

# Využití digitálních technologií v mateřské škole

Nikola Křenková

---

Bakalářská práce  
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola Křenková**  
Osobní číslo: **H16188**  
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**  
Studijní obor: **Učitelství pro mateřské školy**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Využití digitálních technologií v mateřské škole**

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury o současných digitálních technologiích.  
Vymezení terminologie a teoretických východisek o možnostech digitalizace mateřských škol.

Příprava metodiky empirické části a zpracování projektu výzkumu.

Realizace kvalitativního výzkumu prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru.

Zpracování a vyhodnocení získaných dat, jejich interpretace.

Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Chaudron, S. (2015). Young Children (0–8) and digital technology:: a qualitative exploratory study across seven countries [Online]. Italy: Publications Office of the European Union. Retrieved from

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC93239>.

Neumajer, O., Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání. Praha: Wolters Kluwer.

Polakovič, P., Dubovská, R., & Hennyyová, K. (2016). Informačné a komunikačné technológie – prostriedok zvyšovania efektivity edukačného procesu. Praha: Extrasystem Praha.

Zounek, J., & Šedová, K. (2009). Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím. Brno: Paido.

Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2016). E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi : kniha s online podporou. Praha: Wolters Kluwer.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Roman Božik, Ph.D.**

Ústav školní pedagogiky

Datum zadání bakalářské práce: **10. října 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **26. dubna 2019**

Ve Zlíně dne 10. října 2018

doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.  
*děkanka*



doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, Ph.D.  
*ředitelka ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně .....17.12.2018.....

*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).*

3) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce má teoreticko-empirický charakter. Zabývá se využitím digitálních technologií v prostředí mateřských škol. V teoretické části jsou zprostředkovány poznatky z oblasti digitální gramotnosti, digitálních technologií a jejich implementování do vzdělávání v kontextu mateřských škol. V empirické části jsou prezentovány výsledky kvalitativně orientovaného výzkumu. Empirická část se zabývá zjišťováním, jak učitelé vnímají využívání digitálních technologií v prostředí mateřských škol. Získávání dat probíhalo prostřednictvím rozhovorů s učitelkami mateřských škol, jež využívají digitální technologie s dětmi předškolního věku. Na základě analýzy dat vzniklo pět kategorií zabývajících se digitálními technologiemi v prostředí mateřských škol.

Klíčová slova:

digitální technologie, digitální gramotnost

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis is of theoretical-empirical character. It deals with the use of digital technologies in kindergartens. The theoretical part presents findings from the field of digital literacy, digital technologies and their implementation into education in the context of kindergartens. The empirical part presents the results of qualitatively oriented research. The empirical part examines how teachers perceive the use of digital technologies in kindergarten. Data were acquired through interviews with kindergarten teachers using digital technology with preschool children. Based on the data analysis, five categories dealing with digital technologies in the kindergarten emerged.

Keywords:

digital technology, digital literacy

Chtěla bych zde poděkovat panu PhDr. Romanu Božikovi, Ph.D. za odborné vedení, za pomoc, rady, ale také trpělivost při vedení této bakalářské práce. Děkuji dále všem paním učitelkám mateřských škol, jež byly ochotné zúčastnit se tohoto výzkumu. Poděkování patří také rodině za podporu, kterou mi poskytla v průběhu studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I</b> <b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1</b> <b>DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST</b> .....	<b>12</b>
1.1    GRAMOTNOST .....	12
1.2    NOVÉ GRAMOTNOSTI.....	13
1.2.1    Informační gramotnost .....	14
1.2.2    Digitální gramotnost.....	14
1.2.2.1    Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 .....	15
1.2.2.2    Digitální propast .....	17
<b>2</b> <b>DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE</b> .....	<b>18</b>
2.1    VYMEZENÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ VE VZTAHU KE VZDĚLÁVÁNÍ.....	18
2.1.1    Hlavní důvody implementace digitálních technologií do vzdělávání .....	19
2.2    PROMĚNA ŠKOLY DIGITÁLNÍMI TECHNOLOGIEMI.....	19
2.2.1    Aspekty proměny školy.....	20
2.2.2    Integrace digitálních technologií do vzdělávání .....	22
2.2.2.1    Model integrace digitálních technologií do vzdělávání .....	23
2.2.3    Proměna učitele jako aktéra vzdělávání .....	24
2.2.3.1    Měnicí se role učitele .....	24
2.2.3.2    Digitální gramotnost učitele.....	25
2.2.3.3    Digitální kompetence učitele .....	25
<b>3</b> <b>DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE V PROSTŘEDÍ MATEŘSKÝCH ŠKOL</b> .....	<b>27</b>
3.1    VYMEZENÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V PROSTŘEDÍ MATEŘSKÝCH ŠKOL .....	27
3.1.1    Současné digitální technologie v prostředí mateřských škol .....	28
3.1.1.1    Počítač.....	28
3.1.1.2    Tablet .....	29
3.1.1.3    Interaktivní tabule, interaktivní stůl, interaktivní boxy .....	29
3.1.1.4    Edukační robotika, elektronika a konstruování .....	30
3.1.1.5    Další digitální technologie .....	31
3.2    IMPLEMENTACE DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ DO MATEŘSKÝCH ŠKOL .....	32
3.2.1    Učitel mateřské školy a digitální technologie .....	33
3.2.2    Dítě předškolního věku a digitální technologie .....	34
3.2.3    Přínosy a rizika digitálních technologií.....	35
<b>II</b> <b>PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>36</b>
<b>4</b> <b>CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU</b> .....	<b>37</b>
4.1    VÝZKUMNÉ CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	37
4.2    VÝZKUMNÁ METODA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT .....	38
4.3    VÝZKUMNÝ SOUBOR .....	38
4.4    VSTUP DO TERÉNU.....	40
<b>5</b> <b>INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT</b> .....	<b>41</b>



5.1	POOTEVŘENÁ NÁRUČ .....	41
5.2	UČITEL ZODPOVĚDNÝ PRŮVODCE.....	44
5.3	NAPŘÍČ DENNÍM ČINNOSTEM.....	48
5.4	CESTA S VÍCE SMĚRY.....	51
5.5	DVĚ STRANY MINCE .....	56
5.5.1	Přínosy.....	56
5.5.2	Rizika .....	58
<b>6</b>	<b>SHRnutí VÝSLEDKŮ.....</b>	<b>61</b>
6.1	SHRnutí VÝSLEDKŮ VÝZKUMU .....	61
6.2	DISKUZE.....	63
<b>7</b>	<b>DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>65</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>74</b>

## ÚVOD

Digitální technologie v současném moderním světě zasahují do života všech jedinců, včetně dětí předškolního věku. Současná doba je tak ovlivněna nárůstem a taktéž zdokonalováním těchto technologií, jež utváří aspekt ovlivňující a podílející se na proměně současné společnosti, zasahující tak různé oblasti života. Mění se požadavky společnosti mají vliv na požadavky jedince, kdy do souvislosti se dostává pojem digitální gramotnost. S proměnou společnosti by mělo kontinuálně docházet také k proměnám v oblasti vzdělávání. Začlenění digitálních technologií do oblasti vzdělávání je klíčové v rámci rozvoje současné generace dětí. Nehledě na to, že děti jsou digitálními technologiemi obkloповány od velmi raného věku, ne-li od narození, odráží se potřeba jejich začleňování již do mateřských škol. Dovednosti zde získané, dětem pomohou dále ve vzdělávání, ale především však v uplatnění se ve společnosti, v níž budou digitální technologie tvořit nezbytnou a přirozenou potřebu budoucnosti.

Vzhledem k postupnému zavádění digitálních technologií již do prostředí mateřských škol se objevuje, ze stran učitelů jak přijetí této inovace, tak naopak i odmítání. Jejich implementace do mateřských škol ve smyslu využívání při činnostech s dětmi předškolního věku u učitelů vytváří často jisté obavy. Využití digitálních technologií v tomto prostředí je tak z mého pohledu tématem aktuálním. Proto doufám, že tato práce bude přínosná především i pro učitele mateřských škol. Jelikož jsem měla možnost v rámci jak teoretické části, tak části empirické do problematiky hlouběji nahlédnout, byla její tvorba obohacující i pro mě samotnou.

V rámci bakalářské práce jsem si stanovila následující cíle, v rovině teoretické, zprostředkovat poznatky z oblasti digitálních technologií v prostředí mateřských škol a v rovině empirické zjistit, jak učitelé vnímají jejich využívání při práci s dětmi předškolního věku.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě hlavní části, část teoretickou a část empirickou. Teoretická část obsahuje tři kapitoly, kdy první z nich se orientuje na nové gramotnosti zahrnující gramotnost digitální, jež je potřebná pro jedince žijícího v současné společnosti. Následná kapitola je zaměřena na teoretické vymezení digitálních technologií a zahrnuje také jejich implementaci do vzdělávání. Teoretickou část uzavírá kapitola třetí, v níž jsou digitální technologie blíže pojímány v prostředí mateřských škol, kde jsou představeny také možnosti současných digitálních technologií, jež lze v mateřských školách s dětmi předškolního věku využít.

V empirické části bakalářské práce je předložen kvalitativně orientovaný design výzkumu. Cílem výzkumu je zjistit, jak učitelé vnímají využívání digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku. Dílčí cíle byly zvoleny následující, a to objasnit, jak učitelé vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol, odhalit, jak učitelé implementují digitální technologie do výchovně-vzdělávacího procesu a identifikovat z pohledu učitelů přínosy a rizika digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku. Získávání dat probíhalo prostřednictvím rozhovorů s učiteli mateřských škol, jež využívají digitálních technologie při práci s dětmi předškolního věku. Data byla analyzována prostřednictvím otevřeného kódování. V závěru práce se mimo jiné nachází interpretace výsledků výzkumu. Závěrečnou část tvoří také doporučení pro praxi, které by mohl být především pro učitele mateřských škol motivujícím a vzbuzujícím jejich hlubší zájem vzhledem k oblasti digitálních technologií v prostředí mateřských škol.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST

Vzhledem k proměnám gramotnosti ve vztahu k neustále vyvíjecím a měnícím se požadavkům společnosti, se vynořují její nové oblasti. Jednou z relativně mladých oblastí je gramotnost digitální, odrážející požadavky společnosti vzniklé vlivem digitálních technologií.

### 1.1 Gramotnost

Gramotnost je pojmem přeloženým z anglického „literacy“. V současné době je běžně a globálně užívaným u nás i ve světě. Gramotnost jako pojem známe z minulosti, avšak jeho chápání se postupem času a s ním spojeným vývojem lidské společnosti a civilizace změnilo. Lze se domnívat, že nároky a požadavky na gramotného člověka se jen nezměnily, nýbrž stouply a do budoucna se přepokládá jejich nárůst (Gavora, Zápočná et al., 2003).

Gavora (2003, s. 11-22) v knize Gramotnost' uvádí čtyři modely gramotnosti:

Z potřeby uchopení nového potenciálu, jež nezastával místo v předcházejícím modelu, vznikl následně model nový, přinášející jak nové prvky, tak i problémová místa.

**Bázová gramotnost** je prvním z modelů. Hlavní její pilíře tvoří dovednosti čtení a psaní, jež jsou základními a nezbytnými pro rozvoj gramotnosti i v pojetí modelů nastávajících. Jen těžko se dá bez těchto dovedností dále rozvíjet. Jedinec ovládá čtení a psaní, dokáže si vybavit zapamatované informace a je schopen jejich reprodukce (Gavora, Zápočná et al., 2003).

**Funkční gramotnost** tvoří posun od modelu předcházejícího, jejímu rozvoji předchází gramotnost básová. Jedná o schopnosti dokázat zpracovat daný text a získat z něj informace, které jedinec dokáže následně použít na řešení praktického problému (Jones, 1990, in Gavora, Zápočná et al., 2003). Od takto gramotného jedince se očekává práce s různými druhy textu.

**Gramotnost jako sociálně-kulturní jev** odráží specifickou gramotnosti vzhledem k její vázanosti s danou kulturou. Gramotnost a kultura spolu úzce souvisí a nelze je od sebe oddělit. V těchto souvislostech bývá používáno označení tzv. kulturní gramotnost. Kulturní gramotnost jedince je utvářena mírou identifikace se s danou kulturou, sdílením a komunikací s jejími členy (Pupala, Zápočná et al., 2003; Zápočná, 2002, in Gavora, Zápočná et al., 2003).

**E-gramotnost** tvoří poslední a nejmladší z modelů, zaměřený na elektronická média. Rozumí se tím taková média, čímž je počítač, mobil, ale především jejich vybavení, v rámci textového editoru, tabulkového procesoru, internetu, CD-ROM a emailů. Jedná se o takové prostředky, které nám umožňují pracovat s množstvím textů, obrázků, animací a zvuků šířících se prostřednictvím elektronické podoby. Jedná se o jakýsi přechod od takzvané „papírové“ gramotnosti na elektronickou (Gavora, Zápočná et al., 2003).

E-gramotnost lze definovat jako „schopnost využívat digitální technologie na práci s informacemi v textové (elektronické podobě), audiovizuální a komunikační (počítačová síť) podobě“ (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016, s. 57). Vyžaduje od jedince novou škálu rozmanitých kompetencí, nové zručnosti a dovednosti související s obsluhou počítače, manipulací s elektronickými médii a prací s informacemi od vyhledávání po kritické vyhodnocování. Jedním z problémů elektronických medií je obrovské množství informací, které z nich jedinec získává, a ne vždy jsou správné. Many (2000) uvádí, že „klíčovou kompetencí, kterou by si měli děti, dospívající i dospělí osvojit, je kritické hodnocení zdroje a obsahu elektronických informací“ (Gavora, 2002; Many, 2000, s. 66, in Gavora, Zápočná et al., 2003, s. 22).

## 1.2 Nové gramotnosti

Vznik převratných technologií, rychlý nárůst a jejich postupné zlepšování bylo charakteristické pro téměř celé 20. století. Největší přelom přišel v 80. a 90. letech téhož století, díky digitálním technologiím, jež způsobily změny v novém chápání společnosti jako informační. Takto chápaná společnost zásadně mění společenské vztahy a procesy v důsledku integrace těchto technologií do všech oblastí života ve společnosti. (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016). V takové společnosti v současné době žijeme, a proto je nutná adaptace na její nové podmínky, aby nedocházelo ke společenské izolaci jedinců (Altmanová et al., 2011).

Potřebou je doplnění nebo rozvinutí stávajících gramotností, jež jsou vázané na určité specifické dovednosti. I přes jejich rozvinutí si pouze s nimi ve světě plném technologií dnes nevystačíme, a proto vznikají gramotnosti nové (Zounek, Juhaňák, Staudková & Poláček, 2016). V oblasti tzv. nových gramotností váží se k digitálním technologiím a vzdělávání lze narazit na pojmy informační gramotnost, ICT gramotnost, digitální gramotnost, ale také počítačová gramotnost, internetová gramotnost, mediální gramotnost a další (Altmanová et al., 2011). Některé z nich budou níže teoreticky vymezeny.

### 1.2.1 Informační gramotnost

Od konce minulého století je naše společnost chápána jako společnost informační právě vlivem digitálních technologií. Společnost je zahrnuta a ovládána množstvím informací. Pro efektivní fungování jedince v ní se informační gramotnost považuje za jednu z klíčových kompetencí. Za informačně gramotné je možné považovat „jedince, připravené používat informační zdroje při práci, kteří se při řešení problémů naučili využívat širokou škálu technik a informačních nástrojů jako i primární zdroje“ (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016, s. 50). Kvůli neustálému množství nově vznikajících informací se dá těžko stát plně informačně gramotným. Samotný termín informační gramotnost je dynamický a stále se vyvíjející. Informační gramotnost lze definovat jako „soubor schopností, které umožňují člověku rozeznat informační potřebu a najít, vyhodnotit a efektivně využít potřebné informace“. Tato definice od Association of College and Research Libraries patří mezi jednu z nejčastěji uváděných (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016, s. 47).

S rychle narůstajícím počtem digitálních informací a novými potřebami při práci s nimi, je důležité uvažovat o vztahu s funkční gramotností, kdy informační gramotnost je zde chápána jako její významná složka (Brdička et al., 2014). Tradiční pojetí funkční gramotnosti bylo spojováno především s prací s takovým textovým materiálem, jenž vyžadoval lineární čtení. V rámci vzrůstajícímu počtu technologií je zde možné i čtení nelineární. Setkáváme se tak s jinými čtenářskými strategiemi, operacemi a myšlenkovými procesy (Gavora, Zápotočná et al., 2003). V současnosti je potřeba pohled na funkční gramotnost mírně obměnit nebo upravit ve smyslu, aby vyjadřoval obecnou schopnost člověka, díky níž se dokáže aktivně podílet na světě informací. Jediněc funkčně gramotný v tomto smyslu dokáže také užívat nástroje a digitální informace zprostředkované technologiemi (Prensky, 2009, in Brdička et al. 2014). Měl by při práci s informacemi disponovat určitými potřebnými schopnostmi. Při všech schopnostech jsou požadavky na jedince takové, aby využíval potenciálu digitálních technologií, především pro dosažení jeho osobních, avšak také sociálních, pracovních nebo kvalifikačních cílů (Brdička et al., 2014).

### 1.2.2 Digitální gramotnost

Digitální technologie jsou důležitými pilíři, nejen v této gramotnosti, ale tvoří součást i jiných. Dochází k vzájemnému prolínání a nejde o pouhé izolované termíny. Co se týká pojmů ICT gramotnosti a digitální gramotnosti není zcela jednoznačně ukotveno jejich

vzájemné postavení či odlišení. Rozdíly v popisu a pojmenování jsou předmětem odlišného pohledu, záleží na konkrétních definicích, jimiž jsou vyjádřeny. V současné době se v rámci oblasti výchovy a vzdělávání spíše užívá termín digitální gramotnost, proto jemu dána přednost i v rámci této práce (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016).

Digitální gramotnost jakožto termín byl postupně používán již od počátku 90 let. Pro vymezení je možné použít definice různých autorů jako Paul Gilster, David Bawden, Gráinne Conole. Gráinne Conole uvádí definici ALA, podle níž je digitální gramotnost „schopnost využívat informační a komunikační technologie k hledání, ověřování, vytváření a odevzdání informací vyžadující kognitivní i technické zručnosti“ (Altmanová et al., 2011; Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016, s. 54). Přikláníla bych se však spíše k definicím digitální gramotnosti uvedených dále, jelikož zahrnují pojem digitální technologie, oproti pojmu informační a komunikační technologie, jež jsou často považovány za ekvivalentní, avšak jisté rozdíly v nich lze odhalit. Podobně jako definice digitální gramotnosti od Kalaše, tak i Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 podává komplexnější vymezení dotýkající se i kontextu života ve společnosti. Jedinec na základě ní přispívá, jak kvalitě života svého, tak i okolí.

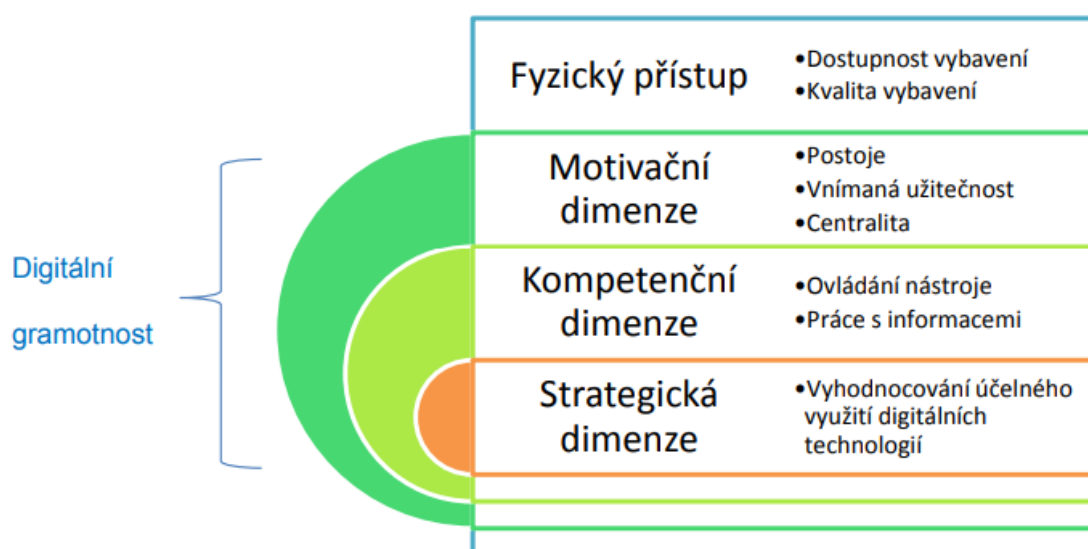
Kalaš (2011) vymezuje přehledný soubor konkrétních schopností, jež jsou pojímány vzhledem k této gramotnosti. Digitální gramotnost je dle něj „souborem znalostí, zručností a porozumění potřebného na přiměřené, bezpečné a produktivní používání digitálních technologií na učení se a poznávání, a to v zaměstnání a v každodenním životě“ (Kalaš, 2011, s. 130). Jedná se zároveň o soubor schopností, kdy autor poukazuje na konkrétní z nich: „smysluplně využívat různé digitální nástroje pro svoje potřeby, k vyjádření sebe a pro svůj komplexní osobní rozvoj; efektivně řešit úlohy a problémy v digitálním prostředí; kvalifikovaně si zvolit a vědět použít vhodnou digitální technologii k hledání informací, jejich zpracování, použití, šíření nebo vytvoření; kriticky vyhodnocovat a analyzovat znalosti získané z digitálních zdrojů; rozumět společenským důsledkům (zahrnujícím bezpečnost, ochranu soukromí, etiky), které vznikají v digitálním světě“ (Kalaš, 2011, s. 130).

### ***1.2.2.1 Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020***

Digitální gramotnost je v rámci dokumentu Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 chápána jako „soubor kompetencí nutných k identifikaci, pochopení, interpretaci, vytváření, komunikování a účelnému a bezpečnému užití digitálních technologií (jejich technických vlastností i obsahu) za účelem udržení či zlepšení své kvality života a kvality života svého okolí, tj. např. za účelem pracovní i osobní seberealizace, rozvoje svého potenciálu a udržení či zvýšení participace na společnosti“ (MPSV, 2015, s. 7).



Digitální technologie jsou nezbytným nástrojem pro rozvoj digitální gramotnosti. Stěžejní podmínky rozvoje tvoří kvalita technologií, a především možnost fyzického přístupu k nim. Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 vymezuje tři dimenze digitální gramotnosti, přičemž se jedná o dimenzi motivační, kompetenční a strategickou (MPSV, 2015, s. 7-11). Motivace zastává důležité místo téměř ve všech činnostech probíhajících nejen v mateřských školách, ale je také důležitou součástí života dětí i dospělých. **Motivační dimenze** v sobě zahrnuje postoje jedince k digitálním technologiím a vnímání určitého přínosu z jejího používání. Poslední složku dimenze tvoří centralita digitálních technologií v životě daného jedince. Centralitou se rozumí vyjádření míry, jakou jsou jedinci každý den obkloповáni digitálními technologiemi. Centralitu určují tři faktory jako nezbytnost digitální gramotnosti v oblasti profese, užívání digitálních technologií v blízkém okolí přátel, rodiny, práce a třetí faktor je vyvolán tlakem ze stran institucí, jimiž jsou chápány školy a širšího sociálního okolí, tj. úřady, média. **Kompetenční dimenze** vyjadřuje osvojení si digitálních kompetencí v kontextu práce, zábavy a vzdělávání, rozdělené na kompetence ovládání nástroje a kompetence práce s obsahem. Klíčový význam pro rozvíjení digitální gramotnosti je přisuzován **dimenzi strategického využití** přispívající ke zlepšení kvality života jedince a jeho postavení ve společnosti. Mezi všemi třemi existují jisté vazby, jimiž jsou dimenze navzájem propojeny (MPSV, 2015; Zounek, Juhaňák, Staudková & Poláček, 2016).



Obrázek č. 1 Schéma dimenzí digitální gramotnosti

### *1.2.2.2 Digitální propast*

V současné informační společnosti využívající digitální technologie, může dojít k jejímu novému rozdělení. Jedná se o rozdělení, kdy jedna část společnosti má přístup k moderním digitálním technologiím a druhá část k nim přístup nemá. Zároveň u nich nacházíme různou úroveň digitální gramotnosti. Odborně se lze setkat s označením této skutečnosti s termíny „digital divide“ překládáno jako digitální rozdělení nebo „digital gap“ překládáno jako digitální propast (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016). Digitální technologie zprostředkovávají nové informace, zároveň se mění způsoby práce s nimi a vyžadují nové dovednosti a schopnosti, kterými by měl jedinec disponovat (Altmanová et al., 2011).

Zdali bychom chtěli pojem „digital gap“, k němuž se vzhledem k označení této skutečnosti přikláním, na příkladu přesunout do prostředí mateřských škol, může nastat problém ekonomického charakteru odrážející se v materiálním vybavení vzdělávacích institucí. Vzhledem k finančním prostředkům by došlo k digitální propasti mezi jednotlivými mateřskými školami, které jsou vybaveny digitálními technologiemi a využívají je v přímé práci s dětmi. Na druhé straně by stály školy, které jimi vybaveny nejsou, proto s nimi nepracují. Děti z těchto mateřských škol se s nimi nemusí vůbec dostat přímou prací do styku. „Digital gap“ vyvolává úvahy pro zásadní politická řešení, ať už v oblasti sociální, ekonomické i další. Úvahy a samotné řešení nastávající situace mohou v rámci digitální gramotnosti velmi pomoci, přesto není podmínkou, že samotný její rozvoj zaručí vyrovnání ekonomických, sociálních, ale i politických rozdílů, nebo dokonce zajistí určitou kvalitu života a vyřeší společenské problémy. Důležitou složkou se stává obsahová a hodnotová náplň samotné digitální gramotnosti, ale také účel a cíl, jakým bude disponovat. Může nastat střet mezi každodenním reálným životem a světem virtuální reality v důsledku přemístění většího množství společenských jevů do jejich virtuální a elektronické podoby, kde dostávají jiný rozměr, ať už je danou oblastí vzdělávání, věda a výzkum, náboženství a podobně (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016).

## 2 DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

Digitální technologie představují jeden z fenoménů současné doby, tvoří nezbytnou součást života jedinců. V oblasti vzdělávání by měly být respektovány a naplňovány požadavky doby, proto je nutná jejich implementace do prostředí vzdělávacích institucí.

### 2.1 Vymezení digitálních technologií ve vztahu ke vzdělávání

Na úvod lze říci, že v rámci pedagogicky orientovaného vymezení jsou chápány vedle aktérů vzdělávání, obsahů, metod apod., jedním z jistých komponentů didaktického systému nebo celkově jedním z komponentů vzdělávání (Zounek & Šedřová, 2009). Představují jisté nástroje pro zprostředkování samotného vzdělávacího obsahu a zlepšení kvality metod vyučování (Skalková, 2004, in Zounek & Šedřová, 2009).

Nastává téměř identická situace jako při vymezení digitální gramotnosti, kdy se zde dostával i pojem ICT gramotnost. V tuto chvíli je potřeba vymežit dva analogické pojmy objevující se v jistých kontextech, a to digitální technologie a ICT, mezi nimiž se v konečném důsledku jedná o nepatrné rozdíly. Papert (1999, in Kalaš, 2011), autor konstruktivistické teorie učení se, říká, že vzdělávání se vyznačuje dvěma křídly. V prvním křídle vzdělávání zahrnuje získávání informací a zručností, jedná se o křídlo **informační**, kdežto druhé křídlo tvoří objevování, konstruování vědomostí, označováno jako **konstrukční**. Přirovnání ke křídly se objevuje z požadavků poukázat na fungování vyváženosti, docílitelné podporou obou z nich. Tak je tomu i v pohledu ICT v kontextu vzdělávání. V pojetí ICT existuje křídlo technologie jako informační médium a vedle křídlo jako konstrukční médium. Konstrukční strana je častěji opomíjenou, nedocenenou. Digitální technologie vyjadřují větší míru vyváženosti mezi oběma křídly, to je jeden z hlavních důvodů, proč se ve vztahu ke vzdělávání dostává tohle označení do popředí (Kalaš, 2011). Pojmy ICT a digitální technologie jsou však řadou odborníků brány synonymicky.

Redecker (2018, s. 67) vymezuje digitální technologie jako „jakékoli zařízení, které může být využito k tvorbě, prohlížení, distribuci, ukládání, předávání či přijímání digitálních dat“. V tomto pojetí jsou zahrnuty počítačové sítě, dále jak softwary, pod nimiž si lze představit vzdělávací programy, tak i hardware a jakékoliv zařízení ve smyslu interaktivních tabulí, osobních počítačů. Pojetí zahrnuje i digitální obsah (Redecker, 2018). Ačkoliv je definice srozumitelná, jedná se o pojetí spíše na obecné úrovni, v kontextu vzdělávání je na místě především vymezení následující.

Digitální technologie v kontextu vzdělávání jsou vyjádřeny jako „široký soubor prostředků, nástrojů, prostředí a postupů, jež využíváme na podporu učení a učení se, komunikace, kolaborace, vyjadřování se, tvorby apod., teda na komplexní podporu všech rozvojových domén dětí, žáků a učících se každého věku“ (Kalaš, 2011, s. 130). Prostřednictvím digitálních technologií se můžeme celkově zaměřit na různé oblasti rozvoje dětí, žáků a učících se každého věku.

### **2.1.1 Hlavní důvody implementace digitálních technologií do vzdělávání**

Digitální technologie jsou jedním z aspektů spoluvytvářející současnou lidskou společnost a kulturu, přičemž jsou chápány jako její jisté produkty. Potřeba postupného zavádění technologií do procesu vzdělávání je důležitým požadavkem dnešní doby. Hlavní důvody k implementaci technologií jsou ekonomické, sociální a pedagogické. Ekonomické důvody jsou zaměřeny na současnou i budoucí ekonomiku, a právě moderní technologie jsou vnímány možným nástrojem k jejímu rozvoji a úspěchu na trhu práce. Sociální důvody jsou orientovány na schopnosti užívání technologií jako důležitého aspektu pro život ve společnosti. Podstatný význam se přikládá sociální inkluzi, kdy dokážou pomoci dětem sociálně znevýhodněným i hendikepovaným. Dochází zde k prolínání s důvody pedagogickými. Moderní technologie jsou inovačním prvkem ovlivňující vzdělávací instituce. Klíčovými pedagogickými důvody je využití jejich potenciálu pro vyučování, učení se, ale i management školy (Zounek & Šedřová, 2009).

## **2.2 Proměna školy digitálními technologiemi**

Digitální technologie začaly pronikat do života společnosti ve 20. století. Jedni z mála vizionářů, již tehdy předvídali jistou využitelnost technologií jako nástroje odlišného způsobu učení se dítěte. Právě vizionáři Caperton a Papert (1999, in Kalaš, 2010) tvrdí, že otázka nestojí v časovém vymezení, kdy začneme přemýšlet o určité velké změně, nýbrž závisí na počtu dětí, kolik z nich změnu zmešká, než opravdu pochopíme, že jiná cesta neexistuje. I když tato otázka byla použita na konci minulého století, v jisté míře její platnost přetrvává i dodnes. Většina ředitelů, především však učitelů škol, se myšlenice začlenit digitální technologie do vzdělávání vyhýbá. Pro pochopení požadavků, nastolení efektivní změny v modernizaci institucionálního vzdělávání digitálními technologiemi odpovídajícími potřebám současné společnosti lze kategorizovat napomáhající aspekty proměny školy (Kalaš, 2010; Zounek & Šedřová, 2009).

### 2.2.1 Aspekty proměny školy

Moderní společnost odráží potřeby, na něž musí brát vzdělávací instituce zřetel, především z důvodu přebírání zodpovědnosti, jež má ve vztahu ke vzdělávání nových generací. Požadavky na vzdělávání nových generací dětí jsou rychlým a stálým tempem proměnné, proto není jednoduché v rámci změn držet s tak s rychlým tempem krok. K nasměrování a odkrytí požadavků na proces proměny školy 21. století stojí šest aspektů (Kalaš, 2010). Aspekty jsou směřovány k proměnám školy na rovině obecné a vztahují se tak spíše k prostředí základního případně vyššího vzdělávání. V rámci současného začleňování digitálních technologií již do mateřských škol, můžeme na ně nahlížet i ve vztahu k nim.

Aspekty proměny školy 21. století uvádí Kalaš (2010, s. 14-16) následující:

**Proč se musíme změnit?** Je potřeba vzít v potaz faktory nasvědčující přesvědčení, že daná vzdělávací instituce by neměla zůstat beze změny. Jeden z faktorů tvoří všudypřítomnost digitálních technologií a jejich působení na život jedinců ve společnosti. Faktorem je i odlišný postoj rodiny a společnosti k dítěti, kdy již ve 20. století se pohled začal lišit v pojetí jedinečnosti, individuality i práv dítěte. Lze zahrnout také faktory ve smyslu hlubšího porozumění poznávacího procesu žáka, dítěte, měnící se ekonomiky, ale i významu v oblasti globálních problémů světa (Kalaš, 2010).

**Co se musí změnit?** Z hlediska vzdělávání se jedná o změny obsahu, zaměření, ale i priorit školy. Změnou lze chápat jakousi celkovou inovaci obsahu dané školy ve vztahu k digitálním technologiím, avšak zahrnující celkový rozvoj osobnosti dítěte. Aspekt zahrnuje i podstatné kompetence pro oblast rozvoje žáků stanovené americkou učitelskou asociací ISTE (Kalaš, 2010).

**Kde se mají žáci učit?** Aspekt pohlíží na fyzický prostor vzdělávací instituce a s ním spojené materiální vybavení vytvářející dohromady moderní, ale také příjemné, kultivované a stimulující prostředí pro vzdělávání. Pohlíží na stránku žáka, dítěte a jejich příjemné citové ladění v prostředí školy (Kalaš, 2010).

**Kdy?** Jedná se o proměnu školy ovlivněnou měnícím se využitím času, konkrétněji času vyučovacího, v němž digitální technologie hrají významnou roli. Digitální technologie s sebou nesou změny v odlišném přístupu k učení, a především organizaci vyučování, čímž mohou na základě prostředí podnětného řadou technologií pomoci k pozitivnějšímu přístupu žáků ke škole (Kalaš, 2010).

**Jak máme učit a jak se mají žáci učit?** Aspekt pojímá digitální technologie integrující se do prostředí vzdělávacích institucí jako jeden z klíčových fenoménů doby, od něž se očekávají postupné proměny ve vzdělávání. Zaměřuje se na učení, kdy digitální technologie ovlivňují i to, jak se sami učíme. Ve vztahu k nim a učení jsou vymezeny dvě oblasti. V první z nich se učíme vizuálně a interaktivně, v druhé se učíme prostřednictvím různých médií a pomůcek (Kalaš, 2010).

**Kdo je aktérem této změny, koho se týká?** Aspekt podtrhuje důležitost aktérů ovlivňujících proces změny školy, jimiž jsou učitelé, žáci, i rodiče. Podobně jako potřeba adekvátního materiálního vybavení školy pro její změnu, tvoří podstatnější část aktéři vytvářející prostředí pro práci s technologiemi. Aktérem na úrovni obecného rámce školy stojí politika, jenž přispívá a udává rámec k využívání technologií ve vzdělávání. Pro úspěšnou proměnu školy je nezbytné tvořivé partnerství ve škole, pevné hodnoty komunity, a především zájem učitelů o celoživotní vzdělávání se (Kalaš, 2010).

Všech šest aspektů nebo také pilířů přispívá k úspěšné proměně školy 21. století, jež vytváří prostor produktivního, atraktivního a smysluplného učení v integraci digitálních technologií do jejího prostředí. Na podkladě úspěšné transformace školy lze vytvořit vhodné prostředí pro všechny žáky, děti, i ty, jimž přístup k technologiím není běžně umožněn. I když digitální technologie mají podstatnou roli při proměně školy, neměli bychom opomíjet, že učitel je tím, od něž se musí změna odrazit (Kalaš, 2010).



Obrázek č. 2 Šest aspektů proměny školy

### 2.2.2 Integrace digitálních technologií do vzdělávání

Současná doba vyžaduje po škole jako po jisté společenské instituci integraci digitálních technologií do jejího prostředí a tím postupné rozvíjení digitální gramotnosti, již u dětí v předškolním věku. Tyto získané dovednosti mají pomoci jedincům na dalších stupních vzdělávání a do budoucna k fungování ve společnosti. Nezbytné se ve vztahu ke vzdělávání stává ukotvení digitálních technologií v kurikulárních dokumentech (Polakovič, Dubovská & Hennyeyová, 2016).

Ve vyspělejších zemích světa dochází již jistou dobu k proměně školských systémů v souladu s digitálním světem. Vláda České republiky, konkrétně MPSV ve spolupráci s MŠMT vypracovaly Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020. Potřeby digitálního světa bylo nutné zavést do oblasti vzdělávání, která je klíčovou ve vývoji nastávajících generací. Při zpracování strategie vychází z priorit a cílů EU. Hlavním z jejich cílů je nastavení vhodných podmínek umožňující realizaci digitálního vzdělávání, souvisejícího s rozvojem digitálních technologií ve společnosti a jejímu užívání v nejrůznějších činnostech. Školu, učitele, žáka a rodiče považujeme za důležité činitele ovlivňující zavádění digitálních technologií do vzdělávání (MŠMT, 2014).

Hlavními prioritami uvádí MŠMT (2014) snižovat nerovnosti ve vzdělávání, podporovat kvalitní výuku a učitele jako její klíčový předpoklad, odpovědně a efektivně řídit vzdělávací systém. Stejně tak vymezují tři hlavní cíle, a to otevřít vzdělávání novým metodám a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií, zlepšit kompetence žáků v oblasti práce s informacemi a digitálními technologiemi a také rozvíjet infromatické myšlení žáků. Infromatické myšlení vytváří nedávno zavedený pojem, jenž se do popředí vzdělávání dostává především nyní. Jedná se o „způsob uvažování, který používá infromatické metody řešení problémů“ (MŠMT, 2014, s. 48). Infromatické myšlení rozvíjí u žáků předpoklady pro hledání vhodných způsobů, jak řešit daný problém a zároveň schopnost přesně vyjadřovat své myšlenky a postupy. Především podpora hlavních aktérů změn učitelů, se stává klíčová pro dosažení cílů této strategie (MŠMT, 2014).

### 2.2.2.1 Model integrace digitálních technologií do vzdělávání

Integraci technologií do vzdělávání, se zabývá na světové úrovni organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu UNESCO. Organizace OSN na základě podkladů z mezinárodních a národních studií vytvořila model pedagogicko-technologické integrace vymezující jednotlivá stadia dlouhodobého procesu integrace digitálních technologií do vzdělávání. Stádii prochází jak vzdělávací systémy, jednotlivé instituce, tak učitelé, u nichž poukazují na jejich profesní a osobní rozvoj v oblasti technologií (Neumajer, 2010). Jedná se o Model integrace ICT do vzdělávání, vzhledem k upřednostňování pojmu digitální technologie (dále v modelu DT) ve vztahu ke vzdělávání a určitému sjednocení, byl termín ICT v původním znění nahrazen pojmem DT. I když model nebyl primárně vytvořen ve vztahu k preprimárnímu vzdělávání, v rámci integrace digitálních technologií, prochází podobně i mateřská škola těmito stádii.

Model integrace DT do vzdělávání (Neumajer, 2010):

**Objevování (Emerging stage)** tvoří stádium nacházející se na úplném počátku modelu. Nadřízené instituce ve smyslu MŠMT, kraje, ale také zřizovatelé konkrétních institucí opatří jisté technologické vybavení, zpravidla určené pro použití ve školním managementu a vedení administrativy. DT nabízí jisté možnosti, učitelé se s nimi zde setkávají, objevují a pracují především s jejich softwarovými nástroji a aplikacemi (Neumajer, 2010).

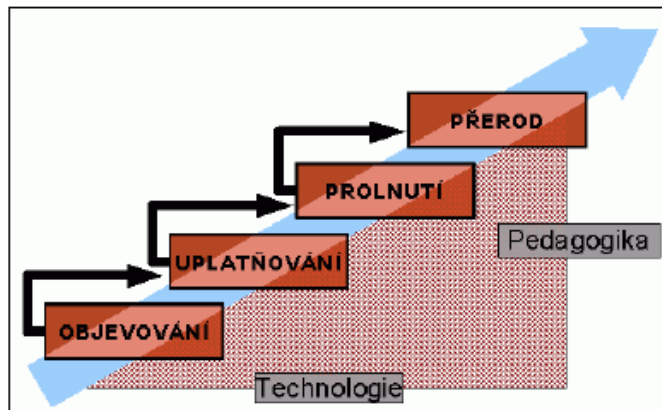
**Uplatňování (Applying stage)** je druhým stádiem, do něhož se dostávají školy shledávající kladný přínos DT v oblasti vzdělávání. Učitel je způsobilý využívat PC jako pomocníka ve své práci, shledává nejrůznější softwary využitelné pro vyučování a postupně začíná do technologií vkládat důvěru. Přesto není schopen začlenit technologie do všech částí vyučování, překážku mu vytváří nedostatečné materiální vybavení, a to množství potřebných technologií (Neumajer, 2010).

**Prolnutí (Infusing stage)** se vyznačuje všeobecným začleněním technologií do ŠVP měnící tradiční pojetí oblastí a předmětů, jež se více přibližují reálnému prostředí. Učitel prohlubuje důvěru v technologie, nachází nové možnosti využití. Tvořivý přístup, aktivita, propojování poznatků a dovedností z různých oborů přispívá k projektovému vyučování. V tomto důsledku digitální technologie zlepšují vzdělávací proces (Neumajer, 2010).

**Přerod (Transforming stage)** tvoří stádium, do něhož můžeme začlenit školy využívající technologie ke své přeměně. Učitelé technologie běžně využívají ve své práci a stávají se součástí jejich profesního rozvoje. Do popředí v ŠVP se dostává především každý žák se



svými vzdělávacími potřebami, které učitelé respektují. Technologie se prolínají všemi předměty, zároveň jim je věnována pozornost v rámci samostatného předmětu (Neumajer, 2010).



Obrázek č. 3 Model integrace DT do vzdělávání

### 2.2.3 Proměna učitele jako aktéra vzdělávání

V celkové oblasti školství se digitální technologie zasloužily o řadu změn. Podstatná změna se nachází v úloze učitele ve smyslu rádce a průvodce za využíváním digitálních technologií. Mohlo by se zdát, že se jedná o jednoduchý proces změny, avšak po učitelích se vyžadují jiné kompetence pro správné, efektivní a plnohodnotné využívání digitálních technologií při práci s dětmi, žáky, než tomu bylo doposud (Polakovič, Dubovská & Henryyová, 2016). Od učitele, jakožto průvodce dítěte ve světě poznání, tvoří klíčový předpoklad porozumět světu mladé generace, v níž narůstá množství digitálních technologií a jejich využívání již od raného věku (Neumajer, 2018). Ne jednou učitelé za svého působení v mateřské škole procházejí změnou své role. Teoretické i praktické požadavky a nároky na učitele neustále rostou, s čím si vystačili dříve, nestačí pro potřeby společnosti dnes (Balcarová, 2004).

#### 2.2.3.1 Mění se role učitele

Především vývoj, měnící se společnost a nové generace dětí mají za následek potřeby změny role a způsobu práce učitelů napříč všemi generacemi. Obecně se od nové role učitele očekávají především nové pedagogické postupy, v tomto důsledku se vyžaduje spojení nové technologie s novou pedagogikou (Kalaš, 2011). Nejedná se o pouhé využívání dostupných digitálních technologií učiteli, nýbrž jejich jistou úroveň flexibility a adaptability jako předpokladu na reakce budoucích změn v oblasti modernějších technologií. Zounek &

Šedřová (2009) uvádí dvě konkrétní role učitele v rámci výuky s digitálními technologiemi. Je zřejmé, že se jedná o role zaměřené na učitele primárního vzdělávání ve vztahu k žákům, avšak lze je zaměřit i na učitele preprimárního vzdělávání ve vztahu k používání digitálních technologií s dětmi. Role učitele jako mediátora spočívá v organizování, monitorování a hodnocení interakce mezi žákem, v pojetí preprimárního vzdělávání dítětem a digitálními technologiemi. V rámci role druhé jako partnera, se učitel přidává k žákům, stávající se jejich partnerem. Žáci na základě digitálních technologií získávají jisté informace podněcující konverzaci a vzájemně si pomáhají při práci s technologiemi. Přestože učitel konverzuje s dětmi jako partner, udržuje si nenásilně zároveň svou autoritu například vzhledem k určitému směřování konverzace. Roli učitele ve smyslu partnera považujeme za běžnou součást ve vztahu k dítěti nejen vzhledem k využívání digitálních technologií. Role nejsou izolovány, avšak dochází k jejich vzájemnému prolínání (Zounek & Šedřová, 2009).

### **2.2.3.2 Digitální gramotnost učitele**

V profesi učitele se dostáváme nad rámec vymezení digitální gramotnosti v obecné rovině. Kromě samotné digitální gramotnosti zahrnuje digitální gramotnost učitele navíc dvě oblasti. První oblast se zaměřuje nejen na schopnosti učitele, ale i potřebu a jeho didaktické mistrovství vzhledem k využívání digitálních technologií pro naplňování edukačních cílů vyjádřených ve vztahu k vyučování jeho předmětů (Kalaš, 2010). V pojetí mateřských škol se učitelé nespécializují na předměty, avšak dochází k rozvoji dítěte předškolního věku komplexně ve všech vzdělávacích oblastech, čemuž lze přizpůsobit výše uvedené tvrzení. Druhou oblast tvoří především učitelovy znalosti a zručnosti, avšak i porozumění odrážející se ve způsobu rozvoje a posuzování rodičí se digitální gramotnosti žáků (Kalaš 2010). Po učitelích je vyžadována dovednost posouzení digitální gramotnosti druhých jedinců, konkrétně svých žáků, v pojetí mateřských škol dětí předškolního věku.

### **2.2.3.3 Digitální kompetence učitele**

Ke kompetencím učitele při práci s digitálními technologiemi existuje několik rámců. Vzhledem k jednotlivým rámcům digitálních kompetencí učitel prochází jistými fázemi rozvoje v daných oblastech. Příkladem jednoho z modelů využitelného i v českém pojetí je Kompetenční model učitele pracujícího s ICT. Jedná se o nejstarší model z roku 2011 vytvořený organizací OSN pro vzdělávání, vědu a kulturu. Model obsahuje 25 kompetencí, jež jsou rozděleny do šesti oblastí, a to práce učitele jako strategie, obsah vzdělávání a vý-

ukové prostředí, pedagogika, digitální technologie, organizace a administrativa, další vzdělávání. Učitel při práci s digitálními technologiemi prochází jednotlivými fázemi, od fáze začínající, poučený, pokročilý až po kreativní (Neumajer, 2018).

Digitální kompetence jsou v pojetí dalšího z rámců definovány jako „schopnost sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie k dosažení cílů vztahujících se k práci, učení, zábavě či k zapojení do společnosti“ (Redecker, 2018, s. 67). Evropský rámec Digi-CompEdu předkládá jeden z rámců digitálních kompetencí udávající 22 kompetencí rozdělených do šesti jednotlivých oblastí. Oblastmi jsou profesní zapojení, digitální zdroje, výuka, digitální hodnocení, podpora žáků, podpora digitálních kompetencí žáka. Determinuje šest úrovní růstů na základě digitálních kompetencí učitele, označenými kategoriálně i slovně. Úrovně postupují od nováčka, objevitele, praktika, odborníka, lídra po průkopníka (Redecker, 2018).

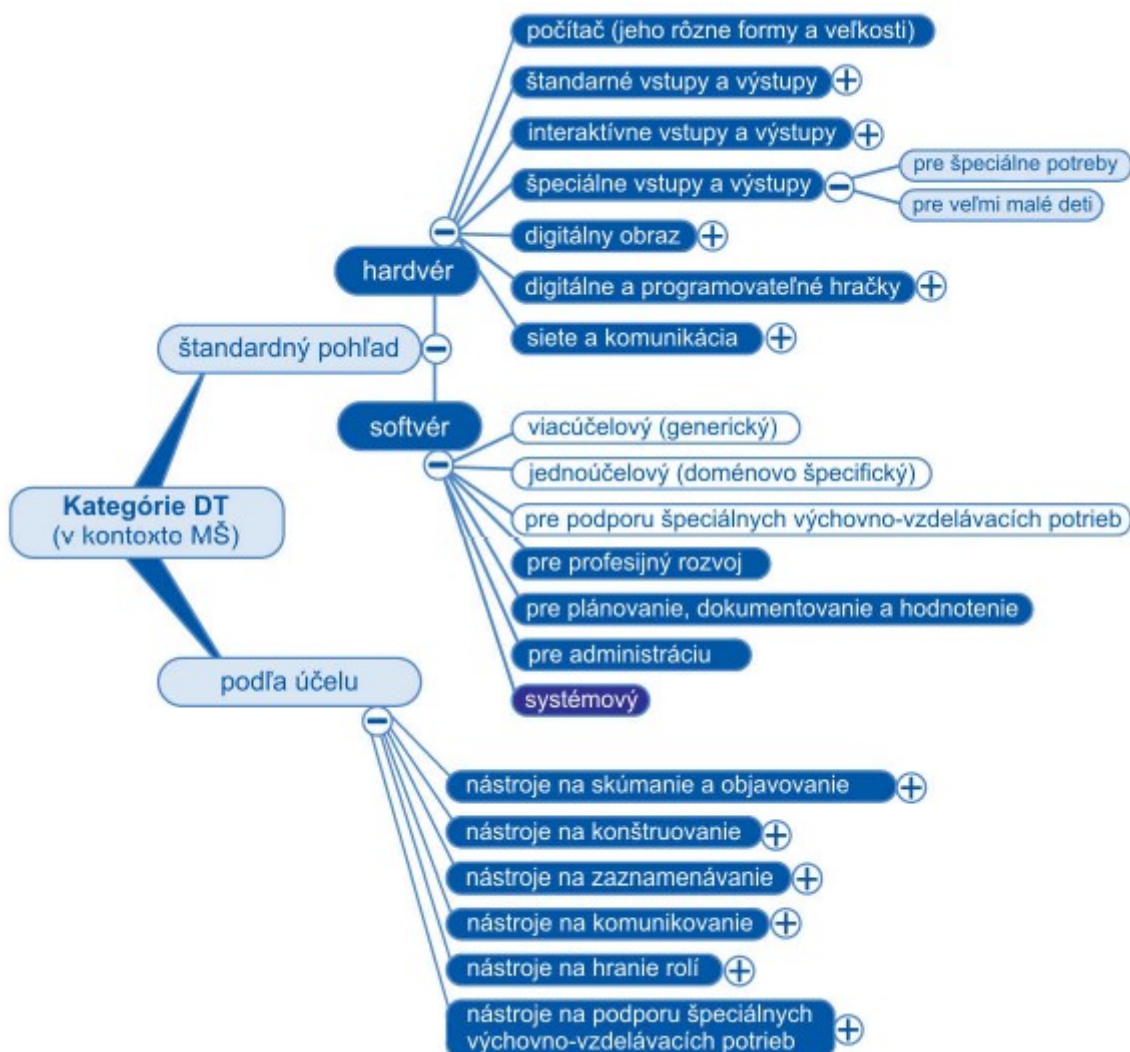
Překážky ovlivňující pohled učitelů na implementaci digitálních technologií do vzdělávání a s ní spojené každodenní práce, ať už ve smyslu administrativy, přípravy, tak především v přímé práci s dětmi tkví z neúplné kompetentnosti učitelů ve vztahu k digitálním technologiím. Z této příčiny učitelé zaujímají negativní pohled na samotné hodnocení digitálních technologií ve vzdělávání (Neumajer, 2014, in Klement, Dostál, Kubrický & Bártek, 2017). Je nutná adekvátní připravenost učitelů a kontinuálnost osvojení si poznatků o digitálních technologiích jako prostředků zefektivnění vzdělávacího procesu a následného propojení s výchovně-vzdělávacími činnostmi (Klement, Dostál, Kubrický & Bártek, 2017).

### 3 DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE V PROSTŘEDÍ MATEŘSKÝCH ŠKOL

Potřeba implementace digitálních technologií se neodráží pouze ve vztahu k primárnímu, případně vyšším stupňům vzdělávání, avšak digitální technologie se stávají postupnou součástí, již vzdělávání preprimárního.

#### 3.1 Vymezení digitálních technologií v prostředí mateřských škol

Vymezení digitálních technologií ve vztahu ke vzdělávání je nastíněno v kapitole druhé, nyní se jedná o konkrétnější zaměření na digitální technologie v prostředí mateřských škol. Z důvodu adekvátní přehlednosti a orientace se, použijí kategorizaci digitálních technologií v kontextu mateřských škol podle Kalaše (2011, s. 61).



Obrázek č. 4 Kategorie digitálních technologií v kontextu MŠ

Obrázek poukazuje na kategorie digitálních technologií v kontextu prostředí vzdělávacích institucí mateřských škol. Jedná se o komplexní pojetí digitálních technologií, jejich částí ve všech součástech života mateřské školy. Je nutné si povšimnout a uvědomit, že nevynechává pouze ty, jež se dostávají do přímé interakce s dětmi předškolního věku, avšak také kategorie tvořící důležitou součást života školy na podkladě její existence, řízení a fungování. Domnívám se, že na úrovni řízení škol a využívání ze strany ředitelů i ze strany učitelů, je většina mateřských škol zajištěna odpovídajícími digitálními technologiemi, avšak pouze pro náplň oblastí v rámci svého profesního rozvoje, případně přípravy na činnosti s dětmi. V oblasti přímé interakce do činností s dětmi nelze potvrdit, že by mateřské školy disponovaly potřebným vybavením. Nahlížením na technologie dle standardního způsobu i způsobu na bázi účelů, poukazujících na možnosti využití digitálních technologií v souvislostech mateřských škol, lze vnímat jistou vzájemnost součinnosti obou z nich. Přesto první způsob vnímám jako koncepci udávající charakteristiky na obecnější úrovni. V klasifikaci druhého zaznamenávám jistou koncentraci na konkrétní vlastnosti technologií, jež byly vydedukovány a kategorizovány dle převládajících aspektů.

### **3.1.1 Současné digitální technologie v prostředí mateřských škol**

V současnosti se lze setkat s širokou škálou digitálních technologií, které je možné implementovat v kontextu vzdělávacích institucí mateřských škol do přímých činností s dětmi. Právě jim bude věnována pozornost. Vhodnou volbou digitálních technologií, jejich implementací učiteli do výchovně-vzdělávacího procesu, rozvíjíme digitální gramotnost dětí předškolního věku.

#### **3.1.1.1 Počítač**

Počítačem se rozumí stroj určený na zpracování, avšak na podkladě internetu také získání informací. Prostřednictvím počítače můžeme určitým způsobem i komunikovat (Navarrů & Wals, 2018). Od začátku své existence neustále prochází zdokonalováním a vývojem. Počítače byly jedny z prvních technologií implementovány do prostředí vzdělávacích institucí mateřských škol. Záslouhou nárůstu jejich implementace do mateřských škol v naší zemi tvořilo v dřívějších letech zahájení programu KisSmart Early Learning Programme. Společnost IBM ve spolupráci s MŠMT obdarovala svými počítačovými stanicemi vybrané mateřské školy zařazené do programu. Počítače KidSmart jsou speciálně přizpůsobenými pro děti předškolního věku i jejich věkově odpovídajícími nainstalovanými programy (Moravcová, 2003; MŠMT, 2007). V mateřských školách disponujících počítači je možno

shledat jejich umístění ve třídě, ve speciálně vymezeném prostoru tzv. počítačovém koutku. Relativně neobvyklou možností v prostředí preprimárního vzdělávání tvoří oddělené třídy vybavené počítači. Lépe se však do činností začleňují jako přímá součást vybavení dané třídy, tedy umístěných v počítačovém koutku (Kalaš, 2011).

### **3.1.1.2 Tablet**

Jedním z typů počítačů je tablet, klasifikován jako mobilní počítač s dotykovým displejem prostřednictvím něj je možné ovládání. Úspěšným tabletem především v prostředí vzdělávacích institucí v zahraničí je iPad společnosti Apple. Speciální kategorii vzhledem k věkové skupině dětí předškolního věku lze označit dětskými počítačovými tablety. Tyto typy disponují ochranou, na základě níž je omezen přístup dětí, kdy dospělí zároveň mají nad činnostmi dětí jistý stupeň kontroly. Dětské počítačové tablety zpravidla disponují řadou předem nainstalovaných vzdělávacích programů, her, avšak je zde možnost instalování vlastních programů. Děti předškolního věku dokážou často spontánně a samostatně ovládat tento typ zařízení. S dětmi je vhodné na tabletech volit především úlohy krátkodobější, kdy konkrétních aplikací, jež mohou využívat, je mnoho. Společně se všemi dětmi tvoří jednu z variant zařadit aplikace zaměřené na pohybové dovednosti fungující na základě vytvořených cviků a k nim přiřazeným básničkám, písničkám (Neumajer, Rohlíková & Zounek, 2015).

### **3.1.1.3 Interaktivní tabule, interaktivní stůl, interaktivní boxy**

Na podnětu původních interaktivních tabulí, vznikají nové inovativní zařízení fungující téměř totožně. V současnosti bývají tato zařízení čím dál tím více integrována do prostředí mateřských škol. Jedná se o digitální technologie imponující širokou škálou využitelnosti na podkladě konkrétních edukačních programů.

#### ***Interaktivní tabule***

Podle Dostála (2009, s. 11) je interaktivní tabule „dotykově-senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu“. Interaktivní tabuli lze ovládat komponenty jako popisovačem, speciálním perem, prostřednictvím ukazovátka nebo také rovnou prstem. Její součástí bývá i vybavení jistými edukačními softwary. Při činnostech s interaktivní tabulí by učitelé měli volit primárně takové aktivity, u nichž se děti dostanou do přímé interakce s daným zařízením. Přímou interakcí se v tomto kontextu

rozumí manipulace dětí s objekty na obrazovce interaktivní tabule pomocí ovládacího příslušenství. Manipulace s objekty prostřednictvím pera může probíhat kreslením, taháním objektů, díky čemuž dochází k třídění, přiřazování, seřazování objektů (Dostál 2009; Kalaš et al., 2013).

### ***Interaktivní stůl***

Interaktivní stůl tvoří zařízení fungující na podobném principu jako interaktivní tabule, avšak jak již z označení vyplývá, jedná se o zařízení jiným způsobem situované v prostoru nežli tabule. Interaktivní stoly jsou prostředky, jež přispívají k vzdělávání dětí předškolního věku v oblasti digitálních technologií a podněcují jejich vzájemnou spolupráci ve skupinách. Omezení interaktivního stolu přichází z hlediska počtu dětí obsluhující v jeden moment konkrétní zařízení, nelze jej s větší počtem dětí dané třídy užívat najednou. Ideálním a doporučeným počtem dětí ve skupině jsou čtyři, tak aby každý z jedinců měl dostatečný prostor. Interaktivní stůl umožňuje práci skupiny dětí, jež mohou současně užívat dotykové zařízení, tím spolupracovat a rozvíjet sociální vztahy (Loužecká, 2013; Loužecká 2015).

### ***Interaktivní box***

Interaktivní boxy lze označit za jisté inovační interaktivní zařízení oproti klasickým interaktivním tabulím. Výběr interaktivních boxů je z řad různých výrobců relativně široký. Liší se především designem, avšak princip a podstata jednotlivých typů zůstává stejná. Interaktivní boxy jsou mobilnější zařízení nežli tabule. Zařízení je možno prostřednictvím pojízdných komponentů převést na potřebné místo. Jedná se o box, v němž je ukryto počítačové zařízení a ostatní příslušenství k ovládní jako interaktivní pera, ovladače. Prostřednictvím interaktivního boxu dochází k promítání obrazu na interaktivní podložku, která se skládá z větších bílých dílků. Podložku je možné prostřednictvím jednotlivých dílků vždy poskládat na potřebném místě, v blízkosti samotného zařízení. Děti manipulují s promítnutými objekty na podložce pomocí dotykového pera. Interaktivní box je využitelný v rámci různých činností hromadně nebo s více dětmi nežli u interaktivního stolu ve skupině.

#### ***3.1.1.4 Edukační robotika, elektronika a konstruování***

V současnosti se v prostředí vzdělávacích institucí mateřských škol stává populární edukační robotika. Dítě předškolního věku přímo podle určitých pravidel ovládá robota, čímž zároveň ovlivňuje jeho reakci a chování tohoto objektu vzhledem k danému prostředí. Ro-

botické hračky, označovány taktéž jako digitální hračky, vytvářejí nové možnosti pro dítě. Prostřednictvím robotické hračky přijímá dítě nové role inženýra, designér nebo programátora vzhledem ke konkrétnímu zařízení. Jejich potenciál se odráží především v předpokladech pro budování algoritmického myšlení, přičemž globálně podporuje rozvoj vyšších kognitivních funkcí (Kalaš et al., 2013).

Mezi programovatelnými hračkami, jejichž potenciál je využitelný s dětmi v prostředí mateřských škol, tvoří jedny z neznámějších včelka Bee-Bot a její novější, pokročilejší verze Blue-Bot. Tyto programovatelné edukační hračky disponují především v oblastech rozvoje logického myšlení, inforatického myšlení, prostorové představivosti, plánování, předmatematických dovedností. Pohyb včel spočívá v naprogramování na základě tlačítek nacházejících se na jejím hřbetu. Včela se následně pohybuje dopředu, dozadu, vpravo, vlevo po hladké podložce čtvercové sítě. Podložky pod robotickou včelu je možné použít již předem vytvořené a tematicky zaměřené nebo si na základě transparentní podložky vytvořit vlastní podklad. Dalších z programovatelných hraček navazujících na předchozí je robotické autíčko Pro-Bot (Kopecký & Szotkowski, 2018).

### ***3.1.1.5 Další digitální technologie***

Do prostředí mateřských škol lze začlenit digitální technologie, jež využívají běžně dospělí jedinci. Na základě promyšlenosti a uváženosti činností s těmito technologiemi tak můžeme podchytit jejich potenciál v rukou dětí. Digitální fotoaparát, digitální videokamera, digitální zařízení na nahrávání hlasu, zvuku jsou taktéž shledávány za inspirující technologie využitelné s dětmi v mateřské škole, příkladem pro zachycení obrazů a vytváření vlastních příběhů, krátkých filmů dětmi (Kalaš, 2011).

Děti mají možnosti přijít do přímé interakce s různými digitálními technologiemi, záleží na učiteli, jaký prostor vytvoří pro využití jejich potenciálu. Inovativní v prostředí mateřských škol je i digitální mikroskop, fungující na základě připojením pomocí USB kabelu k počítači. Na monitoru počítače děti následně detailně pozorují části, na nichž digitální mikroskop přiloží. Obraz z digitálního mikroskopu promítající se na monitoru počítače, mají děti možnost zachytit pomocí fotografie.



### 3.2 Implementace digitálních technologií do mateřských škol

Implementace digitálních technologií do prostředí vzdělávacích institucí je dána vzhledem ke třem perspektivám. Makroperspektivy jako strategických dokumentů vzdělávací politiky, v nichž přistupují k vzdělávání s ohledem na digitální technologie. Mezoperspektivy na úrovni školy, kdy škola je prostředím implementace. Konkrétněji na úrovni školy mateřské, vytvářející podmínky a prostředí pro úspěšnou implementaci digitálních technologií do preprimárního vzdělávání. Mikroperspektivy na úrovni samotného začleňování konkrétních digitálních zařízení do mateřské školy. Odpovědnost a rozhodnutí o implementaci digitálních technologií do prostředí vzdělávacích institucí závisí na ředitelích daných škol. (Zounek, 2006, in Janík, 2007). Implementace technologií do škol je ovlivňována odlišným pohledem na vzdělávací prostředí dětí předškolního věku obohacené digitálními technologiemi. Lze se setkat s názory příklánějící se k zavádění digitálních technologií do přímé práce s dětmi, a naopak s názory odmítajícími. Ředitel musí zvážit různé aspekty připravenosti školy na implementaci digitálních technologií do jejího života.

Francouzských pedagog Célestin Freinet uvedl model školy podporující implementaci digitálních technologií své doby, do oblasti primárního a preprimárního vzdělávání. Dnes je považován za předchůdce implementace digitálních technologií v rámci vzdělávání dětí předškolního věku. Smysl digitálních technologií v prostředí preprimárního vzdělávání odráží adekvátní využitelnost pro děti předškolního věku především za účelem kognitivních oblastí jeho vývoje a rozvoje kompetencí (Kalaš, 2011). Kompetence, jež u dítěte předškolního věku v průběhu preprimárního vzdělávání učitel rozvíjí, koexistují ve vztahu ke kompetencím digitálním. Moderní technologie jsou klíčovými pro rozvoj digitálních kompetencí dítěte napomáhající rozvoji dovedností řešení problémů, učení se poznatků a jejich porozumění, učení se postupu dle instrukcí, uplatňování svých zkušeností (Bečvářová, Hrušková & Krátká, 2017).

Prostředí mateřské školy obohacené digitálními technologiemi utváří moderní, produktivní prostředí s novými inovativními možnostmi pro učení se dítěte v tomto věku. Zároveň se podílí na rozvoji jeho psychické stránky v oblasti gramotnosti zahrnující tvorbu, porozumění a přemýšlení. Není pochyb, že digitální technologie v preprimárním vzdělávání jsou implementovány za účelem rozvoje dětí v oblasti digitální gramotnosti. I když rozvoj digitální gramotnosti lze považovat v tomto smyslu za primární, bylo by neadekvátní myslet si, že jsou přínosné pouze k ní. Jejich potenciál přispívá ke komplexnímu rozvoji dalších ob-

lastí gramotnosti dítěte. Vývojová přiměřenost utváří klíčové kritérium začleňování digitálních technologií do preprimárního vzdělávání. Prostřednictvím termínu vývojové přiměřenosti odborníci vnímají jistou normu, která zároveň jako prostředek napomáhá k uvažování nad aspekty vhodnosti a následného aspektu přiměřenosti nástrojů, vhodně zvolených forem a také důležitých kroků jako postupu (Kalaš, 2011).

### 3.2.1 Učitel mateřské školy a digitální technologie

Učitel mateřské školy ovlivňuje komplexní osobnost dítěte silněji než učitelé na vyšších stupních škol. V předškolním vzdělávání budují u dětí předškolního věku základy veškerých dovedností, na nichž dále staví a rozvíjí (Patterson et al., 1998, in Syslová, 2013). Zaměříme-li se na učitele v prostředí preprimárního vzdělávání, klíčovými aktéry implementující digitální technologie do prostředí mateřských škol jsou právě oni. Učitelé tak mají možnosti využívat potenciálu jednotlivých digitálních technologií (MŠMT, 2014).

Primárně nezbytné se jeví rozvíjet digitální gramotnost učitelů mateřských škol, jež na základní úrovni rozvoje lze považovat určité úvodní školení, popřípadě následné kurzy, semináře orientující se na danou problematiku. Digitální gramotnost učitele mateřské školy je kategorizována na úrovni třech linií. První linie nese označení ve smyslu poznávám potenciál digitálních technologií, následná linie, učím se v digitálním světě a třetí linií integruji digitální technologie do práce s dětmi. Linie mohou být nazývány stupni, jimiž učitel postupně prochází (Kalaš, 2011).

Využití digitálních technologií ze strany učitelů v prostředí mateřských škol zahrnuje různé způsoby. První z nich tvoří **příprava na výuku**, v prostředí preprimárního vzdělávání konkrétně příprava na činnosti učitele s dětmi. Učitel vytváří přípravy, stejně tak edukační materiály v prostředí MŠ ve formě videí, animací a podobně. Vše vytváří v rámci elektronické podoby. Další způsob využití digitálních technologií je **ve výuce**, myšleno v interakci při činnostech s dětmi předškolního věku. Učitelé již zprostředkovávají své edukační materiály elektronickou podobou. Převážně využívají široké škály typů interaktivních tabulí, boxů, prostřednictvím nichž zprostředkovávají výukové programy. Posledním ze způsobů tvoří **archivace výsledků výuky**, kdy je učitelé mateřských škol mohou využít k uchování a zaznamenávání činností dětí, s možností jejich transformace do podob e-portfolioů jednotlivých dětí (Zikl et al., 2011).

Využití digitálních technologií s dětmi předškolního věku závisí od konkrétního potenciálu daných digitálních technologií, od účelů a způsobů činností, které si učitel vytvoří a sesta-

ví. Digitální technologie s vhodným edukačním programem umožňují rozvoj kognitivních funkcí dětí. Nejen učitel má možnosti vytvářet programy vlastní, dokonce některé konkrétní úkoly programu si mohou v zjednodušené podobě vytvářet samy děti (Kalaš, 2011).

### 3.2.2 Dítě předškolního věku a digitální technologie

Digitální technologie v moderní společnosti zasahují do života všech jedinců včetně dětí předškolního věku. V jedné ze zahraničních studií tyto technologie považují za důležitou součást života dětí, avšak na základě jejich zjištění tvoří v jejich životě část dominantní (Chaudron, 2015). Mnoho odborníků současnosti zvnitřňuje názor o nezanedbatelném vlivu technologií na život dětí. Již u dětí předškolního věku digitální technologie vnímají prospěšnými, nápomocnými ve vývoji digitálních kompetencí a s nimi související digitální gramotnosti. (Siraj-Blatchford & Whitebread, 2003, in Kalaš, 2011).

Do světa obklopeného digitálními technologiemi se děti v současnosti již narodí. V těchto souvislostech se lze setkat s označením dětí jako digitálních domorodců. Digitální domorodci zahrnují determinaci skupiny jedinců, jež od útlého dětství nebo od narození jsou v průběhu svého vývoje obklopeni technologiemi. Naproti determinaci skupiny jedinců jako digitálních imigrantů, jež se do interakce s moderními technologiemi dostávají v průběhu svého života. Mezi digitálními imigranty patří primárně starší generace jedinců. Děti předškolního věku, označeny v jisté míře digitálními domorodci, dovedou na základní úrovni provozovat digitální zařízení. Individuálně disponují dovednostmi ovládat technologie v pokročilejší míře a využívat kreativním způsobem. Pokročilejší způsob může zahrnovat také online kompetence ve schopnosti ovládnutí, instalace konkrétních aplikací. Právě kognitivní vývoj každého dítěte ovlivňuje předpoklad úrovně digitálních dovedností dětí (Chaudron, 2015; Zounek, Juhaňák, Staudková & Poláček, 2016).

V období předškolního věku probíhá u dětí učení se, nejčastěji na bázi herně zaměřených činností. Právě digitální technologie jsou považovány za součást nástrojů, prostřednictvím nichž se děti také učí. Není převratným zjištěním, že prvotní setkávání s technologiemi zažije dítěte již v rodinném prostředí, odkud si přenáší do prostředí vzdělávacích institucí mateřských škol své zkušenosti, které mohou dále uplatňovat, případně rozšiřovat (Plowman, Stephen & McPake, 2010). Různorodost zkušeností a příležitostí dětí lze považovat za jeden z aspektů zapojení moderních technologií do prostředí preprimárního vzdělávání. Právě získání dovedností, jednotný přístup a rovné příležitosti, podtrhují důležitost tohoto začlenění (Kontovourki et al., 2017).

### 3.2.3 Přínosy a rizika digitálních technologií

Ve vztahu k užívání digitálních technologií dětmi se vynořují ze stran rodičů, pedagogů i vědců jisté obavy. Nejčastější obavy vznikají především z ohrožení zdravotní stránky dětí. Obavy jsou často orientovány v oblastech jako fyzický rozvoj, kognitivní, sociální a emocionální rozvoj. V prostředí vzdělávacích institucí učitel eliminuje obavy na základě své informovanosti, na jejímž podkladě zodpovědně uvažuje nad adekvátností a přiměřeností technologií (Kalaš et al., 2013).



Obrázek č. 5 Oblasti obav o bezpečnost a zdraví dětí

V současném digitálním světě přichází děti do mateřských již s jistou zkušeností s digitálními technologiemi. Řada z nich je vystavována působením digitálních technologií od raného věku. I když digitální technologie mohou být značným přínosem a jejich působení lze shledat pozitivním, naproti tomu neadekvátní užívání digitálních technologií může mít za následek rizika a s nimi spojené negativní působení na děti předškolního věku (Kalaš, 2011). Nelze přínosy a rizika připisovat a globalizovat ke všem technologiím. Přínosy jsou shledávány v podpoře spolupráce mezi žáky. Prostřednictvím digitálních technologií je možné začlenit množství inovativních aktivit s dětmi předškolního věku. Přínosy tvoří především rozvoj digitální gramotnosti dětí, navození změn, ale i snaha zvýšit zájem ze strany rodičů o dění ve škole, zvýšit zájmy dětí a podobně. Rizika představují nepříznivý dopad na základě nepromyšlených pokusů zapojit digitální technologie do prostředí mateřských škol, nadužívání digitálních technologií s dopady na zdraví dítěte, konkrétněji nesprávné držení pohybového aparátu, bolest očí. Rizika se obecně orientují pravděpodobně nejvíce ke stránce z hlediska bezpečnosti a zdraví dětí (Neumajer, Rohlíková, Zounek, 2015).

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU

Praktická část této bakalářské práce je zaměřena na jádro prováděného výzkumu, jež tvoří digitální technologie v prostředí mateřských škol, v nichž jsou implementovány učiteli do činností s dětmi předškolního věku. Vzhledem k orientaci výzkumu se jedná o kvalitativní design, ve snaze k hlubšímu prozkoumání stanoveného výzkumného problému ve vztahu k danému tématu. Téma zaměřené na digitální technologie je v souvislosti s požadavky současného života ve společnosti aktuální. Jelikož využívání digitálních technologií ve společnosti má vliv na současnou generaci dětí předškolního věku, jevílo se jako potřebné zjistit, jak se požadavky doby a společnosti celkově odrážejí v životě mateřských škol v rámci preprimárního vzdělávání. Charakteristika výzkumu je zaměřena z hlediska vymezení výzkumných cílů, výzkumných otázek, výzkumné metody sběru a zpracování dat, výzkumného souboru a na závěr je zde zmíněn vstup do terénu a nástin jeho průběhu.

### 4.1 Výzkumné cíle a výzkumné otázky

Hlavním cílem výzkumu je zjistit, jak učitelé vnímají využívání digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku.

Dílčí výzkumné cíle:

1. Objasnit, jak učitelé vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol.
2. Odhalit, jak učitelé implementují digitální technologie do výchovně-vzdělávacího procesu.
3. Identifikovat z pohledu učitelů přínosy a rizika digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku.

Hlavní výzkumná otázka zní: Jak učitelé vnímají využívání digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku?

Dílčí výzkumné otázky:

1. Jak učitelé vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol?
2. Jak učitelé implementují digitální technologie do výchovně-vzdělávacího procesu?
3. Jaké jsou z pohledu učitelů přínosy a rizika digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku?

## 4.2 Výzkumná metoda sběru a zpracování dat

Vzhledem k hledání odpovědí na výše stanovené výzkumné otázky, byla prostřednictvím kvalitativně orientovaného výzkumu zvolena metoda rozhovoru. Jednalo se o polostrukturované rozhovory s učiteli mateřských škol, kteří již v současné době implementují digitální technologie do výchovně-vzdělávacího procesu v preprimárním vzdělávání a tímto je využívají s dětmi předškolního věku. Jeden z rozhovorů s učitelkou mateřské školy lze jako ukázkou shledat v přílohách této práce. Rozhovory, jež byly realizovány, měly rozdílné počty otázek v závislosti na každém z nich. V průměru se však jednalo o dvacet otázek. První byly směřovány obecně na vnímání digitálních technologií v prostředí mateřských škol, až po otázky hlouběji směřující na implementaci digitálních technologií do výchovně-vzdělávacího procesu. Výhodou polostrukturovaného rozhovoru byla možnost reagovat na aktuální situace plynoucí z kontextu odpovědí učitelů, což souviselo se snahou využít potenciál každého z nich vzhledem k danému tématu. Jednotlivé rozhovory byly v průběhu jejich realizace nahrávány. Po provedení zvukových nahrávek došlo v další fázi k jejich přehrávání a současnému vypracovávání transkriptů, tedy převedení pořízených zvukových záznamů do písemné elektronické podoby v MS Word. Následně došlo tiskem k přenesení písemné elektronické podoby do podoby papírové pro komfortnější zpracování dat. Získaná a připravená data byla analyzována prostřednictvím induktivního způsobu otevřeného kódování. K analýze kvalitativních dat docházelo v rámci přístupu tužka, papír. Jednotlivé kódy byly dále seskupovány podle obsahu do vyšších celků. Ty se vynořily na základě analýzy dat a v závěru vzniklo pět hlavních kategorií, které se staly podkladem interpretace dat.

## 4.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo 8 učitelů ze čtyř mateřských škol. Nebylo pravidlem, že by v každé z mateřských škol byly provedeny rozhovory právě s dvěma učiteli, jak by se mohlo na první pohled zdát. Ve dvou mateřských školách byly provedeny rozhovory s dvěma učiteli, v jedné se třemi a v poslední s jedním z učitelů. Vzhledem k výzkumu se jednalo o učitele, kteří využívali některé z digitálních technologií v přímých činnostech s dětmi předškolního věku. Všichni učitelé působili ve státních mateřských školách situovaných ve Zlínském kraji. Tři z mateřských škol se nacházely v menších městech, jedna se však nacházela v městě větším.

Výzkumný soubor konkrétněji tvořilo 7 učitelek mateřských škol a 1 učitel. Dosažené vzdělání učitelů bylo jak středoškolské, vysokoškolské, tak i jedna z učitelek v době výzkumu pokračovala ve svém studiu na vysoké škole. Věkové rozmezí učitelů bylo různorodé, kdy s věkem souvisela také různorodá délka jejich praxe v mateřské škole. Dvě učitelky a jeden učitel se nacházeli ve věkovém rozmezí od 20 do 30 let, další dvě učitelky se nacházely ve věkovém rozmezí od 30 do 40 let a tři ve věkovém rozmezí přibližně od 40 do 50 a více let. Všichni z těchto učitelů byli vstřícní a ochotni poskytnout rozhovory pro vědecké účely bakalářské práce. Z hlediska zachování anonymity učitelů a etiky výzkumu jsou v rámci praktické části bakalářské práce použity fiktivní zkratky. Jednotliví učitelé nesou označení od U1 do U8, tak aby byla tímto způsobem zachována jejich identita.

Výzkumný soubor byl zvolen záměrným výběrem. Před samotným výběrem bylo bráno v potaz, že i v dnešní digitální době, ne všechny mateřské školy disponují vybavením digitálními technologiemi, jež učitelé využívají s dětmi předškolního věku. Ačkoli na druhou stranu s předpokladem, že v současnosti digitální technologie tvoří běžnou součásti života dospělých a čím dál tím více i dětí, bylo důvodem domnívat se, že nebude natolik obtížné najít mateřské školy, v nichž jsou již implementovány do činností s dětmi. Tento předpoklad se relativně vyvrátil již po prvním hledání mateřských škol a v nich potřebných informantů. Kontaktování při výběru výzkumného souboru probíhalo prostřednictvím osobního setkání, telefonicky i e-mailem. Jako první byla dána přednost osobnímu kontaktu v domnění, že bude nejvhodnějším způsobem, avšak vzhledem k časové náročnosti nebyl plně adekvátní volbou. Na základě osobního kontaktu z přibližně dvanácti mateřských škol z různých menších i větších měst, byla sehnána pouze jedna. Následný postup spočíval ve vyhledání seznamu mateřských škol z jednoho z větších měst, které byly postupně telefonicky kontaktovány. Jednalo se o přibližný počet dvaceti dvou mateřských škol, z nichž byla pro účely výzkumu sehnána i tentokrát pouze jedna. Další mateřské školy, nyní z několika menších měst, případně vesnic, byly kontaktovány telefonicky a některé prostřednictvím e-mailu. Z tohoto souboru byly v konečném důsledku sehnány dvě mateřské školy. Důvodů, na základě, nichž se nestaly kontaktované mateřské školy a konkrétně jejich učitelé součástí mého výzkumného souboru, se vynořilo hned několik. Ve většině případů se jednalo o nevybavenost digitálními technologiemi využitelnými pro práci s dětmi. Dále ačkoliv naopak disponovali vybavením, využívali ho velmi omezeně nebo vůbec. Další z variant tvořilo vybavení i využívání digitálních technologií v daných třídách mateřských škol, avšak odrazila se zde neochota účastnit se výzkumu, ať už z různých důvodů.



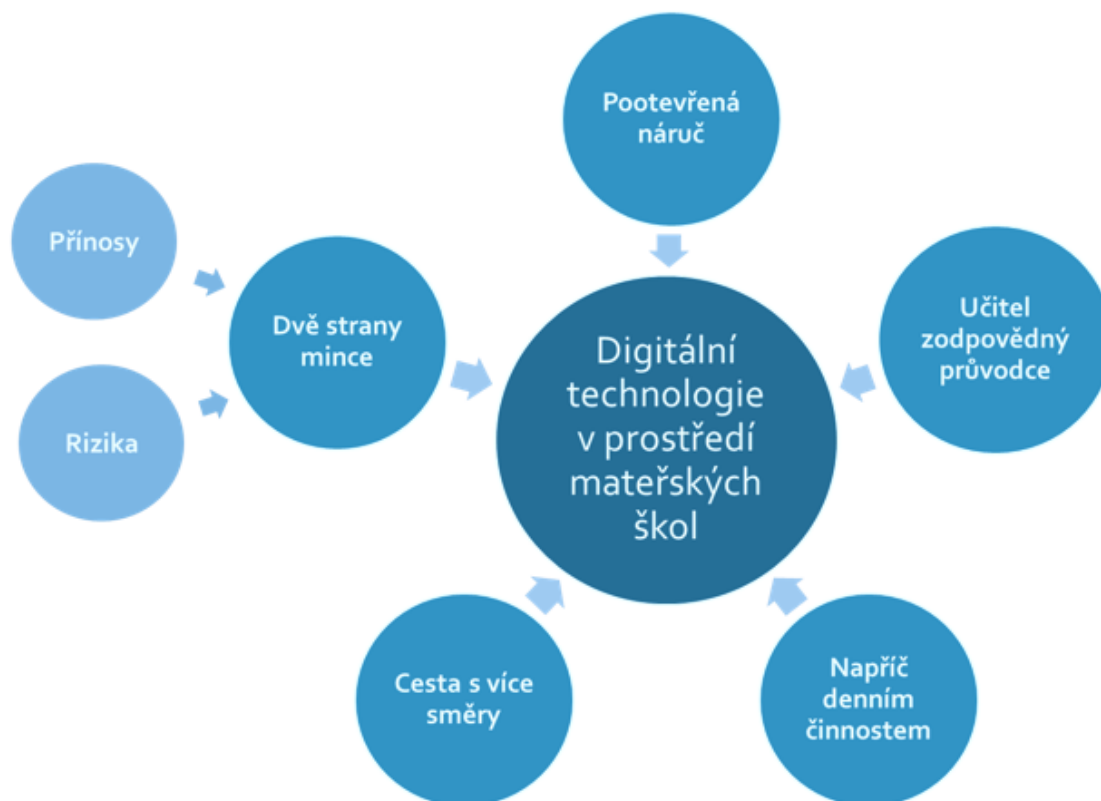
Některé mateřské školy se v daném období nacházely v procesu plánování digitální technologie pořídit. Ze strany ředitelů, případně učitelů jsem se setkala jak s jejich ochotou, tak i neochotou. V závěru se podařilo sehnat alespoň osm informantů, ochotných účastnit se tohoto výzkumu. Jednalo se o učitele, kdy čtyři z nich působili ve třídách s dětmi ve věkovém rozmezí od 4,5 do 6 let a další čtyři s dětmi ve věkovém rozmezí od 3 do 6 let, avšak většinou ve všech těchto třídách převažovaly děti předškolního věku rok před nástupem do základní školy. Vzhledem k vybavení daných mateřských škol nebo konkrétně tříd, z celkového počtu osmi informantů, využívá pět z nich interaktivní boxy jako i-Chytrýsek, Sweetbox, jeden z informantů využívá klasickou nástěnnou interaktivní tabuli a dva v rámci svých tříd využívají interaktivní displeje MultiBoard, které lze považovat za modernější alternativu oproti klasickým interaktivním tabulím. Jeden z informantů kromě interaktivní tabule využívá s dětmi předškolního věku také robotickou včelu Bee-Bot, mluvící skřípce a digitální mikroskop.

#### 4.4 Vstup do terénu

Vzhledem k různorodému způsobu získávání potřebných informantů byl také vstup do terénu a prvotní kontakt různorodý. Domluva s řediteli nebo následně samotnými učiteli mateřských škol, jež utvářeli výzkumný soubor, probíhala u některých prostřednictvím několika osobních kontaktů, ve většině případů prostřednictvím telefonických kontaktů, ale také přes e-mail. Téměř se všemi učiteli proběhlo osobní setkání až v samotný den realizovaného rozhovoru. Dokonce na základě situace ze samotného terénu došlo k následnému provedení dvou rozhovorů. K jednomu z nich s jinou z učitelek, než bylo domluveno, k dalšímu s učitelkou, s níž rozhovor nebyl původně vůbec plánován. Sběr dat probíhal v měsících od října do listopadu. Všechny rozhovory byly realizovány v dopoledních hodinách v prostředí daných mateřských škol. Průměrná doba rozhovoru trvala přibližně dvacet minut. Rozhovory probíhaly v různých prostředích dle preference učitelů jako částech třídy s relativním soukromím, šatnách dětí, kabinetu pro učitele, šatně pro učitele nebo naopak v relativně rušných částech tříd. Všichni učitelé byli vždy předem informováni o účelech rozhovorů, prostřednictvím nich sběru dat a jejich následnému využití vzhledem k výzkumu bakalářské práce, což stvrdili svým ústním souhlasem.

## 5 INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT

Z analýzy dat se vynořilo pět prolínajících se kategorií související s digitálními technologiemi v prostředí mateřských škol. Na obrázku vidíme schematické znázornění, v jehož středu se nachází jádro samotného tématu, obklopeno pěti vzniklými kategoriemi. Dvě světle modré bubliny představují subkategorie, jež šipkami směřují do příslušející kategorie a utváří její náplň. Schéma tvoří kostru, tedy určitou oporu pro samotnou interpretaci dat.



### 5.1 Pootevřená náruč

Na obrázku výše vidíme schematické znázornění kategorií, nyní si je popíšeme detailněji, jak první se zaměříme na pootevřenou náruč. Využívání digitálních technologií s dětmi předškolního věku je do jisté míry ovlivněno také tím, jak učitelé vnímají a jaký názor zaujímají vzhledem k začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol, a to do činností s dětmi. V tomto se zároveň odráží, jak přijali tuto inovaci konkrétně v rámci jejich třídy. Učitelé uvádí využívání digitálních technologií v mateřské škole s dětmi ve vztahu k požadavkům současné doby. Tímto si tedy uvědomují jistá specifika a odlišnosti současné doby vzhledem k jejímu neustálému vývoji vpřed. V důsledku tohoto vnímají digitální technologie ve vztahu k dětem jako přirozenou součást jejich života. Jak uvádí

konkrétně jedna z učitelek: „...*děti se narodily přímo na počítači, vždycky říkám, a na mobilu.*“ (U7), což vystihuje obklopení dětí digitálními technologiemi již od narození a přirozenou součást jejich světa, ve kterém žijí. Učitelé neopomíjejí ani potřebu budoucnosti: „*Ony žijí v tomhle světě, a když by to neuměly, kdybychom jim to zakazovali, tak budou negramotní, oni to budou potřebovat do budoucna až do dospělosti, tam už to vyžaduje i každá práce tuhle gramotnost.*“ (U6) Dochází k uvědomění si potřeby využívání digitálních technologií s dětmi již od raného věku a tím postupné nabývání a rozvoj digitální gramotnosti jedince pro jeho budoucí uplatnění ve společnosti, konkrétně na trhu práce. Názory a s nimi související vnímání v rámci začleňování digitálních technologií do mateřských škol učitelé jako hlavními iniciátory výchovně-vzdělávacího procesu, lze charakterizovat dle tří vzniklých oblastí, jako skepse, rozporuplnost a otevřenost. Jelikož se zde i oproti převažujícímu otevřenému vnímání a přijetí digitálních technologií objevila nepatrně i skepse a rozporuplnost, vyvstala z tohoto právě pootevřená náruč.

Skeptické názory na začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol ve vztahu k činnostem s dětmi předškolního věku se vyskytovaly spíše ojediněle, což je pozitivním zjištěním. Skepse učitelů vůči digitálním technologiím ve vztahu k dětem je často spojována s obavami z jejich nadměrného užívání, přehlcování a s tím souvisejícími negativními dopady. Učitelé uvádí, že děti se setkávají s digitálními technologiemi již doma, kde je využívají ve velké míře, avšak často nevhodným způsobem a na úkor jiných činností. Prvotní skeptický pohled spojen často také s jistými obavami u některých z učitelů vymizel a proměnil se v přijetí a otevřenost vůči digitálním technologiím v důsledku jejich využívání, zjištění potenciálu a výhod při využívání s dětmi: „*Víte co, ještě než jsem ji měla tu tabuli, tak prostě myslela jsem si, že opravdu ty děti v dnešní době toho mají tolik doma, že to není nutné zavádět do školek, ale myslím si, že třeba předškolní děti, jak my máme třeba teď tu třídu předškolních dětí, že je to pro ně velice přínosné.*“ (U7) Naopak jiná z paní učitelek zastávala i po zkušenostech stále spíše skeptický názor: „*Ono je to sice teďka moderní doba, ale já z toho nadšená nejsem.*“ (U5) Tyto projevy tvořily omezenou část, kdy se následně ukázalo, že i tato paní učitelka nebyla ve svém názoru plně utvrzena, jak vyplynulo z rozhovoru a je uvedeno i dále. V konečném důsledku lze tvrdit, že jsem se nesešla s ryze čistým skeptickým vnímáním a s ním souvisejícími názory učitelů.

Rozporuplností je rozuměno pomezí mezi vnímáním učitelů skeptickým a otevřeným vůči digitálním technologiím v mateřských školách. Zde hovořím o jakémsi nevyhraněném názoru spojeným se smíšenými nebo rozporuplnými pocity ve smyslu navzájem se bijícími.

Dochází ke střetu dvou protipólů, a to skeptického a zároveň otevřeného vnímání. U některých vyplynul nerozhodný názor. Konkrétně u příkladu jedné z učitelek by mohl být nazván jako rozporuplné vnímání s inklinací k spíše skeptickému pólu, což dokládá výše uvedené tvrzení učitelky U5. Na počátku skeptického vnímání a neztotožněním se začleňování digitálních technologií, ve spojitosti s tvrzením následujícím, uvedeným později v průběhu rozhovoru: *„Jo, takže zase tady s tou digitalizací nevím, je to takové, pro mě je to takové nevyrovnané. Jsem pro i proti.“* (U5) Pochopení a respektování digitálních technologií jako potřeby současné doby, ale zároveň obavy z jejich užívání a případné dopady na děti, měly za následek rozporuplnost ve vlastním vnímání další učitelky. Následné tvrzení dokládá rozporuplné vnímání, jež výrazněji neinklinuje ani k jednomu z protipólů, avšak nachází se na jejich pomezí: *„Bije se to ve mně, hodně.“* (U4)

Otevřenost, přijetí a s nimi spojená podpora nejlépe vystihuje vnímání a názory většiny učitelů na začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol a jejich využívání s dětmi předškolního věku. Tito učitelé jsou otevřeni novým možnostem a trendům ve vzdělávání. Dokážou se tak adaptovat na současné změny společnosti a přijmout tyto změny, což je pro učitele, jenž přispívá k všestrannému rozvoji dětí, za jehož působení projde třídou spousta generací, nesmírně důležité. Jelikož je každá doba něčím jiná, výjimečná a žádá si své, měl by učitel za své působení být schopen přijmout požadavky dané doby, na nichž se snaží hledat to pozitivní. Vzhledem k této práci lze mluvit o generaci dětí jako generaci digitálních domorodců, jejichž přirozenou součástí života jsou právě digitální technologie, k nimž si tyto učitelé s otevřeností a přijetím našli svou cestu. Také u těchto učitelů se vyskytují jisté obavy, avšak jejich přesvědčení tkví především v přínosech, zjištění důležitosti a benefitů, jak primárně ve vztahu k dětem, tak také pro ně samotné. Konkrétní digitální zařízení považují za pomocníky k zefektivnění výchovně-vzdělávacího procesu v mateřské škole. Někteří učitelé z prvotní skepse otevřeli svou náruč k digitálním technologiím až po samotné implementaci do jejich třídy a ověření při činnostech s dětmi: *„Určitě se tomu nebráním, já jsem k tomu byla taková skeptická nebo vůbec, že budeme mít tady interaktivní tabuli, protože děti toho mají doma strašně moc. Ale vyvedlo mě to z omylu ta naše interaktivní tabule a opravdu to má smysl, když jsou v tom vzdělávací programy, které jsou opravdu propojené s tématy, které tady bereme ve školce. Tak naopak je to velká pomoc.“* (U6) Tito učitelé jsou přístupni novým možnostem, požadavkům současné doby s nutností jejich odrazů v inovacích, již v preprimárním vzdělávání: *„Já si myslím, že je to správné, protože ta doba jde dopředu. ...výuka by se měla něčím obohacovat, proto*

*my tady implementujeme ty digitální pomůcky do vzdělávacího procesu.*“ (U8) Z dalšího z názorů vyplývá pozitivní vliv rané zkušenosti na budoucí rozvoj a již zmiňovanou potřebu budoucnosti: *„Upřímně nejsem proti, myslím si, že je to vhodné naučit děti s tím pracovat už vlastně od raného věku, protože digitální technologie budou čím dál tím více součástí, jak kdyby našeho života, našich budoucích jak kdyby povolání.*“ (U1) Vnímání a názor na zavádění digitálních technologií do činností s dětmi předškolního věku do jisté míry ovlivňuje to, jak učitelé přistupují k samotnému využívání, ale také se zde odráží jejich zájem se v této oblasti blíže zdokonalovat a vzdělávat.

## 5.2 Učitel zodpovědný průvodce

Zda učitelé zavádění digitálních technologií do mateřských škol vnímají skepticky, rozporuplně nebo jsou vůči němu otevřeni, do jisté míry ovlivňuje, jak přistupují k samotnému implementování digitálních technologií do výchovně-vzdělávacího procesu. I když někteří z učitelů vnímají digitální technologie mírně skepticky nebo rozporuplně, přes to je vzhledem k požadavkům současné doby a potřebě budoucnosti dětí, kdy zároveň jejich třídy disponují vybavením některými z digitálních technologií, zařazují a využívají napříč výchovně-vzdělávacím procesem. Ovšem míra, zda učitelé přistupují k začleňování a využívání s radostí a zájmem nebo z určité vnitřní povinnosti, kterou lze považovat do jisté míry jako vlastní donucení, je různá. Odlišuje se právě od toho, jak je jimi začleňování digitálních technologií vnímáno, vzhledem k výše zmíněné kategorii. Zmiňovaná vnitřní povinnost ve smyslu vlastního donucení se projevuje u některých z mála učitelů. Tato povinnost plyne z důvodu, že ačkoliv jimi byli v rámci třídy vybaveni, primárně s tím osobně nesouhlasili, a ani po určitém čase se doposud jejich názor příliš nezměnil. Příkladem na otázku směřovanou, jak inovaci digitálními technologiemi daná učitelka přijala konkrétně v rámci jejich třídy, byla odpověď následující: *„Haha přijala, no nám to bylo určeno, protože my máme nejstarší děti, máme předškoláky. ...tak se to tak rozhodlo, že to bude v té nejstarší třídě.*“ (U5) Od začátku pociťuji jistou ironii učitelky, že by se s tímto doposud ztotožnila. Přímé vnímání této učitelky, vzhledem k výše zmíněné kategorii, bylo označeno jako rozporuplné vnímání s inklinací k spíše skeptickému pólu. Učitelka nebyla příliš spokojena ani s typem zařízení, kdyby namísto interaktivního boxu, ocenila raději interaktivní tabuli, v níž spatřovala některé lepší výhody, a to především z hlediska umístění plochy, která by lépe vyhovovala při práci s více dětmi. Přesto však interaktivní box s dětmi předškolního věku využívala. Naopak jedna z učitelek, která měla rozporuplné pocity, přenechávala vy-

užívání digitálních technologií s dětmi především na kolegyni: „*No já moc ne, spíše kolegyně. Já tak na kreslení, jestli jsem to zapla párkrát, já moc ne, kolegyně spíše.*“ (U4) Zde převažují spíše obavy potlačující využití potenciálu digitálních technologií a také za další z faktorů se vynořují jisté omezené digitální dovednosti. Vzhledem k obtížnějšímu nabývání digitálních dovedností učitelů někteří z nich považují jako ztěžující element věk. Na základě obecného předpokladu bych se přiklonila k tvrzení, kdy se lze domnívat, že starší generace se obtížněji přizpůsobují digitálním technologiím a obtížněji tedy nabývají digitální dovednosti. Avšak prostřednictvím získaných dat mě tohle tvrzení relativně vyvádí z omylu a ukázalo se, že ve vztahu k učitelům není vždy pravdivé. Nejprve uvádím příklad přibližně o deset let mladší učitelky oproti učitelce po ní následující, kdy tato první obecný předpoklad spíše potvrzuje: „*...nemyslím si, že bych byla nějaká extra stará, ale pro nás starší učitelky je to takové už fakt, když s tím denně člověk nedělá, tak to zapomene. Myslím si, že pro tu mladší generaci teď, co nastupuje, tak pro ni to bude jiné, když to třeba měsíc neuvidí, tak budou pak vědět...*“ (U4) Z tohoto vyplývá jistá potřeba pravidelného využívání vzhledem k upevňování a procvičování digitálních dovedností učitele, aby je mohl využívat při činnostech s dětmi předškolního věku a rozvíjet tak jejich digitální dovednosti. Následně je uvedeno jedno z tvrzení, jež mě vyvedlo z omylu: „*Já jsem teda starší typ generace už, že jsme to tak nepoužívali, ale velice rychle jsem se s tím naučila zacházet...*“ (U7) Výše zmíněné úryvky tvrdí přímo paní učitelky nacházející se v starším věku, avšak rychlé přizpůsobení se digitálním technologiím u starších generací potvrdily ze svého pohledu také některé mladší paní učitelky, stejně tak však jiné, tvrdily spíše i opak. Lze říci, že tvrzení jsou si vyrovnaná. Tímto došlo mírně k vzdálení se od hlavního jádra kategorie, avšak jedná se o souvislosti, kdy jsem chtěla poukázat, že věk nemusí být vždy tím ztěžujícím elementem. Vše záleží na individuálním přístupu každé paní učitelky.

Poukážu-li zpět na tvrzení vyjadřující vnitřní povinnost nebo vlastní zájem a radost z využívání digitálních technologií při práci s dětmi, z naprosté většiny ostatních učitelů byla znát právě radost a zájem. Ať už učitelé využívají digitální technologie vzhledem ke své vnitřní povinnosti nebo jim samotným to přináší radost, důležitým aspektem se jeví, že naprosto všichni uvádí tvrzení, která podtrhují zodpovědnost učitele při zařazování a využívání digitálních technologií s dětmi napříč výchovně-vzdělávacím procesem. Vzhledem k zodpovědnosti učitele vyvstaly při zpracování dat taktéž jakési zásady směřující k využívání digitálních technologií s dětmi.

Jedním z hlavních požadavků pro schopnost vhodně digitální technologie implementovat a rozvíjet tak digitální dovednosti dětí předškolního věku utváří samotné digitální dovednosti učitelů mateřských škol a úroveň jejich digitální gramotnosti. Vedle těchto požadavků je nezbytnou součástí již zmiňovaná zodpovědnost učitele a také uvědomování si jistých zásad k co nejefektivnějšímu využívání. Tohle tvoří předpoklad, aby učitel předcházel případným rizikům, avšak také aby využíval potenciál digitálních technologií při činnostech s dětmi předškolního věku. Učitelé se tak stávají zodpovědnými průvodci na cestě za využíváním. Shodli se, že za efektivní a smysluplné využívání digitálních technologií ve vztahu k dětem je zodpovědná dospělá osoba, nejen v prostředí institucionálního vzdělávání, ale také mimo něj, především i v prostředí domova: „...*od toho je ten dospělý, aby kontroloval to dítě, co tam dělá, nemůže ho nechat jen tak nebo ať si dělá, co chce. Musí vědět, co mu zapl, nebo co to dítě v tom pracuje, jestli to je smysluplné, jestli to dítě posouvá někam dál.*“ (U6) V mateřských školách je touto zodpovědnou osobou právě učitel. Co považují za jednu z nejdůležitějších a klíčových, je zodpovědnost učitele za obsah činností tvořící hlavní náplň při využívání digitálních technologií, což se také mírně odráží ve výše uvedeném tvrzení. Vzhledem k tomu, že všichni z učitelů především využívají buď interaktivní tabule, interaktivní boxy, interaktivní displeje také uváděné jako interaktivní panely, prostřednictvím nichž zprostředkovávají a volí různé činnosti, podstatné se zde vzhledem k smysluplnému obsahu jeví právě vzdělávací programy. Vzdělávací programy utváří softwarové vybavení zařízení. Interaktivní vzdělávací programy tvořící náplň těchto konkrétních digitálních zařízení, z nichž si učitelé vybírají a tím vytváří již konkrétní přípravy. Mají také možnost tvořit si programy své, to ovšem dělá menší část učitelů, většina dává prozatím přednost již vytvořeným vzdělávacím programům: „...*programů je strašně moc, jak se to dá využít, a to už je potom na každém, jak si to zvolí.*“ (U2) Učitel na cestě zodpovědného průvodce, volí především vhodný obsah. Při zařazování digitálních technologií do činností s dětmi není tím hlavním, který digitální technologie využívá ve smyslu, kdyby děti byly pouze pasivními pozorovateli a příjemci. Hlavní jádro tkví, v co největší podpoře a iniciování činností, kdy jsou využívány především samotnými dětmi. Učitel činnosti vybere, připraví a v rámci výchovně-vzdělávacího procesu dané úkoly zadá, případně ukáže. Dítě je však aktivním subjektem, který se dostává do přímé interakce se zařízením a plní zadané úkoly. Mělo by zažít přímou zkušenost s konkrétním zařízením a jeho využíváním. Učitel jako zodpovědný průvodce zvolené činnosti do jisté přiměřené míry sice řídí, avšak především plní funkce zadavatele, iniciátora a hlavně průvodce, kdy motivuje a pod-

poruje děti také k dotáhnutí činností dokonce. Spolu s ostatními dětmi je pomocníkem a dohlíží na samotné činnosti a práci s digitálními technologiemi. Zde uvádím příklad, který v sobě pojímá právě více zmiňovaných funkcí, které učitel plní: „...*nemůžete je nechat úplně, ať si tam dělají, co chtějí. Pořád musíte dohlížet, jestli to dělají správně, jestli nepodvádí. To je taky problém, protože ty děti je to pro ně nové ze začátku, ale rychle zjistí, když to nevím, tak si to prostě zruším, nebaví mě to a nedokončím tu práci. Tak proto tam pořád musím být a zase motivovat je, aby to dokončili, a jestli to dělají správně a tak, jakou úroveň mají jo.*“ (U6) I když v tomto smyslu učitelka uváděla tvrzení spíše vzhledem k spontánním činnostem, kdy je činnost dětí na interaktivním displeji v rámci náplně o něco volnější, přichází v platnost obecně, při všech činnostech v průběhu dne v mateřské škole.

Učitelé, jež jsou zodpovědnými průvodci na cestě za využíváním digitálních technologií, by měli brát v potaz jisté zásady využívání, které jim pomohou co nejefektivněji řídit výchovně-vzdělávací proces, jehož hlavní náplní jsou digitální technologie. Prostřednictvím rozhovorů se vynořilo hned několik zásad uvedených níže ve snaze je na základě tvrzení učitelů výstižně formulovat. Je nutno podotknout, že ne všechny zásady se vynořily u všech učitelů, avšak ty, jež se obvykle shodovaly, budou uvedeny. Jednou ze zásad, v níž se učitelé shodovali, a která se odráží od uvedené zodpovědnosti učitele, za obsah činností, je tedy zásada smysluplného využívání. Digitální technologie by neměly být prostředkem, jenž učitel využívá, pouze k zabavení dětí, bez smysluplného a výchovně-vzdělávacího obsahu, stejně jako dokládá následující tvrzení: „*Digitální technologie by podle mě v mateřské škole neměly být využívány k tomu, že děti posadím na dvě hodiny k pohádce a koukejte.*“ (U1) Za nejvíce zmiňovanou a shodující se, je považována zásada férovosti, kdy její označení vyplývá z tvrzení v rámci rozhovoru. Hlavní podstatou je zajistit prostřídání všech dětí tak, aby každý z nich byl v přímé interakci s digitálními technologiemi, prostřednictvím nichž plní stanovené úkoly. Zde je uvedeno konkrétní tvrzení jedné z paní učitelek: „*Zase беру, ale přístup férovosti, ať jdeme postupně. Pro mě je jednodušší třeba z kraje než na střídačku nejdříve holky, nejdříve kluci, a tak dále. Já chci, ať se vystřídají všichni... Takže mám takový ten svůj systém, že jdeme takhle.*“ (U3) Je nezbytné dát prostor každému dítěti a najít vyhovující systém tak, aby opravdu nebylo na někoho z dětí zapomenuto. Za další ze zásad, jež okrajově vyplývá i z výše uvedeného tvrzení, lze považovat zásadu vhodné organizace. Volba organizace se odráží především od toho, v rámci jakých činností v průběhu dne v mateřské škole jsou digitální technologie zařazovány, což



je obsahem především následující kategorie. Vzhledem k tomuto a konkrétně stanoveným činnostem učitelé volí vhodnou formu organizace, ať už individuální, hromadnou nebo skupinou. Do souvislosti se dostává, jak konkrétně bude učitel v rámci organizace postupovat, co bude volit, tak aby byla co nejméně neadekvátnější vzhledem k činnostem a počtu dětí. Nyní je uvedena zásada systematického dávkování činností. Na základě ní volí učitel činnosti systematicky tak, aby docházelo k postupnému rozvoji a nabývání, jak digitálních dovedností, tak také poznatků, jež jsou prostřednictvím digitálních technologií zprostředkovány. Učitel by měl činnosti přizpůsobovat úrovni dovedností a znalostí dětí a postupovat tak od jednodušších ke složitějším činnostem. Za důležitou zásadu, lze považovat také zásadu podpory dítěte jako aktivního subjektu. K dítěti jako aktivnímu subjektu, jež v přímé interakci využívá digitální technologie, jsem se vyjádřila již výše, avšak aktivita dítěte by měla být ještě dále podněcována, podobně jako uvádí jeden z učitelů: „*My je vedeme i k tomu, aby když jsou u té interaktivní tabule, aby to nedělali pasivně.*“, „... *že ty děti nejsou jenom pasivní pozorovatelé, ale hlavně to musí dělat aktivně. Což znamená třeba u té interaktivní tabule, že ony nepřijdou a nějak bezmyšlenkovitě přetáhnou jablko do košíku, ale ony u toho musí mluvit. Takže ty děti musí u toho komunikovat.*“ (U8) Tyto zásady jsou primárními a stěžejními, jež se na základě rozhovorů a uvedených tvrzení učitelů mateřských škol vynořily.

### 5.3 Napříč denním činnostem

Kategorie napříč denním činnostem se zase o něco blíže zaměřuje na implementaci digitálních technologií do výchovně-vzdělávacího procesu. Tentokrát se jedná o to, jak je učitelé zařazují z hlediska činností v průběhu dne, respektive, do jakých činností nebo kdy je zařazují. Právě napříč denním činnostem, na základě mého uvážení, tvoří adekvátní název především vzhledem ke snaze uchopitelnosti a charakteristice daného obsahu této kategorie. Napříč denním činnostem mám na mysli zařazování a využívání digitálních technologií v průběhu dne probíhajícího v mateřské škole. Zahrnuje tedy jejich začleňování v rámci ranních spontánních činností, hlavní výchovně-vzdělávací činnosti a taktéž v rámci odpoledních spontánních činností. Jelikož učitelé zařazují digitální technologie do všech činností v průběhu dne v mateřské škole, vyplývá z tohoto i daný název kategorie.

V tuto chvíli vzhledem k vzniklé kategorii dojde k objasnění především toho, kdy jsou v průběhu dne digitální technologie využívány, což tvoří jádro kategorie. Na to, kdy jsou využívány, ve své podstatě rámcově odpovídá samotný název této kategorie. Učitelé zařa-

zují digitální technologie ve všech činnostech v průběhu dne v mateřské škole tak, jak jsme zmiňovali výše. Jelikož téměř všechny třídy, v nichž učitelé působí, disponují konkrétním digitálním zařízením, mají k nim neomezený přístup a mohou dané zařízení případně další digitální prostředky a pomůcky využít kdykoliv. Pouze jedna z tříd touto výhodou nedisponovala. K danému digitálnímu zařízení, jako součásti vybavení mateřské školy, nikoli pouze dané třídy, měli přístup v určené místnosti. Přístup byl vymezen v rámci konkrétních dní nebo volně po domluvě s kolegyněmi ostatních tříd. Vzhledem k tomuto řekla bych omezení, avšak dané učitelky to jako omezení příliš nepocit'ovaly, docházelo k začleňování digitálních technologií pouze v rámci hlavní výchovně-vzdělávací činnosti, kdy na mou položenou otázku ve vztahu k tomuto byla následující odpověď: „*Při té hlavní činnosti, že se nasvačíme, a jakmile je tam volno, tak tam jdeme.*“ (U2) V ostatních třídách byly digitální technologie učiteli implementovány napříč všem činnostem. Nelze striktně zobecnit, kdy více, kdy méně, jelikož se to vzhledem k jednotlivým učitelům liší, dle jejich osobních uvážených preferencí. Zároveň oni sami nedokázali s přesností určit, jak tomu je. Řada učitelů však podotýkala vyvážené užívání s běžnými činnostmi probíhajícími během daného dne, což odráží i následující tvrzení: „*...když to mají ráno, tak třeba už odpoledne ne.*“, „*No asi, to je různé, je to tak celá ranní činnost, někdy i tak řízená, ale taky to není pravidlem a ranní, odpolední to je asi stejné.*“ (U6)

Zda jsou digitální technologie využívány s dětmi v rámci ranních spontánních činností, hlavní výchovně-vzdělávací činnosti nebo v odpoledních spontánních činnostech, má vliv také na organizační formu, jakou učitel volí a v tom případě také, jakým způsobem činnosti řídí a s dětmi pracuje. Zařazení v rámci všech činností má své výhody a opodstatnění. Vzhledem k spontánním ranním i odpoledním činnostem učitelé nechávají dětem relativně volnost, kdy si je děti řídí v podstatě samy. Učitel je však stále k dispozici a volí hlavní náplň činností: „*...ráno jim ho nechávám tak volně, že jim třeba, jak je tady více dětí ukážu, co tam je za činnosti, jak se plní. Například ta grafomotorika, jak správně mají provádět jakoby tah, oblouk a tak dále a pak je nechávám volně...*“ (U3) Náplň tvoří pouze činnosti zaměřené na grafomotoriku, avšak zde je na ni dostatek adekvátního prostoru. Dle učitelů bývá součástí i volné kreslení, avšak také různé vzdělávací programy s úkoly, jež učitelé vztahují tematicky. Ojedinele s výjimkou grafomotoriky, kdy volí úkoly dle postupnosti rozvoje této oblasti, jež nemusí být vždy tematické. Zde je tvrzení jedné z učitelek zahrnující vztahování činností k daným tématům, ale také zároveň ponechávající určitou volbu rozhodování na dětech: „*Určitě, co se týká těch činností ranních, určitě se to*

vztahuje vždy k nějakému tomu tématu, co máme týdenní plán, ale samozřejmě děti vyhledávají i to, co je baví a pak jim to pustíme i tak, jak si přejí.“ (U7) Při zařazování v rámci ať už ranních nebo odpoledních spontánních činností se jedná primárně o individuální obsluhu digitálního zařízení jednotlivcem, díky čemuž mají učitelé možnost individuálně volit dané činnosti a přizpůsobovat je konkrétnímu dítěti. Mohou tak rozvíjet každého v takové oblasti, v níž je potřeba. Často volí i práci ve skupinách, kdy děti mohou společně pracovat na určitém úkolu nebo si jednotlivé úkoly rozdělí, a přitom se navzájem od sebe učí a pomáhají si. Vzhledem k využívání digitálních technologií v rámci hlavní výchovně-vzdělávací činnosti, nemají učitelé tolik prostoru věnovat se všem individuálně. Proto také nejčastěji k daným konkrétním digitálním zařízením volí hromadnou organizační formu, kdy se zaměřují na řízenou činnost. Oproti individuálnímu využívání, je zde nutné neopomenout jednu ze zásad, jež se nám v rámci výzkumu vynořila, a to zásadu férovosti, která je uvedena v kategorii druhé. Nezbytná je tedy promyšlená konkrétní organizace také ve vztahu k danému zařízení a charakteristice činností. Lze konstatovat, že někteří učitelé stále neobjevili ve vztahu k danému zařízení a počtu dětí plně adekvátní organizaci a teprve se ji snaží nalézt. Na druhou stranu však řada učitelů má již své osvědčené postupy, které využívá: „Máme určenou vzdálenost, kdy by měly sedět v určité vzdálenosti, aby tu tabuli vstřebaly, protože je velká, takže sedí v určité vzdálenosti od té tabule na koberci normálně za sebou třeba ve třech řadách dejme tomu. A my to korigujeme tak, že vezmou si podložku ze židle a kam my tu podložku posuneme, tak sedí na té podložce, aby se tam neposunovaly.“ (U8) Z tohoto tvrzení taktéž vyplývá dodržování bezpečné vzdálenosti vzhledem k hygienickým požadavkům. Většina učitelů se shoduje svou vizí na zefektivnění organizace, za pomoci společného řízení oběma učiteli a rozdělení tak dětí do skupin, aby mohl být lépe využit potenciál digitálních technologií ve vztahu k dětem předškolního věku. Jako systematický posun, jež by mohl být dle mého uvážení určitou inspirací pro ostatní, je právě současné zapojení více různých digitálních technologií například v rámci skupinového vyučování. Je nutné předpokládat, že většinou nic nejde hned. Naplňování určité vize ovlivňuje několik vzájemně působících faktorů. Za jeden z faktorů lze považovat dovednosti učitele, nejen ty digitální, které však ve vztahu k tomuto tématu jsou podstatné, důležitá je však také úroveň dovedností dětí, jež musíme brát především v potaz. Příklad systematické volby činností a využíváním digitálních technologií napříč činnostem je následující: „My třeba ale děláme to, že si vytáhneme jednu pomůcku, například tu včelku a pracuje se s ní odpoledne nebo v ranních hrách, kdy je to učíme jak kdyby jednotlivě,

*kdo to nemůže pochopit, tak aby se to naučil a až to téměř všichni umí, tak potom teprve zvolíme práci ve skupině, kdy už se domlouvají mezi sebou a už je nezatěžuje tady tohle, takže ty skupiny už je jak kdyby posun.“ (U8)*

Na základě výše uvedených tvrzení bych chtěla poukázat na nutnost implementace digitálních technologií do různých činností. Prostřednictvím spontánních činností se učitel může věnovat každému individuálně, kdy získané dovednosti dětí z těchto činností jsou následně promítnuty a rozvíjí se v posunu dále. Například ve schopnosti spolupracovat s ostatními vrstevníky ve skupinách, na což tvoří prostor především hlavní výchovně-vzdělávací činnost v rámci průběhu dne v mateřské škole.

#### **5.4 Cesta s více směry**

Když se nyní rámcově ohlédneme, prostřednictvím uvedených kategorií, jsem se již zaměřila na otázku, jak učitelé vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol. Dalším předmětem zkoumání jsem poukázala na roli učitele jako zodpovědného průvodce, čímž jsme se přesunuli ke kategorii třetí, za jejíž ústřední otázku lze považovat, kdy nebo v rámci jakých činností v průběhu dne v mateřské škole učitel zařazuje digitální technologie a využívá je při práci s dětmi předškolního věku. V tuto chvíli jsme již obeznámeni s tím, v rámci jakých činností v průběhu dne jsou zařazovány, a tak vzhledem k dalším souvislostem jsem se dotkla také oblasti organizace. Nyní nás z hlediska implementace digitálních technologií, jako součást této kategorie, primárně zajímá samotný účel, za jakým jsou využívány, ale taktéž zda si konkrétní účel učitelé vůbec uvědomují. Účel se dostává do vztahu s oblastmi, na něž se v rámci volby činností orientují a které dle potřeby u dětí předškolního věku cíleně rozvíjí. Jestliže se učitel rozhodne a za účel využití bude příkladem považovat získání nových vědomostí dítěte, měl by mít jasno, na jakou oblast, blíže specifikovanou prostřednictvím konkrétních činností, se jejich obsah a nabídka zaměří. Účely a oblasti rozvoje se dále s konkrétní nabídkou činností vzájemně podmiňují a prolínají, proto jsou taktéž součástí této kategorie.

Pro objasnění názvu kategorie Cesta s více směry, je cestou pojímáno samotné začleňování a využívání digitálních technologií. Jakmile jsou digitální technologie zařazeny do prostředí konkrétní třídy, učitelé se společně s dětmi nachází na cestě za využíváním, po níž vzhledem k možnostem mohou kráčet různými směry. Jako směry můžeme pojímat právě účely, za jakými jsou digitální technologie využívány, ale také dané oblasti, jež byly prostřednictvím rozhovorů odkryty. Všichni učitelé berou v potaz současné potřeby ve vztahu

k budoucnosti této generace dětí, což je vůbec ústředním krokem úspěšné cesty. Neizolují a nedrží se striktně toho, v čem byli vychováváni oni nebo donedávna vychovávali a vzdělávali jiné generace dětí, avšak přijímají požadavky doby a potřeby současných jedinců, které promítají do preprimárního vzdělávání. Chtěla bych podotknout, že účel využití společně s danou oblastí, jež učitelé u dětí rozvíjí, se odráží také vzhledem ke konkrétnímu digitálnímu zařízení. Interaktivní boxy a interaktivní tabule fungují na podobném principu, avšak příkladem robotická včela je uzpůsobena především rozvoji a upevnování určitých dovedností v oblasti prostorové orientace a osvojení si jejich základních pojmů. S využíváním této edukační robotiky jsem se ovšem setkala ojediněle, pouze v rámci jedné z tříd, stejně tak s digitálním mikroskopem nebo digitálními skřipci. Proto až na tyto výjimky mohu konstatovat, že níže uvedené skutečnosti vycházejí především z využívání takových digitálních technologií, jimiž jsou interaktivní tabule, interaktivní boxy, interaktivní displeje, jež fungují a jsou ovládány na podobném principu.

Mohlo by se na první pohled zdát, že učitelé využívají digitální technologie podobným způsobem. I když si všichni obvykle vzhledem k tématu vyberou a vytvoří promyšlenou přípravu složenou z nejrůznějších programů, ale také prokládanou dalšími činnostmi, jejich účel, s jakým se rozhodli konkrétní digitální zařízení s náplní nejrůznějších činností využít, se v některých případech shoduje a v jiných dle jejich preferencí liší. Někteří učitelé uváděli jejich primární účel využití, avšak většina uvedla účelů využití více. Prvním z účelů, na němž se učitelé shodli, bylo využívání za účelem získání a osvojení si vědomostí, aby se děti celkově vzdělaly. Obsah, který zprostředkovávají, souvisí s tématy probíhajícími aktuálně v jejich třídě. Jedním z hlavních účelů byl také rozvoj dovedností, ve smyslu dovedností digitálních souvisejících s obsluhou daného digitálního zařízení. Právě při osvojování si digitálních dovedností několik učitelů konkrétně uvedlo usnadnění následného přechodu dětí do primárního vzdělávání, kde jsou tato moderní zařízení nyní již běžnou součástí a bývají využívány již při samotném zápisu do základních škol, jak dokazuje následující tvrzení: *„Za účelem toho, aby si děti osvojily nějaké nové dovednosti, protože spousta škol v okolí využívá interaktivní tabule při zápisu do škol. Takže v rámci toho, aby si děti na to trochu zvykly a nebyl to pro ně takový šok...“* (U1) Někteří učitelé mají potvrzeno od učitelů základních škol, že je efektivní využívat digitální technologie, již v mateřské škole, v rámci usnadnění dalšího vzdělávání: *„...doba jde dopředu, takže by se mělo posouvat i to školství prostě tady v tomto. Navíc bych chtěl říct, že ty interaktivní tabule už jsou skoro ve všech prvních třídách základních škol, a když my tady spolupracujeme s jednou základní*

*školou, tak jedenkrát ročně tam chodíme na schůzky a ty učitelky říkají, že jde poznat, když jsou děti s tím seznámeny v té mateřské škole, protože vstup do základní školy je určitě obtížný a aspoň tady v tomto už to ty děti mají lehčí, že už jsou s tím seznámeny, už ví, jak s tím pracovat.“ (U8) Vzhledem k využívání digitálních technologií řada učitelů uvedla také účel ve smyslu prvotního seznámení s daným tématem, tedy určitý vstup. Naproti tomu z tvrzení učitelů převažoval překvapivě účel využití jako výstupu činností často v rámci opakování si určitých nabytých znalostí, vědomostí během týdne a shrnutí daného tématu: „Spíš jako výstup. Tento týden jsme měli téma Znaky podzimu, takže dneska jsem měla takové spíš shrnutí, co to vlastně je, jaké má znaky. Děti si v tom upevnily své znalosti, které si nabyly během tohoto týdne. Takže spíš jako výstup, když dělám tu řízenou činnost...“ (U3) Docházelo také k prolínání ve smyslu využití v rámci řízených činností během týdne, avšak v posledním dnu v týdnu následovalo individuální opakování a shrnutí v rámci zařazení digitálních technologií do spontánních činností. Relativně častým účelem bylo v podstatě v souladu s tímto předešlým i procvičení si určité konkrétní oblasti. Mnoho učitelů uvedlo také využití za účelem volné hry, myšleno v rámci spontánních činností probíhajících v mateřské škole, kdy zároveň chtěli obohatit nabídku činností, oproti běžným hrám a hračkám, což uvádí i tato paní učitelka: „Nebo ráno jenom tak, ať mají něco jináčího než hračky u nás, tak jim tam dám volné kreslení...“ (U4) Zde byl uveden jeden z příkladů volného využívání prostřednictvím programu kreslení, kde si děti dle svého uvážení volí barvy, efekty a zkouší různé možnosti. I tohle volné kreslení je u některých učitelů zacílené právě na kresbu k aktuálnímu tématu. Účely nemusí být vždy jednotlivě izolovanými a ve své podstatě ani nejsou. Uvedených účelů, jež vstupují současně, je hned několik.*

S účely využití se prolínají také konkrétněji oblasti rozvoje, na něž se učitel při práci s dětmi zaměřuje. Nelze je tedy plně od sebe oddělit. Učitelům jde především o všestranný rozvoj dětí předškolního věku, který se snaží zajistit prostřednictvím digitálních technologií v rámci volby různě zaměřených činností. Nyní bude uvedeno, v čem se učitelé shodovali, na jaké oblasti se zaměřovali. Zprostředkovány budou také některé konkrétní náměty činností, jež uvedli. Nejvíce učitelů uvádělo právě zaměření se prostřednictvím digitálních technologií na rozvoj jemné motoriky a primárně grafomotoriky, kdy je zde široká paleta programů na rozvoj této oblasti. Výjimečně se našli učitelé, kteří nad touto oblastí polemizovali ve vztahu, kdy interaktivní pero tvořící součást zařízení je na úchop odlišné a reaguje jinak než běžné psací potřeby. S tímto s nimi souhlasím, avšak v rámci rozvoje grafomo-

toriky, bychom měli postupovat od větší plochy k menší ploše papíru, přičemž se domnívám, že interaktivní tabule a další podobná zařízení tvoří vhodnou nácvičnou plochu, což dokládá i tvrzení jedné z učitelek: „...čím je menší dítě, tím potřebuje větší plochu, třeba přitom kreslení na rozcvičení té ruky, takže třeba to dítě stojí vlastně u té tabule, tam jsou takové ty tužky k tomu přímo, které jim půjčíme, a má možnost malovat a rozcvičit si třeba ten zápěstní klop, protože u stolečku můžeme jim dát i velké papíry, ale toto je opravdu velká tabule, kde ono se může rozpětí té ruky protáhnout opravdu tak, jak potřebuje.“ (U7)

Lze podotknout, že nebereme-li v potaz pouze činnosti konkrétně směřované na rozvoj grafomotorických dovedností, v souvislosti s jemnou motorikou, rozvíjí se u dětí tyto oblasti prakticky neustále právě při samotné obsluze konkrétního digitálního zařízení prostřednictvím manipulace s interaktivním perem při plnění určitých úkolů. Prostřednictvím konkrétní široké škály vzdělávacích programů, jež učitelé volí, se velmi často zaměřují na rozvoj předmatematických dovedností a s nimi související rozvoj myšlení jako takový, avšak zejména rozvoj logického myšlení, také paměti, pozornosti, postřehu, které se prolínají i do dalších oblastí rozvoje jako i do zrakového vnímání. Zde je uveden příklad tvrzení k této oblasti od jedné z učitelek: „Takže jsou tam takové věci, já mám hodně ráda ty skrývačky na pozornost, koncentraci a něco mi to připomíná ty Kimovy hry nebo takhle... Nebo takové ty vrstvené věci, kde překrýváte, má to ty zvuky nebo písničku si tam stáhnete k tomu, je to takové pěkné. Ještě se mi hodně líbilo, co můžete mít nekonečné tahání tak, že máte třeba strom a taháte patnáct jablíček za sebou, to se tam dá navolit.“ (U3)

Jednotlivé oblasti se v rámci určitých činností prolínají a jedna činnost je tak zaměřena komplexněji k různým oblastem rozvoje, jež učitel volí. Na základě tvrzení učitelky se nám vynořuje taktéž rozvoj sluchového vnímání, kdy tuto oblast uvedla také v dalším kontextu jiné činnosti, jež měla ověřenou v průběhu předešlého školního roku: „...v průběhu týdne, když už věděli, jak se jmenuje třeba maminka slepice, tatínek kohout a mládě kuřátko, tak jsme si prostě pouštěli ty zvuky a přiřazovali, které zvuky patří, ke kterému zvířátku.“ (U3)

Podobným způsobem byly digitální technologie využívány i jinými učiteli, kdy příkladem děti rozlišovaly zvuky hudebních nástrojů. Digitální technologie využívali učitelé při práci s dětmi také jako prostředek oblasti rozvoje přírodovědného poznávání. Vědomosti, které děti získaly seznámením se s určitým tématem prostřednictvím digitálního zařízení, například tématem Stromy, následně propojily při pobytu venku s poznáváním stromů v přírodě. Interaktivní box sloužil na samém začátku k demonstraci reálných obrázků, případně videí. Především však jeden z učitelů ve svých uvedených námětech podporoval propojení digi-

tálních technologií s reálným světem přírody v pravém slova smyslu, kdy v rámci své třídy disponovali jako jediní digitálním mikroskopem. Prostřednictvím digitálního mikroskopu mohly děti sledovat i nejrůznější jevy: „*Sníh je super, kdy na táni se přímo mohou dívat, jak to taje, jak se mění skupenství z pevného na kapalné, super to využijete na spoustu věcí. Například i dnes, jak byli na skupiny, tak se dívali do nosu, do ucha, mohli prozkoumat sebe...*“, „*...jsme například loni dělali na mláďata, tuším, že na jaro a měli jsme tam peří, kůži, rohy od krávy, vajíčko, obilí, co ty zvířata můžou jíst, jako tak to propojit...*“ (U8) Digitální technologie nemusíme izolovat jen na prostředí dané třídy, avšak jako učitelé bychom se měli snažit dostat také nad rámec tohoto prostředí a propojit tak digitální svět se světem reálné přírody. Jednou z oblastí, jež učitelé taktéž zmiňovali, bylo zaměření se na oblast orientace v prostoru a orientace v rovině, kdy tyto oblasti spolu úzce souvisí. Co se jedná obecně digitálních zařízení, jako interaktivní tabule, interaktivní displeje a interaktivní box, promítá se zde rozvoj orientace v rovině i prostoru, aniž by byl primárně cílený, a to při jejich samotném využívání. V rámci jedné z mateřských škol dochází k cílené podpoře a rozvoji této oblasti především prostřednictvím robotické včely Bee-Bot: „*Princip té včelky je rozvíjet u dětí prostorovou orientaci, kdy tam se učí a musí vědět vpravo, vlevo, dozadu, dopředu. ... jsou tam jenom ty základní dopředu, dozadu, doprava, doleva. Vlastně ty, co by měli ovládat jako předškoláci před vstupem do základní školy.*“ (U8) Digitální technologie lze považovat za pomocníky, kdy využití jejich potenciálu nám pomůže také při přípravě dětí do primárního vzdělávání. Zdůraznění následné oblasti vzešlo primárně od jednoho z učitelů. Ostatní učitelé se příliš této oblasti nedotýkali, přesto jsem se ji rozhodla uvést, jelikož se dle mého uvážení jedná o oblast silnou a taktéž nesmírně důležitou v rámci rozvoje dětí a tou je rozvoj sociálních dovedností. Většina učitelů se v rámci hlavní výchovně-vzdělávací činnosti zaměřovala na práci se všemi dětmi hromadně prostřednictvím řízené činnosti. Posun vzhledem k volbě činností v jednotlivých skupinách se odrazil primárně v jedné z tříd: „*...většinou se používá práce ve skupinách tady s těmi digitálními technologiemi, takže oni vlastně se musí naučit komunikovat ve skupině, musí si tam vytvořit pravidla, třeba postup, kdo půjde první u té včelky, kdo půjde druhý, třetí musí se umět domluvit, pomáhají si, kdy se navzájem děti od sebe toho nejvíce naučí. Děti spolupracují a také tím, že se komentují, se i samy hodnotí.*“ (U8) Prostřednictvím digitálních technologií se můžeme celkově zaměřit na různé oblasti rozvoje, jež se na základě volby daných činností vzájemně prolínají.



## 5.5 Dvě strany mince

Prostřednictvím předešlých kategorií bylo zjištěno, jak učitelé vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol, ve smyslu jejich využívání při činnostech s dětmi předškolního věku. Následně v souvislosti se samotnou implementací digitálních technologií do činností s dětmi předškolního věku se ukázalo, že učitelé jsou zodpovědnými průvodci na cestě za využíváním, kdy zařazují digitální technologie do všech činností v průběhu dne v mateřské škole. Využití probíhá za různými účely, kdy zároveň prostřednictvím nich dochází k rozvoji dítěte předškolního věku v různých oblastech. Tato kategorie shrnuje v sobě přínosy a rizika, jež z rozhovorů vyvstaly. Ačkoliv většina učitelů vnímá digitální technologie v prostředí mateřských škol otevřeně a přijímá je, všichni si uvědomují, jak přínosy, považovány za jednu stranu mince, tak také rizika, považovány za druhou stranu mince. Uvědomování přínosu může zvýšit zájem učitelů o digitální technologie v prostředí mateřských škol. Uvědomování rizik umožňuje učitelům jim předcházet a plánovat činnosti efektivněji.

### 5.5.1 Přínosy

Začneme nejprve přínosy, jež jsou z pohledu učitelů vnímány. Učitelé byli dotazováni, jaké spatřují přínosy využívání digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku. Prostřednictvím rozhovorů jsem se snažila odkrýt světlou stránku této mince z pohledů učitelů. Na základě přínosů, na něž učitelé poukazují, si uvědomují také význam začleňování digitálních technologií již od preprimárního vzdělávání. Tento význam souvisí s potřebou budoucnosti v současném digitálním světě. Prostřednictvím rozhovorů byly identifikovány následující. Z hlediska obecněji zaměřeného charakteru se učitelé shodovali a poukazovali především na požadavky současné digitální doby, kdy přímo od některých učitelů zazněly v jejich větách fráze podobné této následující: „...jdeme s dobou.“ (U3) Od další z učitelek, od níž je uvedeno následující tvrzení, příliš přínosů ani následných rizik nezaznělo. Uvedla však tvrzení inklinující k výše uvedené skutečnosti: „*Jelikož v dnešní době je to nevyhnutelné, je fajn, že se s tím seznamují hned od útlého věku.*“ (U2) Samotný přínos bych nenazvala jako požadavky současné doby. Ačkoliv učitelé v rámci využívání digitálních technologií s dětmi předškolního věku splňují určité požadavky doby, vzhledem k pojetí a poukázání na samotný přínos lze považovat právě rozvoj digitální gramotnosti. Ve spojitosti s požadavky doby mysleli učitelé také na budoucnost nynější generace dětí, v níž budou vyrůstat, s čímž souvisí i následující tvrzení: „..., že se samozřejmě naučí

*s elektronikou, tím pádem to budou mít jednodušší, protože v dnešní době bez elektroniky to vůbec nejde.*“ (U4) Právě implementování digitálních technologií do preprimárního vzdělávání dětem předškolního věku usnadní život v budoucnosti, což lze považovat s rozvojem digitální gramotnosti za jeden z velmi důležitých přínosů. Přínos digitálních technologií dále tkví v obohacení výchovně-vzdělávacího procesu. Prostřednictvím nich učitelé dětem zprostředkovávají vhodný výchovně-vzdělávací obsah na podkladě široké škály vzdělávacích programů, díky čemuž dochází k rozvoji dítěte v různých oblastech. Samotné digitální zařízení je dle některých z učitelů zároveň motivačním prvkem poutajícím pozornost dětí. Svým tvrzením paní učitelka uvádí příklady některých využitelných činností v rámci programů nebo samotné programy, kdy děti mohou využívat digitální technologie následovně: „...*můžou opravdu malovat, je tam pexeso, strašně je baví ten krteček, to je teda moje srdcová záležitost krteček, různé takové to skládání, je tam na postřeh nebo stejné symboly vyhledávají jo a je to prostě velké a oni se postaví před to, oni to vidí jinak, jak když jim to dám takhle na stůl. Samozřejmě dříve to nebylo, děti pracovaly takhle, jako prostě, co se týká těch dětí v tom rozvíjení, můžeme to více používat prostě přitom myšlení, postřehu.*“ (U7) Digitální technologie mají přínos jak především pro děti rok před nástupem do základního vzdělávání, tak učitelé dokonce uvádí, že některé ze vzdělávacích programů jsou využitelné s dětmi již od tří let. Příkladem ty, co uvádí i učitelka výše, kdy nemá na mysli krtečka ve smyslu pouštění pohádky, nýbrž programy s úkoly zaměřené na tuto pohádkovou postavu a určené pro děti již od tří let. Podobně jak je tomu i tady, řada učitelů uvádí za přínos samotné digitální zařízení, ať už vzhledem k poskytujícím možnostem v rámci softwaru, tak také díky samotným parametrům. Větší plocha interaktivní tabule je výhodou jednak proto, že všichni adekvátně na plochu vidí, tak také proto, že ovládání samotnými dětmi vyžaduje větší rozpětí ve vztahu k dané ploše. Digitální zařízení jako interaktivní tabule, interaktivní boxy i interaktivní displeje, jež učitelé především využívají, podtrhují možnost demonstrace statických i dynamických obrazů, které vypadají reálně. Učitelé mají k nim rychlý přístup, mohou okamžitě reagovat na aktuální zájem dětí, což je přínosem jak pro děti, tak také pro samotné učitele. Dokladem je následující tvrzení: „*Přínos asi vidím v tom, že můžu vlastně kdykoliv a cokoli dětem ukázat. Když se například odkloníme od tématu a děti přirozeně začne zajímat něco jiného, tak já nemusím jít do šanonu, nemusím začít hledat mezi tisíce obrázky, ale můžeme si přímo, reálně pustit video, obrázky, jak to vypadá.*“ (U1) Reálné podoby ať už prostřednictvím obrázků nebo videí se snaží učitele propojovat i s reálnými objekty při pobytu venku. U

děti dochází k vytváření spojů mezi tím, co viděli na konkrétních interaktivních zařízeních s reálným světem díky skutečným objektům. Posledním z přínosů zde uvedených, byl shledán také rozvoj vztahů mezi dětmi, s tím související vzájemná pomoc i spolupráce, jež se odráží především v rámci spontánních činností, kdy děti mají volnější prostor pro využití příkladem interaktivního boxu. Na tento přínos poukazuje především jeden z učitelů, který jej považuje za jeden z největších. Rozvoj sociálních dovedností podporuje primárně prostřednictvím práce ve skupinách. Tohle dokládá tvrzení uvedené na konci předchozí kategorie, jež prohlásil učitel U8.

### 5.5.2 Rizika

Spousta inovací v tomto smyslu inovace z hlediska implementování digitálních technologií do výchovně-vzdělávacího procesu nesou s sebou jistá rizika. Učitelé byli dotazováni, zda spatřují nějaká rizika využívání digitálních technologií při práci s dětmi a jaká konkrétní rizika mají na mysli. Jak je již nejménou zmíněno, uvědomování si rizik umožňuje učitelům předcházet nepříznivým situacím, jež by mohly nastat. Jejich uvědomění a následná volba adekvátních opatření napomáhá k zefektivnění výchovně-vzdělávacího procesu. Právě rizika také často zakoreňují u učitelů jisté obavy vytvářející nejistotu, s níž se musí vypořádat. Učitelé je pojímali různě. Jednak se zaměřili obecně na celkové riziko doby, negativní vlivy působením digitálních technologií na děti, pak dále rizika, jež mohou nastat při jejich samotném využívání. Některá z nich se i vzájemně prolínají.

Z rozhovorů se podařilo identifikovat následující rizika. Podobně jako jsou uvedené oblasti rizik v teoretické části, by se daly směřovat i zde. Půjdeme-li od obecního rámce, první budou uvedena rizika související se současným digitálním světem a jeho negativním vlivem na kognitivní vývoj dítěte. V rámci kognitivního vývoje je následující tvrzení směřováno k vývoji řeči a v souvislosti s ní s obavami ze ztráty mluvené podoby řeči: „*Mám strach ať potom, když to bude takové digitální všechno, tak ať se úplně nezruší takový ten ústní kontakt, takové to tady, to blízké, že to všechno budeme ovládat prstíkem a tím pádem nebude to mluvené slovo. Bude to takové, jakože jinačí a mám trošku strach, že teď už děti mají velkou logopedickou vadu a mám strach, že to bude ještě horší.*“ (U4) Riziko souvisí s přehlčováním prostředí digitálními technologiemi. Relativně častým rizikem, jež učitelé uváděli, bylo ve spojitosti s digitální dobou a v důsledku ní především častějším využíváním digitálních technologií dětmi, určité počátky vzniku závislosti. Děti využívají nejrůznější digitální technologie ve větší míře již v domácím prostředí, odkud si dle učitelů při-

náší často nevhodné způsoby využití a trávení času na těchto zařízeních. Působí na ně digitální technologie jak doma, tak nyní i v mateřské škole. I když doporučení jedné z učitelek původně znělo, aby když jsou využívány nyní v mateřské škole, je nevyužívaly děti tolik v domácím prostředí, sama však narazila na to, že není v její kompetenci tohle ovlivnit. Co však lze považovat za jistou možnost ovlivnit, aby byly digitální technologie doma využívány smysluplně je třeba ukázat a umožnit rodičům s dětmi přístup k vhodným programům a aplikacím. Je zde i možnost, jako je tomu v jedné z tříd, že rodiče mají přes internet přístup k portálu, do nějž je vkládáno to, co plnily děti na interaktivní tabuli v mateřské škole nebo co mohou konkrétně přes počítač procvičovat doma. O jisté závislosti mluví i tato paní učitelka: „*Ano, vidím riziko, že děti jsou na tom závislé a opravdu některé děti víc některé děti míň..., a opravdu a už tu závislost vidím i tady, že přiběhnou a už si ani nevytáhnou žádnou hračku a už chtějí na tu tabuli a jsou jako první u toho.*“ (U6) I tohle tvrzení, avšak mírně skrytě a pouze z části dokládá další z rizik, kdy se jedná o využívání digitálních technologií na úkor běžných hraček, ale také společenských her, na což se více a primárně zaměřují i jiné učitelé. Někteří uvádí riziko využívání právě na úkor tradičních činností, za které považují příkladem činnosti hudební, výtvarné a další. V kompetenci učitele je, aby zde fungovala jistá vyváženost. Dle učitelů dochází k vytrácení spontánní dětské hry, děti si již neumí samy tolik hrát. Dokonce mají obavy z celkového dopadu, kdy nyní shledávají problémy pro nás v běžných úkonech, což vyplývá z následujícího: „*No právě, že děti pak neumí otevřít tu knihu. Mám pocit, že když pak půjdou do první třídy a paní učitelka řekne, tak děti otevřete si knihu a nalistujte si stránku číslo tři třeba, tak aby ony vůbec uměly obracet. No a nějaké hry u stolečku nebo takové ty Člověče nezlob se, společenské hry to tak upadá.*“ (U7) Vytrácení zájmu dětí o knihy potvrdilo hned několik učitelů. Za důsledek považují, že nejsou dětem tolik čteny pohádky jako dříve, avšak rodiče doma preferují spíše pouštění pohádek. Co se jedná úpadku tradičních her, snaží se je učitelé znovu pozdvihnout prostřednictvím jejich nabídky a společnými hrami s dětmi. Dokonce v důsledku nevhodného využívání a obsahu konkrétních her, jež je zprostředkovan dětem doma, dochází k přesahu právě do mateřské školy, kdy si v některých případech v důsledku těchto her děti i ubližují: „*Oni teďka žijí v takových těch hrách, kde se hodně střílí, kde se řeší dobro a zlo, kdy oni už ani moc to dobro neřeší, ono se jim spíš líbí jako zlo a takhle si ubližují.*“ (U5) Podobně jako bylo již zmíněno, jelikož s tím děti přicházejí z domova, je vhodné jim ukázat a dát prostor, aby si vyzkoušely i jiný způsob, jak digitální technologie využívat než jen k hrám. Vzhledem k rizikům nebyl učiteli opomenut ani vliv

na tělesnou stránku dítěte a jeho zdraví. Narušení tělesné stránky zdraví se odráží jak v dlouhodobé statické činnosti, tak vystavování určitému záření: „...přijde mi, že opět u něčeho jenom sedí a dívají se do něčeho, co je opět znovu rozzářené, s rozzářeným monitorem a tak dále.“ (U3) Za jedno z rizik lze také považovat vysoký počet dětí ve vztahu k danému digitálnímu zařízení. Všichni učitelé zdůrazňovali příliš mnoho dětí ve třídách, díky čemuž nemohou plně a adekvátně využívat s dětmi konkrétní zařízení a zajistit tak plnohodnotné podmínky. Je obtížné taktéž udržet pozornost dětí: „Nás je standartně 28 a dělat to s 28 dětmi, na ně vyjde strašně málokrát řada a ony se prostě nudí. Takže chceme s kolegyní udělat to, že budeme na tu půlku.“ (U3) Učitelé často zmiňovali jako východisko vysokého počtu dětí ve třídách ve vztahu k využívání daného zařízení rozdělit děti na skupiny a řídit činnosti společně s druhou paní učitelkou, kdy každá bude pracovat s jednou skupinou dětí.

## 6 SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ

Z analýzy dat získaných prostřednictvím rozhovorů se vynořilo pět kategorií, přičemž se každá z nich zabývala digitálními technologiemi v prostředí mateřských škol. Jednotlivé kategorie na sebe určitým způsobem navazovaly a taktéž se prolínaly. Jelikož byla data získávána prostřednictvím rozhovorů, jednalo se ve vztahu k cílům výzkumu a výzkumným otázkám primárně o vnímání, pohledy učitelů a vysvětlení, jež učitelé tímto způsobem zprostředkovali. Výzkum byl proveden s učiteli mateřských škol, kteří již implementují digitální technologie do výchovně-vzdělávacího procesu, v rámci nějž, jsou využívány přímo s dětmi předškolního věku, respektive dětmi předškolního věku. Kategorie byly pojaty systematicky. Nejprve bylo uvedeno, jak učitelé vůbec vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol. Následné zaměření souviselo s jejich implementací učiteli do výchovně-vzdělávacího procesu a v této souvislosti s jejich využíváním, z čehož vyvstalo hned několik souvisejících kategorií. Na závěr byl věnován prostor přínosům a rizikům využívání digitálních technologií již s dětmi předškolního věku. V rámci kategorií byly zodpovězeny všechny výzkumné otázky. Výzkumná otázka ve znění, jak učitelé vnímají začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol, nachází svou odpověď v první z kategorií Pootevřená náruč. K výzkumné otázce, jak učitelé implementují digitální technologie do výchovně-vzdělávacího procesu, se váže Učitel zodpovědný průvodce, Napříč denním činnostem a také Cesta s více směry. Poslední výzkumná otázka, jaké jsou z pohledu učitelů přínosy a rizika digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku, nachází svou odpověď v poslední z kategorií Dvě strany mince. Výsledky výzkumu jsou dále více nastíněny.

### 6.1 Shrnutí výsledků výzkumu

Prostřednictvím rozhovorů se ukázalo, že většina učitelů je začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol ve smyslu jejich využívání s dětmi předškolního věku otevřena a přijímá je. I když jsou u některých z učitelů zakořeněny prvotní obavy, lze některé z nich na základě zkušenosti se samotným využíváním s dětmi předškolního věku eliminovat. Eliminace spočívá především ve shledání benefitů, jak ve vztahu k dětem, tak jsou digitální technologie často pomocníky z hlediska usnadnění práce učitelů na základě využití jejich potenciálu. Učitelé si uvědomují požadavky současné doby a pojmají digitální technologie jako přirozenou součást nynější generace dětí, s čímž si uvědomují jejich potřebu digitální gramotnosti do budoucna.

Přestože se objevili i učitelé, jež vnímali začleňování digitálních technologií do prostředí mateřských škol rozporupně a s přikláněním se k mírně skeptickému vnímání, vzhledem k vybavení některými digitálními technologiemi, a především také k uvědomění si požadavků doby, je implementují do výchovně-vzdělávacího procesu. Na základě výsledků se učitelé lišili jistou mírou přístupu k samotné implementaci, ať už radostí a zájmem využívat digitální technologie s dětmi předškolního věku, nebo z vnitřní povinnosti a jakéhosi vnitřního donucení. Všichni však poukazovali na zodpovědnost učitele a ukázalo se, že učitelé se stávají zodpovědnými průvodci na cestě za využíváním digitálních technologií. Vynořily se zároveň jisté zásady využívání, kterými by se učitelé měli řídit. Jednalo se o zásady jako zásada smysluplného využívání, zásada férovosti, zásada vhodné organizace, zásada systematického dávkování činností a zásada podpory dítěte jako aktivního subjektu.

Po výše uvedeném zjištěné bylo dále odkryto, v rámci, jakých činností, respektive kdy učitelé implementují digitální technologie do činnosti s dětmi během dne v mateřské škole. Komplexně lze říci, že je učitelé implementují do všech činností v průběhu dne, ve smyslu, jak spontánních činností ranních i odpoledních, tak i jako součást hlavní výchovně-vzdělávací činnosti. Na základě toho volí také vhodnou a adekvátní formu organizace. Ve spontánních činnostech se jedná především o individuální využívání zařízení, případně skupinové, avšak v rámci hlavní výchovně-vzdělávací činnosti učitelé nejčastěji volí primárně hromadné využívání.

Prostřednictvím výsledků byl zjištěn účel, za nímž učitelé digitální technologie vzhledem k zařazování do činností s dětmi předškolního věku využívají. S účelem úzce souvisely i oblasti, na jejichž rozvoj se prostřednictvím digitálních technologií lze zaměřit. Byly uváděny účely jako získání a osvojení vědomostí, rozvoj dovedností především ve smyslu dovedností digitálních. Dále učitelé volili za účely prvotní seznámení s tématem, výstup činností související i s opakováním, účel procvičení si konkrétních oblastí dle potřeby a na závěr využívání za účelem volné hry. Oblasti rozvoje, na něž se učitelé v rámci volby svých činností zaměřovali, vyplynuly následující. Jedná se o oblast jemné motoriky a s ní související grafomotoriky, předmatematické dovednosti, zrakové vnímání, sluchové vnímání, přírodovědné poznávání, sociální dovednosti a orientace v prostoru s orientací v rovině.

Učitelé si uvědomují, jak přínosy, tak rizika digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku. Právě na základě přínosů, na něž učitelé poukazovali, dochází k uvědomění si významu začleňování digitálních technologií již od preprimárního vzdělávání. Význam

se odráží jak v potřebě nynější digitální doby, tak především v budoucnosti současné generace dětí. Vedle přínosů je důležité také uvědomění si rizik, kterým se učitelé dle možností snaží předcházet a tím zefektivnit výchovně-vzdělávací proces. V rámci shrnutí se obecně jedná o rizika jednak zaměřená na celkové riziko digitální doby, negativní působení digitálních technologií na děti, tak rizika, jež mohou nastat při využívání. Důležité je těmto rizikům předcházet, kdy důležitou roli hraje vyváženost využívání digitálních technologií.

## 6.2 Diskuze

Odkrytá zjištění a výsledky výzkumu budou krátce srovnány se zjištěními analytické studie zabývající se digitálními technologiemi v preprimárním vzdělávání. Autorem publikace a v ní provedené studie je Ivan Kalaš. Studie byla provedena v 17 mateřských školách rozložených na území 9 krajů, kde se objevila i Česká republika. Podobně jako ve výzkumu této práce se jednalo o záměrný výběr vzorku. V rámci studie byly vybrány mateřské školy, v nichž jsou integrovány digitální technologie do hry a poznávacího procesu dětí. Jednalo se taktéž o kvalitativně zaměřený výzkum, avšak výzkumnou metodou nebyl rozhovor, ale do mateřských škol byly rozeslány polostrukturované dotazníky jako textové šablony nebo návody, podle nichž připravili mateřské školy podrobnou zprávu o aspektech integrace digitálních technologií do jejich praxe a výchovně-vzdělávacího procesu. Tyto zprávy byly následně analyzovány prostřednictvím metodologie kvalitativního výzkumu.

Studie se zabývala podrobněji různými oblastmi ve vztahu digitálních technologií k preprimárnímu vzdělávání. Jedna z částí analytické studie předkládá aspekty zaměřené na práci dětí s digitálními technologiemi, některé z nich budou následně porovnány. Kdo řídí aktivitu, tvoří jeden z aspektů, na něž se zaměřili. Na základě analýzy zpráv z mateřských škol, ji řídil příkladem učitel, více učitelů, specialista na digitální technologie, učitel se specialistou na digitální technologie a podobně. Bylo však zjištěno, že aktivitu řídí nejvíce sám učitel. I když v rámci výzkumu jsem se primárně tímto aspektem nezabývala, z rozhovorů a z výše uvedených kategorií lze identifikovat, že i zde řídí aktivitu primárně sám učitel. Učitelé v rozhovorech však často zmiňovali ve vztahu ke zlepšení efektivity výchovně-vzdělávacího procesu v rámci využívání digitálních technologií, že plánují řídit aktivitu společně s kolegy dané třídy. Z analýzy dat také vyplynulo, že učitelé jsou zodpovědnými průvodci za využíváním digitálních technologií v prostředí mateřských škol. Mírně mě překvapilo, že i ti, jejichž vnímání bylo skeptické nebo rozporuplné, poukazovali právě na zodpovědnost učitele. Vzhledem k potřebám dětí vycházejícím



z potřeb současné společnosti se dokážou do jisté míry překonat, vzít v potaz důležité okolnosti a převzít tak zodpovědnost za budoucí rozvoj dětí. Další z aspektů studie tvoří, jaké druhy aktivit učitelé volí. Dle Kalaše (2011) se jedná o bohatý, rozmanitý a tvoří repertoár nejrůznějších typů činností s digitálními technologiemi, kdy jsou využívány v činnostech se všemi dětmi, i v rámci individuální a skupinové práce. Souvisí to s využíváním nejen interaktivní tabule a podobných zařízení jako primárně v případě výzkumu této práce, ale také jsou využívány digitální fotoaparáty, kamery, počítače, edukační robotika a další. V rámci výzkumu této práce učitelé především izolovaně využívali ať už interaktivní tabule, boxy nebo displeje, kdy primární náplní činností byly nejrůznější vzdělávací programy. V tomto ohledu se nejednalo o příliš rozmanitý repertoár z hlediska typů činností, ale i zařízení. Pouze v jedné z mateřských škol integrovali více různých digitálních technologií jako interaktivní tabuli, robotickou včelu, digitální mikroskop, digitální skřipce, kdy využití bylo zde rozmanitější. Učitelé však prostřednictvím digitálních technologií přispívali k rozvoji dítě, v nejrůznějších oblastech a volili různé účely využití. Kalaš (2011) uvádí, že učitelé realizují mnoho činností ve skupinách, s čímž se výzkum příliš neshoduje, jelikož v rámci kategorie zaměřené na využívání digitálních technologií v mateřské škole v průběhu dne bylo zjištěno, že převládají hromadné nebo v rámci spontánních činností individuální práce dětí. Práce ve skupinách jsou využívány spíše ojediněle, a to pouze v rámci jedné z tříd. Důvodem převládajících hromadných činností může být vyhovující současná kontrola nad všemi dětmi najednou. Není ovšem jednoduché v těchto činnostech udržet pozornost všech dětí. Naopak individuálními činnostmi mohou učitelé přistupovat ke každému dítěti v rámci jeho potřeb, avšak zároveň nechat jim při obsluze digitálních zařízení více volnosti. Prostřednictvím analytické studie bylo zjištěno, že většina činností s digitálními technologiemi probíhá ve třídě. I když to nebylo primárně předmětem tohoto výzkumu, vzhledem k využívání konkrétních zařízení, kdy učitelé uvádí i příklady využití a vzhledem ke kategoriím vyplývá, že činnosti probíhají ve třídě. Učitelé mají často kvůli konkrétnímu zařízení a jeho mobilitě omezené možnosti, avšak věřím, že postupem času, dokážou přijít i na nové možnosti prostřednictvím začlenění dalších digitálních technologií. Kalaš (2011) se zabýval také otázkami bezpečí a zdraví, kdy učitelé mateřských škol si uvědomují jistá rizika. Obavami a riziky se zabýval spíše i v rámci jiných výzkumů. Lze konstatovat, že vzhledem k tomuto výzkumu si učitelé taktéž uvědomují rizika, jež jsou konkretizovány v jedné z kategorií. Vedle rizik se ovšem vynořily i konkrétní přínosy, jež spatřují a jsou také obsaženy v poslední kategorii Dvě strany mince.

## 7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě poznatků odhalených prostřednictvím rozhovorů realizovaných s učiteli mateřských škol, jež využívají digitální technologie v rámci výchovně-vzdělávacího procesu při činnostech s dětmi předškolního věku, a také vlastního pohledu na danou problematiku vznikl tento nástin doporučení pro praxi.

Jestliže chceme začleňovat digitální technologie do prostředí mateřských škol ve smyslu do činností s dětmi, měli by na to být především připraveni samotní učitelé, jež jsou důležitými aktéry výchovně-vzdělávacího procesu. Příprava učitelů tkví v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků ve smyslu rozvoje digitální gramotnosti, ať už na počátku samotného začleňování, tak také v průběhu ve stálém zdokonalování a rozvíjení svých digitálních dovedností. Učitelé by se měli pokusit potlačit svou případnou skepsi vůči digitálním technologiím v prostředí mateřských škol související s obavami. Měli by se snažit nezavrhovat je bez vyzkoušení jejich potenciálu, ale naopak dát jim šanci. Digitální technologie nejsou přínosnými pouze pro děti, avšak učitelé je uvádějí jako obrovské pomocníky pro ně samotné, usnadňující jejich práci v různých aspektech. Věřím, že tento výzkum by mohl pomoci řadě učitelů a rámcově jim ukázat cestu, kterou lze jít a čím se lze řídit.

Vzhledem k samotnému využívání s dětmi předškolního věku je nutné myslet na dítě jako aktivní subjekt, jež se dostává do interakce s digitálními technologiemi. Ve vztahu již k samotnému využívání bych doporučila zařazovat také více práce ve skupinách v rámci rozvoje sociálních dovedností. Dále začleňovat další digitální technologie a nevyužívat je jednotlivě a pouze izolovaně, avšak vytvořit ucelený blok činností se zapojením více z nich. Díky tomu bude prostor vytvářet více bohatý a rozmanitý repertoár činností. Doporučila bych nedržet se stereotypu využívání pouze v izolovaném prostředí třídy v mateřské škole. Lze vytvářet tak možnosti využívání digitálních technologií v exteriéru a tím propojení s reálným světem přírody. Vše chce čas a věřím, že postupným zdokonalováním a hledáním způsobů lze dospět k efektivnímu a vhodnému využívání digitálních technologií v prostředí mateřských škol. Na paměti je vhodné mít jak přínosy, tak i rizika, kterým je potřeba předcházet. Je nutná obezřetnost, aby nedošlo k přehlčení digitálními technologiemi na úkor jiných činností v mateřské škole důležitých pro rozvoj dítěte. Proto je na místě snaha o vyváženost a hledání zlaté střední cesty.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na oblast digitálních technologií v prostředí mateřských škol, především ve smyslu jejich implementace do preprimárního vzdělávání.

V teoretické části byly zprostředkovány a objasněny poznatky z oblasti digitálních technologií v prostředí mateřských škol. Ve smyslu současného digitálního světa se vynořují nové gramotnosti a požadavky na jedince žijícího ve společnosti jako digitálně gramotného. Digitální technologie tvoří přirozenou součást života dětí, jelikož jsou jimi obkloповány již téměř od narození. Digitální gramotnost lze považovat jako nezbytnou potřebu současné generace dětí ve vztahu k jejich budoucnosti. Vzhledem k teoretickému vymezení je věnována pozornost i této relativně nové gramotnosti a samotným digitálním technologiím v kontextu vzdělávání. Součástí teoretické části tvoří zasazení digitálních technologií do prostředí mateřských škol. Uvedeny jsou některé ze současných digitálních technologií, jež mohou být implementovány do výchovně-vzdělávacího procesu v mateřské škole.

V empirické části byl představen kvalitativní výzkum, jehož data byla získávána prostřednictvím rozhovorů provedených s učitelkami mateřských škol. Jednalo o záměrný výběr výzkumného souboru učitelů, jež využívali digitální technologie s dětmi předškolního věku v rámci výchovně-vzdělávacího procesu. Z otevřeného kódování získaných dat vyplynulo pět kategorií zabývajících se digitálními technologiemi v prostředí mateřských škol. Kategorie po sobě systematicky následují od toho, jak jsou učitelé vůbec vnímány digitální technologie v prostředí mateřských škol, přes samotnou implementaci do výchovně-vzdělávacího procesu a jejich využívání učiteli jako zodpovědnými průvodci až po uvědomování si přínosů a rizik digitálních technologií ve vztahu k využívání s dětmi předškolního věku.

V průběhu výzkumu se vynořily otázky, jež by mohly být námětem dalšího zkoumání. Jednalo by se o zaměření na digitální gramotnost učitelů v souvislosti s digitálními dovednostmi, ve smyslu následného rozvíjení této gramotnosti u dětí předškolního věku. Jedním z faktorů tohoto zaměření by mohl tvořit věk učitelů, ale i pravidelnost využívání a vliv DVPP v této oblasti. Téma by bylo přínosné zpracovat také na bázi aplikačního charakteru.

Limity výzkumu shledávám v relativně malém výzkumném souboru učitelů, proto nelze výsledky zobecňovat. Dále vzhledem k výzkumnému souboru, byl výzkum realizován pouze s učiteli, jež ve většině případů využívají relativně omezenou škálu digitálních technologií. Limity tvořila také délka doby, kdy někteří z učitelů využívali digitální technolo-

gie v rámci výchovně-vzdělávacího procesu s dětmi předškolního věku pár měsíců. Učitelé tak teprve nacházeli vhodné způsoby jejich začleňování a využívání. Naopak zde byli učitelé, jež je využívali, již několik let. Přesto všechno věřím, že tato bakalářská práce bude přínosná, jak pro pedagogickou, tak nepedagogickou veřejnost. Jelikož je tohle téma v prostředí mateřských škol aktuálním, mnoho odborníků se jím v současnosti ještě tolik nezabývá, a proto spatřuji její význam také v této oblasti. Smysl této bakalářské práce vidím také v motivaci samotných učitelů využívat potenciál digitálních technologií při práci s dětmi předškolního věku.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] Altmanová, J., et al. (2011). *Gramotnost ve vzdělávání: soubor studií* [Online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Dostupné z [http://www.nuv.cz/uploads/Publikace/vup/Gramotnosti\\_ve\\_vzdelavani\\_soubor\\_studii1.pdf](http://www.nuv.cz/uploads/Publikace/vup/Gramotnosti_ve_vzdelavani_soubor_studii1.pdf)
- [2] Balcarová, A. (2004). Pohled učitelů k přílivu nových technologií do škol [Online]. *Pedagogická Orientace: Vědecký Časopis České Pedagogické Společnosti*, 14(3), 106-110. Dostupné z <https://journals.muni.cz/pedor/article/view/8000/7243>
- [3] Bečvářová, I., Hrušková, L., & Krátká, J. (2017). Implementace ICT do systému vzdělávání v mateřských školách v České republice [Online]. *Journal Of Technology And Information*, 9(1), 318-326. Dostupné z <https://doi.org/10.5507/jtie.2017.031>
- [4] Brdička, B., Berki, J., Hawiger, D., Janata, D., Lána, M., Lessner, D., et al. (2014). *Specifika informační gramotnosti NIQES* [Online]. Praha: Česká školní inspekce. Dostupné z [http://www.niqes.cz/Niqes/media/Testovani/KE%20STA%C5%BDEN%C3%8D/V%C3%BDstupy%20KA3/IG/Priloha\\_7.pdf](http://www.niqes.cz/Niqes/media/Testovani/KE%20STA%C5%BDEN%C3%8D/V%C3%BDstupy%20KA3/IG/Priloha_7.pdf)
- [5] Dostál, J. (2009). Interaktivní tabule ve výuce [Online]. *Journal Of Technology And Information*, 1(3), 11-16. Dostupné z <https://doi.org/10.5507/jtie.2009.048>
- [6] Gavora, P. (2002). Gramotnost: vyvíň modelov, reflexia praxe a výskumu [Online]. *Pedagogika: Časopis Pro Vědy O Vzdělávání A Výchově*, 52(2), 171-181. Dostupné z <http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=2048&lang=cs>
- [7] Gavora, P., Zápotočná, O., et al. (2003). *Gramotnosť: vývin a možnosti jej didaktického usmerňovania*. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava.
- [8] Chaudron, S. (2015). *Young Children (0-8) and digital technology: a qualitative exploratory study across seven countries* [Online]. Italy: Publications Office of the European Union. Dostupné z <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC93239>
- [9] Janík, T. (2007). Zounek, J. (2006). ICT v životě základních škol [Online]. *Pedagogická Orientace: Vědecký Časopis České Pedagogické Společnosti*, 17(2), 91-93. Dostupné z <https://journals.muni.cz/pedor/article/view/1066/849>

- [10] Kalaš, I. (2010). Škola ako príležitosť [Online]. In *Učiteľ v informační síti: sborník příspěvků národní konference Metodického portálu* (s. 11-19). Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Dostupné z <https://rvp.cz/informace/wp-content/uploads/2009/09/U%C4%8Ditel-v-informa%C4%8Dn%C3%AD-s%C3%ADti.pdf.pdf>
- [11] Kalaš, I. (2011). *Spoznávame potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní* [Online]. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva. Dostupné z [http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Spoznavame\\_potencial\\_technologii.pdf](http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Spoznavame_potencial_technologii.pdf)
- [12] Kalaš, I., et al. (2013). *Premeny školy v digitálnom veku*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- [13] Klement, M., Dostál, J., Kubrický, J., & Bártek, K. (2017). *ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?* [Online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z [https://www.researchgate.net/profile/Milan\\_Klement/publication/314758227\\_ICT\\_nastroje\\_a\\_ucitele\\_adorace\\_ci\\_rezistence/links/58c59c0ca6fdcce648e8b33c/ICT-nastroje-a-ucitele-adorace-ci-rezistence.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Milan_Klement/publication/314758227_ICT_nastroje_a_ucitele_adorace_ci_rezistence/links/58c59c0ca6fdcce648e8b33c/ICT-nastroje-a-ucitele-adorace-ci-rezistence.pdf)
- [14] Kontovourki, S., Garoufallou, E., Ivarsson, L., Klein, M., Korkeamaki, R. -L., Koutsomiha, D., et al. (2017). *Digital Literacy in the Early Years: Practices in Formal Settings, Teacher Education, and the Role of Informal Learning Spaces: a Review of the Literature* [Online]. DigiLitEY. Dostupné z <http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2017/01/WG2-LR-March-2017-v2.pdf>
- [15] Kopecký, K., & Szotkowski, R. (2018). *Moderní informační a komunikační technologie ve výuce* [Online]. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc. Dostupné z [https://www.pdf.upol.cz/fileadmin/userdata/PdF/VaV/2018/odborne\\_seminare/Moderni\\_informacni\\_komunikacni\\_tehnologie\\_ve\\_vyuce.pdf](https://www.pdf.upol.cz/fileadmin/userdata/PdF/VaV/2018/odborne_seminare/Moderni_informacni_komunikacni_tehnologie_ve_vyuce.pdf)
- [16] Loužecká, I. (2013). Interaktivní stůl podporuje spolupráci žáků v MŠ, ZŠ i škole speciální [Online]. In *Ve škole.cz*. AV MEDIA. Dostupné z <https://www.veskole.cz/clanky/interaktivni-stul-podporuje-spolupraci-zaku-v-ms-zs-i-skole-specialni>

- [17] Loužecká, I. (2015). 10 důvodů proč budete chtít interaktivní stůl Smart Table [Online]. In *Ve škole.cz*. AV MEDIA. Dostupné z [https://www.veskole.cz/clanky/10-duvodu-proc-budete-meli-mit-ve-sve-tride-interaktivni-stul](https://www.veskole.cz/clanky/10-duvodu-proc-budete-chtit-interaktivni-stul)
- [18] Moravcová, D. (2003). Počítače v mateřských školách [Online]. *Učitelské Noviny*, 2003(31). Dostupné z <http://www.ucitelskenoviny.cz/?archiv&clanek=4979>
- [19] MŠMT. (2007). MŠMT: KidSmart Early Learning Programme: počítače do mateřských škol [Online]. In *Česká škola*. Praha: ALBATROS MEDIA. Dostupné z <http://www.ceskaskola.cz/2007/08/msmt-kidsmart-early-learning-programme.html>
- [20] Navarrů, M., & Wals, N. I. (2018). *Nebojte se počítače: pro Windows 10 a Android*. Praha: Grada.
- [21] Neumajer, O. (2010). Jak integrovat ICT do vzdělávání: model UNESCO [Online]. In *Ondřej Neumajer*. Ondřej Neumajer. Dostupné z <http://ondrej.neumajer.cz/jak-integrovat-ict-do-vzdelavani-model-unesco-4/>
- [22] Neumajer, O., Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer.
- [23] Neumajer, O. (2018). Rámce digitálních kompetencí učitele [Online]. In *Ondřej Neumajer*. Ondřej Neumajer. Dostupné z <http://ondrej.neumajer.cz/ramce-digitalnich-kompetenci-ucitele/>
- [24] Plowman, L., Stephen, C., & McPake, J. (2010). [Online]. In L. Plowman, C. Stephen, & J. McPake, *Growing up with technology: young children learning in a digital world* (s. 8-21). New York: Routledge. Dostupné z <https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/2024/1/Chapter1%20Growing%20Up%20with%20Technology.pdf>
- [25] Polakovič, P., Dubovská, R., & Hennyeyová, K. (2016). *Informačné a komunikačné technológie-prostriedok zvyšovania efektivity edukačného procesu*. Praha: Extra.
- [26] Pupala, B., Zápotočná, O., et al. (2003). *Rané štúdie o ranej gramotnosti*. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava.
- [27] Redecker, C., Crouchley, L., Růžičková, D., Brdička, B., & Neumajer, O. Punie, Y. (Ed.). (2018). *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu* [Online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Dostupné z [https://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/21855/digitalni\\_kompetence\\_pedagogu\\_digcompedu.pdf](https://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/21855/digitalni_kompetence_pedagogu_digcompedu.pdf)

- [28] Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. (2014). [Online]. Praha: MŠMT. Dostupné z <http://www.msmt.cz/file/34429/>
- [29] Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. (2015). [Online]. Praha: MPSV. Dostupné z <https://www.mpsv.cz/cs/21498/>
- [30] Syslová, Z. (2013). *Profesní kompetence učitele mateřské školy*. Praha: Grada.
- [31] Zíkl, P., et al. (2011). *Využití ICT u dětí se speciálními potřebami*. Praha: Grada.
- [32] Zounek, J., & Šed'ová, K. (2009). *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido.
- [33] Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2016). *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer.



**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ALA	Asociace amerických knihoven.
Apod.	A podobně.
ČR	Česká republika.
ČŠI	Česká školní inspekce.
DG	Digitální gramotnost.
DigiCompEdu	Digitální kompetence pedagogů.
DT	Digitální technologie.
DVPP	Další vzdělávání pedagogických pracovníků.
EU	Evropská unie.
ICT	Information and Communication Technologie. (Informační a komunikační technologie.)
ISTE	Mezinárodní společnost pro technologie ve vzdělávání.
MENTEP	MENtoring Technology-Enhanced Teaching.
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí.
MŠ	Mateřská škola.
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.
NIQES	Národní systém inspekčního hodnocení v České republice.
OSN	Organizace spojených národů.
PC	Osobní počítač.
ŠVP	Školní vzdělávací program.
Tj.	To jsou.
Tzv.	Tak zvané.
UNESCO	Organizace OSN pro vzdělávání, vědu a kulturu.
VÚP	Výzkumný ústav pedagogický.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

- Obrázek č. 1 Schéma dimenzí digitální gramotnosti (zdroj: Strategie digitální gramotnosti ČRna období 2015 až 2020. (2015). [Online]. Praha: MPSV. Dostupné z <https://www.mpsv.cz/cs/21498>) ..... 16
- Obrázek č. 2 Šest aspektů proměny školy (zdroj: Kalaš, I. (2010). Škola jako příležitost [Online]. In Učitel v informační síti: sborník příspěvků národní konference Metodického portálu (s.11-19). Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Dostupné z <https://rvp.cz/informace/wp-content/uploads/2009/09/U%C4%8Ditel-v-informa%C4%8Dn%C3%AD-s%C3%ADti.pdf.pdf>) ..... 21
- Obrázek č. 3 Model integrace DT do vzdělávání (zdroj: Machýčková, I. (2010). ICT v mateřské škole a v prvních ročnících základní školy: výukový materiál pro projekt Elektronická školička. MŠMT.) ..... 24
- Obrázek č. 4 Kategorie digitálních technologií v kontextu MŠ (zdroj: Kalaš I. (2011). Spoznáваме potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní [Online]. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva. Dostupné z [http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Spoznavame\\_potencial\\_tehnologii.pdf](http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Spoznavame_potencial_tehnologii.pdf)) ..... 27
- Obrázek č. 5 Oblasti obav o bezpečnost a zdraví dětí (zdroj: Kalaš, I. (2011). Spoznáваме potenciál digitálnych technológií v predprimárnom vzdelávaní [Online]. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva. Dostupné z [http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Spoznavame\\_potencial\\_tehnologii.pdf](http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Spoznavame_potencial_tehnologii.pdf)) ..... 35

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Transkript rozhovoru s učitelkou U6

Příloha P II: Ukázka kódů

## **PŘÍLOHA P I: TRANSKRIPT ROZHOVORU S UČITELKOU U6**

S: „Co všechno si představíte pod pojmem digitální technologie?“

U: „Aha... Jako v rámci tady té školy?“

S: „Celkově, obecně.“

U: „Od počítačů k telefonům, tady těch interaktivních tabulí. Všechno, co má jako obraz, zvuk a je to propojené s internetem.“

S: „Jaké konkrétně digitální technologie využíváte při své práci učitelky mateřské školy? Třeba v rámci přípravy.“

U: „Internet nejvíce, počítač no a jako ty internetové zdroje, to je denně. A fotoaparát samozřejmě, potom telefon.“

S: „Jaký máte názor na zavádění digitálních technologií do prostředí mateřských škol při práci s dětmi?“

U: „Určitě se tomu nebráním, já jsem k tomu byla taková skeptická nebo vůbec, že budeme mít tady interaktivní tabuli, protože děti toho mají doma strašně moc. Každý rodič má chytrý telefon a vidím to, že když se chtějí děti zbavit, tak jim to dají do ruky a už tam mají ty aplikace. Určitě některé aplikace mají smysl, ale nemám ráda, když jim to vrazí a mají tam jenom pohádky a tady tyhle věci. Ale vyvedlo mě to z omylu ta naše interaktivní tabule a opravdu má to smysl, když jsou v tom vzdělávací programy, které jsou opravdu propojené s tématy, které tady bereme ve školce. Tak je to naopak velká pomoc a děti to baví. Obyčejné obrázky taky se k nim stále vracíme, protože ten obrázek si můžou chytit, tu tabuli jenom dotykem a vidí to před sebou. Ale ten obrázek si vezmou, a když děláme třeba pohybovou hru nebo něco, tak cvičí s tím, tu tabuli si nevezmou, to je třeba mínus. Takže ono právě tím, že se nám zase rozšířil rozhled, že máme více možností pro děti, mají více vjemů a jak kdyby je to více zaujme. Ale samozřejmě není to gro, je to jak kdyby taková ta doplňková výchova, takhle bych to řekla, doplňková pomůcka.“

S: „Konkrétně při práci s dětmi využíváte tedy interaktivní tabuli, a ještě něco dalšího využíváte z digitálních technologií?“

U: „To asi ne, co bychom ještě mohli tak?“

S: „Třeba tablety taky někdy využívají.“

U: „Tablety, to ne, to nemáme, třeba nějaký dětský počítač jo, ale to je vyloženě hračka to není jako takhle. Ne, tablety nemáme, máme vlastně jen tu interaktivní tabuli a už jsme upustili televizi, už ani nepoužíváme díky tomu, protože tam máme přístup na internet, tak používáme veškeré pohádky z Youtube nebo takhle z internetových stránek.“

S: „Jaké digitální technologie vnímáte jako nezbytné v prostředí mateřských škol v současnosti, nebo třeba které vám chybí, abyste se mohla i vy sama připravovat, nebo chybí vám tu nějaké?“

U: „Tím pádem tady toto, chybělo mi to, ale tím, že tady ta naše supr extra moderní interaktivní tabule má i svoji tiskárnu, je to barevná tiskárna. Takže to bylo to, že jsem si to nosila domů a musela jsem jak kdyby veškeré přípravy, jako samozřejmě nosím si to domů, musím si to doma připravit, ale to je, jako kdyby mojí povinností, prací jo, ale už tady si to vytisknu a můžu mít i pracovní listy pro ty děti. Máme třídu předškoláků a těch pracovních listů je daleko více než u těch menších dětí, a hlavně je to pro ně zase dobré, že je to barevné, že už to není jenom černobílé, zase mi to usnadnilo práci. Takže denně co dva dny my tiskneme, a to tu má tu tiskárnu, to je obrovské plus. To samé přístup na ten internet, když potřebujeme, tvoříme nějaké besídky, nějakou písničku, to tam všechno je v tom. Líbí se mi i to, že je to lepší, než dřív jsme měli jenom vlastně ten dataprojektor a bylo to promítané na zeď a bylo to jak kdyby jenom promítání, nemohlo se na to reagovat. Tady tohle už je to, že je to na ten dotyk a může až deset dětí zároveň. Fakt jako já nevím, kam se to posune, samozřejmě posune se to ještě někam dál, ale momentálně je to nad naše možnosti pomalu jo a naprosto dostačující.“

S: „V čem vidíte nějaké další konkrétní přínosy, klady digitálních technologií při práci s dětmi?“

U: „Teď jsem vám to asi tak řekla, nevím no já už se asi opakuju. Je to v tom, že se můžu a denně se o to opírám, je to propojené s tím tématem, co my tu každý týden bereme.“

S: „Vidíte v něčem nějaká rizika digitálních technologií při práci s dětmi?“

U: „Ano, vidím riziko, že děti jsou na tom závislé a opravdu některé děti víc, některé děti míň, je to o tom i, které jsou i jak kdyby asi chytřejší, kterým to jde intuitivně, tak to více vyžadují a opravdu a už tu závislost vidím i tady, že přiběhnou a už si ani nevytáhnou žádnou hračku a už chtějí na tu tabuli a jsou jako první u toho. Když to těm dětem dáváte často, tak opravdu ta závislost se okamžitě objeví a musí se jim to, neřeknu zakazovat, ale fakt lákat i na ty klasické věci, ta materiální není to jenom o tom světě. Všechno s mírou. Tím,

že jsme tu obrovská skupina, tak oni na tom ani nemůžou být furt, musí se střídat, a hlavně pak máme tu i tak různorodé činnosti. Tady se to ani nestává jo, že oni to mají tak puštěně nevím hodinku, pak to máme v té půlhodině, kdy máme řízenou činnost, pak jdeme už ven a třeba odpoledne se to pustí, ale zase není to pravidlem, když to mají ráno, tak třeba už odpoledne ne.“

S: „Jaký podle Vás, mají celkově digitální technologie dopad na děti? Jsou opravdu potřeba?“

U: „Jo, já si myslím, že to určitě není špatné, ale od toho je ten dospělý, aby kontroloval to dítě, co tam dělá, nemůže ho nechat jen tak nebo ať si dělá, co chce. Musí vědět, co mu zapl nebo co to dítě v tom pracuje, jestli to je smysluplné, jestli to dítě posouvá někam dál. Oni někdy v tom malování první jako kreslili jinam a fakt jako nemůžou si dělat jenom furt, co chtějí. První máme to téma, tak jsem jim přesně řekla. Nakreslete mi, co jsme se tento týden naučili, tak mi udělají ty prvky a jak kdyby zopakují, co jsme se za týden naučili a potom, když se jim to povedlo, tak říkám fajn, tak teď si můžete nakreslit, co chcete. Teď, jak oni už to ovládají všechno, tak oni okamžitě, tužka je pro ně už obyčejná, už je nezáživná, tak si tam dávají různé efekty. Takže musí se zadávat ty úkoly i na té tabuli, nebo já zrovna furt mluvím o té tabuli, protože ji tu máme. Takže ten dohled dospělého tam musí být, tak jako u všech, ty děti nemůžou si dělat, co chtějí, protože fakt potom je to neposune, a naopak je degraduje.“

S: „Jak dlouho máte interaktivní tabuli, od kdy?“

U: „My ji tady máme dva měsíce a vypadá to, ty děti, jak kdyby to měly celý život, jak kdyby se s tím narodily, ale já to vidím, jako doma. Já mám tříleté dítě, a ten ovládá telefon dotykový lépe než já, ale to je, protože vidí to u nás, vidí to u všech, je to prostě normální, ale proto říkám, není špatně, že to děti ovládají všechno. Ony žijí v tomhle světě, a když by to neuměly, kdybychom jim to zakazovali, tak budou negramotní, oni to budou potřebovat do budoucna až do dospělosti, tam už to vyžaduje i každá práce tuhle gramotnost.“

S: „Byli jste vy jako učitelé proškoleni, jak pracovat s digitálními technologiemi s dětmi?“

U: „Ano, ano byli, vlastně o prázdninách, když jsme to dostali, tak jsme měli školení. Hráli jsme si na děti a vyloženě jsme prošli ty programy, plus máme ty programy propojené, že nám to poslali i domů na emailové schránky, takže si to můžeme připravovat i doma.“

S: „To jste měli přímo tady v mateřské škole?“

U: „Ano měli jsme to tady, školení ještě bez dětí, jak byla zavřená školka. Jsme se to naučili my, ale říkám, je to takové nám chodí online vzdělávací programy a je toho mraky, takže všechno opravdu nemáme projité, to bych lhala, ale to je tak intuitivní, že se to za pochodu naučíte.“

S: „Jako učitelka rozvíjíte dále u sebe tu digitální gramotnost? Třeba, jestli i chodíte na nějaké kurzy, nebo na internetu si zjišťujete něco?“

U: „Stále, no já říkám, třeba ten internet, ten mě neustále vzdělává, to je můj největší přísun informací. Teď samozřejmě spíš špatných informací, je to zahlcené, ale když máme stránky, víme, na které se můžeme obracet, a které jsou od ministerstva školství, tam je spousta materiálů. Ale pořád je to, nejvíce toho je tam na internetu.“

S: „Takže teda spíš přes ten internet, než abyste se účastnila nějakých dalších kurzů a podobně?“

U: „Ne, kurzy ne, spíš internet, no.“

S: „Jak jste tuto inovaci digitálních technologií přijala v rámci vaší třídy, když vám pořídili interaktivní tabuli?“

U: „No, posunulo nás to úplně někde jinde a konkrétně u těch předškoláků si myslím, že to je dobré a není to jen u těch předškoláků, když přijdou a dnes jsme tu měli třeba i ty tříleté děti a jsou tam jednoduché programy krtečkovské, které jsou fakt od tří, od čtyř let, a i to tříleté dítě to zvládá, samozřejmě potřebuje více času na to. Konkrétně u nás ve třídě je to opravdu bum, zlepšilo se všechno, když to řeknu. I v tom opakování, více to jde do hloubky, díky tomu.“

S: „Jako škola, jste zapojeni do nějakého projektu v rámci digitalizace?“

U: „Ne. Jako spolupracujeme se školama, ale teďka zrovna tady tyhle projekty nějak přes ty technologie to asi ne, nevím o tom. Stále kreslíme obrázky, když třeba, jestli bychom měli něco namalovat a poslat, takhle ne, to ještě ne. Stále upřednostňujeme pastelky a takhle.“

S: „Při jakých činnostech v průběhu dne interaktivní tabuli nejvíce využíváte? Jako ranní činnosti, řízená činnost a podobně?“

U: „No asi..., to je různé, je to tak celá ranní činnost, někdy i ta řízená, ale taky to není pravidlem, a ranní, odpolední to je asi stejné. Protože nemůžete je nechat úplně, ať si tam dělají, co chtějí. Pořád musíte dohlížet, jestli to dělají správně, jestli nepodvádí. To je taky

problém, protože ty děti je to pro ně nové za začátku, ale rychle zjistí, když to nevím, tak si to prostě zruším a nebaví mě to a nedokončí tu práci. Tak proto tam pořád musím být a zase motivovat je, aby to dokončili a jestli to dělají správně a také jakou tu úroveň mají jo, já nevím, jestli tam rozvíjí ty počty a jestli to opravdu znají, to, co mají znát, ale i u toho musím být. Taky dělám tu spoustu věcí, takže je to i podle toho, když máme tady výtvarku, tak nemůžu stát u té tabule, tak jim tam třeba dám jen to malování, na které nemusím, až tak dohlížet. Když chci nějaký ten výukový program, tak tam musím častěji docházet. Nejvíce asi to je stejné, buď ty ranní činnosti, nebo odpolední činnosti.“

S: „Jak často přibližně interaktivní tabuli využíváte?“

U: „Denně, opravdu denně to máme puštěné.“

S: „Za jakým účelem interaktivní tabuli využíváte?“

U: „Aby se vzdělali a aby si zopakovali ty informace, které tady získávají. Opíráme se o témata, co tady probíráme. Jak kdyby, aby se zvýšila ta vzdělanost u nich, aby se dále rozvíjeli všestranně.“

S: „Jak jste to třeba využívali v rámci té řízené činnosti, třeba tento týden?“

U: „Tak tento týden máme teda oslavy naší České republiky a k tomu je přímo vzdělávací program od Barevných kamínků Moje vlast a díky tomu jsem nemusela už hledat obrázky na internetu, ale tam jsou přímo už ty státní symboly, ke každému státnímu symbolu, chodili jsme kolem toho, děti si rozklikly jednotlivý ten symbol, bylo k tomu povídání, básnička, ukazovali jsme barvy, je tam státní hymna, poslechli jsme si státní hymnu, potom jsou tam hry, jak kdyby puzzle skládali z těch symbolů. Další den bylo seznámení s korunovačními klenoty. Je to takové, že dřív jsem si to musela tisknout na papír, abych jim to takhle ukázala, ale na tady tohle kliknou, ono jim to mluví, hýbe se to, je to daleko lákavější. Takže ty korunovační klenoty, je tam celá mapa České republiky, města, o městech jsme si povídali, hlavní město Praha, památky jsou tam a plus jsou tam nějaké ty hry na pozornost, cvičení paměti, uvolňování zápěstí, jsou tam grafomotorické listy. Je tam toho spousta, pokaždé něco nového. Samozřejmě, jak je tam toho moc, tak člověk si to musí projít předem a říct si, tak aby zase nebyli přehlceni. Já jsem jim hlavně až dnes dovolila, že si to můžou projít už sami. V pondělí jsme se fakt bavili už jen o těch státních symbolech, jsou to přece jen malé děti, tak zas nemůžete všechno, tak aby jim něco v těch hlavičkách zůstalo, tak musíme jim nastolit toho postupně. Takže tak v to pondělí jsme se bavili hlavně o těch státních symbolech a primárně jako vlajka, aby si zapamatovali umís-



tění a takhle. Druhý den to byly ty města, Praha hlavně a korunovační klenoty na tom hradě. Ve středu to byla mapa, myslím. Takhle postupně to bylo a dneska si můžou sami už procházet celý ten program. “

S: „Jak děti organizujete při té řízené činnosti? Všichni najednou sedíte u tabule, nebo jak to probíhá?“

U: „Díky tomu, že je tak veliká, a hlavně je pohyblivá, to je taky obrovské plus, protože na druhé třídě to měli dřív, ale mají dataprojektor a mají tu tabuli na zdi, takže všechny děti musí sedět u ní. Tady tím, když je nás míň, tak já si s ní můžu přejet, kde chci, a hlavně, třeba když přijdeme z venku dříve nebo máme nějaký prostor, kdy sedí u stolečku, tak já si ji otočím, je ta tabule tady, třeba tady v jídelně. Když jsme vzadu na koberci, tak si ji vytočím podle dětí, takže nemusí děti chodit k ní, ale tím, jak je pohyblivá, tak si ji posunu. Je jich samozřejmě strašně moc, takže když pracuje jeden třeba u té tabule, u toho, když skládáme, tam nemůže být více dětí, když to skládá, tak třeba jeden tam a druhý využíváme i klasickou, kde skládá něco z obrázků, s tím, že to mám takhle propojené a už pracují dvě děti, nejen jedno a děti jsou rozdělené, ale více se udrží pozornost dětí.“

S: „Doporučila byste něco, co se vám osvědčilo, jak s tím pracovat s dětmi?“

U: „Více takových skvělých programů bych si přála. Tam je samozřejmě téměř všechno, každý měsíc má čtyři nebo pět týdnů a každý týden máme jiné to téma a není tam úplně všechno, ještě bych rozvíjela ty programy v tom, aby byly rozsáhlejší. Doporučila bych to do každé třídy, má to smysl v každé třídě a opravdu i ve školce, i už od těch tří let, protože jsou tam jednodušší programy až po ty složité. A hlavně my jsme byli teda, jak jsme měli to školení, tak jsme byli seznámeni s těmi programy částečně, i co fungují na základní škole, to jsou právě i online verze, tam jsme měli přístup, co je, jak kdyby i pro školy, tam bylo jak kdyby 3D provedení obrázků z celého světa a tam to bylo od lidského těla až pro zvěř, ale jako 3D a to je taky úžasné na té obrovské tabuli a to jak to využívá ta základní, tak to můžeme využívat i my.“

S: „Návody a inspirace pro to, jak to využívat, tak to čerpáte pravděpodobně tady z toho internetu, co jste říkala?“

U: „To mi pomohlo to školení, že jsme byli proškoleni, to mi dalo nejvíce, a hlavně potom praxe. Jak s tím pracujete, tak se učíte. Hlavně i ty programy, to je počítač jak kdyby, nebo buď je tam Windows anebo Android, co máte v telefonu. Což každý v dnešní době používá, není to až tak nic nového.“

S: „Výukové programy si vytváříte i sami?“

U: „Můžeme, ta možnost tam je, ale já ještě ne, opírám se o to, co tam je, ale mohla bych.“

S: „Vztahujete to tedy k tématům?“

U: „Ano, hlavně se opíráme o to a je tam toho spousty kvalitního materiálu.“

S: „Dobře, chtěla bych vám moc poděkovat za rozhovor.“

U: „Ještě bych dodala, že na začátku, kdybychom dělali rozhovor nebo školení, tak by tam byly cítit jisté obavy, ale opravdu jsem s tím spokojena. Starší paní učitelky, co tu máme, s tím nepracují, nepřijímají to, ale je to opravdu jednoduché se s tím naučit, kolikrát nás vedou děti. Nesmí se toho člověk bát, je to intuitivní, co dělat. Hlavně nebát se toho.“

## PŘÍLOHA P II: UKÁZKA KÓDŮ

Nadšené přijetí	Výběr dle potřeby
Překonání obav	Korigování činností dospělým
Prvotní pochybnosti	Dospělý důležitým aktérem
Změna názoru užíváním DT	Podpora dětí
Pozitivní názor	Nabídka činností dospělým
Prvotní obavy	Výběr činností učitelem
Nadmíru vyhovující	Zodpovědnost dospělého
Pozitivní názor na digitalizaci	Iniciování komunikace dětí
Podpora digitalizace MŠ	Podpora komunikace učitelem
Přijetí inovace	Koordinace činností učitelem
Smíšené pocity	Přenechání na kolegyni
Rozporuplný názor	Jasně stanové požadavky
Požadavky současné doby	Smysluplnost činností
DT součást doby	Organizace dle náročnosti
S vývojem doby, vývoj školství	Postupné dávkování činností
Nezbytná součást doby	Nastavení pravidel
Přirozená součást	Dítě aktivní subjekt
Digitální generace	Zodpovědnost učitele
Obklopeni digitálními technologiemi	Potřeba individuálního přístupu
Přirozená součást života	Prostor pro každého
Potřeba digitální gramotnosti	Prostředání dětí
Potřeba budoucnosti	Strategie systematického výběru
Neustálá obezřetnost	Prostředání skupin
Dohled nad dětmi	Ranní spontánní činnosti
Dostatek času	Hlavní výchovně-vzdělávací činnost

Řízená činnost	Rozvoj sluchového vnímání
Individuální volné činnosti	Ztráta fyzického kontaktu
Ranní činnosti	Riziko komunikační bariéry
Vyvážení užívání DT	Ztráta osobního kontaktu
Využívání napříč činnostmi	Vytrácení běžných her
Součást spontánních činností	Začínající projevy závislosti
Využívání jednoho zařízení	Nárůst řečových vad
Propojené s tématy	Tenká hranice reality
Různorodé využívání	Riziko závislosti dětí
Sumarizace získaných poznatků	Obavy budoucích dopadů
Upevnění vědomostí	Riziko digitální doby
Doplnění tématu	Úpadek tradičních her
Zvyšování gramotnosti	Mnoho dětí
Zisk nových dovedností	Upozadění tradičních činností
Osvojení vědomostí	Neadekvátní podmínky
Rozvíjení digitálních dovedností	Rozšířené možnosti
Uvolňující cvičení ruky	Posun vpřed
Různorodost činností	Zaujetí více vjemy
Rozvoj myšlení	Součást doby
Rozvoj grafomotoriky	Atraktivnější činnosti
Rozvoj čtenářské pregramotnosti	Obohacení činností MŠ
Rozvoj prostorové orientace	Pozitivní dopad na děti
Rozvoj spolupráce	Zpestření činností
Rozvoj sociálních dovedností	Reálná podoba objektů
Zkoumání lidského těla	Vyhovující parametry
Dopady do budoucnosti	Skutečná podoba objektů