v etiologii možné definovat přesné faktory, jež mají zodpovědnost za vznik autismu.

1.2 Vymezení poruch autistického spektra

Poruchy autistického spektra řadíme mezi pervazivní vývojové poruchy. V angličtině je užíván název obecně známý jako autism spectrum disorders. Mezinárodní klasifikace nemocí pak rozděluje tyto poruchy na dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom a jinou dezintegrační poruchu v dětství, která se u dětí objevuje velmi ojediněle. V souvislosti s poruchami autistického spektra se hovoří o tzv. „**autistické triádě**“, což jsou zvláštnosti, které můžeme na jedincích s PAS pozorovat navenek. Řadí se sem narušená sociální interakce, narušená komunikace a abnormality v chování, zájmech a hře (Žampachová a kol., 2015).

Sociální interakci a sociální chování můžeme u dětí vidět již během prvních měsíců jejich života. K sociálnímu chování řadíme v prvních měsících např. úsměv, oční kontakt či broukání. Porucha sociální interakce bývá diferencována podle hloubky postižení dítěte s poruchou autistického spektra. U osob s PAS ji můžeme dělit na osamělou, pasivní, aktivní-zvláštní a formální. Nejedná se však o neměnné projevy, protože s věkem jedince často dochází ke změně sociální interakce. Rovněž sociální chování u jedinců s PAS má široké spektrum, které má dva extrémní typy. První typ je označován jako osamělý, kdy dítě protestuje, při sociálním kontaktu se odvrací, schovává se v koutě, zakrývá si oči a podobně. Druhým typ je extrémní, kdy se jedinec s PAS snaží navázat sociální interakci s kýmkoli a kdekoli, dotýká se lidí, obtěžuje je, upřeně na ně zírá (Thorová, 2016).

Narušená komunikace je jedním z primárních deficitů, ke kterým u jedinců s PAS dochází. Velmi často bývá také prvním signálem, kterého si rodiče povšimnou a který zároveň indikuje, že se vývoj jejich dítěte mění. Poruchy komunikace mohou být u dětí s PAS různé. Některé děti si řeč osvojí, ale její vývoj je velmi odlišný, přičemž se v řeči objevují rovněž abnormality. Až polovina dětí s poruchou autistického spektra si však řeč neosvojí nikdy takovým způsobem, aby jim sloužila ke komunikaci. Poruchy autistického spektra zasahují všechny složky komunikace. Jedná se o složku receptivní, expresivní, verbální a neverbální (Thorová, 2016).

Abnormality v chování, zájmech a hře jsou posledními z triády problémových oblastí u osob s PAS. Velkým problémem u dětí s PAS je narušená schopnost představivosti. S věkem dítěte se představivost rozvíjí, stává se komplexní a dítě je tak schopno na základě představivosti plánovat. U dětí s PAS však dochází k tomu, že se vlivem narušené představivosti poškodí také mentální vývoj, takže se následně u dítěte nerozvíjí proces hry. Proto je hra u dítěte s PAS natolik odlišnou oproti jeho vrstevníkům – dítě upřednostňuje činnosti a aktivity typické pro mladší děti. U dětí s PAS v procesu hry sledujeme, které abnormální projevy dítě vykazuje. Jedná se o repetitivní aktivity (opakující se v čase), stereotypní chování anebo příliš velké zaujetí pro nějakou činnost, aktivitu nebo téma, na kterých jedinec s PAS ulpívá (Thorová, 2016).

První příznaky PAS přichází postupně, bývají definovány jako odchylky od normálního vývoje dítěte a mohou být postupně viditelné již kolem prvního roku života. Až ve třetině případů autismu u dětí se však objeví tzv. „autistická regrese“, což znamená ztrátu dovednosti, ke které dojde obvykle kolem 18. měsíce věku. Tato regrese může mít dvojitou podobu. Projeví se buď ztrátou některé dílčí dovednosti, např. řeči, nebo jde o celkovou ztrátu získaných dovedností dítěte. Určité projevy autismu se u každého jedince s PAS mohou lišit, například svou intenzitou nebo kombinací deficitů (Žampachová a kol., 2015).

Výše jsme se zmiňovali o triádě autismu. Existuje však i jiný pohled na tuto problematiku. Diagnostický a statistický manuál duševních poruch (DSM-V) hovoří o „**dyádě příznaků**“ autismu. Podle něj se sem řadí **zvláštnosti v sociální komunikaci a interakci** a **zvláštnosti v chování**, které se vyznačují především stereotypními aktivitami a omezeným zájmem o různé činnosti či předměty (National Council for Special Education, 2017 [online] [cit. 10.5. 2021]).

1.2.1 Dětský autismus

K diagnóze dětského autismu obvykle dochází během třetího až pátého roku života. Hrdlička, Komárek a kol. (2014) uvádějí, že pro určení diagnózy dětského autismu je stěžejní, zda k nástupu příznaků dochází již před dovršením třetího roku života dítěte. Nejčastěji si rodiče začínají všimnout změn ve vývoji dítěte během jeho 12.–18. měsíce. Tyto změny spočívají především v opožděné řeči a nezájmu o hru. Abnormality dítěte s dětským autismem se projevují v tzv. autistické triádě. Děti se vyhýbají očnímu kontaktu, což souvisí s poruchou v sociální interakci. Nechtějí navazovat sociální vztahy a již u kojenců se tato porucha může projevit tím způsobem, že si nevytvářejí typickou citovou vazbu k matce. Starší děti nenavazují

běžné vztahy ke své nejbližší rodině. Mají silně opožděný vývoj řeči, až polovina dětí ji nedokáže používat ke komunikaci. Pokud jsou schopni komunikovat, řeč je nápadně monotónní a zvláštní. Gestikulace i mimika jsou výrazně narušeny, v podstatě je postižena celá neverbální komunikace. Hra je při dětském autismu nestandardní. Děti si vybírají specifický druh věcí, které neobvykle používají. Mívají přitom často i vlastní rituály a stereotypní zájmy. Jejich chování se vyznačuje především lpěním na tom, aby se jejich prostředí a celkový život nijak neměnil. Je důležité zachovat dítěti s autismem všechny věci tak, jak je zvyklé, neboť jakákoli změna, například uspořádání jejich pokoje, u něj může vést k záchvatu vzteku. Děti s diagnózou autismu bývají velmi citlivé na hlasité zvuky, netypické chutě či zápach. Dalšími doprovodnými jevy mohou například být problémy s rovnováhou či abnormality v chůzi. Dětský autismus rovněž doprovází mentální retardace napříč celým spektrem a může být také součástí dalších závažných chorob (Hrdlička, Komárek a kol., 2014; Thorová, 2016).

1.2.2 Atypický autismus

Ačkoli má atypický autismus řadu specifických symptomů v oblasti chování, emocí či zájmů, které se shodují s dalšími typy autismu, je výjimečný tím, že dítě splňuje pouze částečně diagnostická kritéria platná pro dětský autismus. Pro odlišení atypického autismu od ostatních forem je důležité, že jeho celkový obraz nesplňuje veškerá kritéria jiné pervazivní vývojové poruchy. Diagnóza atypického autismu tedy není přesně definována, protože nemá plně stanové hranice a je založena na co nejpřesnějším odhadu. Nejtypičtější rysy atypického autismu představují problémy v navazování vztahů s vrstevníky, přecitlivělost a specifčnost vnějších podnětů. Atypický autismus bývá nejčastěji diagnostikován, pokud byly první příznaky autismu zjištěny až po třetím roce života dítěte. Dále je určen v tom případě, že abnormní vývoj dítěte a autistická triáda nesplňuje všechny diagnostické podmínky. Konečně bývá také diagnóza atypického autismu stanovena tehdy, pokud jedna z oblastí autistické triády není narušena, anebo jestliže se autismus váže k hluboké mentální retardaci a zároveň u dítěte můžeme pozorovat určité symptomy zcela charakteristické pro autismus, přičemž mentální věk je velmi nízký. Náročnost poskytování péče a intervence osobám s atypickým autismem není odlišná od dětského autismu (Thorová, 2016; Gray, 2018 [online] [cit. 10. 5. 2021]).

1.2.3 Aspergerův syndrom

Jedinci s diagnózou Aspergerova syndromu jsou řazeni do kategorie vysoce funkčního autismu. Aspergerův syndrom je tedy považován za méně závažnou formu autismu (není tomu tak ve všech případech). Tato diagnóza se vyznačuje především narušením v oblasti komunikace, sociální interakce a představivosti (Preißmann, 2010). Osoby s Aspergerovým syndromem mají největší problém s pochopením různých sociálních situací, se kterými se běžně setkávají. Nemají schopnost rozeznat různá gesta, neorientují se v mimice druhých lidí, v symbolech jejich řeči, narážkách, postojích těla či emocionálních projevech. Můžeme říci, že v podstatě nerozumí neverbální komunikaci, která mnohdy vysvětlí smysl určitých situací daleko lépe než slova. Pro tyto osoby znamenají znaky neverbální komunikace spíše záhadné kódy, které je pro ně těžké pochopit a musí je složitě rozplétat. Proto včas nevyhodnotí nebo nevyčítí smysl události, neodhadnou příčinu jednání druhých lidí, neví, co je v dané situaci vhodné, a proto se z hlediska intaktní společnosti často chovají neslušně a nepřiměřeně. Jedinci s Aspergerovým syndromem však na rozdíl od jiných forem autismu dokáží komunikovat, ačkoli mají stále s komunikací jako takovou problémy, protože řeč často málo odpovídá sociálnímu kontextu. Mají sice bohatou slovní zásobu a bezproblémové vyjadřování, ale nevydrží vést delší dobu souvislý rozhovor, takže nejsou zcela schopni si o nějakém tématu dlouze povídat. Zároveň nevyhledávají oční kontakt, mívají monotónní hlas. Tito lidé však vynikají výbornou pamětí a silným smyslovým vnímáním. Potřebují mít ve všem řád a všechno do sebe musí logicky zapadat. Jsou schopni se jedním tématem zabírat intenzivně dlouhou dobu (Radkovová, Hořejší, 2018).

1.2.4 Jiná dezintegrační porucha v dětství

Dětskou dezintegrační poruchu poprvé v roce 1908 definoval vídeňský speciální pedagog Theodore Heller. Proto se ve starší literatuře můžeme dočíst o synonymních termínech „Hellerův syndrom“ či „dezintegrační psychóza“. Jmenovaná dětská porucha je poměrně vzácná, přesto jsou její projevy závažné. Normální vývoj u dítěte s dětskou dezintegrační poruchou trvá minimálně dva roky, poté dochází k regresi dosud nabytých schopností. Nejčastěji se objevuje mezi třetím a čtvrtým rokem života dítěte. Zhoršení stavu přichází náhle nebo trvá řadu měsíců a střídá jej období zpomalení či zastavení vývoje poruchy. Velmi často se dostavuje chování naprosto typické pro děti s autismem, kdy se dítě zhoršuje v sociálních a komunikačních dovednostech. K těmto symptomům se u dětské dezintegrační poruchy objevují také záchvaty vzteku, agresivita, dráždivost, úzkostné stavy, problémy se spánkem,

hyperaktivita, špatná koordinace pohybů, neobratná chůze, neobvyklá reakce na sluchové podněty. S poruchou souvisí také snížení intelektu. U dětí s touto diagnózou se častěji než u jiných typů autismu objevuje epilepsie, mívají těžší stupeň mentálního postižení a sociální adaptace je výrazně horší. Celkově řadíme poruchu z hlediska adaptability spíše jako nízko funkční (Thorová, 2016).

1.2.5 Rettův syndrom

Rettův syndrom je specifický tím, že se vyskytuje pouze u žen. Příčina této diagnózy je v genetice, respektive na raménku chromozomu X, kde se porucha nachází. Vývoj dítěte je zpočátku zcela běžný a normální, následně ale dochází ke zpomalení růstu hlavy, postupnému zastavení a ztrátě řeči a ztrátě dosud získaných manuálních dovedností. První symptomy se objevují v rozmezí šesti až osmnácti měsíců věku dítěte. Jedná se o závažné vývojové postižení mozku, kdy velmi často dochází také výskytu silných epileptických záchvatů. S přibývajícím věkem dívek s Rettovým syndromem může docházet ke zmírnění symptomů a relativní psychické stabilizaci. Udává se, že se tyto ženy dožívají zhruba 40 až 50 let (Hort, 2008; Thorová, 2016).

1.3 Funkční adaptace a autismus

Literatura vydávaná v předchozích letech se zmiňuje také o dělení autismu dle funkčnosti. Autismus tedy bývá rozlišován na **nízko funkční** a **vysoce funkční**. Dítě s diagnózou vysoce funkčního autismu je schopno kvalitní komunikace, dobré spolupráce a mívá poměrně často normální intelekt. Naproti tomu dítě s nízko funkčním autismem nemá dostatečně vyvinutou verbální komunikaci a obvykle bývá narušena také komunikace neverbální. Diagnózu nízko funkčního autismu doprovází výrazné problémy v chování jedince a těžší stupně narušení intelektu (Čadilová, Žampachová a kol., 2015). V zahraničí v současnosti nalézáme přístup zohledňující tzv. **funkční adaptaci**. Funkční adaptace je pro jedince s PAS zásadním konceptem, který se vztahuje k prognóze poruchy autistického spektra. I přesto, že mají jedinci s vyšší funkční adaptací lepší kognitivní schopnosti, může se u dětí s PAS vyskytovat v dospělosti menší schopnost autonomie, a proto zůstávají závislí na druhých dospělých osobách. Znalost funkční adaptace je důležitá pro celý vývoj jedince s PAS, jelikož se odráží ve výchovně-vzdělávacím procesu. Proto nutné zvolit jedinci s diagnózou autismu adekvátní přístup (Hervas, Romarís, 2019 [online] [cit. 10. 1. 2021]).

1.4 Diagnostika autismu

U poruch autistického spektra je velmi důležitá včasná diagnostika. Aby byla provedena co nejlépe, je zapotřebí, aby se spojil tým odborníků různých profesí, kteří budou vzájemně spolupracovat. Thorová (2016) ve své publikaci popisuje tým složený z pediatrů, psychiatrů, psychologů, učitelů, logopedů, neurologů, pracovníků pedagogicko-psychologických poraden a speciálně pedagogických center. Rovněž popisuje, že pro spolupráci těchto odborníků je nejlepší využití screeningových metod. Kromě screeningu pracují také s posuzovacími škálami, avšak stěžejní pro stanovení diagnózy autismu je objektivní pozorování a standardní systematické vyšetření. Každá ze zmíněných metod však s sebou nese řadu úskalí, kterým musí pracovníci čelit. Je proto zapotřebí disponovat jak dostatkem odborných zkušeností ohledně poruchami autistického spektra, tak zaškolením pro adekvátní používání diagnostických metod.

Přestože postup při hledání diagnózy a následná péče o pacienty s PAS by měly být multidisciplinárního charakteru, konečnou diagnózu by měl vždy stanovit psychiatr (Beranová, Dudová, Hrdlička, 2013 [online] [cit. 15. 1. 2021]). V jiných zemích, například v USA, smí však konečnou diagnózu autismu stanovit pediatři nebo dětské neurologové. Je tomu tak proto, že některé země mají odlišné tradice v navazujícím studiu na dokončené lékařské vzdělání (Hrdlička, 2020). Jak můžeme číst výše, důležitá je kvalitně provedená metoda pozorování, která však musí být doplněna anamnestickými údaji rodiny, které jsou pro stanovení diagnózy autismu klíčové. Měly by obsahovat především nástup příznaků a vývoj poruchy u dítěte (Beranová, Dudová, Hrdlička, 2013 [online] [cit. 15. 1. 2021]).

Před samotnou diagnostikou je důležité vědět, kdy je možno dítě začít diagnostikovat. Dle Thorové (2016) můžeme diagnózu zahájit od jeho 18. měsíce. Konečná diagnostika by však měla být určena během čtvrtého až pátého roku dítěte (Thorová, 2016). Diagnostika je vcelku obsáhlý a dlouhodobý proces, během kterého, jak jsme již zmínili výše, se setkávají odborníci více profesí. Vše začíná podezřením rodičů, kteří na svém dítěti pozorují určité odlišnosti od běžného vývoje dětí jeho věku. Ti se však často mohou diagnostice jejich dítěte vyhýbat. Zde je na místě, aby pedagog v mateřské, popřípadě základní škole rodičům vysvětlil, proč je důležité znát diagnózu jejich dítěte. Po této první, avšak náročné fázi následuje počáteční diagnostika dítěte, která bývá provedena povětšinou jedním odborníkem (lékařem). Poté následuje již komplexní, specializovaná diagnostika, jíž se účastní více odborníků různých odvětví (pediatr, neurolog, speciální pedagog atd.). Jakmile je rodičům sdělena diagnóza jejich dítěte, je na řadě fáze postdiagnostická, zahrnující především úzkou spolupráci mezi speciálně

pedagogickým centrem a školou, kterou dítě navštěvuje. Samozřejmostí je probíhající intervence (Bazalová, 2017).

1.4.1 Screening poruch autistického spektra

Cílem screeningových metod je především identifikace poruch autistického spektra v co nejranějším věku dítěte. Časná diagnostikování vede ke zlepšení celkového vývoje dítěte a zmírnění dopadů diagnózy na jeho život. Právě z těchto důvodů v posledních deseti letech roste využívání screeningových metod v praxi. Některé z nich jsou popsány níže, v podkapitole diagnostických nástrojů. Screeningové metody nejsou považovány za diagnostický nástroj, který by sám o sobě přesně diagnostikoval jednotlivé PAS, ale jsou nedílnou součástí procesu komplexní diagnostiky. Díky nim se může co nejdříve určit diagnostika dítěte a také následná specializovaná péče. Od roku 2016 jsou pediatři v České republice povinni provádět časnou diagnostiku u dětí do 18 měsíců věku za pomoci screeningové metody M-CHAT-R/F. V této diagnostice lékaři vychází jednak příslušného dotazníku, který je směřován rodičům dítěte, tak z vlastního pozorování, které provádí na základě preventivních prohlídek (Kicková, Hrdlička, 2020 [online] [cit. 24. 1. 2021]).

1.4.2 Diagnostické nástroje

V následujících řádcích se zaměříme na diagnostické nástroje, které jsou standardizované a jsou běžnou součástí diagnostického procesu u poruch autistického spektra. Je nutné zmínit, že těchto nástrojů existuje celá řada, proto se zaměříme pouze na ty, které jsou dostupné v české praxi.

Výše již bylo zmíněno, že tyto diagnostické nástroje jsou pouze doplňující a upřesňující pro stanovení diagnózy autismu, jedná se tedy pouze o část vyšetřovacího procesu. MUDr. Dudová v článku o poruchách autistického spektra uvádí, že nejvíce využívanou diagnostickou metodou současnosti je **semidiagnostická observační škála CARS** (Childhood Autism Rating Scale), která je poměrně jednoduchá, jak naznačíme dále (Dudová, Mohamplová, 2016 [online] [cit. 26. 1. 2021]). Vytvořili ji odborníci ze státního programu TEACCH. Tato diagnostická metoda má český název Posuzovací škála dětského autismu. Existují dvě varianty testování: děti do 6 let a IQ nižším než 79 a děti starší 6 let nebo jedinci, kteří mají IQ 80 a vyšší. CARS obsahuje 15 oblastí, které se u dítěte s PAS hodnotí. Posuzuje se například, jaký má dítě vztah k ostatním lidem, jaké jsou jeho emocionální reakce, jak reaguje na změny, jakým způsobem si hraje a jaké u toho používá předměty, jaká je jeho zraková a sluchová percepce, verbální

a neverbální komunikace apod. Metoda funguje na principu pozorování, přičemž jsou jednotlivé položky hodnoceny čtyřbodovou stupnicí. Pozorování je následně doplněno strukturovaným rozhovorem s rodiči testovaného dítěte. Výsledkem testu je určující stupeň závažnosti postižení, který je orientační. Někteří autoři ve svých publikacích uvádějí, že na rozdíl od ostatních metod je tato metoda méně spolehlivá, (Thorová, 2016). Za zmínku stojí také další diagnostická metoda zvaná **Autism Diagnostic Interview - Revised (ADI-R)**. Využívá metody standardizovaného rozhovoru, který však není směřován přímo k dítěti, ale k jeho rodičům, kteří by při něm měli podrobně rozebrat denní režim dítěte a také to, jakým způsobem v něm funguje. Celý rozhovor obsahuje celkem 111 otázek, které se dělí do pěti následujících částí: otázky na úvod, hra a sociální vývoj, komunikace, otázky, jež se vztahují k problémovému chování a otázky směřující k repetitivnímu chování dítěte (Frazier a kol., 2008 [online] [cit. 1. 2. 2021]). Nyní se v krátkosti zmíníme o screeningové metodě **CHAT (Checklist for Autism in Toddlers)**. Tato metoda se využívá pro diagnostikování autismu raného věku dítěte, konkrétně se hovoří o věku osmnácti měsíců. Je rozdělena do dvou oblastí. Dochází při ní nejprve k detailnímu pozorování dítěte pod vedením pediatra a poté následuje rozhovor s rodiči dítěte. Oblasti, na které se klade u této metody důraz při vyšetřování dítěte jsou: schopnost dítěte sledovat pohled jiné osoby, způsobilost upozornit druhého člověka ukazováním na určitou věc, která si získala pozornost dítěte a způsobilost dítěte k symbolické napodobivé hře (Thorová, 2016). Poslední metoda, kterou si zde uvedeme, je česká screeningová metoda zvaná **M-DACH**, neboli dětské autistické chování. Přestože o ní mluvíme v rámci diagnostiky autismu, nejedná se o metodu diagnostickou, ale orientační. Představuje jednoduchý dotazník, ve kterém na otázky odpovídají rodiče dítěte. Cílem této metody je vyhledat možnou diagnózu autismu plynoucí ze specifického chování dítěte. Soubor 74 otázek obsahuje oblasti smyslového vnímání, motoriku, emotivitu, neverbální/verbální komunikaci, hru dítěte, problémové chování apod. Využití této metody je nejvhodnější pro děti mezi 1,5. až 5. rokem života (Tamtéž).

Kromě výše zmíněných nástrojů existují také vývojové škály strukturované dle věku. Pro děti školního věku byl vytvořen nástroj **psychoedukační profil – revidovaný (PEP-R)**, který slouží pro diagnostiku dětí od půl roku do 7 let. U dětí zkoumá oblasti hrubé a jemné motoriky, verbální a poznávací schopnosti, napodobování, vnímání a integraci oko – ruka. Zároveň zkoumá, zda se u dítěte objevují projevy typické pro autismus, jako např. hra a zájem o předměty, nebo emoce (Čadilová, Thorová, Žampachová a kol., 2012). Na PEP-R navazuje nástroj **psychoedukační profil pro adolescenty a dospělé (AAPEP)**. Tento diagnostický materiál vznikl především proto, aby se jedinci s PAS mohli vhodně pracovně i společensky

uplatnit a aby byly zároveň respektovány jejich potřeby plynoucí z diagnózy autismu. Hodnoceny jsou zde např. pracovní nebo sebeobslužné dovednosti (Jelínková, 2008).

1.4.3 Diferenciální diagnostika

V rámci popisu diagnostických metod bychom se měli v textu zaměřit také na diagnostiku diferenciální. I v dnešní praxi dosud dochází k záměně PAS s jinými diagnózami. Dříve než popíšeme, o jaké diagnózy jde a jakým způsobem k tomu dochází, je nutno podotknout, že PAS se také často vyskytují s nějakou další poruchou či syndromem. Právě kvůli tomuto faktu se může stát, že právě poruchy autistického spektra zůstanou opomenuty. Bazalová (2017) uvádí, že diferenciální diagnostika disponuje třemi důležitými body, kterými je třeba se řídit. Za prvé je důležité diferencovat PAS od jiných syndromů či poruch. Druhý bod vymezuje nutnost určit přesnou diagnózu, která je přítomna s další poruchou. Posledním důležitým bodem je odlišit jednotlivé typy PAS. Stanovením přesné diagnózy však diagnostika nekončí. Tento proces se v průběhu života jedince s PAS totiž opakuje. Nejde však o znovuurčování diagnózy, ale o hodnocení vývoje dítěte a jeho výkonu v dílčích sférách. Průběžné sledování může dítěti ve výsledku napomáhat k jeho spokojenějšímu životu, ke zlepšení školních dovedností nebo mu pomoci při pracovním uplatnění (Bazalová, 2017).

Thorová (2016) rozlišuje nejčastější chyby, ke kterým v rámci diagnostiky PAS dochází. První chybou, kterou uvádí, je, že se **u jedince vyskytuje také jiná porucha, která upozadí primární diagnózu, a tím pádem je diagnostikována a řešena pouze jedna diagnóza**. Mezi ně patří například poruchy v psychickém vývoji v dětství, kterými jsou: dysfázie, dyspraxie, specifické poruchy učení, hyperlexie apod. Další skupinou spadající do této kategorie chybných diagnóz jsou poruchy chování a emocí a duševní poruchy, ke kterým řadíme např: ADD, ADHD, deprese, úzkosti, poruchy osobnosti, nesocializovanou poruchu chování či obsedantně kompulzivní poruchu. Rovněž sem spadají také genetické a neurologické poruchy, do nichž spadá epilepsie, Tourettův syndrom (tiková porucha), genetické syndromy a mozková obrna. Poslední skupinou poruch jsou agnozie a smyslové poruchy jako například vizuální agnozie, porucha sluchu a zraku nebo prosopagnozie. Je také nutné zmínit, že výše uvedené poruchy se mohou vyskytovat společně s PAS, anebo za ně mohou být přímo zaměněny. Druhá chyba je **spojována se špatnou interpretací příznaků poruch autistického spektra, které jsou vykládány jako projevy jiné poruchy a jsou pojímány jako atypické**. Jedná se především o psychiatrické diagnózy, které byly zaměněny především s Aspergerovým

syndromem. Patří sem např: schizofrenie, sociální fobie, poruchy chování, obsedantně kompulzivní porucha či porucha s bludy.

Aby k výše zmíněným chybám nedocházelo, je důležité, aby odborník (dětský psychiatr), který zodpovídá za stanovení diagnózy, byl ve svém oboru zkušený a měl přehled o komplexním rozsahu dětské psychiatrie. Měl by zároveň umět posoudit vliv možných přidružených somatických či jiných onemocnění na celkový stav dítěte s autismem a měl by stanovit adekvátní léčebný postup, případně doporučit další potřebná vyšetření (Hrdlička, 2020).

2 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S PORUCHAMI AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Při volbě způsobu vzdělávání žáka s autismem musí být zohledněna řada faktorů, která mohou výrazným způsobem edukační proces ovlivňovat. Jedná se např. o typ autismu, jeho hloubku a projevy, celkovou symptomatiku PAS, doporučení školského poradenského zařízení (dále ŠPZ), vlastní volbu zákonných zástupců a žáka, možnosti v blízkosti bydliště žáka, vstřícnost a ohleduplnost školy v případě integrace atd. (Ošlejšková, Vítková a kol., 2016). Vzhledem k současnému prosazujícímu se inkluzivnímu přístupu ve školství jsou žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (dále jen SVP) velmi často vzděláváni v základních školách tzv. běžného typu. Dokonce je v nynější době u dětí s SVP tato forma vzdělávání obvyklejší oproti tzv. „speciálním školám“. U žáků s poruchami autistického spektra je tomu trochu jinak. Stále větší počet z nich se vzdělává se ve školách „speciálních“. Zdá se však, že trendem dnešní doby je inkluzivní výuka, protože se počet žáků s PAS v běžných školách stále navyšuje (Čadilová, Žampachová, 2012).

Žák s poruchami autistického spektra je zároveň žákem se speciálními vzdělávacími potřebami. Školský zákon č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, přesně definuje, kdo je žákem se SVP: **„Dítětem, žákem a studentem se speciálními vzdělávacími potřebami se rozumí osoba, která k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění nebo užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření“**. V rámci této definice se setkáváme s pojmem podpůrná opatření, která jsou nezbytnou součástí vzdělávání žáků s SVP v běžných základních školách. Podpůrnými opatřeními máme na mysli veškeré úpravy ve vzdělávání a dalších školských službách, které jsou pro žáka vzhledem k jeho zdravotnímu stavu potřebné, případně by tyto úpravy měly zároveň odpovídat odlišným životním podmínkám žáka nebo jeho kulturnímu prostředí (zákon č. 561/2004 Sb., 2021 [online] [cit. 3. 2. 2021]).

2.1 Žák s autismem a sociální interakce

V rámci vymezení poruch autistického spektra byla již popsána triáda problémových oblastí postihující jedince s PAS. Mezi nimi je také sociální chování a sociální interakce. Je třeba si nyní tuto problematiku popsat podrobněji. Z hlediska školního prostředí se jedná o další možné dělení autismu, které specifikuje žáky a také obecně jedince s PAS podle typu jejich sociálního chování. Od specifického sociálního chování dítěte se pak odvíjí celková porucha sociální interakce. Je důležité vědět, jakým způsobem se může dítě ve společnosti druhých osob

projevovat, jelikož nepřichází do kontaktu pouze s pedagogy, případně s asistentem pedagoga, ale je především součástí kolektivu třídy.

Sociální chování u PAS rozlišujeme následovně: **typ osamělý, pasivní, aktivní-zvláštní a formální** (Bazalová, 2017). Toto dělení poprvé použila britská psychiatrička Lorna Wing. **Osamělý typ** žáka s PAS se v chování dítěte projevuje především jeho uzavřeností do sebe a odtažitostí od druhých osob. Tyto děti zároveň nevyžadují téměř žádný fyzický kontakt, jako např. mazlení nebo pochování. Navazování sociálních kontaktů nevyhledávají a jejich nezájem přetrvává také při komunikaci s druhými. Ani v rodinném prostředí děti neprojevují kladné city a jsou spíše samotářské. Může se však objevit i chování opačné, kdy je dítě příliš aktivní, ale nedokáže své chování projevovat empatickým způsobem. Spíše se projevuje agresivně. S věkem se však tento stav může měnit, takže děti začnou přesto postupně navazovat vztahy s blízkými lidmi. **Pasivní typ** žáka s autismem se projevuje celkovou hypoaktivitou. Tyto děti sami nenavazují kontakt, ale ani se ho příliš nestraní. Z fyzického kontaktu s blízkou osobou (pochování apod.) se naopak většina dětí s pasivním typem autismu těší. Nemají však potřebu navazovat kontakty s novými lidmi. Jejich schopnosti jsou také omezeny v oblasti empatie, při dělení se s druhými, při žádání o pomoc apod. Komunikaci zpravidla využívají pouze v případě získání vlastní potřeby. **Typ aktivní-zvláštní** se u dětí s autismem naopak projevuje spontánním chováním, které je nepřiměřené a často velmi nevhodné (např. hlazení, dotýkání se cizích osob) a dítě jím obtěžuje okolí. Mimika a gestikulace u tohoto typu bývá velmi specifická, příliš výrazná a často až bizarní. Komunikačnímu partnerovi vydrží tyto děti nepřetržitě zírat do očí. Rovněž se zajímají pouze o své oblíbené aktivity. Při kladení otázek jsou vytrvalí a často ulpívají na stejných dotazech stále dokola. Tohle chování můžeme označit za celkově hyperaktivní. **Typ formální** bývá také nazýván afektovaným sociálním chováním. Sem bychom mohli řadit například jedince s Aspergerovým syndromem, jelikož formální typ se vyznačuje zpravidla vyšším IQ. U těchto žáků si lze všimnout dobrých schopností ve vyjadřování (často svou řečí působí jako „stroje“). Patrné je také chladné chování a vystupování nejen k cizím lidem, ale i k rodině. Často mají specifické koníčky, lpí na dodržování pravidel a vše, co slyší, chápou tito jedinci doslovně, jelikož nerozumí ironii. Jsou příliš pravdomluvní a upřímnost je provází ve vztahu ke komukoliv (Thorová, 2016).

2.2 Možnosti vzdělávání žáků s autismem

Jak již bylo naznačeno v úvodu druhé kapitoly, české školství nabízí pro žáky s PAS více variant vzdělávání. Inkluzivní přístup klade důraz na využívání prvního způsobu vzdělávání, a tím je vzdělávání v hlavním vzdělávacím proudu, tj. v běžných školách. Druhou možností je vzdělávání žáků s PAS ve školách speciálních, které jsou určeny žákům s různými druhy zdravotního postižení. O speciálních školách hovoříme v rámci platné legislativy jako o tzv. „paragrafových školách“. Vycházejí ze školského zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a jsou ukotveny a blíže popsány v odstavci 16, paragrafu 9 tohoto zákona. Třetí variantou je zřízení tříd, oddělení, nebo studijních skupin ve školách a školských zařízeních. Poslední možností vzdělávání žáků s autismem je způsob individuálního vzdělávání, ve kterém se dítě nemusí účastnit výuky pravidelně (Bazalová, 2017). V rámci legislativy je vzdělávání žáků se zdravotním postižením podrobně popsáno také ve vyhlášce č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, O vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

2.2.1 Žák s autismem v běžné základní škole

Vzdělávání žáků s autismem ve školách běžného typu vykazuje určitá specifika, kterými se dané školy musí řídit. Jedním ze základních zásad vzdělávání v České republice podle školského zákona je rovný přístup ke vzdělávání žáků s důrazem na nediskriminaci jedinců z hlediska jejich barvy pleti, rasy, pohlaví, jazyka, víry a náboženství, majetku, rodu, zdravotnímu stavu, národnosti, sociálního původu a podobně. Další zásadou, která úzce souvisí s žáky se zdravotním postižením je respektování individuálních vzdělávacích potřeb žáka (zákon č. 561/2004 Sb., 2021, [online] [cit. 3. 2. 2021]).

V běžné škole se realizuje vzdělávání autistických žáků na základě stanovení a poskytování podpůrných opatření. Hovoříme tedy o individuální, případně skupinové integraci. Tato podpůrná opatření se dělí do pěti stupňů podle intenzity dopadů zdravotního postižení na žákovo vzdělávání. PO 1. stupně realizuje škola pro žáka, který ke vzdělávání potřebuje úpravu hodnocení, metod a organizace vzdělávání minimálního rázu. Cílem je zlepšit kvalitu jeho vzdělávání a umožnit mu začlenění do kolektivu. Podpůrná opatření prvního stupně poskytují školy žákovi samy, nejsou tedy doporučovány školským poradenským zařízením. PO 2. až 5. stupně bývají doporučována žákovi školským poradenským zařízením, musí s nimi však souhlasit zákonný zástupce žáka. Druhy a stupně podpůrných opatření se mohou navzájem kombinovat tak, aby vyhovovaly potřebám dítěte (vyhláška č. 27/2016 Sb., 2021 [online] [cit.

4. 2. 2021]). Podrobný popis stupňů a druhů PO nalezneme v *Katalogu podpůrných opatření pro žáky s poruchami autistického spektra* nebo vybranými psychickými onemocněními. Podle §16 odst. 9 školského zákona, mohou být ve školách vytvořeny pro žáky s PAS třídy, oddělení nebo studijní skupiny. Rovněž mohou být pro tyto žáky zřizovány školy. Podmínkou zařazení dítěte do těchto vytvořených tříd, oddělení nebo skupin je nemožnost plného a kvalitního vzdělávání žáků s PAS pouze na základě podpůrných opatření v běžné škole (zákon č. 561/2004 Sb., 2021 [online] [cit. 3. 2. 2021]). Pokud má do běžné školy nastoupit žák s autismem, je potřeba kromě návštěvy školského poradenského zařízení a stanovení podpůrných opatření také zvážit další faktory, které by mohly mít na kvalitu vzdělávání žáka v běžné škole zásadní vliv. Jedná se o přesnou diagnózu žáka spolu s dalšími přidruženými poruchami, jako jsou např. poruchy chování, mentální úroveň žáka, míru symptomatiky apod. (Čadilová, Žampachová, 2008).

Pokud je ve třídě integrován žák s PAS, je důležité **pracovat s kolektivem třídy**. Integrace může totiž pro dítě s PAS představovat nepřijetí spolužáky nebo riziko vzniku šikany ze strany intaktních dětí. Děti mohou spolužáka s PAS přijímat různou mírou. Pro intaktní žáky může žák s PAS představovat vhodný terč posměchu či provokace. Můžeme se setkat taktéž s pasivním přijetím žáka s PAS, které se projevuje tak, že s ním sice některé děti v různých školních aktivitách spolupracují, ale zároveň samy žáka s PAS nevyhledávají (Bartoňová, Vítková a kol., 2010). Proto musí pedagog ostatní žáky informovat o postižení jejich spolužáka, vysvětlovat jim, proč se žák chová specificky v určitých situacích, jak se jeho postižení projevuje, v čem mu způsobuje problémy apod. Dále by měl pedagog žákům vysvětlit, kdy a jak mohou dítěti s PAS pomoci a že jeho přijetí v kolektivu je pro jejich spolužáka důležité. Samozřejmostí je také informovat rodiče spolužáků o přítomnosti dítěte s PAS ve třídě (Thorová, 2016).

2.2.2 Žák s autismem ve speciální základní škole

Základní škola speciální je zřizována na základě §16 odst. 9 školského zákona. Každá taková škola je určena pro žáky s konkrétním zdravotním postižením. Jedná se o žáky s mentálním, zrakovým, sluchovým, tělesným postižením, se závažně narušenou komunikační schopností, závažnými vývojovými poruchami chování, kombinovaným postižením nebo poruchami autistického spektra. Žák bývá vzděláván v tomto typu základní školy na základě žádosti nebo souhlasu zákonného zástupce a také na doporučení školského poradenského zařízení, které má za cíl zajistit žákovi se zdravotním postižením co nejkvalitnější vzdělávání a uplatnit jeho práva

na vzdělání. V případě, že k tomuto při poskytování podpůrných opatření v běžné ZŠ nedochází, začíná žák navštěvovat ZŠ speciální (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2017 [online] [cit. 8. 2. 2021]).

Pro žáky s PAS je v ZŠ speciální zajištěno vzdělávání formou speciálních postupů, forem a metod, které vyhovují jejich speciálním vzdělávacím potřebám. Tento typ základní školy má rovněž k dispozici specifické pomůcky a učebnice pro žáky s PAS, čímž je jejich výuka také podpořena. Samozřejmostí je nižší počet žáků ve třídě a možnost přítomnosti až tří pedagogických pracovníků. Tím je zajištěn individuální přístup ke každému z žáků. Nejdůležitějším cílem vzdělávání žáků s PAS v základní škole speciální je dosažení co nejvyšší míry samostatnosti a příprava pro budoucí dospělý život těchto osob (Čadilová, Žampachová, 2008). Speciální ZŠ má vlastní rámcový vzdělávací program (dále RVP ZŠS), kde jsou uvedeny všechna specifika vzdělávání. Základní vzdělávání je v něm rozděleno na 10 ročníků, přičemž první stupeň je tvořen prvním až šestým ročníkem a druhý stupeň začíná sedmým a končí desátým ročníkem. Pro žáky s autismem může být rovněž zřízen přípravný stupeň vzdělávání, ve kterém se dítě postupně seznamuje se školním prostředím, aby se následně lépe adaptoval na samotné vzdělávání v ZŠ speciální. Dítě může v přípravném stupni strávit jeden až tři roky (Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální, 2008 [online] [cit. 11. 2. 2021]).

Jedinec s diagnózou autismu se zpravidla potýká také s přidruženým mentálním postižením. Může se jednat o středně těžkou až hlubokou mentální retardaci. Proto je také RVP ZŠS rozdělen na dvě části, kde se zmiňují specifika vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením a s těžkým mentálním postižením a souběžným postižením více vadami. Speciální ZŠ tedy přizpůsobuje svůj program žákům vzhledem k snížené úrovni kognitivních schopností, zvláštnostem jejich psychického vnímání, především s ohledem na jejich nedostatečnou úroveň udržení pozornosti a sníženou úroveň vývoje volných vlastností. V důsledku těchto specifík nemohou někteří žáci s PAS splnit požadavky základního vzdělávání ani s podpůrnými opatřeními, která jim jsou v běžných ZŠ poskytována. V kontextu speciálních škol tedy hovoříme o tom, že jedinci s postižením jsou schopni osvojit si **základy vzdělání**. Tyto základy pak tkví především v osvojení si základních dovedností a vědomostí. Za vhodně zvolených speciálně pedagogických metod si žáci s PAS mohou vytvořit návyky pro základní orientaci v okolním světě. A jak již bylo dříve zmíněno, jsou tito žáci vedeni k maximální možné míře samostatnosti vzhledem k jejich individuálním možnostem. Samozřejmostí a dalším cílem vzdělávání žáků s postižením (autismem) je jejich plnohodnotné zapojení do společnosti. Některé těžší formy autismu (zpravidla s přidruženou těžkou

a hlubokou MR) však vyžadují ještě specifitější přístup při vzdělávání. Cíle vzdělávání jsou upřeny na osvojení si základních hygienických návyků a sebeobsluhy, rozvíjení komunikačních dovedností žáků formou alternativní a augmentativní komunikace, provádění jednoduchých úkonů, schopnost spolupráce s pedagogy, rozvíjení vnímání a pozornosti, pohyblivosti žáka apod. (Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální, 2008 [online] [cit. 11. 2. 2021]).

2.3 Metody ve vzdělávání žáků s autismem

Děti, žáci či studenti s poruchami autistického spektra představují ve vzdělávání velmi specifickou skupinu. Projevy autismu se totiž liší s individualitou jedince, konkrétní diagnózou nebo například stupněm přidruženého mentálního postižení. Tím pádem se diagnóza autismu u žáka projevuje i ve vzdělávání různými způsoby, a proto je třeba využívat při vzdělávání různé metody, aby bylo vzdělávání pro žáka co nejefektivnější a vyhovovalo jeho individuálním potřebám. Bazalová (2017) ve své knize uvádí základní pravidla pro práci se žákem v edukačním procesu. Jako první uvádí pravidlo **struktury**. Je potřeba dítěti celý den ve škole strukturovat, tedy naplánovat konkrétní aktivity a promítnout je vizuálně do určité pomůcky. K tomu můžeme využít například tabulku s obrázky se suchým zipem. Dítěti dáme tuto tabulku k dispozici po celý den, může se tak ujišťovat, co ho v daný den ještě čeká, co bude následovat apod. Se strukturou souvisí pravidlo **vizualizace**. Pomáhá nám při celkové práci se žákem zejména při vzniku nových situací, ve kterých se žák neumí orientovat. Vizualizace doplňuje naši verbální řeč. Pomocí obrázků či fotografií můžeme žákovi vysvětlit řadu nových jevů. Velmi důležitá je u žáka s PAS potřeba **motivace**, která je také pravidlem pro efektivní edukaci. Motivovat dítě můžeme pomocí odměn, ať už se jedná o odměnu v podobě bonbónu, zhlédnutí pohádky v TV či hry na tabletu. Motivaci vždy směřujeme směrem k preferencím dítěte tak, aby měla smysl a přinesla očekávaný výsledek. Dalším důležitým pravidlem je zachování **stálosti** v edukačním procesu, tedy neměnit rozvrh dítěte, zachovat stejné pracovní místo, stejné pomůcky, neměli by se často střídat třídní učitelé, asistenti pedagoga apod. Problémem může být rovněž komunikace mezi žákem a ostatními, protože se u řady osob s autismem objevuje neschopnost dorozumět se prostřednictvím mluvené řeči. Ve škole je proto zapotřebí dodržet pravidlo **funkční komunikace** (Bazalová, 2017). K tomu účelu bývají využívány různé druhy alternativní a augmentativní komunikace (AAK). Každému žákovi může vyhovovat jiný druh AAK, proto je třeba především zkoušet, který systém je při komunikaci se žákem efektivní a který odpovídá jeho potřebám. Může se jednat například o systém VOKS (výměnný

obrázkový komunikační systém), program PECS (picture exchange communication system), využití reálných předmětů, znak do řeči, technické pomůcky (tablet, počítač) apod. (Šarounová a kol., 2014).

2.3.1 Metoda strukturovaného učení

Potřeby vytvoření a zachování struktury v rámci edukačního procesu žáka s PAS jsme se dotkli již v předchozí podkapitole. Metoda strukturovaného učení vychází z programu TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children), který byl vytvořen pro péči o děti i dospělé s autismem. Vznikl na konci 70. let minulého století na Univerzitě v Severní Karolině a stal se podkladem pro českou verzi, která se nazývá metoda strukturovaného učení (TEACCH Autism Program, 2021 [online] [cit. 1. 5. 2021]). Strukturované učení charakterizujeme jako metodické postupy speciálně vytvořené pro žáky s autismem. Využívají se ale například i u žáků s různým narušením komunikační schopnosti. Tato metoda je aplikovatelná téměř u každého žáka s PAS, jelikož respektuje veškeré zvláštnosti, které s sebou autismus přináší. Dbá jak na charakterovou, tak i osobnostní individualitu, na rozumové schopnosti jedince a pestrost jednotlivých diagnóz autismu (Čadilová, Žampachová a kol., 2012). Metoda strukturovaného učení je založena na teorii chování a učení. Je tedy důležité, se ve vzdělávání podle této metody zaměřovalo na změnu chování žáka, jeho myšlení a také na podmínky k učení. Má sloužit pedagogům, případně i rodičům pro dosažení adekvátních výsledků v dílčích cílech intervence, tedy v celkovém rozvoji dítěte s PAS, a také pro dosažení co nejvyšší úrovně jeho samostatnosti. Strukturované učení dosahuje těchto cílů prostřednictvím znalosti vývojových specifík žáka, sledování průběhu jeho vývoje a stanovení priorit, čeho chceme u daného žáka dosáhnout (Čadilová, Žampachová, 2008).

Strukturované učení pracuje se silnými stránkami osobnosti i vývoje žáka, snaží se u něj budovat žádoucí společenské chování a zároveň snižovat výskyt problémového chování. Umožňuje zlepšování žáka v dílčích dovednostech, podporuje schopnost upevnění si získaných dovedností, které jedinec dokáže aktivně a prakticky využívat, zvyšuje efektivitu vzdělávání a výuky. Je potřeba žákovi strukturovat jak školní prostředí (třidu), tak i pracovní a edukativní činnosti a současně podporovat vyučování vizuálně a zapojovat motivační prvky (Čadilová, Žampachová a kol., 2012). Velmi důležitým faktorem pro úspěch metody ve vzdělávání je úzká spolupráce s rodinou žáka (Vilášková, 2006). Za základní princip strukturovaného učení je považována vizuální podpora žáka, za současného důrazu na individualitu jedince. Zároveň je

tato metoda postavena na zákonitostech jasnosti, podávání řádných informací a předvídavosti. Žákovi dodává pocit jistoty a stanovuje mu ve školním prostředí určitý řád, ve kterém se dokáže orientovat, a mohou mu být tak jasnější například i různé sociální situace, které by pro něj mohly být jinak obtížně čitelné (Jelínková, 2008).

Jak už název strukturované učení napovídá, pilířem metody je především **jasná struktura**. Žákovi tedy musíme strukturovat všechny aspekty ve vzdělávání. Začínáme tedy **strukturou prostoru**. Přehledné uspořádání celé místnosti, kde se žák s PAS vzdělává, je pro jeho orientaci a koncentraci velmi důležité. Rozdělit třídu tedy můžeme podle jednotlivých aktivit, kterých se žák během dne účastní. Stanovíme dítěti pracovní místo, které bude neměnné a dítě tak bude vědět, že u tohoto konkrétního stolečku se bude učit. Dalším místem může být například koberec s relaxačními pomůckami (sedací pytle, hračky apod.), který slouží dítěti pro odpočinek. Je dobré také rozlišit prostor pro stravování dítěte, bude se tak lépe orientovat v tom, jaké aktivity během dne následují. Je nezbytné zároveň odstranit z prostoru všechny možné rušivé elementy, které by dítě rozptylovaly. Někdy je také dobré pracovní místo žáka s autismem oddělit, aby měl pro práci dostatek klidu. Doporučují se různé pracovní boxy nebo ohraničit pracovní místo žáka nábytkem. Žák si dané místo začne postupně spojovat s pracovními aktivitami, čímž může dosáhnout i určité samostatnosti (Jelínková, 2008). Pro žáky s PAS na prvním stupni zároveň musí být zvolena vhodná pracovní plocha, ideálně delší pracovní stůl. Podlouhlá pracovní plocha totiž umožňuje dítěti dobrou manipulaci s úkoly, kde používáme **pravidlo zleva doprava**. Dítě má na levé straně nachystány úkoly, které je potřeba splnit, ve střední části úkoly vypracovává a na pravou část stolu ukládá hotové úkoly. Pro děti, které tento zavedený systém již dobře ovládají a orientují se v úkolech, můžeme zavést také **pravidlo shora dolů**, které uplatňujeme například tím způsobem, že si děti samy podávají určené předměty z police na pracovní desku (Tuckermann, Häußler, Lausmann, 2014; Čadilová, Žampachová, 2008).

Kromě prostoru je důležitá také **struktura času**. Nicméně právě čas je pro dítě s autismem velmi abstraktní a široký pojem, který pro něj představuje spoustu nejistoty. Dítě se nedokáže orientovat v časových pojmech, které často intaktní osoby používají, jako např. za chvíli, za pár minut, odpoledne, zítra apod. Proto je v čase důležité u žáka s PAS zejména co nejvíce konkretizovat a vizualizovat. Čas lze pro žáka s PAS zviditelnit pomocí nástěnných denních režimů, které musí být zároveň přenosné, aby je měl žák u sebe kdykoli a kdekoli. Do denního režimu zahrnujeme všechny aktivity, které žáka v ten den čekají a jak po sobě následují. Režim pomocí symbolů graficky znázorňuje, co bude žák dělat a kdy to bude dělat. Aby byl denní režim plně funkční, je třeba dítě do aktivit prakticky zapojovat. Dítě si kartičku

z denního režimu vezme na místo, kde bude danou aktivitu vykonávat. Tím dochází k propojení času a prostoru a lepší orientaci dítěte. Zapojení denního režimu do aktivit dne samozřejmě musí předcházet kvalitní nácvik (Čadilová, Žampachová, 2008).

Struktura činností je dalším pilířem, který slouží k naplnění metody strukturovaného učení. Žákovi s autismem musí být jednoduše vysvětleno, jakým způsobem má úkol splnit a jak dlouho bude daná práce trvat. Ohraničení úkolů může být vymezeno stanovením jednotlivých kroků pro splnění celého úkolu, počtem jednotlivých úloh apod. Vizuální podobu úkolů vytváří pedagogové podle vývojové úrovně žáka. (Čadilová, Žampachová a kol., 2012). Důležitými pojmy ve strukturovaném učení jsou také rutina a pravidelnost. S těmito pojmy rovněž souvisí potřeba rozložení pravidelných pracovních činností do kratších úseků; zároveň je nutné odlišit práci od zábavy. Dítě si musí v rámci vzdělávacího procesu osvojit fakt, že je nejdříve nutné splnit pracovní povinnosti a až poté následuje zábava nebo odpočinek. Pokud však bude mít pedagog pocit, že je pro žáka úkol příliš těžký, neměl by jej za každou cenu nutit úkol dokončit. To by v něm totiž mohlo podnítit problémové chování. Řešením je buď s úkolem pomoci, anebo úkol ukončit a případně se k němu společně vrátit později. Opačným případem ale může být také to, když si je učitel jistý, že žák úkolu rozumí, avšak nechce jej dokončit. V takovém případě by měl žáka vyzvat k dokončení úkolu, jelikož i dítě s autismem si může velmi brzo osvojit, že „zlobení“ přiměje pedagoga vyučování ukončit (Jelínková, 2008).

Struktura ve vzdělávání musí být pro žáky s PAS jednoznačně doplněna **vizualizací**. Proto je vyzdvihována také v metodě strukturovaného učení. Jelikož bývá u dětí s autismem v různé míře narušena pozornost a paměťové funkce, vizualizace dokáže velmi dobře tyto funkce určitým způsobem nahrazovat a také pomáhá při rozvíjení komunikačních schopností. Informace se za použití této metody dětem snadněji pamatují. Vizualizované učení jim zároveň pomáhá v získání samostatnosti, sebejistoty a zvyšuje jejich nezávislost. Stejně jako u struktury se vizualizace ve výuce uplatňuje jak v prostoru, tak čase. Co se týče vizualizace prostoru, jedná se především o vizuálně přehlednou a uspořádanou třídu a pracovní místo žáka. O vizualizaci času byla již zmínka výše, týká se především sestavení přehledného harmonogramu dne, který vychází z individuálních možností dítěte a je sestaven tak, aby se v něm dítě dokázalo dobře vyznat a pochopilo jeho systém. Neméně důležitým prvkem ve strukturovaném učení je motivace žáka, která byla zmíněna již na začátku druhé podkapitoly o metodách vzdělávání žáků s PAS (Čadilová, Žampachová a kol., 2012).

2.3.2 Metoda Aplikované behaviorální analýzy (ABA)

Aplikovaná behaviorální analýza je často využívanou metodou ve výchově a vzdělávání dítěte s autismem. Lze ji charakterizovat jako vědu, která zkoumá vztah prostředí, ve kterém se dítě nachází, a samotné chování dítěte. Podle takového vzniklého vztahu analýza vyhodnocuje, proč konkrétní chování vzniklo, jak s ním následně pracovat a jak jej upravovat v různých sociálních situacích. Důležité je zjistit příčinu vzniku chování u dítěte s PAS (ABA Centrum, 2021 [online] [cit. 10. 2. 2021]). ABA metodu lze dále také charakterizovat jako vědeckou metodu, která má za cíl prostřednictvím aplikovaných postupů zlepšovat sociální chování jedinců tak, aby bylo společensky žádoucí (Cooper, Heron, Heward, 2020). Dítě se pomocí této metody učí žádoucím a novým vzorcům chování. Pedagog pracující s dítětem jeho chování během různých sociálních situací pozoruje a následně vyhodnocuje, jaké faktory chování dítěte ovlivňují. Chování dítěte s autismem můžeme pochopit pouze v případě, kdy budeme pozorovat okolnosti, které se dějí před a po sledovaném chování (Richman, 2008). Chování, na které se ABA zaměřuje a u kterého je potřeba dosáhnout změny ve směru žádoucího chování, musí být především pro dítě prakticky uplatnitelné. Důležitost tedy přikládá právě aplikované části. Spíše než na diagnózu se ABA soustředí právě na pozorovatelné a reálné chování, které je také měřitelné. Metodu můžeme přirovnat k experimentu, během něhož dáváme pozor na to, k čemu v souvislosti s probíhající intervencí dochází. V případě potřeby děláme potřebné úpravy v postupech ABA metody. Zde se jedná o analytickou část metody ABA. Při používání behaviorálních přístupů je velmi důležité soustředit se na chování, které je potřeba změnit. Albert J. Kearney (2015) ve své knize o aplikované behaviorální analýze uvádí **tři primární faktory**, které jsou v rámci ABA sledovány. Jsou to **události, ke kterým dochází před vznikem specifického chování dítěte**, dále právě ono **chování** a v neposlední řadě jsou to **události, které následují po vzniklém chování**. Tyto tři faktory jsou v angličtině nazývány také jako Antecedents, Behaviors a Consequences.

Při práci s metodou ABA v edukačním procesu se postupuje v úkolech od nejjednodušších ke složitějším. Jednotlivé úlohy jsou na sebe postupně nabalovány a jsou tvořeny krátkými celky. Pro žáka s autismem jsou tímto způsobem úkoly dobře zvládnutelné. Metodu je možné využít například ve čtení, psaní, počítání, ale i při rozvoji komunikace mezi dítětem a druhým člověkem, při nácviu udržení pozornosti, nápodobě apod. Stejně jako ve strukturovaném učení je i u ABA metody kladen důraz na dodržování individuálního přístupu ke každému dítěti s PAS. Základním aspektem aplikované behaviorální analýzy je **vedení speciálně proškoleným terapeutem**. Dopředu jsou stanoveny cíle, kterých chceme u žáka

s autismem dosáhnout. Tyto cíle však mohou být modifikovány i v procesu, a to podle potřeb jedince (Čadilová, Žampachová, 2012).

2.3.3 Komunikace ve vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra

Komunikaci můžeme charakterizovat jako proces, který slouží jedinci k navazování vztahů s druhými lidmi, dorozumívání se, sdělování a přijímání informací. Ke komunikaci dochází nejčastěji prostřednictvím řeči, pomocí které se jedinec může vyjadřovat a využívá přitom verbální i neverbální prostředky (Klenková, 2006). Řeč lze definovat jako systém zvukových a artikulačních symbolů, která slouží jedinci k vyjádření jeho myšlenek. Verbální řeč může být produkována mluvenou i psanou formou a člověk k ní musí mít určité komunikační kompetence. Za neverbální prostředky komunikace jsou pak považovány gesta, mimika, pohledy očí, postavení těla, pohyby těla, doteky apod. Neverbální komunikace bývá považována za vnější projev emocí. Zároveň je v procesu komunikace důležité porozumění sdělovaným informacím, které musí proběhnout mezi všemi komunikujícími, aby byla komunikace považována za efektivní. Je nutné podotknout, že každý autor pohlíží na definici komunikace z jiného úhlu pohledu, a neexistuje tak jediná správná charakteristika (Bytešnicková, 2012).

Děti s autismem mají často s produkcí verbální řeči problémy. U některých dětí s PAS může docházet k dobrému porozumění řeči druhých lidí, ale chybí jim schopnost se verbálně vyjádřit. U velké části jedinců s diagnózou autismu však musíme pracovat na tom, aby oni rozuměli nám, a aby bylo rovněž porozuměno jim (Bondy, 2007). Thorová (2016) popisuje, že každé dítě s diagnózou PAS má komunikační vývoj narušen. Například děti s Aspergerovým syndromem mají narušenou pragmatickou (sociální) rovinu řeči, a také sémantickou (významovou) rovinu. Jiné dítě s PAS nemusí mluvit vůbec, nebo mluví jen sporadicky. Velké množství dětí s autismem má však závažné potíže související s vývojem řeči, a proto je třeba co nejdříve zahájit logopedickou péči (Thorová, 2016). Řeč se zpravidla nerozvine u dětí s diagnostikovaným nízkofunkčním autismem, kdy je k autismu přidružená také mentální retardace v různých stupních. U vysokofunkčního autismu (např. Aspergerův syndrom) většinou dochází k vytvoření komunikačních zvláštností, jako jsou např. echolalie, málo výrazná mimika, doslovné chápání sdělení (neporozumění ironii), narušení modulace řeči atd. (Slowík, 2010).

K tomu, aby byl komunikační proces úspěšný, je možné kromě verbální řeči využívat i jiné formy komunikace. Při volbě vhodného komunikačního systému vždy vycházíme

z individuálních možností a schopností dítěte s PAS. Využita může být např. komunikace za použití obrázků, reálných předmětů, znaků, motoriky atd. (Žampachová, Čadilová a kol., 2012). Tyto náhradní komunikační systémy patří mezi **metody alternativní a augmentativní komunikace**. Tzv. AAK je považována za soubor podpůrných a náhradních komunikačních systémů, které pomáhají kompenzovat nedostatečné komunikační schopnosti vyplývající z jedincova postižení či jiné poruchy (Alternativní komunikace, 2020 [online] [cit. 5. 2. 2021]). V rámci AAK je u žáků s poruchami autistického spektra ve velké míře využíván **systém PECS**, který byl vytvořen v Americe a nyní se používá u dětí se SVP po celém světě. Pro program PECS je vytvořený podrobný manuál s postupy, kterých je třeba se při nácviku s dítětem s PAS řídit. V našich podmínkách byl pak vytvořen **systém VOKS**, vycházející ze systému PECS. S ním se shoduje v řadě postupů, nicméně nelze tyto dva systémy považovat za totožné. (Šarounová a kol., 2014). Rozvoj komunikace pomocí systému VOKS je založen na motivaci dítěte. Obrázky jsou řazeny zpravidla ve speciálním zásobníku, ze kterého si jednotlivé karty s obrázkem dítěte vybírá a následně je se svým komunikačním partnerem mění za reálnou věc. Zpočátku se trénink zahajuje právě pomocí odměn, při němž se dítě učí chápat systém. Odměnit dítě můžeme například jeho oblíbenou sladkostí, přehráním oblíbené pohádky apod. Jakmile dítě systém pochopí, začíná měnit předměty na obrázku s reálnými předměty, čímž dává najevo své přání a potřeby. V pokročilejších fázích může pomocí obrázků dítě začít skládat jednoduché věty a rozšiřovat si slovní zásobu. Dítě se pomocí systému VOKS učí chápat smysl komunikace, a učí se tak funkčně komunikovat (Knapcová, 2011).

Kromě dvou výše zmíněných systémů můžeme v praxi u dítěte s PAS aplikovat v podstatě jakékoli metody alternativní a augmentativní komunikace. Měli bychom však vycházet z individuálních preferencí žáka s PAS. Zároveň je důležité zachovat ve vzdělávacím procesu stejné komunikační prostředky, které žák využívá i v běžném životě. Pokud se nám zdá, že vybraná metoda AAK u žáka nefunguje, měli bychom zkoušet další varianty, abychom se dostali k efektivnímu způsobu komunikace. Žákovi to usnadní nejen samotné vzdělávání, ale může také zmírnit například jeho problémové chování, podporovat rozvoj mluvené řeči apod. (Šarounová a kol., 2014).

2.4 Možnosti využití terapií ve vzdělávání žáků s autismem

Terapie ve speciální pedagogice lze vymezit jako způsoby, které využívají v rámci svého působení na jedince cílené a odborné terapeutické metody, díky kterým lze u člověka dosáhnout zmírnění nebo dokonce odstranění nežádoucích důsledků obtíží, jež vyplývají z jedincova postižení. Takové důsledky se pak mohou projevit v jeho chování, prožívání nebo například fyzickém stavu. A právě tyto metody mohou být využity ve vzdělávání žáků s autismem, jelikož mohou zlepšovat jak fyzický, tak i psychický stav dítěte, a kromě toho také oživit edukační proces. Ve vzdělávání o nich hovoříme jako o sekundárně využitých terapeutických přístupech. Primárně využívané terapeutické přístupy jsou pak jednotlivé terapie, které mají vlastní metodologii a teorii a jsou zpravidla vedeny odborníkem specializujícím se na konkrétní druh terapie (Müller a kol., 2014). Základy speciálně-pedagogických terapií vychází z poznatků psychoterapie. Díky jejich odborným postupům dosahují terapie výchovných i edukačních cílů a zároveň mají i léčebné účinky (Slowík, 2016). Můžeme je dělit podle jejich zaměření na **terapii hrou, psychomotorickou terapii, terapii s účastí zvířete, pracovní a činnostní terapie a expresivní terapie** (Valenta, Müller a kol., 2013). V této práci se zaměříme především na ty terapie, které mohou být využitelné ve školním prostředí a které se osvědčují jako přínosné pro děti s poruchami autistického spektra.

2.4.1 Expresivní terapie

Expresivní terapie je souhrnný název pro arteterapii, muzikoterapii, dramaterapii a tanečně-pohybovou terapii. Pojmem expresivní se blíže rozumí, že všechny uvedené terapie užívají ke své práci umělecké výrazové prostředky (Kantor, Lipský, Weber, 2009). U dětí s poruchami autistického spektra se autorka Thorová (2016) zmiňuje především o arteterapii a muzikoterapii.

Arteterapie je terapeutický obor, který pro působení na člověka využívá výtvarnou tvorbu. Zabývá se ovlivňováním duševního stavu člověka ve směru zmírňování psychických obtíží, redukcí problémového chování, dále také prospívá při léčbě jedince a podporuje jeho celkové zdraví. Zaměřuje se také na seberozvoj jedince, sebepoznání, motivaci, rozvoj tvořivosti apod. Může být uplatňována jak ve zdravotnictví a sociální péči, tak i ve výchově a vzdělávání (Česká arteterapeutická společnost, 2021 [online] [cit. 10. 2. 2021]). Pro děti s PAS představuje arteterapie především velký přínos ve výchově a vzdělávání, jelikož je zdrojem relaxace a je potvrzeno, že také u žáků s autismem rozvíjí některé jejich duševní funkce. Dítěti dávají výtvarné činnosti možnost sebevyjádření, ať už se jedná o žáka, který se dokáže verbálně

vyjadřovat, či nikoli. Mezi výtvarné prvky využívané ve výuce u žáků s autismem patří např. tematická nebo jakákoli vlastní malba, koláže, batikování nebo linoryt. Pro děti, které nemohou přenést vlastní fantazii do malby, je možné připravit různé strukturované šablony. Mnoho dětí s autismem je však v kresbě kreativních a talentovaných. Proto často vznikají velmi zdařilá díla a dětem tato terapie přináší potěšení (Thorová, 2016).

Muzikoterapii lze popsat jako terapeutické přístupy využívající hudbu nebo hudební elementy (zvuky, rytmy, melodie) k působení na člověka. Prostřednictvím hudebních prvků se snaží u jedince rozvíjet nebo zlepšovat komunikaci, sebevyjádření, pohyb, učení apod. Zároveň rozvíjí emocionální, duševní, kognitivní, tělesné, ale i sociální funkce člověka. Ve vzdělávacím procesu může muzikoterapie fungovat velmi dobře jako prostředek integrace žáka s postižením do kolektivu intaktních dětí. Cílem této terapie je především snaha o zlepšení kvality života člověka a rozvoj jeho potenciálu (Kantor, Lipský, Weber a kol., 2009). Dítěti s PAS může muzikoterapie přinést pozitivní efekt především v sociální interakci a adaptaci a také rozvíjí spontánní chování. Zároveň hudba působí jako dobrý prvek podporující relaxaci. Při práci s dítětem s diagnózou autismu se v muzikoterapii osvědčilo aktivní i pasivní užití hudby. Ne každému dítěti s PAS je však muzikoterapie příjemná. Některým dětem hudba přímo vadí, a proto bychom při takovém zjištění měli s terapií ihned přestat. Naopak u velké části dětí s PAS se muzikoterapie osvědčila. Jelikož vnímaly hudbu a různé specifické zvuky velmi pozitivně, můžeme spolu s Thorovou tvrdit, že terapie představuje přínos pro jejich celkový rozvoj (Thorová, 2016).

2.4.2 Terapie s účastí zvířete

Jak už z názvu těchto terapií vyplývá, jedná se o terapeutické přístupy, které ke své činnosti využívají různých druhů zvířat. Někdy bývají terapie též pojmenovány jako zooterapie. Zvíře má na člověka pomocí různých technik pozitivní vliv a může mít až léčebné účinky. Působení zvířete se pak na jedinci odráží ve zlepšení jeho motorických funkcí, paměti, psychiky, komunikace, zmírňuje například stres nebo rozvoj problémového chování. Mezi nejoblíbenější zvířata pro terapii patří pes, kůň, ale také například kočka nebo jiná drobná domácí či hospodářská zvířata. Dále se zejména v zahraničí osvědčila některá exotická zvířata – např. delfini (Velemínský a kol., 2007). U osob s poruchami autistického spektra se můžeme setkat s různorodými reakcemi na terapii s účastí zvířete. Zvířata mohou u dítěte s PAS vyvolávat pocity nejistoty, které ale mohou přerůst v kladný vztah, nebo mohou vyvolat naopak až úzkostné stavy. Vždy tedy záleží na individualitě daného jedince. V případě některých dětí

s autismem může dojít k redukci nežádoucích projevů chování vyplívajících z diagnózy nebo ke zlepšení v komunikaci nebo sociálním chování. Někdy však nejsou tyto výsledky terapie patrné. Přesto si u žáka s PAS můžeme všimnout celkově lepšího emočního ladění, což je také velmi pozitivní posun vpřed. Ve školním prostředí se pro terapii volí buďto drobnější zvířata, (pokud zůstávají ve škole, děti se tam tím pádem více těší), která zlepšují jejich sociální adaptaci a dovednosti či pomáhají zmírňovat problémové chování. Další možností je docházet za terapií na konkrétní místo k terapii určené, zejména v případě hipoterapie. Odborník na canisterapii může naopak navštívit přímo školu, a provádět tak terapii s dětmi individuálně, nebo skupinově v prostorách školy (Thorová, 2016).

Tabulka 1 **Základní metody zooterapie** (Müller a kol., 2014; Velemínský a kol., 2007)

Animal Assisted Activities (aktivity za asistence zvířat)	Cílem aktivity jedince se zvířetem je zvyšování kvality jeho života, zlepšování v sociálních dovednostech, aktivizace klienta
Animal Assisted Therapy (terapie za asistence zvířat)	Cílem terapie je zlepšení jeho psychické i fyzické kondice, rehabilitace některých funkcí
Animal Assisted Education (vzdělávání za asistence zvířat)	Cílem kontaktu dítěte se zvířetem je zlepšení edukačního procesu, výchovy, sociálních dovedností, rozšíření nových vědomostí žáka
Animal Assisted Crisis Response (krizová intervence za asistence zvířat)	Cílem této aktivity je eliminování stresu klienta, podpora zlepšení psychického i fyzického stavu

Nyní je třeba si blíže popsat některé zooterapie, o nichž lze říct, že jsou u žáků s PAS využívány častěji. **Canisterapie** při svém terapeutickém působení užívá psi. Pes je obecně označován za zvíře, které je nejlepším a věrným přítelem člověka. Proto může být canisterapie pro jedince s autismem jednoznačně pozitivním přínosem, jelikož funguje především při zlepšování sociální adaptace a interakce a současně přispívá k lepšímu emočnímu ladění tohoto dítěte. Dítě se prostřednictvím psa může učit jednak různým novým dovednostem, jednak se při jeho pravidelném venčení učí zodpovědnosti. Pokud je u dítěte přítomno ještě nějaké jiné zdravotní postižení (např. pohybové), pomáhá pes v uvolnění spasticity těla, zahřátí svalů, pomáhá při polohování, a tím pádem i zvyšování pohyblivosti žáka. Při terapii ve škole by měl být kromě žáka přítomen vždy odborník canisterapeut a pedagog (Müller a kol., 2014; Thorová, 2016). **Hipoterapie** je zooterapeutická disciplína, která pro práci s klientem užívá koně. Jízda

na koni nebo obecně interakce s koněm může mít jak pedagogický, tak i psychologický, léčebný, stimulační či rekreační záměr. Za hipoterapií zpravidla klienti dojíždějí. Terapie probíhá za přímé účasti a vedení zkušeného terapeuta, pedagoga, případně rodičů a klienta (žáka). Do terapie je přímo zapojen také hipolog neboli trenér koní, který má na starosti především správný výběr koně a jeho výcvik pro potřeby terapie (Svobodová, 2010). Pokud je kůň využíván také v oblasti léčebného působení, měl by být přítomen u hipoterapie také lékař (fyzioterapeut), který kontroluje např. správný sed dítěte v sedle, správné držení těla, délku jízdy na koni apod. (Velemínský a kol., 2007). U dětí s PAS je terapie s koněm efektivní zejména v oblasti zlepšování komunikačních schopností, sebekontroly, sociální adaptace a interakce a také motorických funkcí. Pokud je u dítěte s PAS přidruženo další postižení (tělesné), je kůň také zdrojem fyzioterapeutických činností. V důsledku fyzioterapie nastává zmírňování svalového napětí a zlepšování již zmíněných motorických funkcí, k čemuž dochází na základě jízdy dítěte na koni (Thorová, 2016). V zahraničí bývá u jedinců s autismem účinná také **delfinoterapie**, kterou v České republice pochopitelně není možné realizovat. Plavání a celková interakce s delfíny dokáže u jedinců s PAS podporovat jak sociální adaptaci, tak komunikační dovednosti a celkově posiluje jejich psychické funkce (Hernández-Espeso a kol., 2021 [online] [cit. 10. 1. 2021]). Prostředí vody a přítomnost delfína má dítěti s PAS především navodit zklidnění a umožnit prostor pro relaxaci. Často se terapie s užitím delfínů účastní celá rodina dítěte, která společně odjíždí na terapeutický pobyt. Terapie je řízena pod vedením terapeuta, kterým bývá často psycholog nebo pedagog, dále je přítomen cvičitel delfínů a samozřejmě klient, tedy dítě s PAS (Velemínský a kol., 2007).

2.4.3 Ergoterapie

Ergoterapie, kterou lze nazvat také pracovní nebo činnostní terapií, je druhem terapie usilujícím o zapojení se jak do každodenních běžných aktivit, tak do pracovních či zájmových činností. V řadě odborných publikací je ergoterapie nazývána též smysluplným zaměstnáváním. Prostřednictvím pracovních činností dochází k aktivizaci jedince s postižením. Zároveň tyto činnosti mají pozitivní vliv na psychiku jedince a podporují i jeho fyzickou stránku. Za cíl pracovní terapie je považováno také dosažení co nejvyšší míry nezávislosti člověka na druhé osobě a rozvoj pracovních schopností (Jelínková, Krivošíková, Šajtarová, 2009). Dalším cílem ergoterapie je snaha o zvýšení celkové kvality života osoby s autismem.

Podle oblasti, na kterou se ergoterapie primárně u jedince zaměřuje, rozlišujeme:

- Ergoterapie zaměřující se na oblast, která je přímo ovlivněna postižením jedince.

- Ergoterapie zaměřující se u klienta na získání co možná nejvyšší míry soběstačnosti.
- Ergoterapie jako příprava na zařazení klienta do pracovního procesu.
- Ergoterapie jako podpora klientova zdravotního stavu a možnost trávení volného času (Pastieriková, 2013).

U žáků s poruchami autistického spektra se můžeme ve vzdělávání setkat s problémy v oblasti jemné a hrubé motoriky a jejich souladu. Často jsou tak děti dlouho závislé na pomoci rodičů, pedagogů nebo asistentů pedagoga i v běžných sebeobslužných činnostech, jako je např. oblékání, obouvání, stravování, příprava věcí na hodinu apod. Proto jsou děti podporovány zpočátku především v sebeobsluze, aby se následně mohly přidávat různé pracovní činnosti týkající se vzdělávání nebo domácích prací. Jemnou motoriku je možné podporovat pomocí tréninku úchopu, koordinací pohybu, spolupráce obou rukou apod. Následně lze volit jednotlivé aktivity, které na sebe budou po zácviku navazovat do komplexní činnosti. U dětí s autismem lze volit například činnosti jako je modelování, keramika apod. Ergoterapeutické hodiny jsou pro řadu dětí s autismem velmi prospěšné, jelikož zlepšují jejich sebehodnocení, samostatnost a vedou ke zvyšování jejich životní spokojenosti (Thorová, 2016).

2.5 Poradenství pro žáky s poruchami autistického spektra

Poradenské služby pro žáky s autismem řadíme do tzv. „speciálního poradenství“. Tyto služby se přímo zaměřují na osoby s PAS a pomoc při řešení jejich individuálních problémů vyplívajících z diagnózy autismu (Novosad, 2009). Pro žáky s SVP jsou v ČR zřizovány školská poradenská zařízení. Konkrétní zařízení poskytující poradenské služby pro žáky s PAS jsou tedy především **speciálně pedagogická centra (SPC)**. Částečně je mohou poskytovat také **pedagogicko-psychologické poradny** (Pastieriková, 2013). Ve školách **fungují školní poradenská pracoviště**, ve kterých působí výchovný poradce, školní metodik prevence, případně speciální pedagog nebo psycholog. Tito pracovníci jsou k dispozici všem žákům se speciálními vzdělávacími potřebami (Bazalová, 2017).

Speciálně pedagogická centra se dělí podle zaměření na typy postižení. Pro děti a žáky s autismem jsou tedy přímo SPC, které se zaměřují na jejich problematiku a pracují zde odborníci na PAS. Tito odborníci pak pracují s dítětem především na rozvoji jeho celkové osobnosti, přičemž k tomu používají metody strukturovaného učení, ABA, či jiné speciální metody a terapie. Zaměřují se u žáka s PAS také na rozvoj a nácvik funkční komunikace, využívají metody AAK a snaží se najít optimální způsob komunikace pro dítě s autismem.

Rozvíjí se také sociální chování a dovednosti žáků. Pomoc je směřována i vzhledem k možnému výskytu problémového chování u žáka s PAS, podpora je určena rovněž pro pedagogy a zákonné zástupce (Asociace pracovníků speciálně pedagogických center, 2010 [online] [cit. 15. 2. 2021]). Legislativně jsou SPC ukotvena ve **vyhlášce č. 72/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních**. Všechny standardní činnosti centra jsou uvedeny v příloze č. 2 této vyhlášky.

Pro děti a žáky s PAS a jejich zákonné zástupce poskytují poradenské služby rovněž **neziskové organizace a občanská sdružení**. První takové organizace začaly vznikat na základě podnětů a potřeb rodin s dětmi s diagnózou autismu. V České republice se organizace zabývající se problematikou autismu postupně rozrostly a dnes již můžeme hovořit o celorepublikové působnosti (Pastieriková, 2013). Největší organizace v ČR, která se specializuje na podporu osob s PAS, se nazývá **Národní ústav pro autismus (NAUTIS)**. NAUTIS díky bohatým zkušenostem a poznatkům vzdělává další neziskové organizace napříč všemi kraji České republiky. Vznikají tak kvalitní poradenské služby pro osoby s autismem a jejich rodiny, pedagogy a další blízké osoby po celé ČR (Národní ústav pro autismus, 2021, [online] [cit. 20. 2. 2021]). Další známé neziskové organizace můžeme jmenovat kupříkladu společnost ZA SKLEM ve Zlíně, Aktivní podpora lidí s autismem (APLA), která se nachází ve městech po celé ČR, Jdeme autistům naproti (JAN) v Olomouci atd. (Pastieriková, 2013).

3 MODERNÍ TECHNOLOGIE VE VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ S PORUCHAMI AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Moderní digitální technologie, nazývané též **informační a komunikační technologie (ICT)**, jsou nedílnou součástí dnešní moderní společnosti a prolínají se do všech oblastí života osob, tedy i do oblasti vzdělávání a školství. Většina dospělých používá moderní technologie k běžné komunikaci se svými blízkými, při práci či vyhledávání informací. Podobně je tomu v dnešní době i u dětí, které se učí technologie používat již od raného věku. Děti vyrůstající v současné době se již do společnosti aktivně využívající moderní technologie rodí, proto je pro ně přirozené si brzy jejich používání osvojit. Od raného věku slouží ICT jako zdroj pohádek, dětských písniček apod. Nejprve tedy dětem souží zejména pro zábavu, později také jako nástroje pro komunikaci s vrstevníky. ICT však neslouží primárně jen jako forma zábavy a trávení volného času, ale jsou cíleně propojovány i s výukou a celým vzdělávacím procesem žáků (Kopecký, Szotkowski, 2018 [online] [cit. 1. 3. 2021]). Využívání moderních technologií ve vyučování je podle autora Geoffreyho důležité pro přípravu žáků na jejich praktický život. S moderními technologiemi se totiž budou setkávat celý život a to nejen ve svém volném čase, ale také v budoucím povolání (Geoffrey, 2013). Moderní technologie jsou rovněž běžnou součástí života osob se speciálními vzdělávacími potřebami, tedy i jedinců s PAS. Vývoj technologií umožňuje v dnešní době osobám s SVP mnohem více zpřístupnění z hlediska zjednodušení ovládání a celkově jednoduchosti práce s jednotlivými přístroji či programy. Výrobci značek se také podílí na vyvíjení speciálních programů a upravených přístrojů pro jedince s různými druhy postižení (Zikl, 2011).

Je nutné zmínit, že s přibývajícím věkem se pokrok v technologiích neustále vyvíjí. Objevují se novější technologie, aplikace i programy, rozrůstá se jejich nabídka, a poptávka jedinců moderní společnosti také čím dál více sílí. Nabídka moderních technologií pro vzdělávací proces je tudíž také velmi pestrá, nicméně jejich výběr závisí na několika faktorech. Jde především o způsob, jakým budou moderní technologie ve vyučování využívány, v jakých předmětech budou přínosem. Zde máme na mysli především vzdělávací obsah a cíle vyučování. Dále je důležité mít na paměti, které skupině žáků budou tyto technologie určeny. Zároveň je třeba vždy dbát na individualitu každého žáka a jeho potřeby, možnosti atp. V neposlední řadě je důležitá dostupnost preferovaných technologií, programů či aplikací pro danou školu. Nesmíme opomenout ani předpoklad, aby byl pedagog ochoten moderní technologie při edukaci žáků využívat. Kromě této podmínky je nutností jeho další vzdělávání v této oblasti a jeho celkový postoj k technologiím (Zounek a kol., 2016).

Je rovněž potřeba dodat, že se v současnosti kvůli propuknutí pandemie COVID-19 v České republice dostaly již všechny školy a stupně vzdělávání do tzv. online režimu. Všechny děti jsou tedy nějakým způsobem vzdělávány pouze s pomocí moderních technologií. Rozdílem oproti používání moderních technologií ve školách je však to, že děti jsou spojeny se spolužáky a učitelem pouze v online prostoru. Kontaktní výuka se změnila ve výuku distanční, a proto může zejména mladším žákům nebo žákům se speciálními vzdělávacími potřebami činit vzdělávání pouze na základě moderních technologií značné problémy.

3.1 Výuka digitálních technologií na 1. stupni ZŠ a ZŠ speciální

Pomocí digitálních technologií bývá realizováno vzdělávání jak žáků intaktních, tak i žáků s SVP. Při výuce mohou sloužit také pro oživení probíraného učiva, nebo je možné je využívat jako tzv. kompenzační činitele. Možnosti jejich využití bychom mohli najít jistě daleko více. Kromě výše zmíněného mají však technologie své zastoupení také ve státních kurikulárních dokumentech – tzv. rámcových vzdělávacích programech. Žáci se prostřednictvím předmětů zaměřených na ICT naučí obsluhovat počítače (dále PC), tablety apod. a rovněž s nimi budou umět po absolvování předmětu efektivně pracovat. Vzdělávání na základních školách tedy probíhá dle platných rámcových vzdělávacích programů. RVP stanovují pro školy především formy a cíle vzdělávání, podmínky a obsah vzdělávání, hodnocení výsledků žáků, délku vzdělávání atd. Zároveň jsou RVP východiskem pro tvorbu školních vzdělávacích programů (dále ŠVP). Každá škola si vytváří vlastní ŠVP (zákon č. 561/2004 Sb., 2021 [cit. 3. 3. 2021])

Moderní technologie jsou v novém RVP pro základní vzdělávání z roku 2021 zmiňovány v kapitole týkající se vzdělávací oblasti informatiky. Na prvním stupni ZŠ by si měli žáci osvojit především základní principy moderních technologií. Seznamují se se základy práce na PC pomocí her, experimentů či jiných aktivit. Tímto způsobem se učí zpracovávat a zaznamenávat různé informace a data na PC. Při výuce informatiky na 1. stupni ZŠ je kladen důraz na bezpečné používání moderních technologií a na prevenci proti rozvoji rizikového chování, které se v online prostředí může rozvinout. Děti s SVP, které se vzdělávají v běžné základní škole, mohou mít na základě PO upraveny očekávané výstupy ze vzdělávání. V RVP pro základní vzdělávání je určena minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů ve všech předmětech, tedy i v informatice. Na 1. stupni se dělí vzdělávací obsah předmětu informatika do čtyř dílů. V naší práci se zaměříme pouze na jeden díl, který má název **digitální technologie**. Žák by si měl v této části osvojit základy o hardwaru a softwaru, o jejich účelu, ovládání různých aplikací, otevírání souborů a uložení dat. Měl by se naučit základní

práci s internetem a především se naučit bezpečné práci s moderními technologiemi a online prostředím (Rámcový vzdělávací program základní vzdělávání, 2021 [online] [cit. 3. 3. 2021]).

Pro základní školy speciální je vypracován jejich vlastní rámcový vzdělávací program. RVP ZŠS je rozdělen na dva díly. První díl je zaměřen na vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením a druhý díl definuje vzdělávání žáků s těžkým mentálním postižením a souběžným postižením více vadami. V prvním dílu je výuka ICT blíže popsána v kapitole **informační a komunikační technologie**. U žáků se středně těžkým mentálním postižením je primárním cílem této výukové oblasti především osvojení si základů práce s PC, seznámení se s dalším příslušenstvím, které se k PC váže a osvojení si práce se speciálními výukovými a vzdělávacími programy. Pro žáky s těžkým mentálním postižením a souběžným postižením více vadami není v RVP ZŠS uvedena vzdělávací oblast, která by se zaměřovala na výuku ICT. U těchto žáků je v základním vzdělávání usilováno především o celkový rozvoj jejich osobnosti, komunikace, pohybových schopností a schopnosti sebeobsluhy. Zároveň se dbá na využití co největšího potenciálu žáka s těžkým či hlubokým postižením ve snaze dosáhnout co nejvyšší míry samostatnosti, pokud je to vzhledem k jeho specifickým potřebám vyplývajícím z postižení možné (Rámcový vzdělávací program základní škola speciální, 2008). Neznamená to však, že děti a žáci s kombinovaným postižením, případně těžkým mentálním postižením, nemohou žádným způsobem moderní technologie využívat. Často jsou těmto dětem technologie nabízeny ve formě tzv. náhradního komunikačního systému. Jedná se o technické prvky AAK, které slouží dětem k navázání kontaktu se společenským prostředím, zejména pak ke komunikaci se svými blízkými, ve školním prostředí atp. (Šarounová a kol., 2014). Konkrétněji se budeme zmíněným pomůckám věnovat v následujících podkapitolách této práce.

3.2 Klasifikace moderních technologií

Moderních technologií v současnosti existuje bezesporu velké množství. Abychom se v nich dokázali dobře orientovat, je třeba zmínit jejich elementární klasifikaci. Za základní členění ICT můžeme považovat **hardware a software**. Do těchto dvou skupin následně řadíme konkrétní produkty ICT. **Hardware** lze definovat jako technickou výbavu nebo příslušenství, které se váže k stolnímu počítači, tabletu či notebooku. Patří sem např. pevný disk nebo grafická karta, což je součást vnitřní soustavy počítače. Spadají sem však také všechny komponenty, které lze k počítači připojit a které se podílejí na jeho celkovém fungování. Jedná se o klávesnice, monitory, tiskárny, elektronická pera, myši atd. (Ais Software, 2021, [online] [cit.

5. 3. 2021]). Pro žáky se zdravotním postižením je k dispozici **speciální hardware**, který je uzpůsoben individuálním potřebám žáků. Speciální hardware tedy umožní jedincům s jakýmkoli druhem postižení využívat moderní technologie obdobným způsobem jako intaktní populace. Příslušenství jsou upravována dle handicapu jedince, což mu umožní jednoduchou práci s PC či tabletem atd. Typy speciálních hardwarů jsou různé a záleží rovněž na typu zdravotního postižení člověka, který bude příslušný hardware používat. **Software** můžeme charakterizovat jako programovou výbavu počítače. Jsou to tedy programy, které jsou součástí počítače, tzn. že jsou v něm přímo nainstalovány. Rozdělit jej můžeme na systémový a aplikační software. Systémový software zajišťuje aktivní fungování počítače či jiného zařízení, aplikační software následně zajišťuje možnost vykonávat specifické činnosti prostřednictvím počítače, tabletu apod. Jedná se právě například o edukační programy, ale také o programy pro psaní, vytváření prezentací, kreslení atd. Pro žáky či jedince s SVP existuje opět celá řada **speciálních softwarů**. Dělí se podle aktivit, které jsou prostřednictvím nich vykonávány. Máme na mysli výukový software, komunikační apod. Softwary bývají opatřeny licencemi a musí být do PC či tabletu nebo notebooku nainstalovány (Zikl, 2011).

3.3 Počítač ve vzdělávání žáků s autismem

Před tím, než se začneme skutečně zabývat využitím počítačů u žáků s poruchami autistického spektra, je třeba si vymežit základní charakteristiku pojmu počítač. V této kapitole bylo již několikrát zmíněno, že moderní technologie se vyvíjí velkou rychlostí a stále se do popředí dostávají novější modely. Stejně je tomu i u počítačů. Dnes si již můžeme vybírat z různých typů podle toho, který nejvíce vyhovuje konkrétním uživatelským preferencím. Za dva základní typy PC lze považovat **stolní počítač a přenosné zařízení**. **Stolní počítač** se skládá z několika částí. Ze základních částí můžeme jmenovat právě samotný počítač, monitor, ovládací myš a klávesnice. Stolní počítač je zpravidla nepřenosný. Přenosných zařízení existuje v současné době několik druhů. Výhodou takových zařízení je především právě jejich variabilita z hlediska místa využívání, ať už v interiéru či exteriéru. Další výhodou je zajisté fakt, že toto zařízení tvoří většinou pouze jeden prvek a externí nabíječka. Do přenosných zařízení tedy řadíme zejména **notebooky, netbooky, tablety a smartphony**. Notebook je tvořen obrazovkou a klávesnicí, které se k sobě vzájemně přiklápí a tvoří jeden celek. Myš je nahrazena touchpadem, což je tzv. destička umístěná před klávesnicí, plnící všechny funkce obdobně jako myš. Samozřejmě lze pro lepší komfort uživatele připojit k notebooku i myš. Zařízení zvané netbook je téměř totožné s notebookem, je ale specifické v tom, že je menší a vyznačuje se také

menší výkonností než notebook. Smartphone neboli chytrý mobilní telefon dnes již vlastní téměř každý. Povětšinou disponuje velkou dotykovou obrazovkou, připojením k internetu a nepřeborným množstvím různých aplikací. Do kategorie přenosných zařízení se řadí také tablet, o kterém se budeme zmiňovat v textu níže (Navarrů, Wals, 2018).

Žáci s PAS na prvním stupni základního vzdělávání již většinou umí s počítačem manipulovat díky zkušenosti s domácím prostředím a obecně lze říct, že děti s autismem se poměrně rychle učí s moderními technologiemi pracovat, takže umí počítač dobře ovládat. Ve vyučování se s počítačem seznamují pomocí herních aktivit. Potíže by však žákům s PAS mohlo přinést například psaní a orientace na klávesnici a monitoru PC. To by také s sebou mohlo přinášet následné obtíže při používání výukových programů a celkové práci na počítači. Procvičování psaní na klávesnici je potřeba se u žáků s PAS věnovat ve větší míře, neboť mohou mít potíže v oblasti grafomotoriky. Z uvedeného dále vyplývá, že žákům s PAS slouží počítače především k realizaci práce s výukovými programy. Počítač plní u dětí a žáků s autismem také další neméně důležitou funkci, a tou je motivace. Prostřednictvím počítače dokážeme tyto děti jednak motivovat k práci, jelikož se zpravidla jedná o zábavnou formu výuky a získávání informací, jednak můžeme PC využít jako odměnu, která může být rovněž nástrojem k jejich motivaci (Čadilová, Žampachová a kol., 2012). U většiny dětí a žáků s PAS lze také zaznamenat přirozený zájem o digitální technologie, což může pozitivně ovlivnit jejich práci a celkový školní výkon. Důležitým faktorem je, zda žák s autismem přijme PC, tablet či notebook za svého pomocníka (Gajzlerová, Neumajer, Rohlíková, 2016, [online] [cit. 28. 3. 2021]).



Obrázek 1: **Stolní počítač** (hdworld.cz [online] [cit. 23.4. 2021])



Obrázek 2: **Notebook** (spektra.eu [online] [cit. 23.4. 2021])

3.3.1 Speciální příslušenství k počítači pro žáky s autismem

Všechny školy dnes již disponují zmíněnými moderními technologiemi. Pokud se ale v konkrétní škole vzdělává žák s SVP, je důležité zabezpečit také speciální příslušenství, které umožní plnohodnotné využívání počítače nebo notebooku a bude tedy žákovi s postižením dobrým kompenzačním prostředkem (Metodický portál rvp.cz, 2019 [online] [cit. 28. 4. 2021]). I žáci s PAS mohou mít problém s prací na počítači v běžné formě. U žáků s PAS totiž může být přítomna porucha jemné motoriky a zároveň může být přidruženo tělesné či jiné postižení. Pokud má žák s jemnou motorikou problémy, pomoci by mu mohla např. speciální myš, která se nazývá **Trackball**. Je specifická tím, že je větší oproti klasické myši, navíc má uprostřed kouli, pomocí které jedinec manipuluje s kurzorem a ovládá tak počítač. K počítači se připojuje pomocí USB. Kromě Trackballu jsou na trhu i myši, které jsou velmi podobné klasické počítačové myši, ale jsou speciálně upraveny pro potřeby dětí s SVP. Mají barevně odlišená tlačítka, které slouží k lepší orientaci a práci s myší – jmenovat můžeme např. **Clevy Kids Mouse**. Speciálních klávesnic existuje více druhů, nicméně pro děti 1. stupně s problémy v jemné motorice je vhodná např. **klávesnice Clevy**. Disponuje barevně rozlišenými klávesami, je dvakrát větší než běžná klávesnice a jedincům slouží především k lepší orientaci na klávesnici. Obsahuje pouze základní klávesy, se kterými děti běžně pracují, takže je nadbytečné klávesy nebudou při práci rozptylovat. Existují samozřejmě i další podobné klávesnice speciálně upravené pro děti s SVP, jmenovitě např. **Vision borad** nebo **Big Keys**. Pokud by měl žák s PAS přidruženo těžké tělesné postižení, jsou zde také možnosti, jak využívat moderní technologie. Nástroj nazývaný **spínač** umožňuje dětem s těžkým tělesným postižením manipulovat s počítačem pouze pomocí jednoho tlačítka (spínače). Dítě kliká na spínač, a tím tak ovládá počítač, takže může využívat jeho oblíbené výukové programy téměř bez omezení. Dále je možné pro žáky zcela nepohyblivé zvolit ovládání počítače například pomocí úst.

Takový nástroj se jmenuje **IntegraMouse** a jedná se o myš, která je ovládána dechem dítěte a jeho rty. Dechem a výdechem může jedinec ovládat myš a tím ovládat celý počítač. Existují také nástroje využívající pohyb očí, např. **Tobii PCEye** (Spektra, 2017 [online] [cit. 28. 4. 2021]; Petit-os, 2021 [online] [cit. 28. 4. 2021]).



Obrázek 3: **Trackball** (spektra.eu [online] [cit. 28. 4. 2021])



Obrázek 4: **Klávesnice Clevy** (spektra.eu [online] [cit. 28. 4. 2021])



Obrázek 5: **Spínač** (petit-os.cz [online] [cit. 28. 4. 2021])

3.4 Tablet ve vzdělávání žáků s autismem

Využití tabletů ve vzdělávání již není v dnešní době žádnou novinkou. Jelikož je to moderní digitální pomůcka, která je ve vyučování využívána čím dál více, je na místě jí věnovat samostatnou podkapitulu, přestože patří do kategorie přenosných počítačů. Obecně pro děti a žáky s SVP je tablet atraktivním zařízením, jelikož se jedná o designově jednoduchou, lehkou a přenosnou pomůcku. Tablet bychom mohli popsat jako zařízení, které se částečně podobá smartphonu a notebooku zároveň. Zpravidla je obdélníkového tvaru a má dotykový displej, umístěný na celé přední straně zařízení (Havlíčková, Šlampová, Šlampa, 2011 [online] [cit. 26.3. 2021]). Na tablet je rovněž možné pohlížet jako na zařízení, se kterým lze vykonávat práci okamžitě. Vzhledem k jeho snadné přenosnosti jej totiž mohou mít učitelé i žáci neustále při sobě. Zároveň se na zadní straně tabletu nachází fotoaparát, což z něj činí multifunkční zařízení (Klupal, 2014 [online] [cit. 26.3. 2021]).

Tablet je pro žáky s autismem přínosný především proto, že práce s ním je velmi jednoduchá a intuitivní. Ovládat jej zvládne i dítě s těžkým smyslovým či tělesným postižením. Nevýhodou by pro některé žáky mohla být pouze jeho velikost. Například dítěti s přidruženým zrakovým postižením by mohla menší obrazovka činit potíže. Mezi výhody pak můžeme řadit zejména velký výběr z aplikací, které se dají do tabletu stáhnout a využívat jak pro výuku, tak i pro komunikaci žáků s PAS. Při výběru vhodného tabletu si pak musíme promyslet, jakou značku tabletu bychom preferovali. Od toho se totiž odvíjí i budoucí nákup a stahování výukových či komunikačních aplikací. Zpravidla je v ČR výběr ze tří platforem (operačních systémů) – Windows, iOS a android. Nejčastěji jsou však tablety kupovány s operačním systémem iOS, který je součástí zařízení značky Apple, a také androidem, který se nachází v zařízeních různých značek, např. Samsung, Huawei nebo Lenovo. Stejně jako k počítačům, i k tabletům lze připojit příslušenství – držák na tablet, speciální klávesnici, externí tlačítko nebo alternativní myš. Přidáním těchto příslušenství se ovládání přístroje zjednoduší i pro těžce postižené žáky (Petit-os, 2021 [online] [cit. 26. 3. 2021]). Společnost Apple nabízí produkty, které jsou speciálně vytvořené pro základní i střední vzdělávání. Apple představuje svůj tablet (dále jen iPad) jako vysoce intuitivní zařízení, které díky své výkonnosti a baterii s výdrží po celý den dokáže skvěle fungovat v edukačním prostředí. Jsou v něm instalovány výchozí aplikace, které umožňují například tvoření netradičních referátů či výuku základů programování. Společnost také uvádí případy vzdělávacích institucí po celém světě, které zapojily iPady do vzdělávání žáků intaktních i žáků s SVP. Výsledky průzkumů dokazují, že

žáci, u kterých jsou ve výuce využívány tablety, se zlepšují ve svých školních výsledcích, v motivaci a celkovém výkonu (Apple.com, 2017 [online] [cit. 29. 3. 2021]).

Žákům s autismem může sloužit tablet zejména ve **třech hlavních rovinách**. V prvním případě může dítě s PAS využívat tablet jako prostředek ke komunikaci. Pokud žák komunikuje výhradně podle forem AAK, může mu tablet usnadnit komunikaci s jeho okolím. Další rovinou, ve které může žák s PAS tablet využívat, je při běžných životních situacích, které člověka každý den potkávají. A v neposlední řadě může tablet žákovi sloužit jako každodenní pracovní pomůcka, kterou může využívat např. při orientaci v jeho denním režimu (Gajzlerová, Neumajer, Rohlíková, 2016 [online] [cit. 1. 4. 2021]).

3.4.1 Speciální funkce iPadu pro žáky s autismem

Jak již bylo řečeno v předchozí podkapitole, iPad je název pro tablet vyrobený společností Apple. Operační systém iOS, který je součástí iPadu, nabízí speciální funkce, které podporují vzdělávání žáků s SVP. Vzhledem k tomu, že žáci s PAS potřebují strukturu ve všech svých činnostech a jejich pozornost je dobré vždy směřovat pouze k jedné aktuální činnosti, je pro tyto žáky velmi prospěšná funkce **asistovaný přístup**. Pedagog může pomocí této funkce snížit přístup pouze k jedné aktuální aplikaci, kterou žák momentálně bude využívat. Tím se žák s autismem bude soustředit pouze na jednu úlohu. Dále asistovaný přístup funguje tak, že učitel může kupříkladu nastavit dotykové ovládání pouze na některé části obrazovky, čímž se opět může upevnit pozornost žáka na konkrétní úkol. Další funkce (aplikace), která by mohla sloužit dětem s PAS má název **Photo Booth**. Slouží ke snadnému a rychlému pořizování fotek, které lze jednoduše sdílet s dalšími zařízeními. Dětem s PAS by mohla pomoci konkrétně v oblasti sociální interakce. Funkce **AssistiveTouch** umožňuje lehkou manipulaci s dotykovou obrazovkou. Citlivost obrazovky je nastavená tak, aby žák s motorickými obtížemi nemusel vynaložit sílu ani tlak k práci s ní. Žáci si pak mohou přizpůsobit vlastní gesta a dotyky k ovládání obrazovky a otevírání souborů či aplikací. Například pokud jim dělá problém zatlačení či stisknutí tlačítka na ploše, mohou si zvolit pouze klepnutí. Podobných funkcí, které zajišťují komfort a snadnou práci dětem a žákům s různými druhy postižení, existuje celá řada. Dále můžeme jmenovat např. funkci VoiceOver, předvídání slov, zvětšení, či aplikaci FaceTime (Apple.com, 2021 [online] [cit. 1. 4. 2021]).



Obrázek 6: **Tablet Apple (iPad)** (apple.com [online] [cit. 28. 3. 2021])



Obrázek 7: **Stojan na tablet** (petit-os.cz [online] [cit. 28. 3. 2021])

3.4.2 Zásady práce s tabletem pro žáky s PAS

Žák s autismem potřebuje v procesu vzdělávání pro výkon kvalitní práce nastavit co možná nejjednodušší řád. Jakákoliv forma práce takového žáka vyžaduje přehledné definování posloupných kroků, pomocí nichž bude dané úkoly zpracovávat a plnit. I v případě práce s tabletem je důležité dodržení pravidel strukturalizace, vizualizace a motivace (Hladká, 2008). Kromě těchto tří základních pravidel je zapotřebí i naplňovat určitá specifika pro práci s žákem s PAS a jeho aktivitách na tabletu. Uvedeme si zde několik hlavních zásad:

- Žák by měl umět před samotnou prací s tabletem udržet pozornost pro určitou chvíli.
- Měl by umět sedět na židli po určitou dobu práce s tabletem.
- Aktivity na tabletu musí být časově omezeny a ohraničeny.

- Žáku musí být od začátku vhodně vysvětleno, že školní tablet nevlastní, pouze si jej půjčuje pro školní práci.
- Zpočátku zařazení tabletu do výuky využívá pedagog tablet pro žáka s PAS jako formu motivace či odměny.
- Dále zjišťujeme, které aktivity či programy žáka zajímají a baví.
- Oblíbený program pedagog přesune na plochu a ostatní programy uloží do jedné složky, což zaručí to, že žák bude mít přístup pouze k tomuto konkrétnímu programu a nebude ostatními na ploše rozptylován.
- Před samotným zaučováním dítěte s tabletem a konkrétním programem musí pedagog, případně rodič, umět sám tuto technologii dobře ovládat.
- Návuk práce s tabletem a výukovým programem by měl probíhat formou nápodoby, což znamená, že pedagog či rodič ukazuje dítěti jednotlivé kroky od spuštění až po užívání programu, vede dítěti ruku a po zaučení nechává pracovat dítě samostatně.
- Pro strukturalizaci času lze využít minutku, dítě tak bude vždy používat tablet po stejnou dobu.
- Práci pedagog či rodič ukončuje i přes negativní projevy a nesouhlas dítěte vždy ve stejnou dobu (Kolářová, 2021 [online] [cit. 27. 4. 2021]).

3.5 Interaktivní tabule ve vzdělávání žáků s autismem

K moderním technologiím využívaným ve vzdělávání jisté patří také **interaktivní tabule**. Jedná se o zařízení, které v moderní výuce představuje didaktický prostředek a který je vytvořen speciálně pro vzdělávací proces a vyučování žáků (Dostál, 2009 [online] [cit. 29. 4. 2021]). Za největší výhodu interaktivní tabule oproti klasickým tabulím, lze považovat možnost žáků vnímat probírané učivo více smysly. Žák zároveň není pouze pasivním posluchačem, ale zapojuje se do výuky aktivně. Interaktivní tabule je tvořena sestavou z počítače, dataprojektoru a dotykové obrazovky (promítače). Aby mohla fungovat, je potřeba, aby byl v počítači nainstalován program pro spuštění interaktivní tabule. Dále je potřeba mít v počítači nainstalované výukové programy k různým předmětům (Maněnová, 2009).

Interaktivní tabule umožňují tzv. **interaktivní výuku**, při níž se žáci přímo podílí na chodu vyučovacích hodin. Zároveň je lze vnímat jako nástroj k motivaci žáků, aby se učili novým poznatkům. Z počítače je pomocí dataprojektoru promítán obraz přes interaktivní tabuli – obrazovku, která je dotyková. Pracovat na ní lze pomocí dotyku prstů, případně speciálními

fixy určenými pro interaktivní tabule. Práce s tímto typem moderní technologie je velmi rychlá, efektivní a manipulaci na obrazovce zvládnou i žáci s autismem či jiným druhem zdravotního postižení. Využití interaktivní tabule mohou pedagogové na 1. stupni ZŠ ve všech předmětech. K dispozici je také výběr různých druhů aktivit, které lze v rámci výukových předmětů na interaktivní tabuli realizovat, jako např. přemísťování předmětů na tabuli, doplňování písmen, spojování dvojic, připojování obrázků atd. Všechny aktivity lze doplňovat zvukovým doprovodem, který interaktivní tabule také nabízí (Preisler, 2021 [online] [cit. 29. 4. 2021]).

Vzhledem k tomu, že se v této diplomové práci zabýváme žáky s poruchami autistického spektra, je třeba popsat, jaký vliv mají právě na jejich vzdělávání. Pro žáky s PAS může, podobně jako pro ostatní žáky, interaktivní tabule představovat motivaci ke školní práci. Již víme, že princip názornosti a vizualizace jsou jedním z pilířů tvořící základy pro úspěšnou edukaci dítěte s autismem. A právě interaktivní tabule tento pilíř splňuje, a stává se tak ve výuce atraktivním prvkem, díky němuž se žák může ve vyučovacích předmětech rozvíjet. Další pozitivum interaktivní tabule můžeme vnímat v tom, že žák s PAS, který by byl v některých předmětech odkázán pouze na individuální práci, se může zapojit do skupinové výuky s ostatními spolužáky (Havlíková, Jarníková, 2018 [online] [cit. 30. 4. 2021]).



Obrázek 8: **Interaktivní tabule** (veskole.cz [online] [cit. 30. 4. 2021])

3.6 Výukové programy a aplikace ve vzdělávání žáků s autismem

Možné alternativy digitálních technologií využívaných ve vzdělávání žáků s autismem jsme si již představili v předchozích podkapitolách. Rovněž již bylo zmíněno, že digitální technologie mohou disponovat různými druhy operačních systémů. Podobně je tomu i u výukových programů a aplikací. U nich je důležité, pro které operační systémy byly vyvinuty, nejsou totiž navzájem přístupné. Nelze např. do iPadu s operačním systémem iOS nainstalovat výukový program vytvořený speciálně pro operační systém android. V českém školství se můžeme setkat především se třemi operačními systémy: **iOS** od společnosti Apple, **Android** od společnosti google a **Windows** od společnosti Microsoft (Neumajer, Rohlíková, Zounek, 2015).

Než se budeme věnovat konkrétním aplikacím a výukovým programům pro žáky s autismem, je vhodné zmínit, k jakým účelům jsou vyvíjeny a na co konkrétně se u žáků s PAS zaměřují. Na trhu se tedy můžeme setkat s programy a aplikacemi určenými pro **nácvik a rozvíjení komunikace** u žáků s PAS. Slouží především pro ty děti a žáky, kteří se nemohou vyjadřovat pomocí mluvené řeči. Jedná se tedy o formy alternativní a augmentativní komunikace (Šarounová a kol., 2014). Jak už napovídá název, **výukové programy** jsou tvořeny pro jednotlivé vyučovací předměty a nácvik dovedností, kterým se děti ve škole učí (Pachner, 2018 [online] [cit. 1.5. 2021]). Do poslední kategorie můžeme zařadit takové aplikace, které se zaměřují na **procvičování pochopení každodenních situací, různých emocí** apod. Souhrnem lze do této skupiny řadit jakékoli aplikace, které pomáhají dětem s PAS lépe chápat okolní svět (Gajzlerová, Neumajer, Rohlíková, 2016 [online] [cit. 1. 5. 2021]).

3.6.1 Aplikace pro alternativní a augmentativní komunikaci u žáků s autismem

V této podkapitole se zaměříme na konkrétní aplikace pro alternativní a augmentativní komunikaci (dále jen AAK), které se využívají u žáků s PAS. Aplikace budou krátce popsány a bude uveden operační systém, pro který jsou určeny.

Začneme aplikací, která byla vytvořena společností Microsoft. Je tedy určena pro operační systém Windows. Aplikace **Autism Mood** je speciálně vytvořena pro děti s autismem, umožňuje jim komunikaci s okolím a je dostupná jak pro počítače, tak pro mobilní zařízení (Microsoft.com, 2021 [online] [cit. 1. 5. 2021]). **Picture card communication** je aplikace od společnosti Apple, což znamená, že je vhodná pouze pro operační systémy iOS. Tato aplikace bude dobře sloužit především dětem, které s nácvikem komunikace začínají. Dětem s autismem mohou často způsobovat potíže i slova ANO a NE. Proto byla společností Apple vyvinuta

aplikace **Go Talk Now**, která dává formou ANO/NE výběr z možností. Nabízí výběr z různých oblastí, např. jídla, pití apod. (Alternativní komunikace, 2020 [online] [cit. 2. 5. 2021]). Další aplikace, rovněž od společnosti Apple, má název **I click I talk**. Je to již poměrně složitější aplikace, proto je vhodná pro děti a žáky, kteří mají s podobnými aplikacemi zkušenosti a jsou tedy v AAK pokročilí. Aplikace má větný proužek, to znamená, že dítě z jednotlivých slov, které jsou vizuálně vyobrazeny, skládá větu. Rovněž aplikace disponuje možností nahrávání vlastního hlasu (I-sen, 2021 [online] [cit. 2. 5. 2021]). Zmínit se musíme také o aplikacích, které byly vytvořeny pro operační systém android. Takovou aplikací je např. **Speech Mate**. Je to česká aplikace vhodná pro žáky s autismem. Její výhodou je především to, že má tři funkce: větný proužek a kategorizované symboly, výukový režim a do třetice i možnost sestavit si denní či týdenní režim dne. Další velkou výhodou je, že do této aplikace lze nahrávat vlastní fotografie, které mohou být pro žáky s PAS vhodnější než obrázky. Nesmíme zapomenout ani na aplikaci **Grid Player**, která má verzi počítačovou i verzi pro tablety. Slouží pro širší spektrum uživatelů, jelikož ji mohou využít jak jedinci, kteří komunikují pouze na základě symbolů, tak ti, kteří umí psát na klávesnici. Poslední aplikací, kterou zde zmíníme, je **Niki Talk**. Je výjimečná především tím, že funguje pro operační systém Android, ale také iOS. Aplikace disponuje českým hlasem, komunikačním řádkem a lze ji považovat za velmi přehlednou. Zároveň je možné přehrávat ji ve více zařízeních – PC či tabletu. Její výhodou je také to, že do ní lze vkládat vlastní fotografie (Alternativní komunikace, 2020 [online] [cit. 2. 5. 2021]).



Obrázek 9: ukázka aplikace **Go Talk Now** (i-sen.cz [online] [cit. 2. 5. 2021])



Obrázek 10: Ukázka aplikace Speech Mate (alternativnikomunikace.cz [online] [cit. 2. 5. 2021])



Obrázek 11: Ukázka aplikace Niki Talk (i-sen.cz [online] [cit. 2. 5. 2021])

3.6.2 Výukové programy pro žáky s autismem

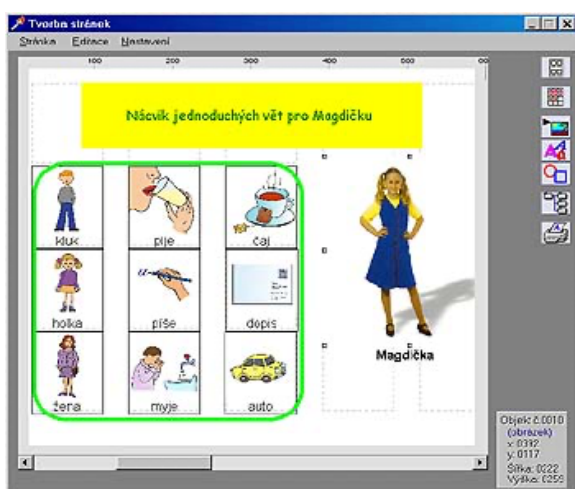
V současné době se ve školách prostřednictvím digitálních technologií využívají výukové programy. Pomocí těchto programů (aplikací) si mohou všichni žáci procvičovat konkrétní učivo napříč všemi předměty. V následujícím textu budeme zmiňovat výukové programy, které jsou vhodné pro žáky s PAS na prvním stupni základní školy.

Prvním výukovým programem, který pomáhá ve výuce českého jazyka dětem s PAS, ale i ostatním žákům s SVP je **Včelka**. Jedná se o aplikaci, která je atraktivní tím, že je dostupná

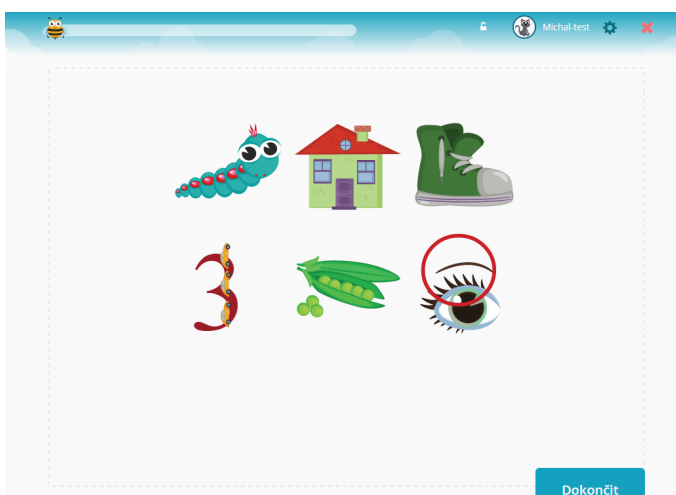
online, nemusí se tedy do zařízení stahovat. Najdeme ji na webových stránkách www.vcelka.cz, které jsou přehledně zpracované a nabízí také odpovědi na často kladené otázky, ať už z řad odborníků, či pedagogů. K jejímu spuštění postačí pouze internet. S tím souvisí také možnost využívat ji na jakémkoli zařízení, ať už na PC, tabletu či interaktivní tabuli. Včelka je kombinací až sta interaktivních cvičení, která dětem zajišťují zábavnou formou trénink čtení a také výuku cizích jazyků. Dětem nabízí velké množství obrázků, zvuků a animací. Zároveň obsahuje cvičení pro žáky od první až páté třídy ZŠ. Pro děti s PAS je doporučována zejména proto, že se přizpůsobuje individuálním schopnostem a možnostem každého žáka, jeho aktuální úrovni a tempu učení se (Pachner vzdělávací software, 2018 [online] [cit. 2. 5. 2021]; Alternativní komunikace, 2020 [online] [cit. 2. 5. 2021]). Pro operační systém Windows je v nabídce počítačový program **Altík**. Momentálně je k dispozici kompletní sada Altík, která zahrnuje čtyři programy. První program nazvaný pouze Altík slouží k tvorbě komunikačních tabulek pro děti. Program Altíkův slovník se pak zaměřuje na samotný nácvik AAK a na výuku globální metody čtení. Třetí program se nazývá Altíkovy úkoly a jedná se o vzdělávací program, pomocí něhož se učí žáci poznávat symbolické obrázky a sestavovat z těchto obrázků jednoduché věty. Pokud ve škole mají pedagogové žáka, který komunikuje pouze na základě např. znaku do řeči, mohl by pro něj být vhodný program Když chybí slova, který zaměřuje na nácvik speciální znakové řeči (Petit-os, 2021 [online] [cit. 3. 5. 2021]; Pachner vzdělávací software, 2018 [online] [cit. 3. 5. 2021]). Výukový program zvaný **Méd'a** je rozdělen na šest programů, které se zaměřují na rozeznávání barev a tvarů, na přiřazování a doplňování obrázků, základy matematiky a globální a slabikářové čtení. Uvádí se, že je určen pro děti předškolního věku a první třídy ZŠ, ale mohou jej využívat i starší děti se zdravotním postižením. Méd'a je skutečně všestranný program a rozvíjí u dětí smyslové i rozumové schopnosti. Kromě úkolů a cvičení nabízí také hry, kterými si děti mohou probrané učivo v zábavné formě procvičit. Lze si u něj nastavit obtížnost podle preferencí každého dítěte. Například v matematice nalezneme cvičení pro rozvoj matematické představivosti, nácvik sčítání a odčítání, práci s číselnou osou atd. (Petit-os, 2021 [online] [cit. 3. 5. 2021]; Alternativní komunikace, 2020 [online] [cit. 3. 5. 2021]).



Obrázek 12: Ukázka výukového programu Méd'a (pachner.cz [online] [cit. 3. 5. 2021])



Obrázek 13: Ukázka výukového programu Altík (petit-os.cz [online] [cit. 3. 5. 2021])



Obrázek 14: Ukázka výukového programu Včelka (vcelka.cz [online] [cit. 3. 5. 2021])

3.6.3 Ostatní aplikace pro žáky s autismem

Neméně důležité aplikace vytvářené speciálně pro děti a žáky s PAS budou vymezeny v následující podkapitole. Ve světě aplikací se nachází velké množství těch, které se zaměřují na specifické vlastnosti jedinců s autismem. Ve zkratce bychom mohli říct, že budou v této podkapitole rozebírány především takové aplikace, které se zaměřují na sociální dovednosti, emoce, motivaci, vizualizaci a strukturalizaci. Je nutné dodat, že podobných aplikací existuje celá řada, takže ani nebude možné v této diplomové práci kompletně zmínit a popsat.

Jak již bylo vícekrát zdůrazněno, žákům s PAS je při vzdělávání velmi nápomocná struktura času, činností i prostoru. Právě pro ně bylo vyvinuto velké množství aplikací. Jmenovat můžeme např. **First Then**. Je to aplikace od společnosti Apple a obsahuje množství obrázků, pomocí nichž lze sestavovat různé návody. Také lze podle obrázků v aplikaci řadit konkrétnímu žákovi režim dne. Benefitem aplikace je, že do ní pedagogové či rodiče mohou vkládat vlastní obrázky, které dítě zná a je na ně zvyklé (I-sen, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]; apple.com, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]). Další aplikací od Apple pro strukturu je **Week Planner for Kids**. Jedná se o týdenní plánovač aktivit, který lze rozlišit pro domácí a školní prostředí a také jej lze využít pro více žáků. Součástí jsou barevně rozlišené dny v týdnu a ikony s různými činnostmi. Případně mohou uživatelé do aplikace nahrát vlastní fotografie. Aplikace obsahuje i ikony počasí (apple.com, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]; I-sen, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]). Děti s PAS jsou často ve škole a vyučování vystavovány sociálním situacím, kterým nerozumí a ve kterých neví, jak se mají chovat. I proto mezi aplikacemi najdeme takové, které se zaměřují na nácvik sociálních dovedností. Pro příklad můžeme uvést aplikaci od Apple, která má název **Social Story Creator**. Je to aplikace, která je dostupná pouze pro iPad a lze díky ní vytvářet různé sociální situace a příběhy a také denní či týdenní režimy, které jsou pro dítě s PAS vizuálně přehledné. Příběhy se tvoří pomocí obrázků, kterým může žák s autismem lépe porozumět právě díky již zmiňované vizuální stránce. Aplikace je velmi intuitivní, zábavná a její výhodou je možný tisk příběhů do papírové podoby (apple.com, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]). Aplikace pro nácvik sociálních dovedností jsou dostupné také od společnosti Google s operačním systémem Android. Zajímá je např. **Social skills for Autism: Kloog2**. Prostřednictvím této aplikace je vyprávěn příběh postavičky mimozemšťana, který putuje napříč různými sociálními situacemi, jimiž provádí dítě s autismem. Probírána jsou například následující témata: kdo je to přítel, navazování přátelství, jak rozpoznat a reagovat na šikanu, jak pracovat ve skupině apod. (play.google.com, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]). Pro nácvik pochopení emocí vyvinula společnost Apple například aplikaci **Touch and Learn: emotions**.

V aplikaci jsou vyobrazeny tváře osob, které vyjadřují rozdílné emoce. Dítě má za úkol podle emoce kliknout na správný obrázek tváře. Do této aplikace lze rovněž vkládat vlastní fotografie (I-sen, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]; apple.com, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021]).



Obrázek 15: Ukázka aplikace **Week Planner for Kids** (apple.com, 2021 [online] [cit. 4. 5. 2021])



Obrázek 16: Ukázka aplikace **Touch and Learn: Emotions** (autismapps.org.au [online] [cit. 4. 5. 2021])

Tato kapitola byla věnována konkrétním moderním technologiím využívaným ve vzdělávání žáků s autismem. Rovněž jsme se zde věnovali aplikacím, které jsou určeny primárně pro děti a žáky s PAS. Uvedené aplikace představují pouze jejich malou část. Snažili jsme se uvést takové aplikace, které by mohly být pro žáky přínosem jak ve vzdělávání, tak v jejich volném čase.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

Tato kapitola je závěrečnou částí diplomové práce a bude se zabývat využitím moderních technologií ve vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra na prvním stupni základních škol. Na dané téma bude pohlíženo ze strany pedagogů různých škol, běžných i speciálních. V teoretické části práce mohou čtenáři získat obecný přehled o moderních technologiích využívaných ve vzdělávání žáků s autismem. V praktické části si mohou na základě vyjádření pedagogů ověřit, které z technologií jsou skutečně využívány, které jsou například upřednostňovány nebo jaký mají pedagogové na moderní technologie ve vzdělávání pohled.

4.1 Metodologie výzkumného šetření

Pro zpracování praktické části této diplomové práce byla zvolena jedna z forem **kvalitativního výzkumu**. Ještě před tím, než se budeme zabývat konkrétní metodologií, je nejprve třeba krátce kvalitativní výzkum představit. Na definici kvalitativního výzkumu se dá pohlížet z různých úhlů, ať už z hlediska metod sběru dat, analýzy nebo například typu dat. Kvalitativní přístup ve výzkumu se tedy snaží získat o vybraném tématu co nejvíce komplexních a detailních informací. Tyto informace pak výzkumník využívající kvalitativní přístup získá například prostřednictvím rozhovoru s respondenty či dlouhodobým pozorováním (Švaříček, Šed'ová a kol., 2014). Hendl (2016) také uvádí, že neexistuje jediný způsob pro vymezení či realizaci kvalitativního výzkumu. Počátkem práce kvalitativního výzkumníka je výběr tématu. Poté následuje stanovení výzkumných otázek, které se mohou postupně s průběhem výzkumu modifikovat. Při sběru dat pak dochází k vyhledávání informací, zkoumání terénu a hledání odpovědí na kladené otázky. Je to dlouhodobý proces, během kterého dochází současně ke sběru i analýze dat (Hendl, 2016). Kvalitativní metodologie vyžaduje připravenost výzkumníka, dobrou orientaci v tématu, schopnost přizpůsobit se terénu i respondentům a schopnost interpretace získaných dat. Specifickou vlastností kvalitativní metodologie je pružnost. To znamená, že na začátku výzkumu je sice stanoven jeho rámec a možné postupy, jenž se ale mohou v průběhu měnit či doplňovat (Skutil a kol., 2011).

Pro zpracování výzkumu této práce byl zvolen **hloubkový rozhovor**. Jedná se o metodu, kdy zpravidla jeden výzkumník pokládá jednomu respondentovi předem připravené otevřené otázky. Výzkumník se tak snaží získat informace od jedinců z určitého prostředí

a jejich pohled na danou problematiku (Švaříček, Šed'ová a kol., 2014). Dále byl pro výzkum využit **polostrukturovaný rozhovor**, což je jedna z možných forem hloubkového rozhovoru. Polostrukturovaný rozhovor je specifický tím, že má předem připraveny otázky, které se ale mohou během rozhovoru dle potřeby částečně upravovat a nemusí být dodrženo jejich pořadí. Také je možné během rozhovoru pokládat doplňující, tazatelské otázky, které mohou výzkumníka napadnout v průběhu rozhovoru (Reichel, 2009).

Rozhovory byly vzhledem k přetrvávající pandemii COVID-19 realizovány v online podobě, a to na platformě Microsoft Teams. Se souhlasem respondentek byly rozhovory nahrávány a následně doslovně přepsány.

4.2 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Hlavním cílem výzkumu diplomové práce bylo zjistit, zda pedagogové na 1. stupni základních škol využívají při vzdělávání žáků s autismem moderní technologie.

Dílčí cíle pak měly za úkol zjistit, které z dostupných moderních technologií využívají pedagogové právě ve vzdělávání žáků s PAS, jaký vliv mají na žáka s poruchami autistického spektra a zda jsou výuce prostřednictvím moderních technologií nakloněni.

Na základě stanovení hlavního cíle pak byla vytvořena hlavní výzkumná otázka, která zní následovně: **„Využívají základní školy v rámci prvního stupně vzdělávání moderní technologie při edukaci žáků s poruchami autistického spektra?“** Dále byly stanoveny specifické výzkumné otázky, které jsou pro výzkum stěžejní, a na základě kterých bude vytvořena mozaika informací pro odpověď na hlavní výzkumnou otázku.

Specifické výzkumné otázky zní takto:

1. **„Jaké moderní technologie má základní škola k dispozici ke vzdělávání žáků?“**
2. **„Které z těchto moderních technologií jsou využívány u žáků s poruchami autistického spektra na prvním stupni?“**
3. **„Jaký vliv mají moderní technologie na vzdělávání a výuku žáků s autismem?“**
4. **„Jakým způsobem probíhá výuka s použitím moderních technologií u žáků s autismem?“**
5. **„Jak působí moderní technologie na osobnost žáka s poruchou autistického spektra?“**
6. **„Jak se s moderními technologiemi pracuje pedagogovi?“**

Konkrétní otázky rozhovoru, které byly pokládány respondentům, se odvíjí od hlavní výzkumné otázky a současně od specifických výzkumných otázek. Přesné znění těchto otázek

je doloženo v příloze č. 2 na konci diplomové práce. Výzkumné otázky, na které jsme se respondentů ptali, byly dále podle průběhu rozhovoru a potřeby doplňovány tazatelskými otázkami.

4.3 Charakteristika výzkumného souboru

Pro kvalitativní výzkum byli hledáni pedagogové vyučující na základních školách na 1. stupni, kteří zároveň vyučují dítě s poruchami autistického spektra. Hledání vhodných respondentů, kteří by splňovali daná kritéria, se nakonec ukázalo jako poměrně náročné. Cílem bylo získat pro výzkum pět pedagogů z různých základních škol. Dále bylo cílem oslovit pedagogy z běžných základních škol a také ze speciálních základních škol. Nakonec se podařilo uvedené cíle naplnit, ovšem předcházelo tomu několik komplikací. Za první komplikaci lze považovat omezení vyplývající z pandemie COVID-19. Oslovování pedagogů probíhalo pouze na základě e-mailové komunikace, což představovalo poměrně zdlouhavý proces, jelikož pedagogové byli více zaneprázdnění kvůli distanční výuce. Druhou komplikací byl fakt, že z množství oslovených běžných základních škol se našlo pouze malé množství těch, které vzdělávají žáka s autismem. Následně bylo obtížné získat od pedagogů souhlas k realizaci rozhovoru. Nakonec se podařilo získat rozhovor od dvou pedagogů z běžných základních škol. U speciálních základních škol tento problém nenastal.

Pro výzkum se tedy podařilo získat celkem pět respondentů – dva pedagogy z běžných základních škol a tři pedagogy ze speciálních základních škol. Je také třeba dodat, že každý pedagog vyučuje na jiné základní škole. Pedagogové i základní školy zůstanou pro účely tohoto výzkumu v anonymitě. Před zahájením rozhovorů byli pedagogové seznámeni s tématem výzkumu, jeho cíli, byli informováni o anonymitě a byl jim předložen informovaný souhlas, který předem vyplnili a podepsali. Jak již bylo řečeno, kvůli pandemii byly všechny rozhovory realizovány v online formě. V průměru trval každý rozhovor 20 až 35 minut.

4.4 Příprava realizace výzkumu

Na počátku realizace výzkumu byly osloveni ředitelé nejmenovaných základních škol s prosbou o spolupráci na výzkumu týkajícího se vzdělávání žáků s PAS prostřednictvím moderních technologií na 1. stupni ZŠ. Pokud se takové dítě v ZŠ vzdělávalo, ředitel poskytl kontakt na vyučujícího daného dítěte. Následně byl pedagog kontaktován prostřednictvím e-mailu a byl dohodnut termín schůzky, která byla naplánovaná přes platformu Microsoft Teams. S každým respondentem jsme uskutečnili celkem dvě online schůzky. První schůzka byla informační, kde byly poskytnuty veškeré informace týkající se výzkumu, tj. bylo objasněno přesné téma výzkumu a jeho cíle, rovněž byly každému pedagogovi sděleny informace o anonymitě a byl jim zaslán informovaný souhlas. Informovaný souhlas poslali pedagogové vyplněný a naskenovaný zpět. Je uložený k nahlédnutí u výzkumnice a vzor informovaného souhlasu je umístěn v přílohách této práce. Po této první informační a úvodní schůzce byl v případě souhlasu respondenta dohodnut termín druhé schůzky, během něhož se již celý rozhovor uskutečnil. Rozhovory byly vždy realizovány individuálně s každým pedagogem. Doba trvání rozhovoru byla také individuální – u některých respondentů bylo možné vysledovat větší zájem no téma, u některých naopak méně.

4.5 Analýza a interpretace získaných dat

V rámci zpracovávání dat byly rozhovory po jejich realizaci přepsány a jsou doloženy v příloze na konci této práce. Čtenář tak může nahlédnout jak na konkrétní znění otázek, které byly respondentům prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru pokládány, tak na jejich odpovědi. Data, která jsme od respondentů získali, budou analyzována prostřednictvím **otevřeného kódování**. Otevřené kódování je postaveno na principu rozdělení rozhovorů na jednotky, kterými mohou být např. slova, věty, či části rozhovoru. Ke každé vzniklé jednotce je pak přidělen kód, kterým může být opět slovo nebo určitá fráze. Principem kódů je to, aby byly odlišitelné od ostatních kódů (Švaříček, Šedřová a kol., 2014).

Celá analýza tohoto výzkumu bude pro přehlednost znázorněna v tabulkách. Každá tabulka bude specificky zaměřena na jeden konkrétní kód a v tabulce budou zároveň zapsány části jednotlivých odpovědí, které budou pro daný kód relevantní. Vedle odpovědí bude uveden také jejich autor (respondent). Respondenti jsou v tabulkách označeni symboly R1-R5.

Za každou tabulkou bude následovat krátká interpretace získaných dat, tedy zhodnocení toho, jakých zjištění se nám prostřednictvím jednotlivých kódů a tabulek dostalo.

Tabulka 1 **Možnosti výběru** (vlastní výzkum)

R1	„Naše škola disponuje tablety, notebooky, interaktivními tabulemi i televizory“. „Na prvním stupni využíváme používáme interaktivní tabule a tablety“.
R2	„Máme ve škole tablety, počítače, interaktivní tabule a v nejbližší době budeme mít také interaktivní displej“.
R3	„Ve škole jsou k dispozici dataprojektory s tabulemi, počítačová učebna, učitelův notebook a aplikace“. „U žáka s PAS používám všechny zmíněné technologie“.
R4	„Obecně jsou to počítače – počítačová učebna, tablety, interaktivní tabule, dataprojektory, příslušenství“. „Rozhodně to jsou tablety, protože na 1. stupni nemají žáci v plánech počítače, až ve 4. a 5. třídě mají naplánovanou jednu hodinu počítačů“.
R5	„Naše škola má k dispozici iPady, počítače, interaktivní tabule, notebooky“. „V největší míře to jsou asi iPady, které baví žáka s autismem asi nejvíce. Potom je to samozřejmě interaktivní tabule“.

Výše uvedená tabulka je směřována k první a druhé specifické výzkumné otázce. V těchto otázkách jsme se respondentů ptali, jaké má jejich základní škola k dispozici moderní technologie pro vzdělávání žáků, a které z těchto technologií využívá na 1. stupni u žáků s autismem. Z odpovědí zmíněných v tabulce je patrné, že základní školy disponují v podstatě totožným výběrem moderních technologií. Tyto informace se shodují s teoretickou částí diplomové práce, kde jsou všechny zmíněné technologie rovněž uvedeny, konkrétně ve třetí kapitole.

Na základě odpovědí respondentů si také lze všimnout, že právě u žáků s PAS jsou nejvíce využívány tablety a interaktivní tabule. Pouze jedna respondentka (**R3**) uvedla, že používá ve vyučování žáka s autismem všechny technologie, které má škola k dispozici.

Tabulka 2 **Moderní technologie jako forma odměny** (vlastní výzkum)

R1	„Moderní technologie u žáků s PAS používám spíše okrajově, tzv. za odměnu, případně slouží jako oživení látky nebo hodiny“. „Pokud jsou technologie použity jako odměna, např. oblíbený program či krátká pohádka, mají pozitivní přínos na chování žáků“.
R2	„Používám je pro doplnění a oživení výuky, zábavné procvičování nebo jako odměnu za splněný úkol“.
R3	„Moderní technologie jsou ve vyučování motivačním a individualizačním prvkem. Také jsou pro děti zdrojem odměny – např. ve formě pohádek pouštěných přes dataprojektor“.
R4	„Znamená to, že dětem zadáme např. nějaký výukový program, který je pro žáky za odměnu“. „Pokud má dítě vykonané všechny aktivity, může dostat tablet za odměnu, např. na 10 minut“.
R5	„Často jim prostřednictvím interaktivní tabule pouštím za odměnu pohádky, u kterých vydrží i dítě s PAS“. „Zároveň je ale někdy těžké zvláště žákovi s PAS vysvětlit, že tablet funguje pouze jako forma odměny nebo část práce“.

Třetí otázkou jsme se pedagogů dotazovali na to, jaký vliv mají moderní technologie na výuku a vzdělávání žáků s PAS. Pedagogové popisovali své zkušenosti z výuky a každý tuto otázku uchopil specifickým způsobem. V odpovědích se vzájemně setkali převážně v prezentaci moderních technologií jako formy odměny. Při čtení výše uvedených odpovědí mohlo čtenáře napadnout, že používání moderních technologií ve vzdělávání žáků s autismem za odměnu s sebou může přinášet řadu obtíží. Toto tvrzení nám může potvrdit také jedna z respondentek (**R4**), jejíž odpověď zde přiložíme: *„Z hlediska chování žáka můžeme občas pozorovat při konci aktivity s moderní technologií agresivitu. Daří se to ale velmi dobře eliminovat právě na základě např. toho minutníku, dítě s PAS má aktivitu časově ohraničenou, a to velmi pomáhá. V případě výraznější negativní reakce dítěte se tablet na nějaký čas odebere, aby se nevyskytoval v jeho blízkosti. Tohle se velmi dobře osvědčilo v posilování dobrého chování dítěte. Ale je to samozřejmě velmi individuální, musí se toto chování trénovat, ale v zásadě je to metoda, kterou se postupem času daří aplikovat u všech – tzn. metoda střídání aktivity s odpočinkem – odměnou za provedenou aktivitu“.*

Ostatní respondenti se tématu agresivity či negativního chování u dětí s autismem a moderních technologií nedotkli, proto lze předpokládat, že k takovým projevům u jejich žáků nedošlo, nebo se je podařilo včas eliminovat. Z odpovědí zaznamenaných v tabulce č. 2 lze tedy vyčíst, že moderní technologie mohou pro děti s autismem ve vzdělávání dobře sloužit jako odměna a také jako motivace či oživení celého edukačního procesu.

Tabulka 3 **Předměty s moderními technologiemi** (vlastní výzkum)

R1	<p>„Interaktivní tabuli používáme v matematice, např. na přiřazování daného počtu předmětů k číslu. V českém jazyce si po přečtení příběhu pustíme animovaný film se stejnou tematikou a poté si sami žáci zkusí vytvořit dialogy, případně převyprávět děj“.</p> <p>„V hudební výchově si pouštíme videoklipy, případně zvuky nástrojů doplněné jejich vizualizací. V pracovní výchově lze pustit postup práce a ukázat výsledek, ke kterému směřujeme“.</p>
R2	<p>„V matematice používáme zábavné procvičování a upevňování učiva, v českém jazyce máme hry s písmeny a doplňování písmen. V prvouce využíváme tablety nebo interaktivní tabule k vyhledávání učiva, např. jak vypadají jarní květiny“.</p>
R3	<p>„Moderní technologie používám v matematice a v českém jazyce, jako procvičování nebo zpestření učiva, pro individuální rozvoj žáků nebo jako zdroj motivace. Občas je využívám i v prvouce“.</p>
R4	<p>„Někdy se to využívá např. v matematice, pro kterou jsou některé aplikace určeny. V českém jazyce se občas také využívají, ale na 1. stupni je to nejvíce v matematice. Všechno jsou to spíše vzdělávací hry než nějaká cvičení“.</p> <p>„Na interaktivních tabulích se využívají výukové programy pro skupinu dětí, např. v matematice pomocí pera kroužkují děti číslu apod. Na prvním stupni se dále ještě používají tablety ve psaní, kdy žáci např. obkreslují písmenka“.</p> <p>„Do hudební výchovy se také tablety občas zařazují, protože konkrétně pro děti s PAS je hudební výchova náročná, takže jim občas tablet dávám, pustím jim písničku, zpívanou pohádku apod.“</p>
R5	<p>„Nejvíce využívám interaktivní tabuli a tablet v češtině, matematice a prvouce a občas, zejména kvůli žákovi s PAS, v hudební výchově“.</p>

	„V hudební výchově mi pomáhá tablet velmi, protože žák nechce téměř vůbec spolupracovat. Takže mu zapnu jeho oblíbenou hudbu do sluchátek, nebo nějaké oblíbené zvuky, které jsou doplňovány fotografiemi“.
--	---

Tato poměrně obsáhlá tabulka zachycuje odpovědi týkající se otázky zaměřené na to, jakým způsobem probíhá výuka za užití moderních technologií u žáků s PAS. Ukázalo se, že pedagogové se shodují u jednotlivých vyučovacích předmětů, ve kterých moderní technologie užívají. Všichni respondenti se shodli na dvou vyučovacích předmětech, ve kterých moderní technologie aplikují pro edukaci nejen žáků s autismem, ale i ostatních dětí. Těmito předměty jsou matematika a český jazyk. Domníváme se, že je tomu tak zejména z toho důvodu, že se jedná o dva hlavní předměty, které jsou ve vzdělávání žáků na 1. stupni významnými činiteli pro zvládnutí dovedností čtení, psaní a počítání. Pomocí moderních technologií mohou pedagogové vyučovací předměty ozvláštnit a vnést do nich více zábavy a učení hrou.

U respondentů **R1**, **R4** a **R5** si lze všimnout shody ve využívání moderních technologií v předmětu hudební výchovy. Respondenti **R4** a **R5** dále uvádějí specifické obtíže žáků s autismem v hudební výchově a zdůrazňují, že tablet funguje nejen jako pomůcka pro udržení pozornosti žáka ve výuce, ale také jako prostředek pro snížení negativních projevů chování. Respondenti **R2** a **R3** se zase shodují ve využití moderních technologií při výuce prvouky.

Tabulka 4 **Pozitivní i negativní dopad na osobnost žáka s autismem** (vlastní výzkum)

R1	„Moderní technologie je učí fungovat v moderním světě. Naučí se přijímat nové věci, zdokonalovat se, spolupracovat se spolužáky, dělit se o věci, třeba při skupinové práci u jednoho tabletu“.
R2	„Svým způsobem je moderní technologie učí uzavírat se do sebe, nekomunikovat s okolím, od počítače nedostanou zpětnou vazbu.“ „Obohacují představivost, mohou vidět reálný obraz věcí. Mohou zde vidět i rituály, např. opakované zapnutí, stisknutí tlačítek apod.“.
R3	„Je rozdíl hrát si s počítačem nebo s lidskou bytostí. Dítě s autismem nemusí tento rozdíl chápat“.
R4	„Myslím si, že z hlediska interakce může být využití tabletů ve vzdělávání spíše negativní, jelikož děti s PAS mají narušenou interakci s okolím a se spolužáky, a pokud mu dám tablet, tak ho ještě více odtrhují od kolektivu a okolního světa“.

	„Ale samozřejmě je to i pozitivní, protože řada těchto dětí pracuje ráda individuálně, takže tímhle se jim to ještě více umožní“.
R5	„Odmítal tablet vrátit a objevovalo se u něj místy až agresivní chování. Jakmile jsme odbourali agresivitu, nastal negativismus a odmítání veškerých aktivit. Postupně se to však podařilo téměř eliminovat a chlapec vrací tablet bez problémů“. „Z hlediska dalších osobnostních charakteristik bych řekla, že na něj působí moderní technologie spíše pozitivně, protože ho díky tomu výuka více zajímá“.

Děti s autismem, které mají stejnou diagnózu (např. dětský autismus), jsou i přes toto „stigma“ jedinečnou osobností. Také projevy chování mají tyto děti navzájem odlišné a jedinečné. Ve výzkumném šetření této diplomové práce směřovala jedna z výzkumných otázek k vlivu moderních technologií na osobnost dítěte s PAS. Jak ukazuje tabulka č. 4, z odpovědí pedagogů vyplynulo, že na osobnost, a tedy i chování a prožívání žáka s autismem mohou mít moderní technologie jak pozitivní, tak negativní dopad. Pouze respondent **R1** zmiňoval výhradně kladný přínos moderních technologií pro žáka s PAS. Zajímavým se jeví výrok respondenta **R3**, který zní takto: „*Je rozdíl hrát si s počítačem nebo lidskou bytostí. Dítě s autismem nemusí tento rozdíl chápat*“. Uvedený výrok působí spíše neutrálním dojmem. Nicméně na základě charakteru celého rozhovoru, který bude přílohou této práce, se můžeme domnívat, že jej respondent mínil spíše negativně. Mohli bychom jej interpretovat tak, že rozdíl mezi počítačem a lidskou bytostí je diametrální, a pro žáka s autismem a rozvoj jeho osobnosti bude vždy prospěšnější interakce s druhým člověkem než s moderní technologií.

Odpovědi respondentů nám poskytují náhled na to, jak mohou moderní technologie na dítě s PAS působit. Rovněž nám tabulka č.4 dává možnost zamyslet se nad tím, jak může negativní či pozitivní dopad moderních technologií na žáky ovlivnit sám pedagog. Vhodně zvolenými pedagogickými postupy, střídáním běžných aktivit s aktivitami na tabletu, PC, či interaktivní tabuli může pedagog posílit pozitivní dopady a eliminovat ty negativní. Stěžejním však bude zejména to, co již bylo v této práci zdůrazněno vícekrát – záviset bude také na žákovi, jeho osobnosti a schopnosti adaptace na výuku s moderními technologiemi.

Tabulka 5 **Technologie ve výuce v rozumné míře** (vlastní výzkum)

R1	„Nejsem zastáncem přehnaného zapojování technologií do výuky. Dnešní děti jsou u počítače, mobilu, nebo tabletu prakticky každé odpoledne doma, proto mi přijde nesmyslné, aby na něm trávily i většinu školního času. Jako oživení hodiny, např. dvakrát týdně, je podle mě optimální a dostačující. Některé žáky navíc při delším sledování displeje bolí hlava“.
R2	„Moderní technologie bychom dětem neměli ve výuce odírat, ale zároveň bychom je měli zařadit pouze jako oživení, doplněk. Neměly by být náhradou klasické výuky, důležitá je pro děti s PAS komunikace s učitelem a okolím“.
R3	„Pokud jsou používány v rozumné míře jako doplněk výuky nebo individuální forma procvičení, tak je mám velmi ráda, ale primární jsou pro děti hlavně v 1. a 2. třídě jako manipulativní činnost s reálnými předměty a také při skupinové spolupráci“.
R4	„Děti by se neměly ve výuce moderními technologiemi přehlcovat. Myslím si, že toho mají hodně doma a ve svém volném čase, takže se jim nemusí dávat také každý den ve škole. Samozřejmě je to ale fajn pomůcka i pro učitele, někdy to práci s dětmi usnadní, je to efektivnější pro skupinu dětí“.
R5	„V některých aktivitách mám moderní technologie velmi ráda, při krátkých cvičeních nebo opakování učiva. Případně za odměnu je dětem ráda poskytnu, ale samozřejmě všeho s mírou“. „Pokud jsou technologie ve školách využívány v rozumné formě a jsou prokládány tradiční výukou, nevidím na nich nic špatného“. „Jsem zastáncem toho, že opravdu není potřeba děti technologiemi přehlcovat“.

Vzhledem k tomu, že pro výzkumné šetření byli vybráni respondenti z řad pedagogů, zeptali jsme se na jejich názor na moderní technologie ve vzdělávání žáků s autismem. Všichni respondenti se shodli na tom, že moderní technologie ve vyučování vítají a rádi je využívají, avšak v rozumné míře. Často můžeme z jejich odpovědí vysledovat, že o moderních technologiích mluví pouze jako o doplňku či oživení probírané látky. Může tomu tak být například proto, že všichni námi oslovení pedagogové vyučují na prvním stupni základních škol, kde je stále upřednostňována forma klasického vyučování, založená především na interakci dětí s učitelem.

Moderní technologie jsou běžnou součástí dnešní společnosti a součástí pokroku v tomto směru je také české školství. I na základě odpovědí našich respondentů můžeme

pozorovat, že moderní technologie při práci neodmítají, ale jejich názor je takový, že zejména pro děti na prvním stupni je důležité používat tyto prostředky přiměřeně a nenahrazovat běžné aktivity činnostmi na tabletu, počítači nebo interaktivní tabuli.

Tabulka 6 **Nevhodná online výuka** (vlastní výzkum)

R1	„Pro autistické děti je důležitý určitý řád, který není online formou dost dobře realizovatelný. Domácí prostředí výuky bývá rušivé, např. kvůli přítomnosti členů domácnosti, domácím mazlíčkům apod. Domnívám se, že dětem s mentálním postižením by mělo být umožněno navštěvovat školu bez přerušení“.
R2	„Online výuka je pro děti s PAS i ostatní velmi těžce realizovatelná a podle mě je nevhodná“.
R3	„Je pro ně extrémně náročná, už jen z hlediska zapojení se do skupiny. Také doma není přítomný asistent pedagoga, který by je mohl podpořit a pomoci. Ta forma pomoci je celkově úplně jiná než ve třídě“.
R4	„Na 1. stupni distanční výuky u dětí s autismem v podstatě vůbec nefunguje. Ve skupině je to úplně nemožné. Dítě s autismem u toho počítače prostě nevydrží, nemá takovou disciplínu. Upřednostňovala bych spíše kontaktní výuku, alespoň na pár hodin týdně“.
R5	„Distanční výuka je pro žáka s autismem velmi náročná. Rozhodla jsem se, za podpory ředitele, dvakrát týdně pro individuální konzultace ve škole“.

Jelikož byly rozhovory realizovány v průběhu přetrvávající pandemie COVID- 19, vznikla při prvního rozhovoru doplňující tazatelská otázka na téma online výuky. Vzhledem ke zhoršující se situaci v České republice musely být všechny základní školy na čas uzavřeny. Zeptali jsme tedy pedagogů, jaký mají na distanční výuku názor a jakým způsobem taková výuka probíhá právě u žáků s poruchami autistického spektra. Dostalo se nám téměř stejných odpovědí od všech respondentů. Každý pedagog hodnotí online výuku pro žáky s PAS jako velmi nevhodnou, náročnou a vyčerpávající. Můžeme předpokládat, že tyto poznatky nebyly ze stran pedagogů mířeny pouze k autistickým dětem, ale obecně ke všem žákům.

Otevření tohoto tématu se nám jevilo vzhledem k probíhající pandemii jako vhodné, a zároveň související také s moderními technologiemi. Žáci po celém světě byli na určitou dobu odkázáni pouze na vzdělávání prostřednictvím počítačů, notebooků či tabletů. Jejich sociální kontakty a vyučovací předměty byly zprostředkovány pouze pomocí těchto zařízení. Tabulka

č. 6 nám ukazuje, že tato forma výuky byla a je náročná nejen pro žáky, ale také pro samotné pedagogy.

4.6 Diskuze

Praktická část této diplomové práce byla realizována na základě polostrukturovaných rozhovorů s pedagogy vyučujícími na prvním stupni základních škol. V návaznosti na teoretickou část práce byl stanoven hlavní cíl výzkumu. Tímto cílem bylo zjistit, zda pedagogové na 1. stupni základních škol využívají při vzdělávání žáků s autismem moderní technologie. K tomu, aby byl výše zmíněný cíl naplněn, bylo třeba vytvořit specifické výzkumné otázky.

První specifickou otázkou jsme se ptali na to, jaké moderní technologie má základní škola, na které vyučuje daný pedagog, k dispozici ke vzdělávání žáků. Na tuto otázku se nám podařilo získat od respondentů velmi podobné odpovědi. Každá škola dle pedagogů disponuje především tablety, notebooky, počítači a interaktivními tabulemi. Tyto odpovědi se zároveň shodují s teoretickou částí práce, konkrétně třetí kapitolou, která je věnována právě moderním technologiím ve vzdělávání.

Na první specifickou výzkumnou otázku významově navazuje druhá specifická otázka, která již byla specifikována na žáky s autismem. Ptali jsme se v ní pedagogů, které z dostupných moderních technologií využívají právě u žáků s PAS na prvním stupni. Odpovědi se zde rovněž shodovaly, nebo si byly velmi podobné. V případě druhé specifické otázky však mohlo dojít k jejímu přeformulování. Za nedostatek v tomto výzkumu totiž považujeme fakt, že jsme se respondentů nedotazovali na konkrétní aplikace, které při vzdělávání žáků s PAS využívají.

Dále byla pro výzkum vytvořena třetí specifická otázka, která měla za cíl zjistit od respondentů, jaký vliv mají moderní technologie na žáky s PAS. Z této otázky nám vyvstal specifický kód, jelikož byla tato otázka respondenty pojata obdobně a v odpovědích se objevovaly výroky shrnující moderní technologie jako formu odměny pro žáky s PAS. Tato otázka byla položena v podstatě široce a mohla být respondenty různě pojata, proto bylo překvapením, že z ní vznikl tento kód, odrazující shodu v odpovědích. Na tuto otázku jsme získali také další odpovědi. Pro příklad můžeme uvést tvrzení, že moderní technologie slouží jako motivační prvek pro žáky s PAS, nebo také že jsou moderní technologie pro tyto žáky atraktivní záležitostí a učení s jejich pomocí je založeno na hře, a výuka je proto baví.

Čtvrtou specifickou otázkou jsme se pedagogů dotazovali na způsob, jakým probíhá výuka s využitím moderních technologií u žáků s autismem. Jelikož pedagogové odpovídali spíše okrajově a mnozí stroze, byla tato otázka doplněna tazatelskou otázkou v průběhu rozhovoru. Ptali jsme se, v jakých předmětech užívají učitelé moderní technologie nejvíce. Následně byl na základě doplněné otázky vytvořen kód, jelikož se pedagogové shodli na dvou vyučovacích předmětech, ve kterých technologie využívají nejčastěji. Podrobnosti se můžeme dočíst v tabulce č. 3, která je součástí podkapitoly 4.5 – Analýza a interpretace získaných dat.

Pátá specifická otázka tohoto výzkumného šetření se týkala působení moderních technologií na osobnost žáka s autismem. Tento typ otázky byl do výzkumu přidán z toho důvodu, že každé dítě s poruchou autistického spektra je jedinečné a svou osobností odlišné od ostatních dětí, i přestože mají například stejnou diagnózu. Zajímalo nás, jak podle pedagogů moderní technologie ovlivňují právě osobnost žáka s PAS, tedy jak se dítě ve výuce s moderními technologiemi projevuje. Od respondentů jsme se dozvěděli, že na žáka s PAS a jeho osobnost, chování a prožívání mohou moderní technologie působit jak pozitivním, tak negativním způsobem. Z odpovědí respondentů je dále patrné, že nejvíce se působení moderních technologií odráží v chování žáka. Domníváme se, že toto chování může souviset jednak s typem diagnózy dítěte, jednak s typem jeho sociálního chování. Například autorky Thorová (2016) a Bazalová (2017) zmiňují ve svých publikacích rozdělení žáků s PAS podle typu sociálního chování. Jedná se o typ osamělý, pasivní, aktivní-zvláštní a formální. Jejich podrobný popis nalezneme v teoretické části této práce, v podkapitole 2.1 – Žák s autismem a sociální interakce.

Poslední specifická otázka tohoto výzkumného šetření je směřována přímo k pedagogům, kterých jsme se zeptali, jak se s moderními technologiemi pracuje jim samotným. V podstatě všichni pedagogové odpovídali na tuto otázku stejným způsobem. S moderními technologiemi se jim podle jejich slov pracuje velmi dobře. Může tomu tak být i z toho důvodu, že všichni oslovení pedagogové spadají do věkové kategorie 25 až 35 let. Moderní technologie jsou součástí jejich života, používali je při svém studiu a využívají je i ve svém volném čase. S opačným tvrzením bychom se mohli setkat v případě, pokud bychom k rozhovoru oslovili pedagogy starších ročníků, pro které není ovládání moderních technologií natolik automatické. Částečně se nám tento předpoklad potvrdil během rozhovoru s jednou respondentkou (R4), která hovořila o tom, že její starší kolegyně se občas ve výuce setkají např. s technickými obtížemi, se kterými si neví rady. Proto se také využíváním moderních technologií ve vzdělávání žáků brání více než jejich mladší kolegyně. Toto tvrzení samozřejmě nemusí být obecnou platností, vycházíme pouze z odpovědí naší respondentky. Autoři Kopecký

a Szotkowski provedli v roce 2020 výzkum, který se zabýval tím, zda v českých školách pedagogové využívají moderní technologie. Výzkum mimo jiné ukázal, že až 85 % pedagogů z celé České republiky využívá moderní technologie ve výuce rádo. Výzkumu se zúčastnilo celkem 2165 pedagogů, jejichž věkové rozpětí bylo 21 až 78 let (Kopecký, Szotkowski, 2020 [online] [cit. 10. 5. 2020]). Na tuto specifickou otázku jsme dále navazovali tazatelskou otázkou, kterou jsme se respondentů ptali na jejich názor ohledně moderních technologií ve výuce. Dostalo se nám převážně odpovědí takových, že je důležité je využívat v rozumné míře a kombinovat aktivity na tabletu, PC či interaktivní tabuli běžnými aktivitami. Především je pak dle našich respondentů důležitá interakce žáka s PAS s učitelem a ostatními žáky.

V předchozích řádcích jsme se vyjadřovali ke specifickým výzkumným otázkám. Nyní je třeba se vrátit k hlavní výzkumné otázce, která zní takto: **„Využívají základní školy v rámci prvního stupně vzdělávání moderní technologie při edukaci žáků s poruchami autistického spektra?“** V rámci výzkumu bylo úkolem najít odpověď na tuto otázku prostřednictvím specifických výzkumných otázek, které jsme kladli respondentům a dále jsme rozhovor rozvíjeli prostřednictvím doplňujících tazatelských otázek. Na hlavní výzkumnou otázku se nám tedy podařilo odpovědět. Zjistili jsme, že nejmenované základní školy, ve kterých pracují respondenti tohoto výzkumu, moderní technologie při vzdělávání žáků s autismem využívají a jsou jim v mnoha ohledech prospěšné. Využívají je především k procvičování učiva nebo vzdělávacím hrám.

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, zda pedagogové na 1. stupni základních škol využívají při vzdělávání žáků s autismem moderní technologie. Tento cíl se v rámci oslovených respondentů podařilo naplnit. Vzhledem k tomu, že byl pro zpracování praktické části této práce zvolen kvalitativní výzkum, byl zde omezený počet respondentů. Při zvolení kvantitativního výzkumu bychom mohli získat větší výzkumný vzorek a mohli by být tak naše výsledky lépe prověřeny. Na druhou stranu jsme kvalitativním výzkumným šetřením získali hlubší a podrobnější informace, které bychom za použití kvantitativního výzkumu pravděpodobně nedostali. Pomocí polostrukturovaných rozhovorů se nám k tématu objevily zajímavé poznatky, jež jsou proloženy osobními názory každého respondenta. Jako příklad můžeme uvést tabulku výzkumného šetření č. 6, která pojednává o nevhodnosti online výuky pro žáky s PAS na prvním stupni.

4.7 Limity výzkumného šetření

Moderní technologie jsou součástí českého školství už dlouhá léta, děti se s nimi v dnešní době často seznamují od raného dětství a když přicházejí do školy, není pro ně obvykle již chytrý telefon, tablet či počítač žádnou novinkou. Také děti s autismem, na které je tato diplomová práce zaměřena, často umí velmi dobře s moderními technologiemi pracovat nebo je například využívají k alternativní komunikaci. Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, zda pedagogové technologie ve vyučování u dětí s PAS využívají. Mohli jsme se však věnovat také otázce výukových programů a aplikací využívaných v jednotlivých školách pro žáky s PAS. Tato pasáž byla zcela v praktické části opomenuta. Pokud by byl výzkum realizován opakovaně, byla by tato otázka začleněna mezi ostatní.

Tato diplomová práce byla psána v průběhu pandemie COVID-19, kdy byly uzavřeny základní školy i ostatní typy škol, a žáci se tak museli vzdělávat prostřednictvím moderních technologií v domácím prostředí. Pedagogové se shodli na tom, že je zcela nevhodné realizovat distanční výuku u žáků s poruchami autistického spektra. Dále uváděli, že je pro tyto žáky online výuka extrémně náročná a domácí prostředí představuje spoustu rušivých podnětů, které mohou odvádět pozornost od výuky.

Jak již bylo na začátku praktické části práce uvedeno, rozhovory probíhaly kvůli pandemii COVID-19 online, na platformě Microsoft Teams. Všichni respondenti měli v průběhu rozhovoru zapnutou kameru, což zlepšovalo atmosféru a podmínky, které jinak byly distanční formou rozhovoru ztíženy. Po technické stránce bylo vše v pořádku, rozhovory proběhly bez výpadku, internetové připojení bylo dobré jak na straně výzkumnice, tak na straně každého respondenta. Zároveň se podařilo rozhovory nahrát, takže mohlo bez potíží dojít k přepisu rozhovorů. Pravdou ale je, že osobnímu kontaktu se online forma rozhodně nevyrovná. Atmosféra i přes zapnutou kameru byla u některých rozhovorů rezervovaná, jelikož pedagogové pracovali pomocí počítače celé dny a doslova se těšili, až budou moci obrazovky počítačů vypnout. Omezení kontaktů a komunikace pouze prostřednictvím moderních technologií neprospívá ani dětem, ani dospělým.

Závěr

Nastavení vhodného a fungujícího vzdělávání pro žáky s poruchami autistického spektra je velmi důležitým a mnohdy náročným procesem. Každé dítě s autismem je svými projevy v chování a jednání jedinečné, což má vliv také na průběh jeho vzdělávání. Důležité je, aby byly dodrženy zásady strukturalizace, vizualizace a správné motivace. Za dodržení těchto zásad a zvolení vhodných postupů lze dítěti s autismem vytvořit vyhovující školní prostředí, ve kterém se bude moci rozvíjet.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit, zda jsou při edukaci žáků s autismem na prvním stupni základního vzdělávání využívány moderní technologie. Tohoto cíle jsme se snažili dosáhnout prostřednictvím realizace kvalitativního výzkumného šetření. Proto bylo osloveno pět pedagogů nejmenovaných základních škol, kteří vzdělávají žáka s poruchami autistického spektra na prvním stupni základního vzdělávání. Poznatky byly od pedagogů získávány polostrukturovaným rozhovorem, který obsahoval šest specifických výzkumných otázek. Na základě těchto otázek se nám potvrdilo, že dotazovaní pedagogové skutečně využívají pro žáky s autismem moderní technologie. Nejčastěji v průběhu rozhovoru hovořili o tabletu a interaktivní tabuli, což jsou v současnosti pravděpodobně nejvíce využívané technologie ve školství. Dále tímto výzkumným šetřením vyšlo najevo, že pedagogové využívají moderní technologie především k procvičování probíraného učiva a také jako formu odměny za splněné úkoly a dobrou práci žáků. Hlavní cíl výzkumného šetření se nám tedy podařilo naplnit a praktická část se prolíná s informacemi uvedenými v teoretické části práce.

Tato diplomová práce byla psána v průběhu stále přetrvávající pandemie COVID-19, což s sebou přineslo řadu omezení, ale také nových postřehů. Primární omezení bylo takové, že rozhovory s respondenty musely být realizovány online formou. Osobnímu kontaktu se však tento způsob setkání nevyrovná. Za nevýhody online rozhovoru můžeme považovat například horší atmosféru či větší náchylnost k únavě zúčastněných osob. Převážně na straně pedagogů bylo zjevné vyčerpání, jelikož bylo i vyučování převedeno zcela do distanční formy, a pedagogové tak byli odkázáni na vedení vyučovacích hodin pouze prostřednictvím počítače. Na základě této situace vyvstalo z tématu diplomové práce další téma – s pedagogy jsme probírali také jejich názor a zkušenosti z distanční výuky a jejího dopadu na žáky s poruchami autistického spektra. Pedagogové se v zásadě shodli, že online forma vzdělávání je pro tyto žáky zcela nevhodná a příliš náročná. Domácí prostředí pro žáky s autismem představuje řadu rušivých elementů. Nedostatek soustředěnosti a disciplíny zajišťuje, že vzdělávání se stává pro žáka nekvalitním a nepřínosným.

Závěrem je třeba dodat, že moderní technologie si našly ve vzdělávání své kladné místo a jsou v řadě edukačních předmětů přínosem a pomocníkem. Zároveň však platí pravidlo, že je důležité dodržovat zásady přiměřenosti a prokládat aktivity s technologiemi dalšími, běžnými výukovými metodami, založenými na osobním kontaktu a skupinové práci. Pro děti s autismem, ale i všechny ostatní je především důležité být součástí přítomného okamžiku a učit se prostřednictvím skutečných aktivit běžného života.

Seznam použité literatury

BARTOŇOVÁ, Miroslava a Marie VÍTKOVÁ. *Inkluzivní vzdělávání v podmínkách současné české školy: Inclusive education in current Czech school*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5383-0.

BAZALOVÁ, Barbora. *Autismus v edukační praxi*. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1195-2.

BONDY, Andy a Lori FROST. *Vizuální komunikační strategie v autismu*. Praha: Grada, 2007. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2053-1.

BYTEŠNÍKOVÁ, Ilona. *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3008-0.

ČADILOVÁ, Věra a Zuzana ŽAMPACHOVÁ. *Metodika práce asistenta pedagoga při aplikaci podpůrných opatření u žáků s poruchou autistického spektra nebo vybraným psychickým onemocněním*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4453-6.

ČADILOVÁ, Věra a Zuzana ŽAMPACHOVÁ. *Metodika práce se žákem s poruchami autistického spektra*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3309-7.

ČADILOVÁ, Věra a Zuzana ŽAMPACHOVÁ. *Strukturované učení: vzdělávání dětí s autismem a jinými vývojovými poruchami*. Praha: Portál, 2008. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 978-80-7367-475-5.

ČADILOVÁ, Věra, Kateřina THOROVÁ a Zuzana ŽAMPACHOVÁ. *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb - část II*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-244-3054-6.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání*. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.

HLADKÁ, Lenka a Alena PAVLIŠTÍKOVÁ. *Struktura a strukturované úkoly pro děti s autismem*. [Proboštov]: Ladislav Pavlišťík, 2008. ISBN 978-80-254-2356-1.

HORT, Vladimír. *Dětská a adolescentní psychiatrie*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-404-5.

- HRDLIČKA, Michal a Vladimír KOMÁREK, ed. *Dětský autismus: přehled současných poznatků. 2., dopl. vyd.* Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0686-6.
- HRDLIČKA, Michal. *Mýty a fakta o autismu.* Praha: Portál, 2020. ISBN 978-80-262-1648-3.
- JELÍNKOVÁ, Jana, Mária KRIVOŠÍKOVÁ a Ludmila ŠAJTAROVÁ. *Ergoterapie.* Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.
- JELÍNKOVÁ, Miroslava. *Vzdělávání a výchova dětí s autismem.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7290-383-2.
- KANTOR, Jiří, Matěj LIPSKÝ a Jana WEBER. *Základy muzikoterapie.* Praha: Grada, 2009. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2846-9.
- KEARNEY, Albert J. *Undersanding Applied Behavior Analysis: An Introduction to ABA for Parents, Teachers and Other Professionals. 2 Revised edition.* Great Britain: Jessica Kingsley Publishers. ISBN 978-18-4905-785-1.
- KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie. Vyd.1.* Praha: Grada, 2006. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1110-9.
- KNAPCOVÁ, Margita. *Výměnný obrázkový komunikační systém – VOKS. Vyd.3.* Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2011. ISBN 978-80-86856-88-9.
- MANĚNOVÁ, Martina. *ICT a učitel 1. stupně základní školy.* [Česko]: Martina Maněnová, 2009. ISBN 978-80-254-7531-7.
- MÜLLER, Oldřich. *Terapie ve speciální pedagogice. 2., přeprac. vyd.* Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4172-7.
- NAVARRŮ, Miroslav a Nora Izabella WALS. *Nebojte se počítače - pro Windows 10 a Android.* Praha: Grada, 2018. Snadno a rychle (Grada). ISBN 978-80-247-5761-2.
- NEUMAJER, Ondřej, Lucie ROHLÍKOVÁ a Jiří ZOUNEK. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání.* Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-768-3.
- NOVOSAD, Libor. *Poradenství pro osoby se zdravotním a sociálním znevýhodněním: základy a předpoklady dobré poradenské praxe.* Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-509-7.
- PASTIERIKOVÁ, Lucia. *Poruchy autistického spektra.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3732-3.

- PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování. 6., rozš. a přeprac. vyd.* Přeložil Jiří FOLTÝN. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4.
- PREISSMANN, Christine. *Život s Aspergerovým syndromem: příběh psychoterapie.* Praha: Portál, 2010. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 9788073676889.
- RADKOVÁ, Iveta a Jaroslav HOŘEJŠÍ. *Aspergerův syndrom: život pod společenským tlakem.* Praha: Galén, [2018]. ISBN 9788074923869.
- REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů.* Praha: Grada, 2009. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.
- RICHMAN, Shira. *Výchova dětí s autismem: aplikovaná behaviorální analýza. Vyd. 2.* Přeložil Miroslava JELÍNKOVÁ. Praha: Portál, 2008. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 978-80-7367-424-3.
- SKUTIL, Martin. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství.* Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-778-7.
- SLOWÍK, Josef. *Komunikace s lidmi s postižením.* Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-691-9.
- SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika. 2., aktualizované a doplněné vydání.* Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-0095-8.
- SVOBODOVÁ, Ivona. *Využití zvířat v zoorehabilitaci.* V Praze: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010. ISBN 978-80-213-2129-8.
- ŠAROUNOVÁ, Jana. *Metody alternativní a augmentativní komunikace.* Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0716-0.
- ŠPORCLOVÁ, Veronika. *Autismus od A do Z.* V Praze: Pasparta, 2018. ISBN 978-80-88163-98-5.
- ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Vyd. 2.* Praha: Portál, 2014. ISBN 9788026206446.
- THOROVÁ, Kateřina. *Poruchy autistického spektra. Rozšířené a přepracované vydání.* Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0768-9.

TUCKERMANN, Antje, Anne HÄUSSLER a Eva LAUSMANN. *Strukturované učení v praxi: uplatnění principů Strukturovaného učení v prostředí běžné školy*. V Praze: Pasparta, 2014. ISBN 978-80-905576-3-5.

VALENTA, Milan. *Psychopedie: [teoretické základy a metodika]*. 5., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Parta, 2013. ISBN 978-80-7320-187-6.

VALENTA, Milan. *Slovník speciální pedagogiky*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0937-9.

VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Zooterapie ve světle objektivních poznatků*. České Budějovice: Dona, 2007. ISBN 978-80-7322-109-6.

VILÁŠKOVÁ, Dagmar. *Strukturované učení pro žáky s autismem: (s přihlédnutím k postižení zraku a mentální retardaci)*. Praha: Septima, 2006. ISBN 80-7216-233-0.

ZIKL, Pavel. *Využití ICT u dětí se speciálními potřebami*. Praha: Grada, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3852-9.

ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7.

Elektronické zdroje

AIS SOFTWARE. *What are the differences between hardware and software?* [online]. © 2021 [cit. 5. 3. 2021]. Dostupné z: <https://aissoftware.com/mt/differences-hardware-software/>

ABA CENTRUM. *Co je ABA?* [online] © 2012–2021 [cit. 10. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.aba-centrum.cz/aba/>

ALTERNATIVNÍ KOMUNIKACE. *Aplikace pro iPad* [online]. © 2009-2020 [cit. 1. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.alternativnikomunikace.cz/stranka-aplikace-pro-ipad-57>

ALTERNATIVNÍ KOMUNIKACE. *Go Talk Now* [online]. © 2009-2020 [cit. 1. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.alternativnikomunikace.cz/stranka-gotalk-now-58>

ALTERNATIVNÍ KOMUNIKACE. *Metody a postupy AAK* [online]. © 2020 [cit. 5. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.alternativnikomunikace.cz/stranka-metody-a-postupy-aak-7>

APPLE (CZ). *iOS. Víc možností pro každou schopnost* [online]. © 2021 [cit. 1. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.apple.com/cz/education/special-education/ios/>

APPLE (CZ). *iPad ve vzdělávání. Celosvětové výsledky* [online]. © 2017 [cit. 29. 3. 2021]. Dostupné z: <https://www.apple.com/cz/education/docs/ipad-in-education-results.pdf>

APPLE.COM. *App Store* [online]. © 2021 [cit. 4. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.apple.com/app-store/>

ASOCIACE PRACOVNÍKŮ SPECIÁLNĚ PEDAGOGICKÝCH CENTER. *Standardní činnosti SPC* [online]. © 2010 [cit. 15. 2. 2021]. Dostupné z: <http://www.apspc.cz/informace/standardni-cinnosti/standardni-cinnosti-spc-specialni>

AUTISM APPS. *Touch and Learn – Emotions* [online]. © 2021 [cit. 4. 5. 2021]. Dostupné z: <http://autismapps.org.au/social-skills/touch-and-learn-emotions/>

BERANOVÁ Štěpánka, DUDOVÁ Iva, HRDLIČKA Michal. *Screening a diagnostika dětského autismu v raném dětství*. *Pediatric pro praxi* [online]. Praha: Dětská psychiatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, © 2013, č. 14(3) [cit. 15. 1. 2021]. ISSN: 153-156. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/03/02.pdf>

ČESKÁ ARTETERAPEUTICKÁ SPOLEČNOST. *Arteterapie* [online]. © 2021 [cit. 10. 2. 2021]. Dostupné z: <http://www.arteterapie.cz/arteterapie>

DOSTÁL Jiří. *Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání*. Česká škola [online]. © 2009 [cit. 29. 4. 2021]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html>

DUDOVÁ Iva, MOHAPLOVÁ Markéta. *Poruchy autistického spektra – 1. díl*. Pediatrie pro praxi [online]. Praha: Dětská psychiatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, © 2016, č. 17(3) [cit. 26. 1. 2021]. ISSN: 151-153. Dostupné z: <https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2016/03/05.pdf>

FRAZIER W. Thomas, YOUNGSTROM A. Eric, KUBU S. Cynthia, SINCLAIR Leslie, REZAI Ali. *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis of the Autism Diagnostic Interview-Revised*. Journal of Autism and Developmental Disorders [online]. © 2008 [cit. 1. 2. 2021]. Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10803-007-0415-z.pdf>

GAJZLEROVÁ Lenka, NEUMAJER Ondřej, ROHLÍKOVÁ Lucie. *Inkluzivní vzdělávání s využitím digitálních technologií* [online]. Praha: Microsoft, © 2016 [cit. 28. 3. 2021]. Dostupné z: <https://ondrej.neumajer.cz/wp-content/uploads/2016/08/inkluzivni-vzdelavani-s-ict.pdf>

GOOGLE PLAY. *Aplikace* [online]. © 2021 [cit. 4. 5. 2021]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.Kloog2aphone>

GRAY M. Kylie. *Atypical Autism*. In: Volkmar F. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders* [online]. Springer, New York, NY, © 2018 [cit. 10. 5. 2021]. Dostupné z: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4614-6435-8_1635-3

HAVLÍČKOVÁ Věra, ŠLAMPOVÁ Diana, ŠLAMPÁ Lukáš. *Jak využívat informační a komunikační technologie u žáků s kombinovaným postižením a poruchami autistického spektra*. Metodologická příručka [online]. Brno: Mateřská škola speciální a Praktická škola ELPIS, © 2010-2011 [cit. 26. 3. 2021]. Dostupné z: https://www.autiste.cz/data/ICT_meto_ls_v6.pdf

HAVLÍNOVÁ Hana, JARNÍKOVÁ Jitka. *Případová studie – žák s poruchou autistického spektra a jeho začlenění do třídy ve škole běžného typu*. Metodický portál RVP.CZ [online]. © 2018 [cit. 30. 4. 2021]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/S/21774/PRIPADOVA-STUDIE---ZAK-S-PORUCHOU-AUTISTICKEHO-SPEKTRA-A-JEHO-ZACLENENI-DO-TRIDY-VE-SKOLE-BEZNEHO-TYPU-3-CAST.html/>

HD WORLD. *Kompaktní a výkonný stolní počítač* [online]. © 2018 [cit. 23. 4. 2021].

Dostupné z: <https://hdworld.cz/infotech/kompaktni-a-vykonny-stolni-pocitac-4731>

HERVAS Amaya, ROMARÍS Patricia. *Functional adaptation and disorders of the autistic spectrum* [online]. Medicina (B Aires), © 2019 [cit. 10. 1. 2021]. Dostupné z:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30776273/>

ISEN. *Aplikace* [online]. ©2021 [cit. 2. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.i-sen.cz/aplikace-nereg>

KICKOVÁ Štěpánka, HRDLIČKA Michal. *Screening poruch autistického spektra.*

Psychiatrie pro praxi [online]. Praha: Dětská psychiatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, © 2020, č. 21(1) [cit. 24. 1. 2021]. ISSN: 7-12. Dostupné z:

<https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2020/01/01.pdf>

KLUBAL Libor. *Tablet – a k čemu je to vlastně dobré?* [online]. © 2014 [cit. 26. 3. 2021].

Dostupné z: <http://ipadvetride.cz/tablet-cemu-je-vlastne-dobre/>

KOLÁŘOVÁ Šárka. *Metodická řada - PAS.* iSen [online]. © 2021 [cit. 27. 4. 2021].

Dostupné z: <https://www.i-sen.cz/clanky/metodicka-rada-pas>

KOPECKÝ Kamil, SZOTKOWSKI René. *Český učitel ve světě technologií 2020 – výsledky* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci & O2 Chytrá škola, © 2020 [cit. 10. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.pedagogicke.info/2020/09/kamil-kopeccky-rene-szotkowski-cesky.html>

Dostupné z: <https://www.pedagogicke.info/2020/09/kamil-kopeccky-rene-szotkowski-cesky.html>

KOPECKÝ Kamil, SZOTKOWSKI René. *Moderní informační a komunikační technologie ve výuce (přívodce studiím)* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, © 2018 [cit. 1. 3. 2021]. Dostupné z:

https://www.pdf.upol.cz/fileadmin/userdata/PdF/VaV/2018/odborne_seminare/Moderni_informacni_komunikacni_technologie_ve_vyuce.pdf

METODICKÝ PORTÁL RVP.CZ. *Podpůrná opatření ve vzdělávání* [online]. © 2019 [cit. 28. 4. 2021]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=15671>

MICROSOFT. *Autism Mood* [online]. © 2021 [cit. 1. 5. 2021]. Dostupné z:

<https://www.microsoft.com/en-us/p/autism-mood/9p9s0wkvqh8?activetab=pivot:overviewtab>

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Praktické a speciální školy* [online]. © 2017 [cit. 8. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/44242?highlightWords=praktické+speciáln%C3%AD+školy>

NAPRAVILOVÁ Karolína. *Ve škole. SMART Board SB880 nikdy nebyl levnější* [online]. © 2020-2021 [cit. 30. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.veskole.cz/clanky/smart-board-sb880-nikdy-nebyl-levnejsi>

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO AUTISMUS. *NAUTIS. O nás* [online]. © 2021 [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné z: <https://nautis.cz/cz/o-nas>

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání Základní škola speciální* [online]. © 2021 [cit. 11. 2. 2021]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/134>

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. © 2021 [cit. 3. 3. 2021]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>

NATIONAL COUNCIL FOR SPECIAL EDUCATION. *Autism/Autistic Spectrum disorders* [online]. NCSE, © 2017 [cit. 10. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.sess.ie/categories/autism-autistic-spectrum-disorders>

PACHNER VZDĚLÁVACÍ SOFTWARE. *Výukové programy* [online]. © 2018 [cit. 1. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.pachner.cz/vyukove-programy-95k>

PETIT. *Aplikace pro tablety* [online]. © 2021 [cit. 3. 5. 2021]. Dostupné z: <https://petit-os.cz/index.php/aplikace-pro-tablety>

PETIT. *Výběr pomůcky pro ovládání PC* [online]. © 2021 [cit. 28. 4. 2021]. Dostupné z: <https://petit-os.cz/index.php/vyber-pomucky-pro-ovladani-pc?id=14>

PREISLER Daniel. *Moderní výuka pomocí interaktivních tabulí*. Ministerstvo vnitra České republiky [online]. © 2021 [cit. 29. 4. 2021]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/moderni-vyuka-pomoci-interaktivnich-tabuli.aspx>

SPEKTRA. *Ovládání počítače* [online]. © 2017 [cit. 28. 4. 2021]. Dostupné z: <https://spektra.eu/pruvodce-ovladani-pocitace/>

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA. *TEACCH Autism Program* [online]. © 2021 [cit. 1. 5. 2021]. Dostupné z: <https://teacch.com/about-us/>

VČELKA. *Procvičování čtení. Čtení obrázků, písmen, slabik a slov po řádcích* [online]. © 2021 [cit. 3. 5. 2021]. Dostupné z: <https://www.vcelka.cz/app/>

ZÁKONY PRO LIDI. *Vyhláška č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných* [online]. © 2021 [cit. 4. 2. 2021]. Dostupné z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-27>

ZÁKONY PRO LIDI. *Vyhláška č. 72/2005 Sb. o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních* [online]. © 2021 [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-72>

ZÁKONY PRO LIDI. *Zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)* [online]. © 2021-2025 [cit. 3. 2. 2021].

Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

Seznam zkratk

AAK.....	Alternativní a augmentativní komunikace
AAPEP.....	Psychoedukační profil pro adolescenty a dospělé
ABA.....	Aplikovaná behaviorální analýza
ADIR- R.....	Autism Diagnostic Interview- Revised
CARS.....	Childhood Autism Rating Scale
CHAT.....	Checklist for Autism in Toddlers
ICT.....	Informační a komunikační technologie
M- DACH.....	Dětské autistické chování, modifikovaná verze
PAS.....	Poruchy autistického spektra
PC.....	Počítač
PECS.....	Picture Exchange Communication Systém
PEP- R.....	Psychoedukační profil – revidovaný
RVP.....	Rámcový vzdělávací program
SPC.....	Speciálně pedagogické centrum
SVP.....	Speciální vzdělávací potřeby
ŠPZ.....	Školské poradenské zařízení
TEACCH.....	Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped
VOKS.....	Výměnný obrázkový komunikační systém

Seznam tabulek

Teoretická část:

Tabulka 1 Základní metody zooterapie

Praktická část:

Tabulka 1 Možnosti výběru

Tabulka 2 Moderní technologie jako forma odměny

Tabulka 3 Předměty s moderními technologiemi

Tabulka 4 Pozitivní i negativní dopad na osobnost žáka s autismem

Tabulka 5 Technologie ve výuce v rozumné míře

Tabulka 6 Nevhodná online výuka

Seznam obrázků

Obrázek 1: Stolní počítač

Obrázek 2: Notebook

Obrázek 3: Trackball

Obrázek 4: Klávesnice Clevy

Obrázek 5: Spínač

Obrázek 6: Tablet Apple (iPad)

Obrázek 7: Stojan na tablet

Obrázek 8: Interaktivní tabule

Obrázek 9: Ukázka aplikace Go Talk Now

Obrázek 10: Ukázka aplikace Speech Mate

Obrázek 11: Ukázka aplikace Niki Talk

Obrázek 12: Ukázka výukového programu Méd'a

Obrázek 13: Ukázka výukového programu Altík

Obrázek 14: Ukázka výukového programu Včelka

Obrázek 15: Ukázka aplikace Week Planner for Kids

Obrázek 16: Ukázka aplikace Touch and Learn: Emotions

Seznam příloh

Příloha č. 1: Informovaný souhlas

Příloha č. 2: Polostrukturovaný rozhovor

Příloha č. 1

Informovaný souhlas

Informovaný souhlas se týká diplomové práce na téma „Využití moderních technologií u žáků s PAS na 1. stupni ZŠ“.

Tímto Vás žádám o souhlas s poskytováním výzkumného materiálu pro výzkumný projekt ve formě rozhovoru.

Jméno:

Datum narození:

- 1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve výzkumu.**
- 2. Jsem si plně vědom/a, že výzkum, který je prováděn, je výzkumnou činností. Byl/a jsem podrobně informován/a o cíli výzkumu, o jeho postupech a o tom, co se ode mě očekává.**
- 3. Moje účast ve výzkumu je dobrovolná. Porozuměl (a) jsem tomu, že svou účast ve výzkumu mohu kdykoliv přerušit nebo odstoupit.**
- 4. Při zařazení do výzkumu bude kladen důraz na mou anonymitu. V prepisech rozhovorů budou odstraněny veškeré, tudíž i potencionální identifikační údaje.**
- 5. Souhlasím s tím, že mé jméno se nevyskytne v referátech o tomto výzkumu. Já naopak nebudu proti použití výsledků z tohoto výzkumu.**
- 6. Výzkumnice bere v potaz mlčenlivost, která se týká mých osobních údajů.**
- 7. Jakmile dojde k přepsání rozhovoru, budu mít možnost se k uvedenému textu vyjádřit.**

Děkuji za Váš čas a pozornost, kterou jste věnoval/a výše uvedeným informacím.

Za účelem výzkumu souhlasím s poskytnutím rozhovoru Michaele Strnadové.

Podpis účastníka:

Podpis průzkumnice:

Datum:

Polostrukturovaný rozhovor

SVO č.1 Jaké moderní technologie má vaše základní škola k dispozici ke vzdělávání žáků?

R1: „Naše škola disponuje tablety, notebooky, interaktivními tabulemi i televizory“.

R2: „Máme ve škole tablety, počítače, interaktivní tabule a v nejbližší době budeme mít také interaktivní displej“.

R3: „Ve škole jsou k dispozici dataprojektory s tabulemi, počítačová učebna, učitelský notebook a aplikace“.

R4: „Obecně jsou to počítače – počítačová učebna, je jich tam zhruba 15. Potom jsou to tablety – iPady, těch je 12, a pak klasické tablety od jiných značek. iPady se kupovaly do škol v rámci projektu – Technologie do škol. Pak má naše škola k dispozici interaktivní tabule, dataprojektory, a to je asi všechno. Samozřejmě k technologiím máme i klasické příslušenství, jako např. sluchátka a podobně“.

R5: „Naše škola má k dispozici iPady, počítače, interaktivní tabule, notebooky. Samozřejmě s tím souvisí i používání výukových programů a různých aplikací“.

SVO č. 2 Které z těchto moderních technologií využíváte ve vzdělávání žáků s PAS na 1. stupni ZŠ?

R1: „Na prvním stupni používáme interaktivní tabuli a tablety“.

R2: „Tablet a interaktivní tabuli“.

R3: „Používáme dataprojektor a tabuli, počítačovou učebnu, učitelský notebook a aplikace“.

R4: „Rozhodně jsou to tablety, protože na 1. stupni nemají žáci v plánech počítače, až ve 4. a 5. třídě mají naplánovanou jednu hodinu PC“.

R5: „V největší míře to jsou asi iPady, které baví žáka s autismem, kterého učím, asi nejvíce. Potom je to samozřejmě interaktivní tabule. Tu se snažím ve vyučování používat často, protože je to jedna z mála aktivit, kdy se žák zapojí mezi kolektiv dětí“.

SVO č.3 Jaký vliv mají moderní technologie na výuku a vzdělávání žáka s PAS?

Tazatelská otázka: Jaké jsou např. pozitiva a negativa?

R1: „Pokud jsou technologie použity jako odměna, např. oblíbený program, krátká pohádka, mají pozitivní přínos na chování žáků. Negativem může být rozptylování, pokud dítě ví, co taková interaktivní tabule/tablet umí a má ji celou hodinu na očích, někdy je těžké odvést

pozornost zpět k učebnici a sešitu. U těchto dětí ale vše závisí na jejich aktuálnímu rozpoložení, dnu v týdnu, počasí atd. Nejvhodnější je proto řadit tyto aktivity na konec vyučování“.

R2: „Pozitivní jsou v tom, že je to zábavné pojetí učiva, zajímavé procvičování a upevňování, zlepšení své počítačové gramotnosti, děti berou moderní technologie jako formu odměny. Zároveň ale moderní technologie nerozvíjejí řečovou stránku, dialogy, tak jak je rozvíjí s pedagogem, přesycenost některých žáků moderními technologiemi, nadměrnost vjemů“.

R3: „Moderní technologie jsou ve vyučování motivačním a individualizačním prvkem, zároveň jsou náročné (počítač nemá pochopení kdo s ním pracuje) – je rozdíl hrát s člověkem a s počítačem, dítě někdy nechápe, proč to má počítač tak a tak. Také jsou pro děti zdrojem odměny – např. ve formě pohádek pouštěných přes dataprojektor“.

R4: „Můj názor je takový, že učitel v podstatě musí do výuky moderní technologie zařadit, protože je to velká součást dnešní společnosti, takže bez toho to nejde. V některých směrech je to pozitivní, v některých samozřejmě negativní. Pokud vím, že dítě doma sedí celé dny na tabletu, tak potom mu nechci tablet za každou cenu dávat i ve vyučování. Anebo mu jej alespoň dávat co nejmíň. Takže ti žáci nemají ve výuce tablety pořád, ale je to spíše také zpestření a odměna. A myslím si, že na tom výuka funguje, protože pro ty děti je tablet atraktivní záležitost, takže se učí formou hry“.

R5: „Celkově tento trend moderních technologií ve vzdělávání vnímám jako pozitivní, protože to může pozdvihnout celou kvalitu vyučování, děti se nenudí, hodina je interaktivní, střídají se aktivity, navíc třeba interaktivní tabule ušetří čas i mně, protože spousta cvičení lze realizovat na ní a nemusím tisknout kvanta papírů. Zároveň ale je někdy těžké, zvláště žákovi s PAS vysvětlit, že tablet funguje pouze jako forma odměny nebo část práce. Ze začátku bylo těžké nastavit hranice, někdy konec aktivity na tabletu provázel i křik a agresivní chování. Je to ale vše právě o tom nastavení hranic. Stejně tak jako strukturujeme čas u ostatních aktivit, je třeba nastavit strukturu i u moderních technologií. Když bych to měla shrnout, pokud jsou moderní technologie ve školách využívány v rozumné formě a jsou prokládány tradiční výukou, nevidím na nich nic špatného. Ještě se vrátím k původní otázce a dodám, že v individuální práci žáka s PAS mají moderní technologie určitě pozitivní vliv, protože u této aktivity vydrží. Zároveň pokud používám interaktivní tabuli, má dítě zájem zapojit se do práce v kolektivu“.

SVO č.4: Jakým způsobem probíhá výuka s použitím moderních technologií u žáků s PAS?

Tazatelské otázky: Za jakých podmínek? Je potřeba učit děti s moderními technologiemi pracovat? Ve kterých předmětech využíváte moderní technologie nejvíce?

R1: „Moderní technologie u žáků s PAS používám spíše okrajově, takzvaně za odměnu, případně slouží jako oživení látky nebo hodiny. Děti jsou dnes již zvyklé pracovat na počítači/notebooku/tabletu i doma, takže se to nemusí nijak zvlášť učit ve škole. Na interaktivní tabuli jim stačí ukázat princip úkolu, práci s elektronickou tužkou a velmi záhy dokážou pracovat samostatně“.

„Interaktivní tabuli používáme v matematice/počtech, např. na přiřazování daného počtu předmětů k číslici. V českém jazyce/čtení si po přečtení příběhu pustíme animovaný film se stejnou tematikou a poté si žáci sami zkusí vytvořit dialogy, případně převyprávět děj. V hudební výchově si pouštíme videoklipy, případně zvuky nástrojů doplněné jejich vizualizací. V pracovní výchově lze pustit postup práce a ukázat výsledek, ke kterému směřujeme. Propojuje se tak abstraktní pojem s něčím konkrétním, vizualizace je pro tyto děti důležitou složkou výuky“.

R2: „Používám je pro doplnění a oživení výuky, jako zábavné procvičování nebo jako odměnu za splněný úkol. Důležité je naučit žáka systematicky pracovat, krok po kroku. Nepřehazovat úkoly, dokončit je. Nevybírat si úkoly jen dle svého“.

„V matematice používáme zábavné procvičování a upevňování učiva, v českém jazyce máme hry s písmeny a doplňování písmen. V prvouce využíváme tablety nebo interaktivní tabule k vyhledávání učiva, např. jak vypadají jarní květiny“.

R3: „Ve třídě pracuje žák s moderními technologiemi za asistence učitele nebo asistenta pedagoga“.

„Moderní technologie používám v matematice a v českém jazyce, jako procvičování nebo zpestření učiva, pro individuální rozvoj žáků nebo jako zdroj motivace. Občas je využívám i v prvouce“.

R4: „Děti se na tabletech a obecně moderních technologiích nemusí učit pracovat, protože převážná většina to prostě zvládá z domu, protože mají k dispozici telefony nebo i tablety, takže v tomhle problém není. Paradoxně je problém, pokud dítě umí s moderní technologií pracovat, protože ti žáci potom z výukových aplikací vyjíždějí a dělají si v podstatě „co chtějí“, pokud je pedagog v danou chvíli nehlídá. Je jen zlomek dětí, které např. s tabletem pracovat neumí, a to je pak výhoda, protože jim učitel aplikaci nastaví, dítě pracuje a po skončení opět volá učitele“.

„Předměty na naší škole jsou hodně propojené, takže u žáků s PAS se nejvíce moderní technologie využívají mimo výuku, to znamená že jim jako učitelé zadáme např. nějaký výukový program, který je pro žáky za odměnu. Někdy se to využívá např. v matematice, pro které jsou některé aplikace určeny. V českém jazyce se občas také využívají, ale na 1. stupni je

to nejvíce v matematice, nebo puzzle. Všechno jsou to spíše vzdělávací hry než nějaké cvičení. Příkladem může být aplikace Tobík uklízí, kde děti seřazují věci na police, nebo aplikace, kde dávají dohromady tvary, barvy a podobné aplikace. Jinak se tablety využívají někdy na začátku hodiny, někdy na konci, nebo, jak říkám, v rámci přestávek. Každý učitel to má nastavené jinak. Já mám hodiny nastavené tak, že je celý den propojený a aktivity závisí na unavitelnosti žáků. Pokud pocítuji na žákovi únavu, požádám ho, ať dokončí aktivitu, kterou momentálně vykonává a následně si může udělat přestávku. Nebo pokud má dítě vykonané všechny aktivity, může dostat tablet tzv. za odměnu – např. na 10 minut. Dostane minutník a až začne zvonit, tak končí. A tohle může být klidně v půlce hodiny. A u každého dítěte je to velmi individuální. Každý žák má zároveň určitý počet odměn, které si vybírá. Na interaktivních tabulích se využívají výukové programy pro skupinu dětí, např. v matematice pomocí pera kroužkují děti číslice apod. Na prvním stupni se dále ještě používají tablety ve psaní, kdy žáci např. obkreslují písmenka. V počtech počítají např. vláčky. Do hudební výchovy se také tablety občas zařazují, protože konkrétně pro děti s PAS je hudební výchova náročná, takže jim občas tablet dávám, pustím jim tam písničku, zpívanou pohádku apod. V rámci počítače využíváme CD, na kterém jsou nahrané různé zvuky z prostředí, doprovázené obrázky“.

R5: „Výuka probíhá tím způsobem, že například v češtině či matematice nově probírané učivo zároveň procvičujeme právě např. pomocí interaktivní tabule. Existuje tam velké množství cvičení. Takže třeba v matematice, kdy jsme se učili význam znamének větší, menší a rovná se, jsem pak použila toto cvičení, kde byli jednotlivé číslice a děti prstem přesunovali znaménka mezi jednotlivá písmena. Často jim prostřednictvím interaktivní tabule pouštím za odměnu pohádky, u kterých vydrží i dítě s PAS. Dále používám u žáka s autismem tablet pro individuální práci, jelikož se nerad zapojuje do skupinových prací. Výhodou u těchto moderních technologií je, že jsou to zařízení velmi jednoduchá na ovládání, takže žáci princip úkolů i ovládání samotného tabletu nebo interaktivní tabule ihned pochopí. Také se snažím jim aktivitu vždy nejprve vysvětlit a poté i názorně ukázat“.

„Nejvíce využívám interaktivní tabuli a tablet v češtině, matematice, prvouce a občas, zejména kvůli žákovi s PAS, v hudební výchově. Celkově je používám pro procvičování učiva a jak jsem již zmiňovala, za odměnu. Žákovi s PAS tyto interaktivní tabule v hodinách pomáhají především proto, že podporují vizualizace, která je pro dítě s autismem velmi důležitá. Lépe si dokáže probírané učivo spojit, vybavit a upevnit si poznatky. To samozřejmě neplatí jen u žáka s PAS, ale i u ostatních dětí ve třídě. V hudební výchově mi pomáhá tablet velmi, protože žák nechce skoro vůbec spolupracovat a poslouchat. Takže mu zapnu jeho oblíbenou hudbu do

sluchátek, nebo nějaké oblíbené zvuky, které jsou doplňované fotografiemi. Dokonce má vlastní složku s oblíbenými zvuky z přírody, které má doplněné obrázky a rád si je pouští“.

SVO č.5 Jak působí moderní technologie na osobnost žáka s PAS, kterého vyučujete?

R1: „Moderní technologie je učí fungovat v moderním světě. Naučí se přijímat nové věci, zdokonalovat se, spolupracovat se spolužáky, dělit se o věci, třeba při skupinové práci u jednoho tabletu“.

R2: „Svým způsobem je moderní technologie učí uzavírat se „do sebe“, nekomunikovat s okolím, od počítače nedostanou zpětnou vazbu. Obohacují představivost, mohou vidět reálný obraz věcí. Mohou zde vidět i rituály, jako je opakované zapnutí, stisknutí tlačítek atd“.

R3: „Je rozdíl hrát si s počítačem nebo s lidskou bytostí. Dítě s autismem nemusí tento rozdíl chápat“.

R4: „Z hlediska chování žáka můžeme občas pozorovat agresivitu, při konci aktivity s moderní technologií. Daří se to ale velmi dobře eliminovat právě na základě např. toho minutníku, dítě s PAS má aktivitu časově ohraničenou, a to velmi pomáhá. V případě výraznější negativní reakce dítěte se tablet na nějaký čas odebere, aby se nevyskytoval v blízkosti dítěte. Tohle se velmi dobře osvědčilo v posilování dobrého chování dítěte. Ale je to samozřejmě velmi individuální, musí se toto chování trénovat, ale v zásadě je to metoda, kterou se postupem času daří aplikovat u všech – tzn. metoda střídání aktivity s odpočinkem – odměnou za provedenou aktivitu. Zároveň si děti musí střídat tablet mezi sebou, není to tak, že by se v jednu chvíli daly všem dětem za odměnu tablety. Tablet také posiluje individuální práci dítěte, které třeba za běžné hodiny dítě není schopné a já jako učitelka tak získám prostor pro jiného žáka. Myslím si, že z hlediska interakce může být využití tabletů ve vzdělávání spíše negativní, jelikož děti s PAS mají narušenou interakci se svým okolím a se spolužáky, a pokud mu dám tablet, tak ho ještě více odtrhují od kolektivu a okolního světa a tím pádem to může působit kontraproduktivně u takového dítěte. Ale samozřejmě je to i pozitivní ve směru k osobnosti žáka s PAS, protože řada těchto dětí pracuje rádo individuálně, takže tímhle se jim to ještě více umožní. Pak je také důležité, aby ty děti konkrétně u těch odměn si neustále nevybírali stejné věci. Aby si právě nenavykli jen na ten tablet, tak jak už jsem zmiňovala, dva dny v týdnu je tablet jako odměna a dva dny zase ne. Rodiče jednoho žáka nás prosili, že pokud bude agresivní nebo se něco stane, ať mu dáme tablet. To jsme se ale snažili odbourat, protože z dlouhodobého hlediska to situaci s agresivitou u chlapce neřeší“.

R5: „Jak už jsem říkala, ze začátku jsem měla potíže s žákem v tom smyslu, že odmítal tablet vrátit a objevovalo se u něj místy až agresivní chování. Toto chování mělo takové fáze, jakmile

jsme odbourali agresivitu, nastal negativismus a odmítání jakýchkoli jiných aktivit. Postupně se nám to s asistentkou pedagoga však podařilo téměř eliminovat a chlapec vrací tablet bez problémů. Z hlediska dalších osobnostních charakteristik bych řekla, že na něj působí moderní technologie spíše pozitivně, protože ho díky tomu výuka více zajímá“.

SVO č.6 Jak se s moderními technologiemi pracuje Vám osobně?

R1: „Nejsem zastáncem přehnaného zapojování technologií do výuky. Co si budeme povídat, dnešní děti jsou u počítače (mobilu, tabletu) prakticky každé odpoledne doma, proto mi přijde nesmyslné, aby na něm trávili i většinu školního času. Jako oživení hodiny, např. dvakrát týdně, je podle mě optimální a dostačující. Některé žáky navíc při delším sledování displeje bolí hlava“.

R2: „Moderní technologie bychom dětem neměli ve výuce odpírat, ale zároveň bychom je měli zařadit jako oživení, doplněk. Neměly by ale být náhradou klasické výuky, důležitá je pro děti s PAS komunikace s učitelem a okolím“.

R3: „Pokud jsou používány v rozumné míře jako doplněk výuky nebo individuální forma procvičení, tak je mám velmi ráda, ale primární jsou pro děti hlavně v 1. a 2. třídě manipulativní činnosti s reálnými předměty a také skupinová spolupráce“.

R4: „Mně se s technologiemi pracuje velmi dobře, asi je to z toho důvodu, že jsem mladá, na moderní technologie jsem zvyklá a umím s nimi pracovat dobře již z dob svého studia. U mých kolegyně, které mají nad padesát let, jsou moderní technologie komplikace. Nevyužívají je tak rády, respektive když by se vyskytl nějaký problém, tak neví, jak ho mají řešit. Já bych si s tím ve většině případů uměla poradit. Já si na tabletu aktivity a aplikace rozděluji podle žáků. Každý žák má vlastní složku se svojí fotkou a nikam jinam, než do této složky se nedostane. To je konkrétně pro děti s autismem dobré. Zároveň mám takový názor, že by se neměly děti ve výuce moderními technologiemi přehlcovat. Myslím si, že toho mají hodně i doma a ve svém volném čase, takže se jim to nemusí dávat také každý den ve škole. Samozřejmě je to ale fajn pomůcka i pro učitele, někdy to práci s dětmi „usnadní“, je to efektivnější pro skupinu dětí. Děti u tabletu vydrží, nevyrušují a soustředí se. Od jiných aktivit mají tendence odbíhat“.

R5: „V některých aktivitách je mám velmi ráda, při krátkých cvičeních nebo opakování učiva. Případně za odměnu je dětem ráda poskytnu, ale samozřejmě všeho s mírou. Pracuje se mi s nimi velmi dobře, nemám problém i s novými aplikacemi, vždy si je první sama vyzkouším, naučím se je používat a pak případně ukážu dítěti. Ale jsem zastáncem toho, že opravdu není třeba děti technologiemi přehlcovat, protože je ve svém životě budou používat čím dál více a škola by měla být spíše o tom reálném prožitku a interakci s ostatními dětmi. Tím, že je

přilepíme k technologiím, je okrádáme o společně strávený čas. I žáka s autismem, kterého mám ve třídě, se snažím maximálně zapojovat do kolektivu. Samozřejmě pouze pokud vycítím, že je na to žák naladěný a nebude mu to nepříjemné. Autistické rysy ale nelze odbourat, takže spolupráce tohoto žáka s kolektivem je stále sporadická a spíše výjimečná událost. I tak si ale myslím, že mu to vzhledem k jeho intelektu u nás v běžné škole prospívá a že jdou dělat pokroky i v té sociální adaptaci“.

Doplňující tazatelská otázka: „Jaký máte názor na současnou epidemiologickou situaci z hlediska vzdělávání žáků s autismem online formou?“

R1: „Pro autistické děti je důležitý určitý řád, který není online formou dost dobře realizovatelný. Domácí prostředí výuky bývá rušivé – přítomnost členů domácnosti, zvířecích mazlíčků apod. Domnívám se, že dětem s mentálním postižením by mělo být umožněno navštěvovat školu bez přerušení“.

R2: „Online výuka je pro děti s PAS i ostatní velmi těžce realizovatelná a podle mě je nevhodná“.

R3: „Je pro ně extrémně náročná, ať už z hlediska zapojení se do skupiny. Také doma není přítomný asistent pedagoga, který by je mohl podpořit a pomoci. Ta forma pomoci je celkově úplně jiná než ve třídě“.

R4: „Výuka u dětí s LMP distanční formou není až takový problém, celkem to funguje. Stěžejní bylo je naučit ovládat notebooky a MS Teams na začátku. Na 1. stupni distanční výuka u dětí s autismem v podstatě vůbec nefunguje. Ve skupině je to úplně nemožné. Dítě s autismem u toho počítače prostě nevydrží, nemá takovou disciplínu. To neplatí jen pro děti s autismem, ale obecně u nás u všech žáků na 1. stupni. Upřednostňovala bych spíše individuální výuku, alespoň na pár hodin týdně s každým žákem. Já funguji během distanční výuky spíše jako podpora rodičům, navrhu jim možné aktivity, které by mohli s dítětem dělat, poskytnu materiály. S dětmi se spíše scházím dvakrát do týdne na kameře, abychom se všichni společně viděli, zamávali si a pozdravili se“.

R5: „Já mám ve třídě pouze jednoho žáka s autismem. Vzhledem k tomu, že výuka pro je něj distančně velmi náročná, rozhodla jsem dvakrát týdně pro individuální konzultace ve škole. Samozřejmě náročné je to pro všechny žáky. Ale mám ve třídě celkem tři žáky s SVP a těm jsem se snažila věnovat opravdu i kontaktně. Pro tyto děti je výuka postavená pouze na základně online hodiny naprosto vyčerpávající a ani u ní nevydrží. Myslím si, že všechny děti by se měly co nejdříve vrátit do školních lavic, protože jako učitelka již cítím, že mají všichni velké mezery v učivu a hlavně jim chybí sociální kontakt“.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Michaela Strnadová
Katedra nebo ústav:	Ústav speciálně pedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Hana Karunová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

Název závěrečné práce:	Využití moderních technologií ve vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra v rámci základního vzdělávání na prvním stupni
Název závěrečné práce v angličtině:	The use of modern technologies in education of pupils with autism spectrum disorders within the primary education
Anotace závěrečné práce:	Diplomová práce se zabývá využitím moderních technologií ve vzdělávání žáků s autismem na prvním stupni základního vzdělávání. Práce se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části jsou popsány poruchy autistického spektra, moderní technologie a také vzdělávání žáků s autismem. V praktické části je zpracováno kvalitativní výzkumné šetření, které zahrnuje poznatky k tématu získané od pedagogů základních škol, kteří vzdělávají žáky s PAS.
Klíčová slova:	Poruchy autistického spektra, moderní technologie, vzdělávání, žák, základní vzdělávání, strukturované učení, diagnostika, terapie
Anotace v angličtině:	This master's thesis is focused on using modern technologies in educating pupils with autism at primary schools. The thesis consists of a theoretical and a practical part. The theoretical part describes autism spectrum disorders, modern technologies, and also educating pupils with autism. The practical part conducts a qualitative research which includes findings related to these topics obtained from teachers at primary schools who educate pupils with ASD.
Klíčová slova v angličtině:	Autism spectrum disorders, modern technologies, education, pupil, primary education, structured learning, diagnosis, therapy
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Informovaný souhlas Příloha č. 2: Polostrukturovaný rozhovor
Rozsah práce:	85 stran
Jazyk práce:	Český jazyk