

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra andragogiky a managementu vzdělávání

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ICT v práci ředitele základní školy

ICT in work of elementary school principal

Lucie Kubínová

Vedoucí práce: Mgr. Bc. Vlastimil Hubert

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Školský management

2020

Odevzdáním této bakalářské práce na téma ICT v práci ředitele základní školy potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 21. 7. 2020

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Bc. Vlastimilu Hubertovi za odborné a podnětné rady, které mi při vypracovávání této práce poskytl.

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá nedostatky, se kterými se potýkají ředitelé základních škol v oblasti ICT. Jedná se zejména o nedostatky zdrojů, a to jak tvrdých zdrojů zahrnující materiální ICT vybavení, nedostatek místa pro umístění ICT vybavení a nevyhovující konektivitu k internetu, tak i zdrojů měkkých v oblasti lidských zdrojů. Tato práce má dva cíle. Prvním cílem práce je zjistit velikost a druh těchto nedostatků a druhým cílem je vypracovat doporučení pro ředitele základních škol, které by jim mohlo pomoci tyto nedostatky řešit. Výzkum, který je součástí této práce, se zaměřil na respondenty z řad ředitelů základních škol Jihomoravského kraje. Výzkum je pojat jako kvantitativní šetření uskutečněné pomocí online internetového dotazníku. Ze 66 získaných odpovědí na 16 výzkumných otázek je provedena analýza, která vede k závěru, že mé čtyři hypotézy byly správné. Výzkumné otázky jsou zaměřeny zejména na zjištění druhu a míry nedostatku zdrojů z pohledu ředitelů základních škol, přičemž jedna otázka je třídící (jedná se o velikost školy) a poslední otázka je zaměřena na druh vzdělání/ vzdělávání ředitele základních škol v ICT. Na základě zjištěných nedostatků škol v ICT je vypracováno také doporučení, jak je možné tyto nedostatky řešit. Díky přehledu problémů (nedostatků) s uvedením způsobu řešení a také odkazů na texty k problematice, mohou tento dokument využít ředitelé školy, kteří potřebují konkrétní nedostatky v ICT ve škole řešit. V závěru této práce je shrnutí zjištěných informací z výzkumu včetně posouzení naplnění cílů této práce.

Přínos mé bakalářské práce vidím dvojitý. Jako pomoc samotným ředitelům škol v tom, že zjistí, že se s problémy v oblasti ICT nepotýkají sami a navíc získají doporučení pro řešení nedostatků v oblasti ICT v jejich škole. A druhý přínos je v tom, že práce může sloužit i dalším subjektům ve vzdělávání (zřizovatelům, krajským úřadům apod.) jako zrcadlo stavu nedostatků v oblasti ICT v základních školách.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

ředitel, základní škola, ICT, nedostatek, zdroje

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with deficiencies that elementary school principals must solve in the field of ICT. In particular, there is a lack of the resources available, especially hard sources including ICT equipment, a lack of space for ICT equipment and inadequate connectivity on the Internet, but also soft resources in the field of human resources are missing. This thesis has two goals. The first goal is to find out what kind of deficiencies it is and how big they are and the second goal is to make recommendations for elementary school principals how to deal with these deficiencies. The research that is part of this thesis was focused on principals of elementary schools in the South Moravian Region. The research is conceived as a quantitative survey using an online Internet questionnaire. From the 66 expected respondents to 16 research questions, an analysis is found that leads to the conclusion that my four hypotheses were right. The questions are mainly focused on the finding the type of the shortage and its size from the point of view of elementary school principals, while there is 1 sorting question (concerning school size) and the last question is focused on the type of education / training of elementary school principals in ICT. Based on the existing deficiencies the recommendation is made. Due to the problems (deficiencies) including recommendation for solving the problems related to the issue, school principals may find the piece of work useful for their work while they want to solve the problems. At the end of this work there is a summary of available information sources from the research, including an assessment of the fulfillment of the objectives of this work.

I see two meanings of my bachelor's thesis. One is to help the school principals to see there are not alone while facing these ICT problems, but also to obtain recommendations for solving these deficiencies.. And another contribution can be for other subject in education (founders, regional authorities, etc.) as a mirror of the state of deficiencies in the field of ICT in elementary schools.

## **KEYWORDS**

principal, primary school, ICT, deficiency, resources

# Obsah

Úvod	8
I. Teoretická část	11
1. Základní škola jako organizace	11
1.1 Ředitel základní školy	11
1.2 Kompetence a role ředitele základní školy	12
1.3 Cíle školy	15
2. Zdroje v ICT	16
2.1 Tvrdé zdroje v ICT	16
2.1.1 Materiální vybavení školy v oblasti ICT	16
2.1.2 Finanční zdroje	18
2.1.2.1 Neinvestiční výdaje: přímé náklady na vzdělávání	18
2.1.2.2 Neinvestiční výdaje: provozní výdaje	19
2.1.2.3 Investiční výdaje	19
2.1.3 Konektivita k internetu	20
2.1.4 Prostor pro ICT	21
2.2 Měkké zdroje	21
2.2.1 ICT pracovníci	21
2.2.1.1 Koordinátor	24
2.2.1.2 Metodik	27
2.2.1.3 Administrátor	29
2.2.1.4 Správce sítě	31

2.2.2 Pedagogičtí pracovníci	33
II. Výzkum	35
1. Informace o výzkumu	35
1.1 Formulace problému	35
1.2 Cíl výzkumu	35
1.3 Hypotézy	35
1.4 Charakteristika výzkumného vzorku	36
1.5 Použité metody výzkumu	36
1.6 Dotazník	37
2. Výsledky výzkumného šetření	38
III. Doporučení pro ředitele základních škol	68
IV. Závěr	75
Seznam použitých informačních zdrojů	77
Seznam příloh	80

# Úvod

Žijeme v digitální době. Téměř každý dospělý člověk v České republice disponuje nějakým typem informačního nebo komunikačního prostředku. Je to už vlastně standard, běžná věc, nad kterou se člověk nepozastavuje. Lidé jsou již zbláhli v používání chytrých telefonů, všech možných aplikací na nakupování a konverzaci, a když něco nefunguje, tak přístroj restartují nebo si v krátké době koupí nový. Ale jak je to ve školách? Je to všechno tak jednoduché, jak se jeví v běžném soukromém životě? Představte si, že se najednou nestaráte pouze o sebe, ale jste zodpovědní za sto, dvě stě a možná i několik stovek dalších lidí a podobný počet ICT zařízení. To asi už moc jednoduché nebude. Ale v takové situaci se nacházejí ředitelé základních škol v České republice. Jak to všechno ředitel, který má na starosti kupu další povinností, může zvládnout? Pokud má kuráž, správné kompetence a také dostatek zdrojů, tak má tato situace řešení. Ovšem disponují ředitelé základních škol vším potřebným nebo mají nedostatky, které brání škole, aby používala informační a komunikační technologie ( dále jen ICT ) více?

Abych zjistila podrobnosti, zvolila jsem si téma této bakalářské práce ICT v práci ředitele základní školy, která se zaměřuje na identifikaci překážek v podobě nedostatků zdrojů v oblasti ICT ve školách, se kterými se ředitelé základních škol potýkají. Téma mojí bakalářské práce jsem vybírala v době, kdy ICT byly významným nástrojem pro práci jak ředitelů základních škol, tak i pedagogů, ale nikdo si v té době nepomyslel, že se za dva roky stanou zcela zásadním faktorem pro fungování škol nejen v celé České republice. Navíc k této zásadní změně došlo bez varování, ze dne na den, kdy díky pandemii koronaviru, která propukla v 1. polovině roku 2020, musely být školy zavřeny a veškerá výuka žáků základních škol se přesunula za obrazovku počítače. V této doufejme zcela ojedinělé situaci, která způsobila zastavení běžného chodu školy po dobu necelých 11 týdnů, byli ředitelé základních škol vystaveni enormní zkoušce funkčnosti ICT ve školách. Tehdy ještě více vypluly na povrch problémy spojené s nedostatky v oblasti ICT. Nedostatky jakých zdrojů a v jaké míře způsobují to, že pedagogové a žáci nepoužívají ICT v takové míře, jakou by potřebovali? Jsou to pouze materiální zdroje, jako je nedostatek stolní počítačů, tiskáren, tabletů, a nebo je problém někde jinde? Jaké je ICT vzdělání ředitele základní školy? Ovlivňuje velikost školy míru nedostatku? Na tyto otázky jsem hledala odpovědi pomocí



on-line kvantitativního výzkumného šetření (dotazníku) u 415 ředitelů základních škol v Jihomoravském kraji. Analýzou odpovědí jsem vyvodila závěr k mému výzkumu.

Bakalářskou práci jsem rozdělila na tři hlavní části, a to část teoretickou, část výzkumnou a část s doporučením pro ředitele základních škol. V teoretické části vysvětluji některé základní pojmy jako je škola, role a kompetence ředitelů škol, ale také klasifikuji a podrobněji popisuji různé druhy zdrojů potřebné pro realizaci cílů školy v oblasti ICT. Výzkumná část se věnuje již samotnému výzkumu, který je založen na analýze získaných odpovědí od respondentů - ředitelů základních škol Jihomoravského kraje. Odpovědi jsem získávala pomocí internetového kvantitativního šetření (dotazníku), který se skládá z 16 otázek z toho jsou 2 otázky uzavřené (1 dichotomická dotazující se na velikost školy), 1 otázka otevřená - nepovinná, 8 otázek škálových a 4 otázky polouzavřené s možností doplnění vlastní odpovědi. Ze získaných vyplněných dotazníků od 66 respondentů jsem sestavila tabulky a grafy znázorňující jejich odpovědi, které analyzuji a následně potvrzuji své čtyři hypotézy.

## Hypotézy:

- Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se domnívá, že jejich škola má velký nedostatek (50% a více) tvrdých zdrojů (tj. materiálních, finančních a prostorových), které omezují školu v používání ICT ve větší míře než doposud.
- Více jak třetina ředitelů základních škol se potýká s výraznými problémy v oblasti lidských zdrojů. Za výrazný problém považují:
  - nedostatečný počet ICT pracovníků z 50% a více;
  - nedostatečnou míru pravidelného školení pedagogických pracovníků v oblasti ICT, tj. školení alespoň 50 % pedagogů v intenzitě minimálně 1 krát za 2 roky;
  - nedostatečné ICT dovednosti a nedostatečná ICT gramotnost pedagogů.
- Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se v ICT vzdělává pravidelně (tj. minimálně 1 krát za 2 roky) nebo mají vzdělání v oblasti ICT.
- Malé školy do 150 žáků mají větší nedostatek ICT pracovníků, než mají velké školy (nad 150 žáků).

# I. Teoretická část

## 1. Základní škola jako organizace

Co je to škola? Na tuto otázku existuje mnoho různých odpovědí, ovšem v této bakalářské práci budu považovat školu za organizaci. I podle Pola „*se často přiznává, že v případě škol jde o vysoce komplexní organizace, které se musejí vyrovnávat s některými obtížnějšími a složitějšími okolnostmi, ale od jiných organizací se silně neliší. Koneckonců, stejně jako u jiných tradičních organizací, i ve školách jsou formulovány cíle a úkoly, je v nich poměrně jasně rozdělena práce, v zájmu koordinace rozmanitých aktivit jsou školy vnitřně strukturovány, formální pravomoci v nich bývají svěřeny některým jejím členům, uplatňují se v nich konkrétní řídicí postupy. Také školy jsou nuceny vnímat vnější prostředí a jeho proměny, myslet na svou budoucnost. I ve školách lze tedy vidět základní prvky běžné organizace, jako je vize, mise, cíl, vedení, struktura, lidský faktor, procesy, zdroje, kultura, a mnohé další (srov. např. Handy, 1984).*“ (Pol, 1999, s. 1)

Aby všechny prvky, ale také funkce organizace byly zabezpečeny, je zapotřebí, aby v čele organizace (školy) stál schopný manažer v tomto případě ředitel základní školy.

### 1.1 Ředitel základní školy

„*Ředitelé jsou jedním z nejvýznamnějších aktérů školské politiky v České republice. Zodpovídají za řízení školy, a to jak za náplň činnosti (kurikula, realizaci výuky), tak provozní záležitosti (hospodaření, lidské zdroje, vybavení), i jednání se subjekty vně školy (s rodiči, zřizovatelem, sociálními partnery).*“ (Mouralová, 2020, s. 2)

Ředitel školy je řídicí pedagogický pracovník odpovědným za správu a řízení školy. Ředitelé nesou plnou odpovědnost za kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu, za finanční řízení školy, za personální činnosti, za bezpečnost a zdraví žáků i zaměstnanců a mnoho dalšího. Kompetence ředitele školy vycházejí z § 164 Školského zákona (, který říká, že ředitel školy a školského zařízení:

- „a) rozhoduje ve všech záležitostech týkajících se poskytování vzdělávání a školských služeb, pokud zákon nestanoví jinak,*
- b) odpovídá za to, že škola a školské zařízení poskytuje vzdělávání a školské služby v souladu s tímto zákonem a vzdělávacími programy uvedenými v § 3,*
- c) odpovídá za odbornou a pedagogickou úroveň vzdělávání a školských služeb,*
- d) vytváří podmínky pro výkon inspekční činnosti České školní inspekce a přijímá následná opatření,*
- e) vytváří podmínky pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a pro práci školské rady, pokud se podle tohoto zákona zřizuje,*
- f) zajišťuje, aby osoby uvedené v § 21 byly včas informovány o průběhu a výsledcích vzdělávání dítěte, žáka nebo studenta,*
- g) zajišťuje spolupráci při uskutečňování programů zjišťování výsledků vzdělávání vyhlášených ministerstvem,*
- h) odpovídá za zajištění dohledu nad dětmi a nezletilými žáky ve škole a školském zařízení.“*  
(Školský zákon ve znění účinném od 15. 2. 2019, 2020)

## **1.2 Kompetence a role ředitele základní školy**

Z výše uvedeného vyplývá, že ředitel základní školy má celou řadu povinností a pro jejich řádné plnění by měl disponovat celou řadou kompetencí. Ale co to jsou ty kompetence?

*„Armstrong (1999, s. 193) upozorňuje na problém při definování pojmu kompetence, jelikož existuje tolik definicí, kolik je autorů, jenž se tomuto tématu věnují – „a těch je velmi mnoho.“ Do české odborné literatury pronikal termín kompetence pozvolna. Začal se prosazovat v devadesátých letech minulého století, kdy nahrazoval termíny znalost nebo dovednost. Důvodem byl širší obsah tohoto termínu, jelikož kompetence obsahuje kromě znalosti a dovednosti také další složky, například zkušenosti.“* (Lhotková, Trojan, Kitzberger, 2012, s. 22)

*„Postupem času pojem kompetence v českém prostředí poměrně zdomácněl. Liší se však jeho používání a význam, který mu přikládá jak odborná, tak laická veřejnost. Ta prozatím stále chápe termín kompetence spíše nebo téměř výhradně jako synonymum pro možnost vyjádřit se*

*k nějakému problému či oprávnění (pravomoc) o něčem rozhodovat. Kompetence je v tomto případě výrazem významově spojeným s termíny jako je moc, vliv, formální či poziční autorita.“* (Veteška a Tureckiová, 2008, s. 25)

*„Plamínek (2014, s. 98) definuje pojem kompetence v manažerské praxi ve dvou významech. Zprvė jako rozsah pravomocí, zadruhé jako způsobilost k úloze. Jedná se tedy o dvě roviny termínu kompetence:*

*1) Kompetence od jiného (pravomoc, odpovědnost, příslušnost).*

*2) Kompetence od sebe (schopnost, dovednost, způsobilost).“* (Lhotková, 2012, s. 23)

Kompetence ředitele školy, tak jak definuje Plamínek v bodě 1 výše, jsou sice dány obecně školským zákonem, ale konkrétní kompetence se promítají do celého chodu a řízení školy včetně oblasti ICT. Kompetence neboli schopnosti a dovednosti jsou úzce spjaty s rolemi, které ředitel základní školy vykonává v oblasti ICT. Podle níže uvedených rolí můžeme také vydedukovat, jaké kompetence by ředitel měl mít, aby role správně vykonával.

Radek Maca (2011, s. 9-10) pojmenoval 5 základních rolí ředitele školy v oblasti ICT, které ředitel základní školy zastává.

*„1. Role koncepční: ředitel tvoří strategii rozvoje školy v oblasti vzdělávání, ředitel se spolupodílí na tvorbě strategie školy v oblasti ICT ředitel různými nástroji koordinuje realizaci strategií.*

*2. Role organizační: ředitel zajišťuje materiální, finanční a personální podmínky pro provoz služeb ICT ve škole, ředitel zajišťuje realizaci koncepce výuky žáků i pedagogů v oblasti ICT, ředitel školy zajišťuje administrativní agendu školy s využitím ICT.*

*3. Role reprezentační a propagační: ředitel reprezentuje školu na oficiálních (i neoficiálních) jednáních s partnery (dodavateli služeb ICT), ředitel prezentuje na různých veřejných vystoupeních roli ICT ve "vlastní" škole.*

4. *Role řídicí a kontrolní: ředitel vybírá vhodné spolupracovníky pro oblast ICT ředitel deleguje pravomoci a kontroluje realizaci ICT strategie v souladu se vzdělávacími cíli školy ředitel ovlivňuje míru využívání služeb ICT.*

5. *Role "vůdcovská" ředitel jde ostatním příkladem.*“

Je to tedy ředitel školy, kdo odpovídá za kvalitu vzdělávání v dané škole a podle toho musí přijímat různá opatření, aby kvalita vzdělávání byla co nejvyšší. Aby ředitel věděl, jaká je žádaná kvalita, musí sledovat trendy ve vzdělávání na národní případně i mezinárodní úrovni a mít dobré povědomí o tom, jaké jsou potřeby moderní společnosti.

Jak Veteška s Tureckiovou uvádí: *„člověk je způsobilý (má kompetenci) ve chvíli, kdy dokáže efektivně propojit zdroj se situací, v níž se nachází a vhodně konat. Jedinec se v průběhu svého života dostává do různých situací, plní rozdílné sociální role a s nimi spojené úkoly a cíle. Dokáže-li efektivně nakládat se svými individuálními zdroji a průběžně je rozvíjí, zvyšuje se pravděpodobnost jeho úspěchu.“* (Veteška a Tureckiová, 2008, s. 29)

Tak si ředitelé základních škol mohli ověřit, zda všechny složky profesních kompetencí mají dostatečně rozvinuté.

Pokud budeme vycházet z dělení profesních kompetencí podle Tureckiové, tak se jedná o následující 4 složky:

- ❑ *„Odborná nebo také technická kompetence, která má nejbližší k formální kvalifikaci. Je pro ni příznačná znalost pracovních postupů i procesů a možností jednání v organizaci. Projevuje mimo jiné v dovednostech analyzovat a řešit problémy a uplatňovat v praxi fungující řešení.*
- ❑ *Metodická (konceptní) kompetence, která vyjadřuje schopnost pružně a efektivně osvojovat nové znalosti a pracovní metody. Jedná se o „umění“ strukturovat problémy, rozlišovat důležité či nedůležité a soustředit se na dosahování výsledků.*
- ❑ *Sociální kompetence spočívá ve schopnosti konstruktivně navazovat a dlouhodobě rozvíjet vztahy s ostatními členy organizace. Projevuje se v široké škále odpovídajících sociálních dovedností, jež manažer uplatňuje se všemi zainteresovanými osobami nebo skupinami osob.*

- *Osobní (osobnostní) kompetence znamenají schopnost reflexe a sebereflexe, včetně adekvátního sebehodnocení a sebedřijetí. Schopnost reagovat přiměřeně dané situaci, ale například také samostatnost a připravenost brát na sebe odpovědnost.“ (Tureckiová, 2004, s. 36)*

Pokud má ředitel školy všechny kompetence, má také předpoklad pro to, aby dovedl svou školu k cíli. Jaké jsou ICT cíle školy?

### **1.3 Cíle školy**

Ředitel školy, jako vrcholný manažer organizace, usiluje o to, aby organizace dobře fungovala a její činnost byla v souladu s jejími funkcemi, cíli, vizí a misí.

V § 44 Školského zákona nalezneme tyto cíle základních škol:

*„Základní vzdělávání vede k tomu, aby si žáci osvojili potřebné strategie učení a na jejich základě byli motivováni k celoživotnímu učení, aby se učili tvořivě myslet a řešit přiměřené problémy, účinně komunikovat a spolupracovat, chránit své fyzické i duševní zdraví, vytvořené hodnoty a životní prostředí, být ohleduplní a tolerantní k jiným lidem, k odlišným kulturním a duchovním hodnotám, poznávat své schopnosti a reálné možnosti a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o své další životní dráze a svém profesním uplatnění.“ (Školský zákon ve znění účinném od 15. 2. 2019, 2019)*

Cíle v oblasti ICT na škole by měly být v souladu s cíli školy a cíle školy v korelaci s národními cíli v oblasti vzdělávání (pokud přeskočíme cíle obce, kraje apod.) a národní cíle by měly být v korespondenci s cíli EU v oblasti primárního vzdělávání. Proto je důležité, aby ředitel školy sledoval nejenom potřeby a cíle své školy, ale také měl povědomí o národních cílech v oblasti školství a o jejich strategiích, které vycházejí z cílů a strategií Evropské Unie.

Pro naplnění cíle je potřebné zvolit správnou strategii a také mít patřičné zdroje.

## 2. Zdroje v ICT

Pro naplňování cílů organizace jsou nezbytné **zdroje**. Pod pojmem zdroje lze chápat různé materiální a nemateriální prvky, které jsou potřebné k naplnění plánovaných cílů.

Podle Plamínka (2011, s. 32) se zdroje dělí na:

- *tvrdé zdroje (např. materiální zdroje, finančné zdroje, energie apod.)*
- *měkké zdroje . tj. lidské zdroje (ale také jejich vlastnosti, znalosti a postoje)*

V oblasti ICT potřebuje ředitel základní školy tyto zdroje:

- Tvrdé zdroje zahrnují hardware, software, internetové připojení, finanční zdroje
- Měkké zdroje zahrnují pedagogické pracovníky školy, nepedagogické pracovníky pracující s ICT, ale také samotného ředitele školy

### 2.1 Tvrdé zdroje v ICT

Tvrdé zdroje zahrnují: materiální vybavení školy, finanční zdroje, energie, konektivitu k internetu a prostor pro ICT vybavení a výuku.

#### 2.1.1 Materiální vybavení školy v oblasti ICT

Materiální zdroje v oblasti ICT ve školách můžeme rozdělit podle typu na:

- ICT vybavení - hardware + software): stolní počítače (dále jen PC), laptopy, tablety, smart tabule, chytré telefony, tiskárny, 3D tiskárny
- odborná ICT literatura, učebnice
- ICT nábytek

A také můžeme rozdělit materiální zdroje podle toho, kdo je používá:

- učitel
- žák
- (případně další pracovníci školy: účetní, správce školy apod.)

Zajímavé informace zjistila Česká školní inspekce v roce 2017, kdy vypracovala Tematickou zprávu za rok 2016/2017 týkající se ICT ve školách.



*„Pozornost České školní inspekce směřovala k existenci tříd vybavených ICT prostředky v takové míře, která umožňuje žákům/studentům během výuky aktivně pracovat s prostředky ICT, přičemž za aktivní práci se považuje stav, když každý žák/student může samostatně využívat počítač/zařízení (ať již školní, nebo např. prostřednictvím podpory BYOD). Do takové kategorie se zahrnují i tzv. mobilní učebny (sada mobilních zařízení umožňujících jejich využití v různých třídách).“ (ČŠI, 2017, s. 12)*

Tabulka č 1 znázorňuje vybavenost tříd ICT prostředky pro práci každého žáka. Údaje jsou převzaty z Tematické zprávy České školní inspekce z roku 2017.

**Tabulka 1 - vybavenost třídy ICT prostředky v ZŠ**

	ZŠ malé (do 150 žáků)	ZŠ velké (nad 150 žáků)
Pro všechny předměty	39,5 %	27,8 %
Dostupné pouze pro vybrané učebny/předměty	40,1%	60,3 %
Třídy nejsou vybaveny	20,3 %	11,8 %

*Podle ČŠI „ k zásadnímu pozitivnímu trendu ve vybavenosti učitelů od roku 2009, kdy Česká školní inspekce uskutečnila v základních školách obdobné dotazníkové šetření poprvé a kdy na jeden PC připadalo 2,3 učitele, tedy dosud nedošlo. Za optimální je třeba považovat stav, kdy každý učitel má k dispozici pro svou práci (i mimo vzdělávací proces) počítač, notebook nebo tablet. K tomuto zjištění je nutno připojit také následující informace vypovídající o periodě obnovy počítačů (a obdobných zařízení) určených pro práci učitele. Ani v tomto parametru nedošlo od roku 2009 ke zlepšení. Byť tehdejší metodika zjišťování byla odlišná, jisté závěry je možné učinit. Např. v segmentu ZŠ byl podíl počítačů starších 5 let pouze 30 %.“ (ČŠI, 2017, s. 13)*

Jak jsou pedagogičtí pracovníci v základních školách vybaveni tabletem nebo stolním počítačem znázorňuje tabulka č. 2, která vychází z údajů z Tematické zprávy ČŠI z roku 2017.

**Tabulka 2 - podíl pedagogických pracovníků vybavených počítačem nebo tabletem – podíl škol (v %)**

Podíl vybavených pedagogů	ZŠ malé (do 150 žáků)	ZŠ velké (nad 150 žáků)
Méně než 25 %	23,4	11,3
25 % až 50 %	17,1	15,1
Více než 50 %	59,5	73,5

### **2.1.2 Finanční zdroje**

Dalším tvrdým zdrojem jsou finanční zdroje. Finanční zdroje získává ředitel základní školy ze státního rozpočtu, od zřizovatele základní školy a také z doplňkové činnosti, kterou škola škola může vykonávat. V případě soukromé a církevní školy se jedná také o úplatu za vzdělávání (tzv. “školné”). V úvahu je možné také brát dary od fyzických či právnických osob a v neposlední řadě finance z fondů Evropské unie.

V rámci základních škol rozlišujeme investiční (kapitálové) a neinvestiční výdaje, které jsou tvořeny provozními výdaji a přímými náklady na vzdělávání.

#### **2.1.2.1 Neinvestiční výdaje: přímé náklady na vzdělávání**

Přímé náklady na vzdělávání tvoří:

- platy a náhrady platů, mzdy a náhrady mezd a také výdaje s nimi související (tj. odvody na sociální a zdravotní pojištění a ostatní náklady vyplývající z pracovněprávních vztahů apod.) u pedagogických pracovníků a ICT pracovníků školy;
- náhrady platů a mezd;
- výdaje na učební pomůcky (pokud jsou poskytovány bezplatně);

- další výdaje související se vzděláváním, tj. výdaje na další vzdělávání pedagogických pracovníků a na činnosti, které souvisejí s rozvojem škol a kvalitou vzdělávání.

Přímé náklady na vzdělávání jsou hrazeny ze státního rozpočtu, tj. z rozpočtu kapitoly Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

### **2.1.2.2 Neinvestiční výdaje: provozní výdaje**

Ostatní neinvestiční výdaje, tj. provozní výdaje, hradí zřizovatel příslušné školy. Zřizovatel je zodpovědný za poskytnutí financí na provozní výdaje. U základních škol může být zřizovatel obec nebo svazek obcí (to jsou školy tzv. veřejné), dále školy církevní, ve kterých je zřizovatel církev nebo náboženská společnost a školy soukromé, kde je soukromá osoba.

Mezi provozní výdaje spojené s ICT lze zahrnout: náklady na elektřinu, poplatky za připojení k internetu, poplatky za doménu školy apod.

### **2.1.2.3 Investiční výdaje**

*„Investiční výdaje jsou hrazeny vždy zřizovatelem příslušné školy. V případě škol zřizovaných obcemi (zejména mateřské a základní školy) jsou tyto výdaje hrazeny z obecních rozpočtů, v případě krajských škol (zejména střední a vyšší odborné školy) z rozpočtů krajů. V případě soukromých a církevních škol jsou školy financovány z rozpočtů soukromých či církevních zřizovatelů.“ (Česká republika: Financování předškolního a školního vzdělávání, 2020)*

Mezi investiční výdaje řadíme zejména výdaje na pořízení:

- dlouhodobého hmotného majetku (doba životnosti delší než 1 rok, cena vyšší než 40 000 Kč). Lze sem zařadit např. soubor stolních počítačů, laptopů, smart tabule, projektory, tiskárny a kopírky apod.
- drobného hmotného majetku (cena menší nebo rovna 40 000 Kč, doba životnosti delší než 1 rok). Zde lze zařadit většinou jednotlivé hardwary např. smart telefony, laptopy, stolní počítače, kamery apod.

- nehmotného majetku (cena větší než 60 000 Kč doba delší jednoho rok). Jedná se zejména o software, licence a pod.
- drobného nehmotného majetku (cena nižší, nebo rovna 60 000 Kč doba používání delší než 1 rok)

### 2.1.3 Konektivita k internetu

Dalším významným zdrojem z pohledu ICT je internet. Aby mohl být internet používán, je potřeba se k němu připojit a k tomu slouží tzv. konektivita neboli připojení.

*„Konektivita obecně znamená spojení či propojení počítačů nebo jiných elektronických zařízení v počítačové síti. Základní vlastností je přenosová rychlost, která udává, jaký objem informací je v síti přenesen za jednotku času. U přenosové rychlosti se rozlišuje rychlost přenášení dat a rychlost stahování dat.“ (Slovník Vodafone, 2020)*

Internetová konektivita označuje připojitelnost serveru do počítačové sítě internet.

Ředitel základní školy by měl zvolit také připojení k internetu, které vyhovuje potřebám školy. Ne vždy ovšem ředitel školy si může vybrat z několika různých řešení připojení k internetu a musí se spokojit s tím, co je v dané lokalitě školy možné.

Podle údajů ČŠI z Tematické zprávy - Využívání digitálních technologií v mateřských, základních, středních a vyšších odborných školách v roce 2017 měly školy rychlost připojení k internetu následující:

**Tabulka 3 - rychlost připojení k internetu v ZŠ**

Rychlost připojení/ typ školy	ZŠ do 150 žáků (v %)	ZŠ nad 150 žáků (v %)
Méně než 1 Mbps	2,1	0,5
1 – 10 Mbps	35,3	13,4
11 – 30 Mbps	39,4	43,0
30 – 100 Mbps	19,7	35,3
Více jak 100 Mbps	3,5	7,7

#### **2.1.4 Prostor pro ICT**

Některé základní školy se stavěly před 100 a více lety, kdy nároky na prostor ve školách byly zcela jiné, než jsou dnes. Nejenom že školy mají více žáků, ale také potřebují umístit ICT vybavení. ICT vybavení je potřeba umístit ve specializovaných ICT učebnách, ale dnes již také v každé třídě, studovně a knihovně. Nově postavené školy již pravděpodobně na tento důležitý zdroj pamatují, avšak jiné školy musí řešit nedostatek místa rekonstrukcí nebo přístavbou nových prostor.

#### **2.2 Měkké zdroje**

Jak už bylo zmíněno, mezi měkké zdroje patří lidé, tzv. lidské zdroje.

*„Lidské zdroje, které tvoří organizaci, uvádějí do pohybu materiální, finanční i informační zdroje, jsou determinanty jejich využívání a pro organizaci představují nejcennější a nejnákladnější zdroj.“* (Čopíková, Bláha, Horváthová, 2015, s.1)

Měkké zdroje nejsou jenom o počtech pracovníků, ale důležitou roli hrají také jejich: vlastnosti, dovednosti, znalosti a postoje.

V základních školách působí 2 druhy pracovníků, kterými jsou pedagogičtí pracovníci a nepedagogičtí pracovníci. Z pohledu ICT budeme v této práci uvažovat trochu jinak, a to o ICT pracovnících (tj. lidech, kteří mají na starosti zabezpečení fungování ICT ve škole) a pedagozích (tj. lidmi, kteří jsou uživatelé ICT za účelem předávání znalostí a dovedností svým žákům a s tím spojenými dalšími úkony jako je komunikace apod.).

##### **2.2.1 ICT pracovníci**

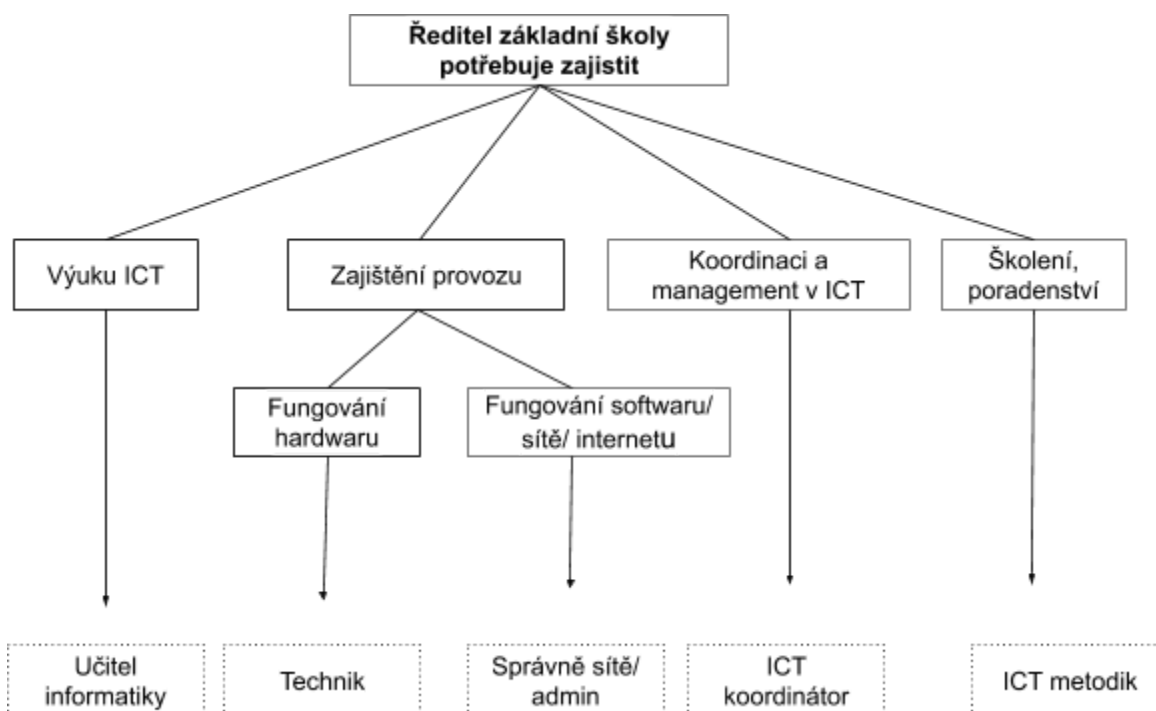
Pro to, aby škola mohla bez problémů využívat ICT přesně podle svých potřeb, je nutné, aby byly správně a dostatečně nastaveny kompetence pracovníků školy v oblasti ICT, vyškolení pedagogové a vhodný výběr a dostatečný počet hardwaru a softwaru. Za vše nastavení rolí

a jejich kompetencí nezodpovídá nikdo jiný než sám ředitel školy. Ředitel školy má nelehký úkol jak tuto situaci uchopit a to z několika důvodů. V ideálním případě si může ředitel dovolit z hlediska finančního i organizačního zřídit funkce ICT koordinátora, ICT metodika, ICT administrátora a ICT technika. Všechny tyto funkce mají specifickou náplň práce, která zajišťuje, aby používání ICT ve škole mělo hladký průběh. Ještě existuje jedna funkce a to je učitel ICT, který se stará o výuku ICT pro žáky a neměla by jeho náplň práce kolidovat s náplní práce jiných pracovníků školy v oblasti ICT.

Pokud má ředitel základní školy dostatečný počet pracovníků, kteří mají potřebné znalosti a dovednosti v oblasti ICT a mohou zastávat některou z výše uvedených rolí, ještě nemusí mít ale vyhráno. Některé role mají požadavky nejen na vzdělání, ale také na finanční odměny nebo snížení hodin pro přímou pedagogickou činnost.

Níže uvedené schéma naznačuje, jaké pozice v oblasti ICT by byly ve škole žádoucí. Ředitel základní školy potřebuje zajistit:

- a) výuku informatiky pro žáky, kterou zajišťuje učitel informatiky
- b) zajištění provozu ICT (správné fungování hardwaru - např. počítače, tiskárny, kopírky, projektoru a jiné), kterou by mohl zajišťovat ICT technik
- c) zajištění provozu sítě/ internetu, kterou by mohl zajišťovat správně sítě/ internetu
- d) koordinaci v oblasti ICT a management ICT- toto je úkol pro ICT koordinátora
- e) školení zaměstnanců v oblasti ICT by mohl zajišťovat ICT metodik



**Obrázek 1 - Struktura školy v oblasti ICT.**

Obrázek je vlastní, vytvořen na základě obrázku Davida Hawigera (2020)

Zdroj: <http://david.hawiger.cz/role-profesni/ict-ve-skolstvi/skolsky-informatik#TOC-Specifikace-jednotliv-ch-rol->

Žádná role, kromě učitele ICT není zákonem vyžadována, proto je zcela v kompetenci ředitele školy, aby rozhodl, jaké role ve škole vytvoří a zda pro každou roli vybere jednoho pracovníka nebo jeden pracovník bude zastávat více rolí. Pokud se ovšem ředitel školy rozhodne pro zřízení role ICT koordinátora nebo ICT metodika, musí postupovat podle právních předpisů.

Zajímavostí je, že existují různé názory na to, zda pozice ICT koordinátora je totožná s pozicí ICT metodika. Roman Úlovec ve svém článku ICT metodik, ICT koordinátor (Úlovec, 2020a) tvrdí, že jde o různé pojmenování stejné pozice a tedy i že náplň práce je totožná pro metodika i koordinátora.

Oproti tomu David Hawiger (Hawiger, 2020) si myslí, že se jedná o dvě různé pozice. A protože neexistuje zcela jednotný právní výklad, je tedy na zvážení ředitele školy, jak s názvy pozic bude pracovat a jakým způsobem využije právní ustanovení, jaké funkce obsadí a jaké využije zdroje.

*Avšak u funkcí ICT koordinátora a ICT metodika musí ředitel dodržovat příslušná právní ustanovení, která mají jasný dopad na přidělené mzdové prostředky.*

Pro lepší orientaci v těchto pozicích uvádím v této bakalářské práci tyto pozice jako nejednotné.

### **2.2.1.1 Koordinátor**

Role ICT koordinátora je vymezena vyhláškou č. 317/2005 Sb o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků ze dne 27. července 2005, konkrétně §9 Studium k výkonu specializovaných činností bodem a, který se týká koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií. Tento bod vymezuje tuto roli v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků a to v rovině specializovaných činností, které může pedagogický pracovník po ukončení daného studia vykonávat.

K této vyhlášce se pak vztahuje její novelizace č. 412/2006 Sb., která však nikterak nemění význam předchozí vyhlášky.

Vazbu na mzdové nároky pak řeší zákon č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), a to přímo §133. Pokud tedy některý z pedagogických pracovníků prokazatelně vykonává roli ICT koordinátora, přísluší mu ze zákona příplatek v intervalu 1000 - 2000 Kč.

Ředitel školy nemá povinnost zřídit na své škole funkci ICT koordinátora. Jestliže ředitel školy tuto funkci zřídí, pak takovému pedagogickému pracovníkovi náleží ze zákona příplatek, jehož výše se musí pohybovat ve výše uvedenému intervalu. Funkce ICT koordinátora nikterak neovlivňuje rozsah přímé vyučovací povinnosti pedagogického pracovníka.

Pokud by pedagogický pracovník měl zájem specializační studium vykonat, musí absolvovat jeden z akreditovaných kurzů. Specializační studium pro ICT koordinátory je v rozsahu minimálních 250 vyučovacích hodin až po 284 hodin. Institucemi, které si toto specializační studium akreditovaly v systému DVPP jsou např. vysoké školy, vyšší odborné školy, střední školy, ale i soukromé firmy zaměřené na vzdělávání a fyzické osoby.



*„Většina kurzů dnes probíhá formou blended learningu. Celkový rozsah studia je 250 hodin. Prezenční část je koncipována na 100 hod. E-learningová část je koncipována na 150. Tento kurz nabízí např. NIDV na svých webových stránkách.<sup>1</sup> Studium je ukončeno ústní zkouškou před komisí a obhajobou závěrečné práce.“ (NIDV, 2020)*

Podle tematické zprávy české školní inspekce (dále jen ČŠI) vyplynulo, že *„ICT koordinátor/metodik vykonává ve škole jak koordinační, tak metodickou práci. Jeho úkolem je metodicky pomáhat kolegům v integraci ICT do výuky většiny předmětů, doporučovat a koordinovat další ICT vzdělávání pedagogických pracovníků, koordinovat užití ICT ve vzdělávání, koordinovat nákupy a aktualizace software, v souladu se školním vzdělávacím programem zpracovávat a realizovat ICT plán školy a koordinovat provoz informačního systému školy. Jeho činnost by neměla obsahovat správu sítě a prostředků ICT (pokud není smluvně ošetřeno), přesto k tomu často dochází.“ (ČŠI, 2017, s. 8).*

ČŠI dále ve své tematické zprávě ze září 2017 uvádí: *„Zatímco učitel zastávající funkci ICT koordinátora/metodika působí v 86,6 % velkých základních škol, v případě malých škol je to jen v necelé polovině (46,6 %). Významně se situace odlišuje i z hlediska kvalifikace. Specializační studium v oblasti koordinace na úseku ICT absolvovalo nebo si jej doplňuje 29,3 % koordinátorů/metodiků ICT v malých základních školách oproti 56,9 % koordinátorů/metodiků ICT ve velkých základních školách.“ (ČŠI, 2017, s. 9)*

Uvedené údaje se týkaly roku 2016. ČŠI také potvrzuje, že *„existence role koordinátora/metodika ICT a jejího kvalitního výkonu je naprosto klíčová také pro formulaci strategie školy v oblasti ICT a obecně pro implementaci technologií do výuky. Příčinou absence koordinátora/metodika ICT je nejvíce finanční nedostatečnost na straně školy.“ (ČŠI, 2017, s. 9)*

## **Pracovní náplň ICT koordinátora**

---

<sup>1</sup>

[https://www.nidv.cz/old/vzdelavaci-programy/5319-studium-k-vykonu-specializovane-cinnosti-koordinace-v-oblasti-ict?search=&filter\\_finished=0&program\\_code=](https://www.nidv.cz/old/vzdelavaci-programy/5319-studium-k-vykonu-specializovane-cinnosti-koordinace-v-oblasti-ict?search=&filter_finished=0&program_code=)

Podle Davida Hawigera (Hawiger, 2020) by základní obsah pracovních náplní měl být následující:

*„ICT koordinátor (ICT manažer, vedoucí útvaru ICT)*

1. *v rámci řízení a organizační struktury:*

- *je podřízen řediteli školy;*
- *je nadřízeným ICT metodika, ICT technika a ICT admina;*
- *v interních vztazích jedná svým jménem;*
- *v externích vztazích jedná jménem školy pouze ve věcech týkajících se ICT;*
- *pověřuje ICT metodika, ICT technika a ICT admina jednat v externích vztazích jménem školy, pouze však se souhlasem ředitele.*

2. *zodpovídá:*

- *za provoz ICT a jeho funkčnost;*
- *za poučení uživatelů ICT;*
- *za ICT plán a jeho realizaci;*
- *za interní směrnice, které souvisí s ICT;*
- *za dodržování platných zákonů, právních norem, obecně závazných vyhlášek a metodických pokynů, které souvisí s ICT.*

3. *zajišťuje:*

- *provozní porady útvaru ICT;*
- *předkládání koncepčních a systémových změn v oblasti ICT, zvláště pak v souvislosti s novým školním rokem;*
- *průběžné i závěrečné vyhodnocování ICT plánu a jeho kompletaci na nadcházející kalendářní rok;*
- *kompletaci interních směrnic v oblasti ICT a jejich aktualizaci dle potřeb školy;*
- *koordinaci činností souvisejících s realizací schváleného ICT plánu.“*

### 2.2.1.2 Metodik

Role ICT metodika je určena nařízením vlády č.75/2005 ze dne 26. ledna 2005 (aktuální znění z 1. 9. 2019) o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků, a to konkrétně §3 odst. 4, 5 a 6.

Výňatek:

*„(4) Učiteli – metodikovi informačních a komunikačních technologií se snižuje týdenní rozsah přímé pedagogické činnosti s počtem žáků nebo studentů ve škole*

*a) do 50 o 1 hodinu týdně,*

*b) do 150 o 2 hodiny týdně,*

*c) do 300 o 3 hodiny týdně,*

*d) do 500 o 4 hodiny týdně,*

*e) nad 500 o 5 hodin týdně.*

*(5) Je-li pověřeno výkonem funkce metodika informačních a komunikačních technologií nebo výchovného poradce více pedagogických pracovníků, sníží se každému z nich rozsah přímé pedagogické činnosti podle ředitelem školy přiděleného počtu žáků nebo tříd.*

*(6) Vykonává-li funkci metodika informačních a komunikačních technologií nebo výchovného poradce ředitel školy nebo zástupce ředitele školy, sníží se jim týdenní rozsah přímé pedagogické činnosti podle odstavců 3 a 4, nejvýše však do poloviny týdenního rozsahu stanoveného pro ředitele školy nebo zástupce ředitele školy v příloze k tomuto nařízení.“ (Nařízení vlády č. 75/2005 Sb, 2019)*

Tedy i ředitel školy se může stát ICT metodikem a jeho přímá pedagogická činnost by se měla snížit podle výše uvedeného nařízení.

Ředitel školy může funkcí ICT metodika pověřit i více osob v souladu s nařízením vlády.

Hawiger (2020) vymezuje kompetence ICT metodika takto:

*„v rámci řízení a organizační struktury:*

- *je podřízen ICT koordinátorovi;*
- *není nadřízeným žádného jiného pracovníka školy, pokud nestanoví ICT koordinátor jinak;*
- *v interních vztazích jedná svým jménem;*
- *v externích vztazích jedná jménem školy a to pouze se souhlasem ICT koordinátora.“*

Úlovec popisuje kompetence metodika/ koordinátora následovně:

- *„základní orientace v nových trendech vývoje ICT pro vzdělávání (Sleduje novinky na trhu LMS, projekční techniky, videokonferencí, digitálních učebnic, komunikačních programů a dalších technologií.)*
- *základní orientace v právních předpisech souvisejících s ICT (Zná bezpečnostní předpisy související s ICT, zákon o odpadech, doporučení BOZP týkající se použití dataprojektorů, nábytku a dalších zařízení.)*
- *znalost principů a možností počítačových sítí (Je partnerem pro firmy zajišťující realizaci sítí a jejich provoz, určuje, které služby bude poskytovat lokální síť a které „nakoupí“ škola odjinud. Připravuje vizi.)*
- *znalost principů a možností moderních prezentačních technologií (Navrhuje vhodná projekční zařízení, interaktivní tabule, plátna a další projekční zařízení pro konkrétní použití ve výuce. “ (Úlovec, 2020b)*

Metodik zodpovídá podle Hawigera (2020):

- *za veškerou metodickou činnost, která souvisí s ICT;*
- *za funkčnost výukového softwaru a jeho využívání v souladu s interními směrnici školy;*
- *za dohled nad dodržováním interních směrnic školy, které souvisí s využíváním koncových zařízení, které jsou součástí učeben ve škole;*

- *za vypracování, aktualizaci a zpětné hodnocení těch částí ICT plánu, které se týkají výukového softwaru a školení uživatelů ICT.*

*zajišťuje:*

- *v souladu s pokyny ICT koordinátora řádnou evidenci veškerého softwaru;*
- *v souladu s pokyny ICT koordinátora školení uživatelů ICT;*
- *monitoring využívání výukového softwaru a v případě zjištěných nedostatků předkládá ICT koordinátorovi návrh řešení;*
- *vypracování a aktualizaci interních směrnic školy, které souvisí s využíváním softwaru;*
- *vypracování a aktualizaci interních směrnic školy, které souvisí s využíváním koncových zařízení, které jsou součástí učeben ve škole;*
- *průběžné i závěrečné vyhodnocování těch částí ICT plánu, které se týkají výukového softwaru a školení uživatelů ICT, a předkládá návrhy těch samých částí ICT plánu na nadcházející kalendářní rok.*

Některé školy, jak už bylo zmíněno, nerozlišují dvě různé role ICT metodika a ICT koordinátora a mají pouze jednu pracovní pozici, kterou nazývají většinou ICT metodik/ koordinátor. U této pozice využívají obou výhod, které ICT koordinátor a ICT metodik mají, tj. snížené hodiny pro přímou pedagogickou činnost a také specializační příplatek ve výši 1000 - 2000 Kč.

### **2.2.1.3 Administrátor**

Administrátor je člověk, který spravuje servery, virtuální počítače, síťové tiskárny a jiné síťové prvky. Zajišťuje také ochranu dat a zálohování dat. Zajišťuje také připojení na internet, instaluje software a konfiguruje síť. Může vykonávat také i jiné činnosti, související s ICT.

Podle Hawigera (2020) *je administrátor člověk, který zodpovídá za funkčnost informačního systému školy jako celku (tedy minimálně za funkční počítačovou síť a služby, spojené s připojením školy do internetu.*

Podle Hawigera (2020) jsou kompetence administrátora následující:

„ zodpovídá:

- *za funkčnost vnitřní sítě a Internetu a jeho využívání v souladu s interními směrnicemi školy;*
- *za funkčnost hardwaru, který zajišťuje provoz vnitřní sítě a Internetu;*
- *za funkčnost softwaru, který zajišťuje provoz vnitřní sítě a Internetu;*
- *za dohled nad dodržováním interních směrnic školy, které souvisí s využíváním vnitřní sítě a Internetu;*
- *za vypracování, aktualizaci a zpětné hodnocení těch částí ICT plánu, které se týkají vnitřní sítě a Internetu.*

*zajišťuje:*

- *v souladu s pokyny ICT koordinátora řádnou evidenci veškerého softwaru;*
- *v souladu s pokyny ICT koordinátora zaškolení vybraných uživatelů ICT v každém případě, kdy dojde k výrazným změnám souvisejících s provozem vnitřní sítě a Internetu;*
- *v souladu s pokyny ICT koordinátora konzultace pro ICT metodika a ICT technika;*
- *monitoring využívání vnitřní sítě a Internetu a v případě zjištěných nedostatků předkládá ICT koordinátorovi návrh řešení;*
- *vypracování a aktualizaci interních směrnic školy, které souvisí s využíváním vnitřní sítě a Internetu;*
- *průběžné i závěrečné vyhodnocování těch částí ICT plánu, které se týkají vnitřní sítě a Internetu, a předkládá návrhy těch samých částí ICT plánu na nadcházející kalendářní rok.“*

#### 2.2.1.4 Správce sítě

Hawiger (2020) se také věnuje vymezení funkce správce sítě.

Správce sítě:

*„ zodpovídá:*

- *za funkčnost koncových zařízení a jeho využívání v souladu s interními směrnici školy;*
- *za funkčnost softwaru, nainstalovaného na koncových zařízeních, vyjma toho výukového, a jeho využívání v souladu s interními směrnici školy;*
- *za dohled nad dodržováním interních směrnic školy, které souvisí s využíváním koncových zařízení, které nejsou součástí učeben ve škole;*
- *za vypracování, aktualizaci a zpětné hodnocení těch částí ICT plánu, které se týkají koncových zařízení a softwaru, který je na nich nainstalovaný (vyjma výukového).*

*zajišťuje:*

- *v souladu s pokyny ICT koordinátora řádnou evidenci veškerého hardwaru;*
- *v souladu s pokyny ICT koordinátora zaškolení vybraných uživatelů ICT v každém případě, kdy dojde k výrazným změnám souvisejících s provozem koncových zařízení;*
- *monitoring využívání koncových zařízení a v případě zjištěných nedostatků předkládá ICT koordinátorovi návrh řešení;*
- *monitoring využívání softwaru, nainstalovaného na koncových zařízeních, vyjma toho výukového, a v případě zjištěných nedostatků předkládá ICT koordinátorovi návrh řešení;*
- *vypracování a aktualizaci interních směrnic školy, které souvisí s využíváním koncových zařízení, které jsou součástí učeben ve škole;*

- *po proškolení ICT adminem správu uživatelských účtů a správu obnovy systému na koncových zařízeních;*
- *průběžné i závěrečné vyhodnocování těch částí ICT plánu, které se týkají koncových zařízení a softwaru, nainstalovaného na koncových zařízeních, vyjma toho výukového, a předkládá návrhy těch samých částí ICT plánu na nadcházející kalendářní rok. “ (Hawiger, 2020)*

ČŠI ve své tematické zprávě ze září 2017 uvádí, že správa ICT je v základní školách zajišťována různými způsoby. Správce ICT působí na hlavní pracovní poměr u 5,2 % malých ZŠ a v 15,2 % velkých ZŠ. Správce ICT učitel působí na základě dohody o provedení práce (DPP) a dohody o pracovní činnosti (DPČ ) v 10,9% malých ZŠ a ve 22% velkých ZŠ. Třetí varianta zajištění ICT správy ve školách je zaměstnancem - ne pedagogem, který pracuje na DPP nebo DPČ. Tuto možnost využívají v 10,3% malých ZŠ a v 8,8% velkých ZŠ.

ČŠI došla ve svém šetření k závěru, že správce ICT je k dispozici pouze v 35,1 % základních škol. V ostatních případech jsou úkony správy prováděny externím dodavatelem služeb (firmou nebo OSVČ). *„Mnoho škol řeší pravidelnou a běžnou správu digitálních technologií svépomocí (často ředitel školy, koordinátor/metodik ICT nebo učitel ICT) a externího dodavatele volá v případě závažnějších a složitějších problémů. “ (ČŠI, 2017, s. 9)*

ČŠI také zmiňuje, že správa ICT ve školách je často prováděna neodborně a u malých škol zejména ředitelem školy. *„Takový odborník se pak má mimo jiné věnovat také správě složitějších vnitřních systémů, zajištění bezpečnosti provozu veškerých technologií, má se podílet na jejich efektivním pořízování, komunikovat s jejich dodavateli (i potenciálními) a vykonávat další související klíčové činnosti, které ve stávajícím pojetí většinou buď nejsou vykonávány vůbec, nebo jsou vykonávány zcela nedostatečně, popř. jsou suplovány pracovníky bez dostatečné znalosti a orientace v oboru ICT (u malých škol zejména ředitelem školy). “ (ČŠI, 2017, s. 9)*



### 2.2.2 Pedagogičtí pracovníci

Jak je uvedeno v pracovní verzi dokumentu Hlavní směry vzdělávací politiky v ČR do roku 2030+, učitelé musejí naučit žáky a studenty pracovat s informacemi. *„Učitel a akademický pracovník se tím nutně posouvá z pozice dominantního předkladatele informací do role mentora či průvodce žáků a studentů jejich vzděláváním, napomáhá procesu učení u žáků a studentů. Tyto okolnosti kladou a budou klást daleko vyšší nároky na učitele a akademické pracovníky, kteří kromě své odbornosti a dovednosti využívat tradičních metod výuky, musí dokázat kriticky myslet a být digitálně gramotní.“* (Hlavní směry vzdělávací politiky v ČR do roku 2030+, 2020, s. 30)

**Digitální gramotnost** učitelů bude jedním z klíčových faktorů pro naplňování vzdělávacích cílů školy.

*„Digitální gramotností rozumíme soubor digitálních kompetencí (vědomostí, dovedností, postojů, hodnot), které jedinec potřebuje k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.“* (Stručné vymezení digitální gramotnosti, 2020)

Dílčím cílem ředitele školy je tedy mít digitálně gramotné učitele, kteří ovládají ICT technologie a využívají je při výuce. Existuje několik možností, jak digitální gramotnost učitelů ověřit. Podle Neumajera *„za posledních několik let vzniklo hned několik rámců učitelských digitálních kompetencí (Nové technologické standardy ISTE pro učitele) a autoevaluačních nástrojů, další aktuálně vznikají v evropském kontextu (Mentep, DigCompEdu) a jeden i u nás.“* (Neumajer, 2017, s. 28)

Pokud ředitel školy zjistí, že jeho pedagogičtí pracovníci mají mezery v používání ICT v běžném životě a také při výuce, měl by jim zajistit patřičné vzdělávání v této oblasti. Jaké kompetence by měl mít každý pedagog, vysvětlují níže.

**Digitální kompetence** je *„schopnost sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie k dosažení cílů vztahujících se k práci, učení, zábavě či k zapojení do společnosti.“* (Redecker, 2017, s. 67)

*„DigCompEdu je zdrojem pro standard digitálních kompetencí učitele, který NÚV připravuje v projektu PPUČ a ve spolupráci s MŠMT navrhuje jeho uplatnění v praxi (např. v rámci akreditace programů na vzdělávání učitelů).“ (Neumajer, 2018)*

*„DigCompEdu vymezuje 22 digitálních kompetencí učitele sdružených v 6 oblastech:*

- Profesní zapojení učitele – pracovní komunikace; odborná spolupráce; reflektivní praxe; soustavný profesní rozvoj.*
- Digitální zdroje – výběr digitálních zdrojů; tvorba a úprava digitálních zdrojů; organizace, ochrana, sdílení digitálních zdrojů.*
- Výuka – vyučování; vedení žáka; spolupráce žáků; samostatné učení žáků.*
- Digitální hodnocení – strategie hodnocení; analýza výukových výsledků; zpětná vazba a plánování.*
- Podpora žáků – přístupnost a inkluze; diferenciací a individualizace; aktivizace žáků.*
- Podpora digitálních kompetencí žáků – informační a mediální gramotnost; digitální komunikace a spolupráce; tvorba digitálního obsahu; odpovědné používání digitálních technologií; řešení problémů prostřednictvím digitálních technologií.“ (Neumajer, 2018)*

## **II. Výzkum**

### **1. Informace o výzkumu**

Tato část bakalářské práce se věnuje samotnému výzkumu. V první kapitole jsou uvedeny informace o výzkumu včetně formulace problému, cíle výzkumu, hypotézy, charakteristika výzkumného vzorku, metody výzkumu a informace k dotazníku pro ředitele základních škol v Jihomoravském kraji.

#### **1.1 Formulace problému**

Dostatek zdrojů v oblasti ICT spolu s manažerskými dovednostmi ředitele školy jsou klíčové pro naplňování ICT strategie školy. Jejich nedostatek vede k tomu, že cíle nejsou dosažitelné. Jakými nedostatky trpí základní školy v Jihomoravském kraji v oblasti ICT, které nedovolují používat ICT ve školách ve větší míře? Jsou nedostatky pouze ve tvrdých zdrojích nebo také v měkkých zdrojích? Liší se nedostatek měkkých zdrojů (nedostatek ICT pracovníků) v závislosti na velikosti školy? A jaké je vzdělání/ vzdělávání ředitele základní školy v ICT?

#### **1.2 Cíl výzkumu**

Tato bakalářská práce má dva cíle. Prvním cílem je zjistit s jakými překážkami (nedostatky) se potýkají ředitelé základních škol v Jihomoravském kraji v oblasti zdrojů, jejichž nedostatek brání škole, aby mohla používat ICT ještě více než doposud (vztahující se k období červen 2020). Druhý cíl je vypracovat doporučení pro ředitele základních škol, jak by se daly zjištěné nedostatky zdrojů řešit.

#### **1.3 Hypotézy**

- Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se domnívá, že jejich škola má velký nedostatek (50% a více) tvrdých zdrojů (tj. materiálních, finančních a prostorových), které omezují školu v používání ICT ve větší míře než doposud.

- Více jak třetina ředitelů základních škol, se potýká s výraznými problémy v oblasti lidských zdrojů. Za výrazný problém považují:
  - nedostatečný počet ICT pracovníků z 50% a více
  - nedostatečnou míru pravidelného školení pedagogických pracovníků v oblasti ICT, tj. školení alespoň 50% pedagogů v intenzitě minimálně 1 krát za 2 roky
  - nedostatečné ICT dovednosti a nedostatečná ICT gramotnost pedagogů
- Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se v ICT vzdělává pravidelně (tj. minimálně 1 krát za 2 roky) nebo mají vzdělání v oblasti ICT.
- Malé školy do 150 žáků mají větší nedostatek ICT pracovníků, než mají velké školy (nad 150 žáků).

#### **1.4 Charakteristika výzkumného vzorku**

Výzkumný vzorek tvoří ředitelé základních škol v Jihomoravském kraji. 415 ředitelů obdrželo dotazník na jejich e-mailovou adresu a z toho počtu 66 ředitelů na dotazník odpovědělo.

#### **1.5 Použité metody výzkumu**

Výzkum jsem zpracovala podle doporučených postupů Petera Gavory z publikace Úvod do pedagogického výzkumu z roku 2000. Na základě těchto doporučení byl proveden předvýzkum a to na vzorku 4 ředitelů základních školy (mimo Jihomoravských kraj), kterým jsem dotazník zaslala. Všichni ředitelé otázkám rozuměli a délka dotazníku se jim zdála přijatelná.

Vlastní výzkum byl proveden kvantitativním šetřením za pomoci internetového dotazníku, který jsem zaslala 415 ředitelům základních škol Jihomoravského kraje. Kontaktní e-mailové adresy jsem získala z Krajského úřadu Jihomoravského kraje, který mi poskytl seznam všech škol v tomto kraji. Školy ze seznamu jsem vytřídila na školy, které plní funkci základní školy, a ředitelé těchto škol jsem kontaktovala pomocí e-mailu.

## 1.6 Dotazník

Sestavený dotazník zjišťoval názory ředitelů základních škol, zejména na to jaké překážky (nedostatky) v oblasti ICT ve své škole vnímají.

V e-mailu zaslaným ředitelům základních škol byl vysvětlen důvod kontaktování s žádostí o vyplnění dotazníku a také parametry dotazníku zejména předpokládaná délka 10 minut. Dotazník byl přímo součástí těla e-mailu, takže ředitelé ihned viděli první část dotazníku, ale také bylo možné odpovědět na dotazník formou prokliku. Dotazník jsem sestavila pomocí aplikace Formuláře Google a třídění otázek a tvorba grafů probíhala v aplikaci Tabulky Google.

V úvodu dotazníku byly pokyny k vyplnění dotazníku. Následovala hlavní dotazníková část, která byla rozdělena na další podčásti, věnující se konkrétním překážkám (nedostatkům zdrojů) podle druhu (tvrdého nebo měkkého). V závěrečné třetí části dotazníku bylo uvedeno poděkování za vyplnění. Návratnost dotazníku byla podle mého očekávání. Chtěla jsem získat alespoň 50 responzí a získala jsem jich celkem 66.

## 2. Výsledky výzkumného šetření

### ➤ Hypotéza č. 1

Znění hypotézy: Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se domnívá, že jejich škola má velký nedostatek (50% a více) tvrdých zdrojů (tj. materiálních, finančních a prostorových), které omezují školu v používání ICT ve větší míře než doposud.

Pro ověření hypotézy č. 1 jsem využila v dotazníku otázky číslo 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12.

Hypotéza č. 1 bude ověřena/ vyvrácena analýzou dat, které se týkaly:

- a) Nedostatku hardwaru pro žáky (otázka č. 2, 3 jen doplňující.- nepovinná)
- b) Nedostatku hardwaru pro učitele (otázka č. 4 )
- c) Funkčnost ICT vybavení (otázka č. 5 )
- d) Nedostatku prostoru pro umístění ICT vybavení (otázka č. 6)
- e) Nedostatek vhodného softwaru (otázka č. 7 )
- f) Nedostatek financí (otázka č. 8 )
- g) Nedostatky v oblasti přímých nákladů (otázka č. 9 )
- h) Nedostatky v oblasti provozních výdajů (otázka č. 10 )
- i) Nedostatky v oblasti investičních výdajů (otázka č. 11 )
- j) Nedostatky v internetovém připojení (otázka č. 12 )

ad a) Analýza odpovědí na otázku č. 2

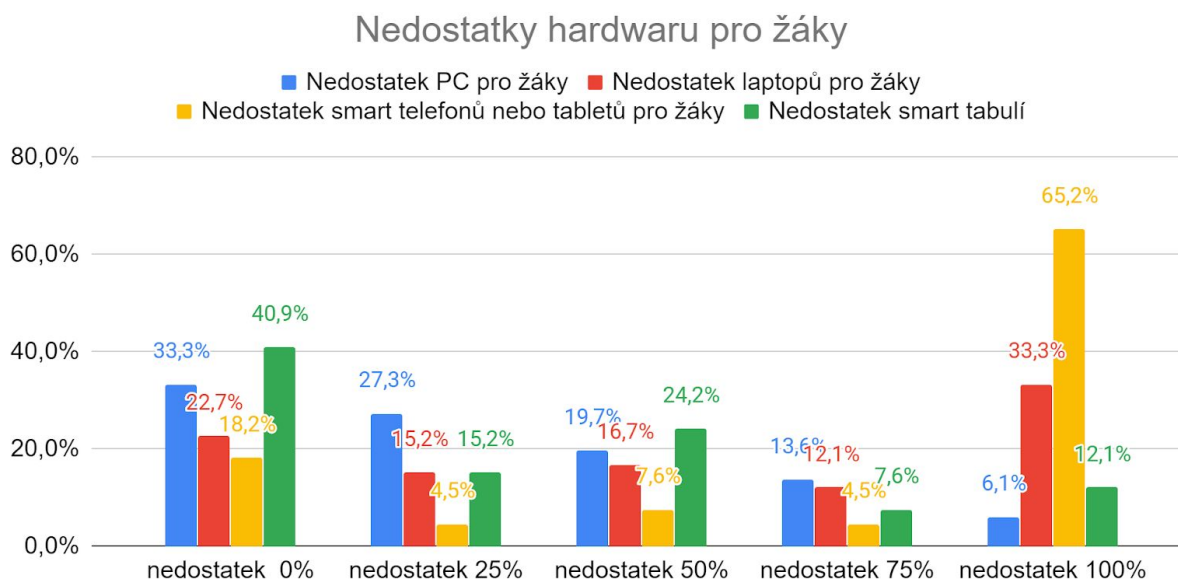
Otázka č. 2 zněla: Vyjádřete procenty míru nedostatku, který brání v tom, aby se ICT používaly ve Vaší škole při výuce více? 0 % = nemáme nedostatek, 100 % = máme velký nedostatek

Zjištění míry nedostatku hardwarového vybavení pro žáky vyjadřuje Tabulka 4.

**Tabulka 4 - nedostatek hardwarového vybavení pro žáky ZŠ**

	Nedostatek PC pro žáky		Nedostatek laptopů pro žáky		Nedostatek smart telefonů nebo tabletů pro žáky		Nedostatek smart tabulí	
	počet odpovědí	vyjádření v %	počet odpovědí	vyjádření v %	počet odpovědí	vyjádření v %	počet odpovědí	vyjádření v %
nedostatek 0%	22	33,3 %	15	22,7 %	12	18,2 %	27	40,9 %
nedostatek 25%	18	27,3 %	10	15,2 %	3	4,5 %	10	15,2 %
nedostatek 50%	13	19,7 %	11	16,7 %	5	7,6 %	16	24,2 %
nedostatek 75%	9	13,6 %	8	12,1 %	3	4,5 %	5	7,6 %
nedostatek 100%	4	6,1 %	22	33,3 %	43	65,2 %	8	12,1 %

**Graf 1- nedostatek hardwaru pro žáky**



### **Nedostatek PC**

Z grafu je patrné, že 33,3 % , tj. 22 ředitelů ZŠ (dále jen ŘZŠ) si myslí, že škola má naprostý dostatek PC pro žáky. 18 ředitelům ZŠ tj. 27,3 % chybí zhruba 25 % PC pro žáky, 13 ředitelům ZŠ tj. 19,7 % chybí 50 % PC pro žáky, 9 ředitelům tj. 13,6 % chybí PC ze 75 % a 6,1 % škol chybí PC pro žáky zcela nebo téměř zcela (vyjádřeno 100 %). Pokud budeme posuzovat vážný nedostatek od 50 % výše, zjistíme, že 39,4 % základní škol v Jihomoravském kraji chybí PC pro žáky ve více jak z 50 %.

### **Nedostatek laptopů**

22,7 % škol má zcela dostatek laptopů pro žáky, 15,2 % škol má mírný nedostatek (vyjádřený 25%), 16,7 % škol pociťuje poloviční nedostatek laptopů, zatímco 12,1 % škol považuje nedostatek laptopů ze 75 % a 33,3 % škol má absolutní (100 %) nedostatek laptopů. Nedostatek laptopů (tj. 50 % a více) pociťuje 62,1 % základních škol.

### **Nedostatek tabletů nebo smart telefonů**

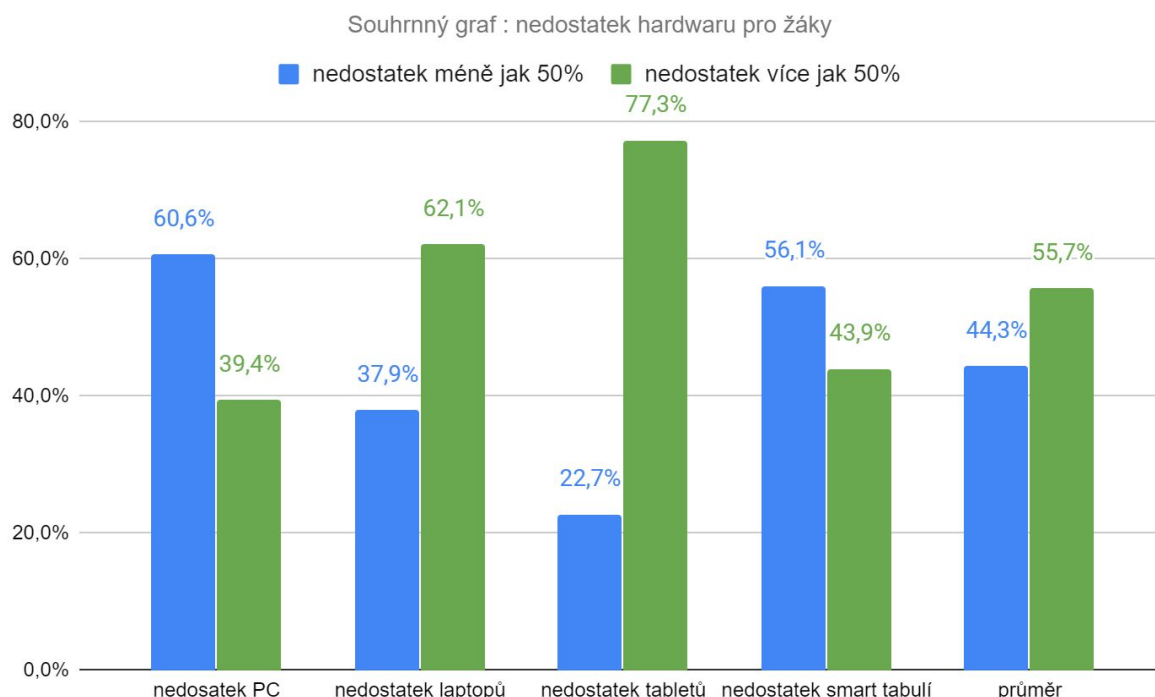


Nedostatek 0 % vyjádřilo 18,2 % škol, nedostatek ze 25 % vyjádřilo 4,5 % škol, poloviční nedostatek určilo 7,6 % škol, nedostatek ze 75 % má 4,5 % škol a absolutní nedostatek (100 %) má 65,2 % základních škol. Nedostatkem tabletů nebo smart telefonů tedy trpí 77,3 % škol.

### Nedostatek smart tabulí

Dostatek smart tabulí má 40,9 % škol, mírný nedostatek (ze 25 %) má 15,2 % škol, nedostatek z 50 % má 24,2 % škol, velký nedostatek (75 %) má 7,6 % škol a absolutní nedostatek má 12,1 % škol. Nedostatek z 50 % a více má celkem 43,9 % škol.

### Graf 2 - souhrn odpovědí na otázku č. 2



Lze konstatovat, že nedostatkem PC z 50 % a více procent trpí 39,4 % škol , 62,1 % škol trpí nedostatkem laptopů, 43,9 % škol má nedostatek smart tabulí a 77,3 % škol má nedostatek tabletů nebo chytrých telefonů z 50 % a více.

**Průměrně je nedostatek hardwaru pro žáky větší jak 50 % v 55,7 % škol.**

Poznámka: na otevřenou otázku číslo 3 nikdo neodpověděl, proto není zahrnuta do analýzy.

#### ad b) Analýza odpovědí na otázku č. 4

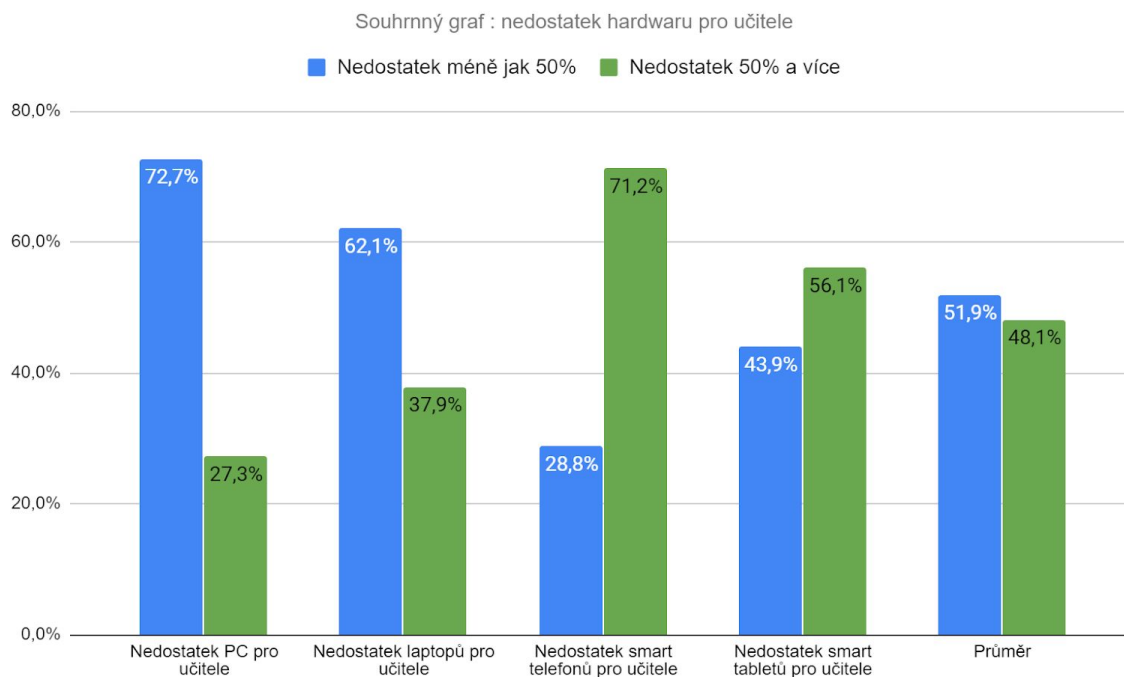
Znění otázky č. 4: Vyjádřete procenty míru nedostatku, který brání v tom, aby ICT používali učitelé ve Vaší škole více? Např. pro přípravu na výuku, administrativu, komunikaci mezi kolegy apod. 0 % = nemáme nedostatek, 100 % = máme velký nedostatek.

Co se nedostatku hardwaru pro učitele týče, tento stav vyjadřuje následující tabulka:

**Tabulka 5 - nedostatek hardwaru pro učitele**

	Nedostatek PC pro učitele		Nedostatek laptopů pro učitele		Nedostatek smart telefonů pro učitele		Nedostatek tabletů pro učitele	
nedostatek 0 %	39	59,1 %	29	43,9 %	12	18,2 %	22	33,3 %
nedostatek 25 %	9	13,6 %	12	18,2 %	7	10,6 %	7	10,6 %
nedostatek 50 %	11	16,7 %	7	10,6 %	8	12,1 %	13	19,7 %
nedostatek 75 %	6	9,1 %	9	13,6 %	6	9,1 %	7	10,6 %
nedostatek 100 %	1	1,5 %	9	13,6 %	33	50,0 %	17	25,8 %

**Graf 3 - nedostatek hardwaru pro učitele**



**Závěr pro otázku č. 4. Průměrně 48,1 % škol má nedostatek větší nebo roven 50 % potřebného hardwaru pro učitele.**

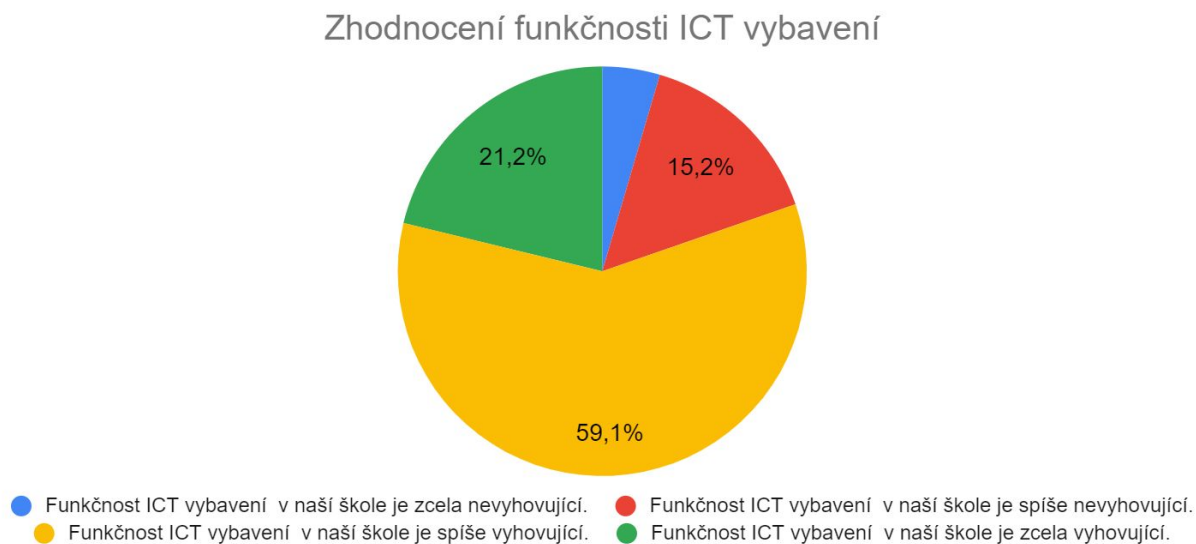
ad c) Analýza odpovědí na otázku č. 5

Otázka č. 5 se věnovala funkčnosti ICT vybavení. Tato otázka byla zvolena záměrně proto, že ne vždy dostatek hardwaru znamená spokojené používání hardwaru. Výsledky otázky jsou následující:

**Tabulka 6 - funkčnosti ICT vybavení**

	Počet odpovědí	Odpovědi v %
Funkčnost ICT vybavení v naší škole je zcela nevyhovující.	3	4,5 %
Funkčnost ICT vybavení v naší škole je spíše nevyhovující.	10	15,2 %
Funkčnost ICT vybavení v naší škole je spíše vyhovující.	39	59,1 %
Funkčnost ICT vybavení v naší škole je zcela vyhovující.	14	21,2 %

**Graf 4 - funkčnosti ICT vybavení**



Funkčnost ICT vybavení je v 59,1 % spíše vyhovující a v 21,2 % zcela vyhovující, což je celkem 80,3 % ve vyhovujícím stavu. Neměla by to být překážka, pro to, aby ICT mohli ve škole více používat.

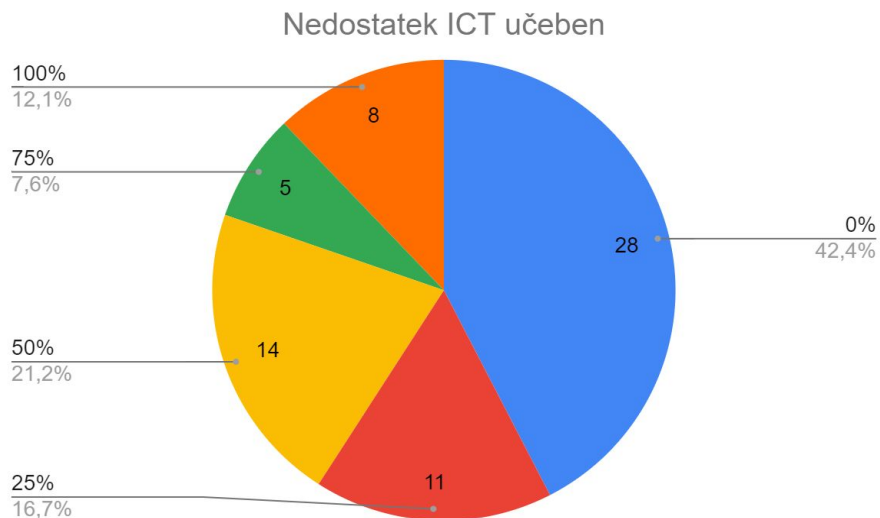
#### ad d) Analýza odpovědí na otázku č. 6

Otázka č. 6 se zaměřila na to, zda škola disponuje dostatečným prostorem pro umístění hardwaru, což by mohla být další překážka. Školy mohou mít problém z hlediska místa ve třech různých situacích. Některé školy nemají dostatečný počet ICT učeben, ve kterých by mohla probíhat výuka informatiky, některé školy nemají dostatečný prostor pro umístění hardwaru ve třídách, protože třídy jsou mnohdy přeplněné lavicemi (a tedy žáky) a není kapacita pro umístění např. PC a poslední situace je nedostatek místa pro hardware v místnostech pro učitele. I tato situace není ojedinělá. Učitelé sdílejí svoji pracovní plochu stolu se svými kolegy a na hardware (zejména PC) nemusí být dostatečný prostor.

Otázka č. 6 zní: Vyjádřete procenty míru nedostatku z hlediska místa (prostoru) ve škole, který brání v tom, abyste mohli používat ICT ve škole více? 0 % = nemáme nedostatek, 100 % = máme velký nedostatek.

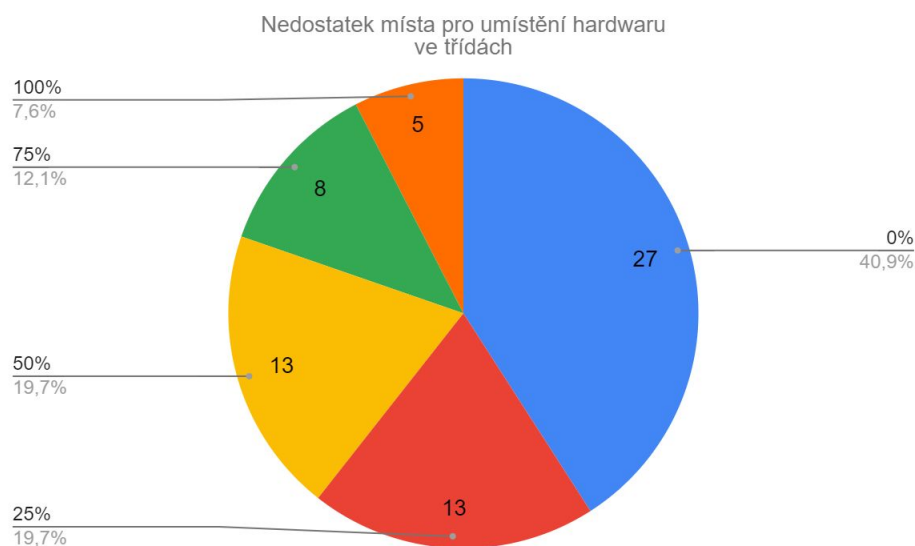
Výsledky byly následující:

**Graf 5 -nedostatek ICT učeben v ZŠ**



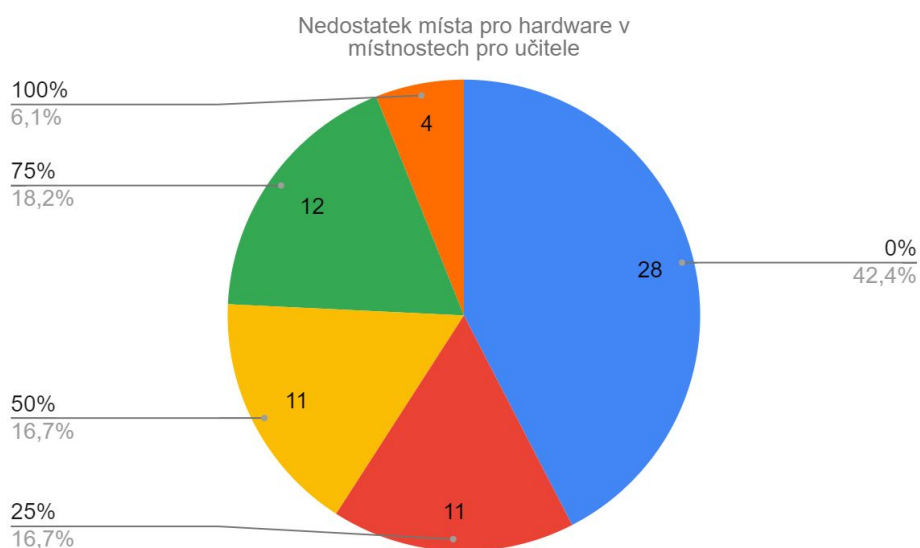
42,4 % ředitelů škol uvedlo, že mají zcela dostatek specializovaných ICT učeben. 16,7 % škol má malý nedostatek učeben (vyjádřený 25 %). 14 respondentů a tedy 21,2 % uvedlo, že mají nedostatek učeben z 50 %, 5 respondentů tj. 7,6 % odpovědělo, že mají velký nedostatek učeben (míra 75 %) a 8 respondentů tj. 21 % uvedlo, že mají naprostý nedostatek ICT učeben.

**Graf 6 - nedostatek místa pro hardware ve třídách**



Z grafu vyplývá, že 40,9 % ŘZŠ je zcela spokojeno s prostorem pro hardware ve třídách, nepocítuje tedy žádný nedostatek. 19 % ŘZŠ se domnívá, že nedostatek místa má z 25 %, nedostatek vyjádřený 50 % má 19,7 % ŘZŠ, velký nedostatek (75 %) má 12,1% ŘZŠ a absolutní nedostatek (100 %) uvedlo 7,6% ŘZŠ.

**Graf 7 - nedostatek místa pro hardware v místnostech pro učitele**

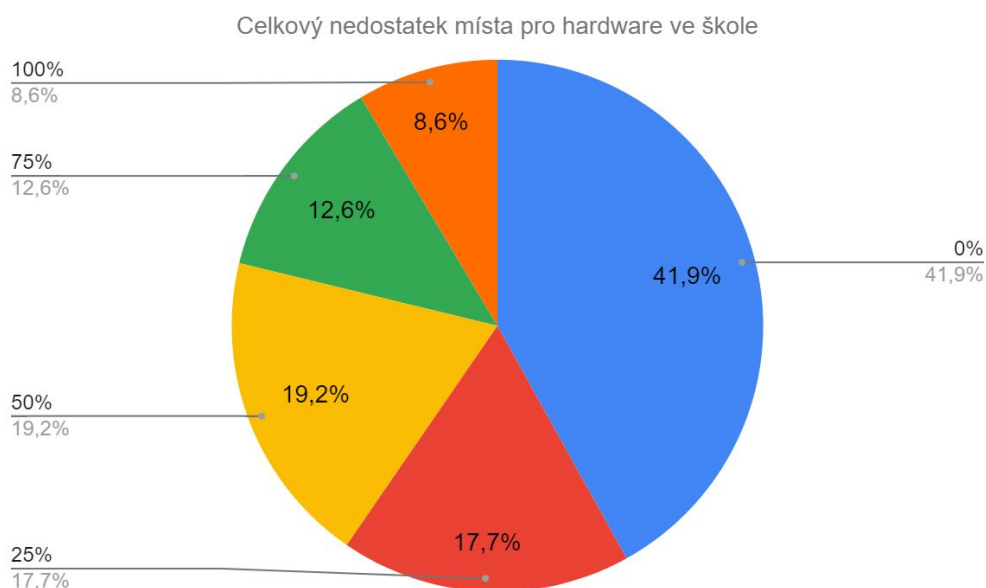


28 respondentů (tj. 42,4 %) uvedlo, že nemají žádný nedostatek (tj. 0 %) pro umístění hardwaru v místnostech pro učitele. 11 respondentů (tj. 16,7 %) odpovědělo, že nedostatek místa pocítují z 25 %. 11 respondentů (tj. 16,7 %) odpovědělo, že nedostatek místa pocítují z 50 %. 12 respondentů (tj. 18,2 %) sdělilo, že nedostatek místa pocítují ze 75 %. Absolutní nedostatek místa pro umístění hardwaru pro učitele má 6,1 % respondentů.

### Závěr otázka č. 6

**Nedostatek místa pro hardwarové vybavení z 50 % a více má 40,4 % základních škol.**

**Graf 8 - celkový nedostatek místa pro hardware ve škole**



ad e) Analýza odpovědí na otázku č. 7

Otázka: Jaké překážky/ bariéry v oblasti softwaru vnímáte ve Vaší škole?

Z vlastní zkušenosti vím, že si pedagogové i ředitelé ZŠ stěžují na to, že nejsou vhodné programy pro výuku žáků. Jak velký nedostatek vhodného softwaru vnímají ředitelé škol znázorňuje tabulka 7.

**Tabulka 7 - nedostatky v oblasti softwaru v ZŠ**

	Vhodné vzdělávací programy / aplikace		Programy / aplikace pro testování žáků		Programy / aplikace pro organizaci výuky	
nedostatek 0 %	27	40,9 %	27	40,9 %	27	40,9 %
nedostatek 25 %	20	30,3 %	20	30,3 %	23	34,8 %
nedostatek 50 %	13	19,7 %	13	19,7 %	8	12,1 %
nedostatek 75 %	5	4,5 %	3	4,5 %	6	9,1 %
nedostatek 100 %	1	4,5 %	3	4,5 %	2	3,0 %
<b>Celkem nedostatek 50 -100 %</b>	<b>19</b>	<b>28,7 %</b>	<b>19</b>	<b>28,7 %</b>	<b>16</b>	<b>24,2 %</b>

**Závěr otázky č. 7**

**Z výše uvedených dat je vidět, že méně jak 30 % škol má nedostatek v oblasti softwaru.**



#### ad f) Analýza odpovědí na otázku číslo 8

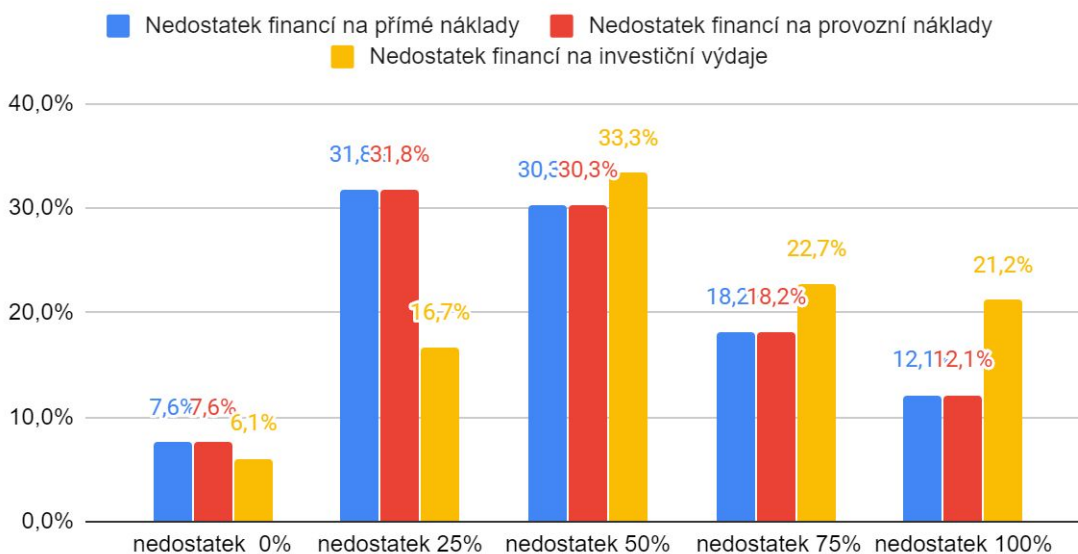
Otázka zní: Jak hodnotíte míru nedostatku finančních zdrojů pro školu, které školu omezují používat ICT více? (0 % = nemáme nedostatek, 100 % = máme velký nedostatek).

**Tabulka 8 - nedostatek financí v ZŠ pro ICT**

	nedostatek financí na přímé náklady		nedostatek financí na provozní náklady		nedostatek financí na investiční výdaje	
nedostatek 0 %	7	7,6 %	5	7,6 %	4	6,1 %
nedostatek 25 %	13	31,8 %	21	31,8 %	11	16,7 %
nedostatek 50 %	21	30,3 %	20	30,3 %	22	33,3 %
nedostatek 75 %	16	18,2 %	12	18,2 %	15	22,7 %
nedostatek 100 %	9	12,1 %	8	12,1 %	14	21,2 %

**Graf 9 -nedostatek financí v ZŠ na ICT**

Hodnocení míry nedostatku finančních zdrojů, které školu omezují používat ICT více než doposud.



Z odpovědí na otázku číslo 8 je zřejmé, že ředitelé škol **nemají dostatek financí**, kolik by potřebovali, aby zvýšili míru používání ICT v jejich škole.

**Přímé náklady:** 12,1 % ředitelů uvedlo, že mají 100 % nedostatek financí na přímé náklady a 18,2 % ředitelů má nedostatek financí ze 75 %. 30,3 % ředitelů chybí finance z 50 % na zajištění přímých nákladů, aby se zvýšila míra používání ICT ve škole.

**Provozní náklady:** 12,1 % ředitelů uvedlo, že nemají na provozní náklady spojené s větším užíváním ICT ve 100 %, 18,2 % ředitelů chybí finance ze 75 % a 30,3 % ředitelů nemá peníze z 50 % na vyšší provozní náklady pro zajištění většího používání ICT.

**Investiční výdaje:** největší nedostatek financí mají ředitelé na investiční výdaje, u těch uvedlo 21,2 % ředitelů, že jim finance zcela chybí na to, aby mohli ICT ještě více využívat. Finance na investice získávají ředitelé základních škol od svých zřizovatelů.

### **Závěr otázky č. 8**

S nedostatkem financí (z 50 % a více) se potýká 60,6 % ředitelů v oblasti přímých nákladů, stejný počet procent je u provozních nákladů a 77,2 % ředitelů nemá finance pro zajištění investiční výdajů, které by potřebovali, aby škola používala ICT více.

### ad g) Analýza odpovědí na otázku č. 9

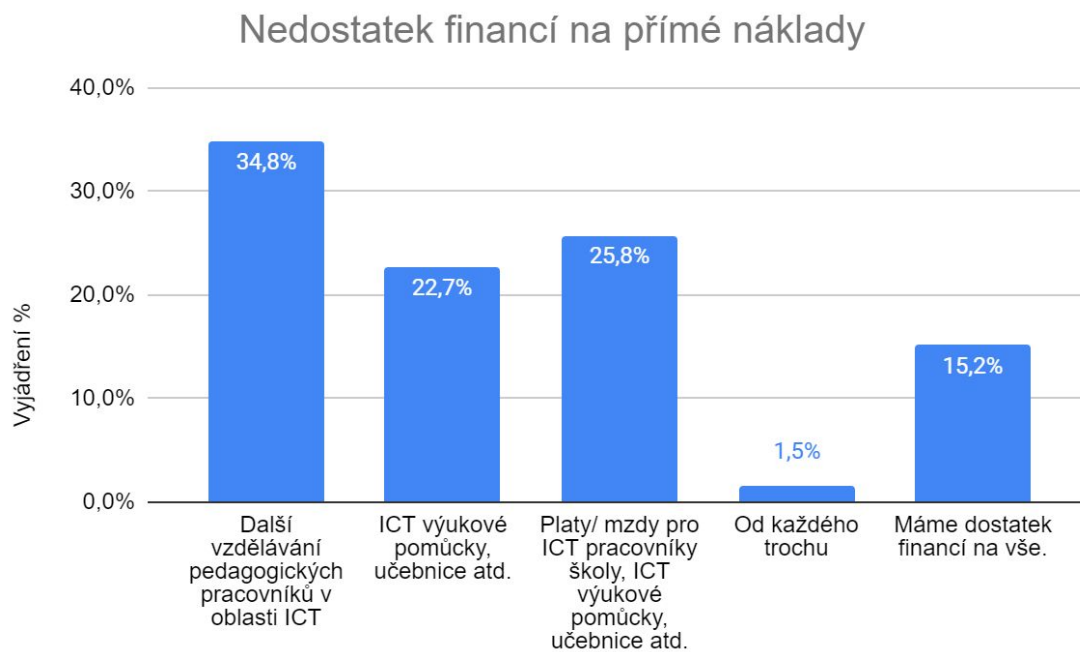
Znění otázky: Na jaké přímé náklady spojené s ICT nemáte tolik financí, kolik byste ideálně potřebovali?

Tato otázka je pouze doplňující, abychom zjistili, na jaké konkrétní přímé náklady nemají ředitelé škol dostatek financí a mohlo být provedeno doporučení, jak tento problém řešit.

**Tabulka 9 - nedostatek financí na přímé náklady v ICT**

	Počet odpovědí	Vyjádření %
Další vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti ICT	23	34,8 %
ICT výukové pomůcky, učebnice atd.	15	22,7 %
Platy/ mzdy pro ICT pracovníky školy	17	25,8 %
Od každého trochu	1	1,5 %
Máme dostatek financí na vše	10	15,2 %

**Graf 10 - nedostatek financí na přímé náklady v ICT**



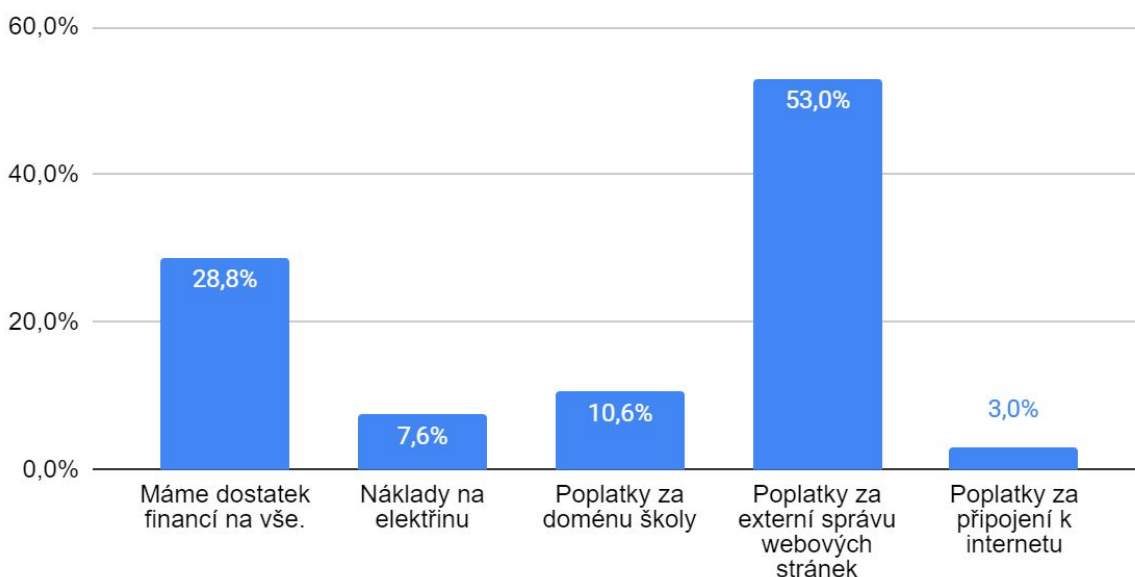
ot. 9

#### ad h) Analýza odpovědí na otázku číslo 10

Znění otázky: Na jaké provozní výdaje v oblasti ICT nemáte tolik financí, kolik byste ideálně potřebovali?

#### **Graf 11 - nedostatek provozních nákladů v oblasti ICT**

Provozní náklady, na které nemají ředitelé tolik financí, kolik by ideálně potřebovali.



Otázka číslo 10 je opět pouze jako doplněk k otázce č. 9. Z odpovědí na otázku číslo 10 vyplývá, že největší problém nastává u poplatků za externí správu webových stránek. 53 % ředitelů škol nemá dostatek financí na poplatky za externí správu webových stránek. Tady vyvstávají další otázky, jako například zda je nutné, aby externí správu webových stránek musel provádět externí dodavatel. Pozitivní je, že 28,8 % ředitelů uvedlo, že mají dostatek financí na vše. Další položky jako je náklady na elektřinu nebo poplatky za doménu školy a náklady na připojení k internetu trápí do 10,6 % ředitelů.

ad i) Analýza odpovědí na otázku číslo 11

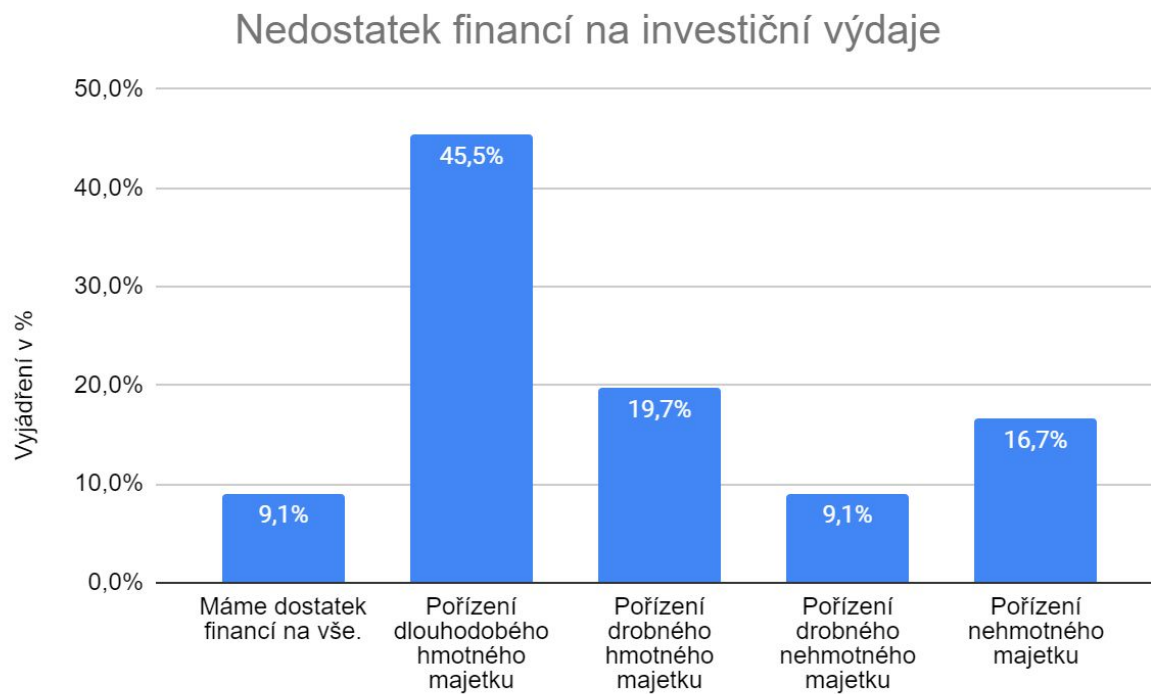
Znění otázky: Na jaké investiční výdaje v oblasti ICT nemáte tolik financí, kolik byste ideálně potřebovali?

Tato otázka slouží pro podrobnější analýzu odpovědí z otázky č. 8., která se týkala nedostatku financí na investiční výdaje.

**Tabulka 10 - nedostatek v oblasti investičních výdajů v ICT**

Typ odpovědi	Počet odpovědí	Vyjádření v %
<b>Máme dostatek financí na vše.</b>	6	9,1 %
<b>Pořízení dlouhodobého hmotného majetku</b> (doba životnosti delší než 1 rok, cena vyšší než 40 000 Kč). Lze sem zařadit např soubor stolních počítačů, laptopů, smart tabule, projektory, tiskárny a kopírky apod.	30	45,5 %
<b>Pořízení drobného hmotného majetku</b> (cena menší nebo rovna 40 000 Kč, doba životnosti delší než 1 rok). Zde lze zařadit většinou jednotlivé hardwary např. smart telefony, laptopy, stolní počítače, kamery apod.	13	19,7 %
<b>Pořízení drobného nehmotného majetku</b> (cena nižší, nebo rovna 60 000 Kč doba používání delší než 1 rok)	6	9,1 %
<b>Pořízení nehmotného majetku</b> (cena větší než 60 000 Kč, doba delší jednoho roku). Jedná se zejména o software, licence apod.	11	16,7 %

**Graf 12 -nedostatek v oblasti investičních výdajů v ICT**



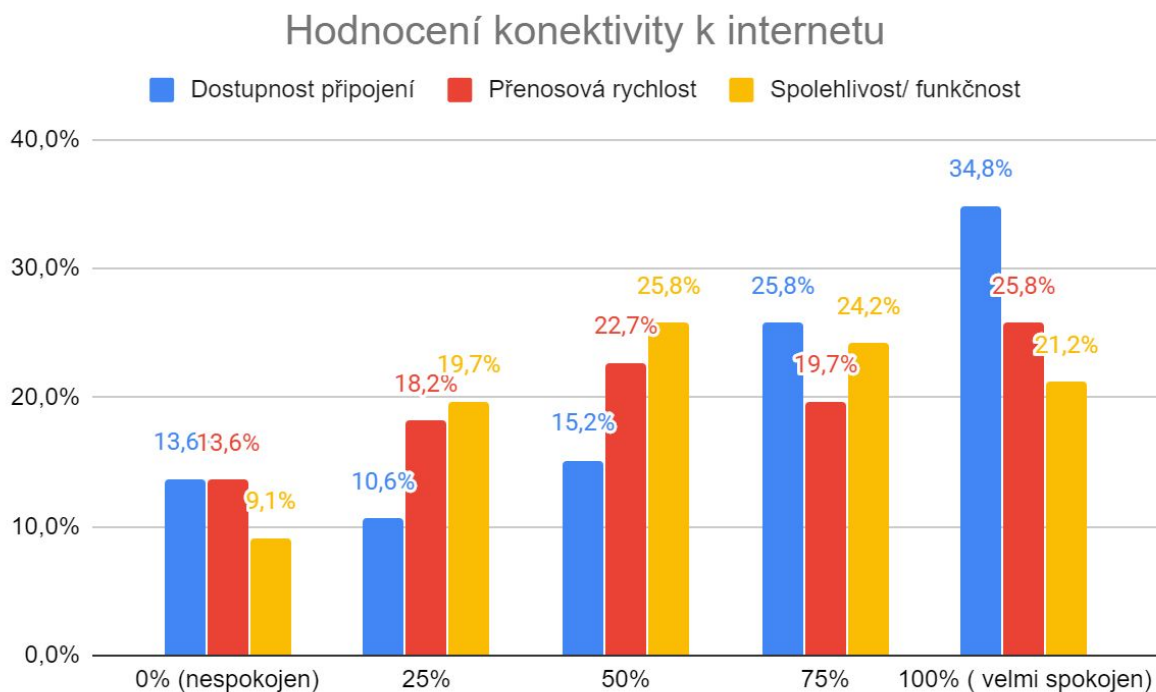
#### ad j) Analýza odpovědí na otázku číslo 12

Znění otázky: Jak hodnotíte konektivitu k internetu? (0 % nespokojenost, 100 % = nejvyšší možná spokojenost)

**Tabulka 11 - hodnocení konektivity k internetu**

Typ odpovědi	Dostupnost připojení		Přenosová rychlost		Spolehlivost/ funkčnost	
	Počet odpovědí	Vyjádření v %	Počet odpovědí	Vyjádření v %	Počet odpovědí	Vyjádření v %
0% (nespokojen)	9	13,6 %	9	13,6 %	6	9,1 %
25%	7	10,6 %	12	18,2 %	13	19,7 %
50%	10	15,2 %	15	22,7 %	17	25,8 %
75%	17	25,8 %	13	19,7 %	16	24,2 %
100% (velmi spokojen)	23	34,8 %	17	25,8 %	14	21,2 %

**Graf 13 - hodnocení konektivity k internetu**



Z grafu je patrné, že připojení k internetu ve školách nemá zcela ideální parametry, jaké by školy potřebovaly. Pouze 34,8 % ředitelů je velmi spokojeno s dostupností připojení k internetu, spokojenost s dostupností ze 75 % vyjádřilo 25,8 % ředitelů, polovičnou spokojenost 15,2 % ředitelů. Velká spokojenost s přenosovou rychlostí je ve 25,8 % a velká spokojenost se spolehlivostí je 21,2 % ředitelů.

Nespokojenost vyjádřenou 0 - 50 % má: 29,4 % ředitelů s dostupností připojení, s přenosovou rychlostí není spokojeno 54,5 % ředitelů a se spolehlivostí internetu je nespokojeno 54,6 % ředitelů základních škol. **Průměrně 46,2 % ředitelů považuje konektivitu k internetu za nevyhovující.**

### ➤ **Závěr k hypotéze č. 1**

Znění hypotézy: Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se domnívá, že jejich škola má velký nedostatek (50 % a více) tvrdých zdrojů (tj. materiálních, finančních a prostorových), které omezují školu v používání ICT ve větší míře než doposud.

- Nedostatek hardwaru pro žáky (otázka č. 2, 3) - ano. **Průměrně je nedostatek hardwaru pro žáky větší jak 50 % v 55,7 % škol.**
- Nedostatek hardwaru pro učitele (otázka č. 4) - ano. **Průměrně 48,1 % škol má nedostatek větší nebo roven 50 % potřebného hardwaru pro učitele.**
- Funkčnost ICT vybavení (otázka č. 5) - doplňující otázka
- Nedostatek prostoru pro umístění ICT vybavení (otázka č. 6) - ano. **Nedostatek místa pro hardwarové vybavení z 50 % a více má 40,4 % základních škol.**
- Nedostatek vhodného softwaru (otázka č. 7) - ne. **Z výše uvedených dat je vidět, že méně jak 30 % škol má nedostatek v oblasti softwaru větší jak 50 %.**
- Nedostatek financí (otázka č. 8) - ano **S nedostatkem financí (z 50 % a více) se potýká 60,6 % ředitelů v oblasti přímých nákladů, stejný počet procent je u provozních nákladů a 77,2 % ředitelů nemá finance pro zajištění investiční výdajů, který by potřebovali, aby škola používala ICT více.**
- Nedostatek v oblasti přímých nákladů (otázka č. 9) - doplňující otázka pro otázku č. 8



- Nedostatek v oblasti provozních výdajů (otázka č. 10 ) - doplňující otázka pro otázku č. 8
- Nedostatek v oblasti investičních výdajů (otázka č. 11 ) - doplňující otázka pro otázku č. 8
- Nedostatek v internetovém připojení (otázka č. 12 ) - ano. **Průměrně 46,2 % ředitelů považuje konektivitu k internetu za nevyhovující.**

**Tabulka 12 -potvrzení hypotézy č. 1**

Druh nedostatku	Potvrdila se hypotéza?	Poměr škol s nedostatkem 50 a více % tvrdých zdrojů
Nedostatek ICT vybavení	ano	55,7 % 48,1 %
Nedostatek finančních zdrojů	ano	60,6% 60,6% 77,2%
Nedostatek místa	ano	40,%
Nedostatečná konektivita	ano	46,2%

➤ **Závěr hypotézy č. 1: hypotéza se potvrdila.**

➤ **Hypotéza č. 2**

Znění hypotézy: Více jak třetina ředitelů základních škol, se potýká s výraznými problémy v oblasti lidských zdrojů. Za výrazný problém považují:

- nedostatečný počet ICT pracovníků z 50 % a více;
- nedostatečnou míru pravidelného školení pedagogických pracovníků v oblasti ICT;
- tj. školení alespoň 50 % pedagogů v intenzitě minimálně 1 krát za 2 roky;
- nedostatečné ICT dovednosti pedagogů.

Pro ověření hypotézy č. 2 jsem využila v dotazníku otázky číslo 13, 14 a 15.

Analýza odpovědí na otázku číslo 13.

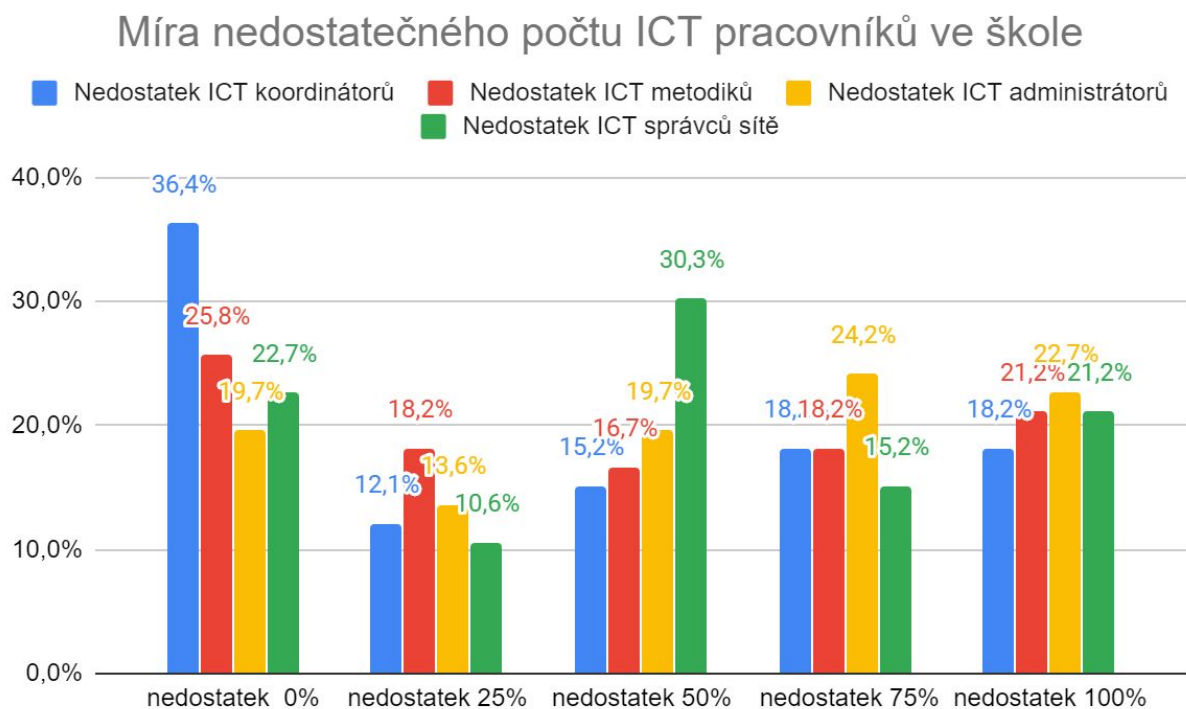
Znění otázky: Má Vaše škola nedostatečný počet ICT pracovníků? Ohodnoťte následující pozice (0 % = nesouhlas, 100 % = naprostý souhlas)

Odpovědi jsou zaznamenány v následující tabulce č. 13.

**Tabulka 13 - míra nedostatečného počtu ICT pracovníků ve škole**

	ICT koordinátorů		ICT metodiků		ICT administrátorů		ICT správců sítě	
	počet hlasů	vyjádřeno o v %	počet hlasů	vyjádřeno v %	počet hlasů	vyjádřeno v %	počet hlasů	vyjádřeno v %
nedostatek 0 %	24	36,4 %	17	25,8 %	13	19,7 %	15	22,7 %
nedostatek 25 %	8	12,1 %	12	18,2 %	9	13,6 %	7	10,6 %
nedostatek 50%	10	15,2 %	11	16,7 %	13	19,7 %	20	30,3 %
nedostatek 75%	12	18,2 %	12	18,2 %	16	24,2 %	10	15,2 %
nedostatek 100%	12	18,2 %	14	21,2 %	15	22,7 %	14	21,2 %

**Graf 14 - míra nedostatečného počtu ICT pracovníků ve škole**



**Tabulka 14 - nedostatek ICT pracovníků v ZŠ**

Nedostatečný počet	ICT koordinátorů		ICT metodiků		ICT administrátorů		ICT správců sítě	
	počet	vyjádřeno v %	počet	vyjádřeno v %	počet	vyjádřeno v %	počet	vyjádřeno v %
nedostatek 50 %	10	15,2 %	11	16,7 %	13	19,7 %	20	30,3 %
nedostatek 75 %	12	18,2 %	12	18,2 %	16	24,2 %	10	15,2 %
nedostatek 100 %	12	18,2 %	14	21,2 %	15	22,7 %	14	21,2 %
<b>Souhrn výrazných nedostatků ICT pracovníků (50 % až 100 %)</b>	<b>34</b>	<b>51,5 %</b>	<b>37</b>	<b>56,0 %</b>	<b>44</b>	<b>66,7 %</b>	<b>44</b>	<b>66,7 %</b>

Tabulka č. 14 znázorňuje výrazný nedostatek počtu ICT pracovníků (tj. 50 a více procent ICT pracovníků) ve škole. ICT koordinátoři výrazně chybí v 51,5 % škol, ICT metodici chybí v 56,0 % škol, administrátoři chybí výrazně v 66,7 % škol a správci sítě také chybí z více jak 50 % v 66,7 % základních škol v Jihomoravském kraji.

**Závěr:** Více jak 50 % základních škol má nedostatek všech druhů ICT pracovníků z více jak 50%.

#### Analýza otázky číslo 14

Znění otázky: Kolik % pedagogických pracovníků je pravidelně školen v oblasti ICT?

**Tabulka 15 - míra školení pedagogických pracovníků podle druhu školení**

% proškolených pedagogů	pedagogičtí pracovníci pravidelně školeni v ICT v rámci DVPP (min. 1 krát za 2 roky)		pedagogičtí pracovníci pravidelně školeni v ICT <b>interně ICT metodikem</b> (min. 1 krát za 2 roky)	
	počet škol	počet škol v %	počet škol	počet škol v %
0 %	13	19,7 %	16	24,2 %
25 %	31	47,0 %	17	25,8 %
50 %	9	13,6 %	11	16,7 %
75 %	7	10,6 %	9	13,6 %
100 %	6	9,1 %	13	19,7 %
pravidelné školení 50 % - 100 % pedagogů	22	33,3 %	33	50,0 %

Tabulka 16 vyjadřuje míru proškolení alespoň jedním druhem školení (tj. buď externí nebo interním školením).

**Tabulka 16 - míra školení pedagogů alespoň jedním druhem školení (interní / externí)**

	Počet škol	Vyjádření v %
Žádní pedagogové nejsou pravidelně školeni ani jedním druhem školení	8	12,1 %
Pravidelné se školí 25 % pedagogů alespoň jedním druhem školení	20	30,3 %
Pravidelné školení minimálně pro 50 % pedagogů alespoň jedním druhem školení	38	57,6 %
Pravidelné školení minimálně pro 75 % pedagogů alespoň jedním druhem školení	24	36,4 %
Pravidelné školení pro 100% pedagogů alespoň jedním druhem školení	18	27,3 %

Získaná data ukazují, že 12,1 % škol pravidelně neškolí své pedagogy v oblasti ICT vůbec (tj. ani jedním druhem školení). 30,3 % škol školní pravidelně 25 % pedagogů pravidelně alespoň v jednom druhu školení. Optimističtější údaje lze spatřit v údajích o školení minimálně 50 % pedagogů (alespoň jedním druhem školení), které zajišťují v 57,6 % základních škol. 75 % pedagogů pravidelně školí ve 36,4 % škol a všechny pedagogy minimálně jednou za dva roky školí alespoň jedním druhem školení ve 27,3 % základních škol v Jihomoravském kraji.

**Závěr:** 57,6 % základních škol školí minimálně 50 % svých pedagogů v oblasti ICT pravidelně (tj. minimálně 1 x za 2 roky). **42,4 % škol (ředitelů) neškolí alespoň 50 % svých pedagogů pravidelně.**

Otázka zůstává, zda školení je obecné nebo je šité na míru potřebám pedagogů, aby přínos školení byl pro pedagogy (potažmo pro školu) co největší.

### Analýza otázky číslo 15

Znění otázky: Jaké překážky vnímáte v oblasti ICT u pedagogických pracovníků?

Ředitelé škol mohli zaškrtnout všechny položky, které jsou pro školu platné. Proto se stalo, že jeden ředitel vybral i 3 možnosti najednou.

**Tabulka 17 - překážky u pedagogických pracovníků v oblasti ICT**

	žádná překážka/ problém	nedostatečné dovednosti používat ICT ve výuce	Celkově malá gramotnost pedagogů	Neochota pracovat s ICT	Jiný
počet odpovědí	24	27	22	11	1
údaj v %	36,4 %	40,9 %	33,3 %	16,7 %	1,5 %

Poznámka: tato otázka byla polouzavřená. Ředitelé měli možnost doplnit svými slovy ještě další překážky. Využil této možnosti 1 ředitel, který napsal: *“ Je nutné vzdělávat v tom , co je potřeba ! Podporu ve vyhledávání zdrojů a výukových aplikací, přehlednost zdrojů. Víte kolik času proplytvate, když hledáte konkrétní výukový materiál/ Aplikaci? Dále je potřeba tlačit na zkvalitnění zasitování stálým internetem!!! Poskytovatel něco,,garantuje,, ale v době přetížení to stejně padá!!!”* Tento komentář se však nevztahuje k tématu otázky.

**Závěr otázky č. 15: 40,9 % ředitelů škol uvedlo, že pedagogové mají nedostatečné dovednosti pro používání ICT ve výuce a 33,3 % ředitelů uvedlo, že celková ICT gramotnost pedagogů je malá.**

#### ➤ Závěr hypotézy č. 2

Abych mohla potvrdit nebo vyvrátit hypotézu č. 2, která zní: Více jak třetina ředitelů základních škol, se potýká s výraznými problémy v oblasti lidských zdrojů. (Za problém považují nedostatečný počet ICT pracovníků z 50 % a více, nedostatečnou míru pravidelného školení pedagogických pracovníků v oblasti ICT tj. proškolení alespoň

50 % pedagogů a nedostatečné ICT dovednosti pedagogů z pohledu ředitelů základních škol.)

- Nedostatek ICT pracovníků (otázka č. 13) -. Více jak 50 % základních škol má nedostatek všech druhů ICT pracovníků z více jak 50 %. **Výsledek koresponduje s moji hypotézou.**
- Školení pedagogických pracovníků (otázka č. 14) - 42,4 % škol neškolí alespoň 50 % svých pedagogů pravidelně. **Výsledek koresponduje s moji hypotézou.**
- Nedostatky u pedagogických pracovníků v oblasti ICT z pohledu ředitelů škol (otázka č. 15). 40,9 % ředitelů škol uvedlo, že pedagogové mají nedostatečné dovednosti pro používání ICT ve výuce a 33,3 % ředitelů uvedlo, že celková ICT gramotnost pedagogů je malá. **Výsledek koresponduje s moji hypotézou.**

**Hypotéza č. 2 se potvrdila.**



### ➤ Hypotéza č. 3

Znění hypotézy: Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se v ICT vzdělává pravidelně (tj. minimálně 1 krát za 2 roky) nebo mají vzdělání v oblasti ICT.

Pro ověření hypotézy č. 3 jsem využila v dotazníku otázku číslo 17 a odpovědi byly následující:

**Tabulka 18 - vzdělání / vzdělávání ředitelů základní škola v ICT**

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření počtu odpovědí v %
Vystudoval/-a jsem ICT obor na VŠ (např. učitelství informatiky apod.)	2	3,0 %
Jsem ICT metodik/ koordinátor (mám absolvovaný kurz).	9	13,6 %
Pracoval jsem 16 let v oblasti počítačových aplikací v chemii.	1	1,5 %
Pravidelně (alespoň 1 x za 2 roky) se vzdělávám v oblasti ICT díky DVPP a podobným kurzům.	10	15,2 %
V ICT se vzdělávám nepravidelně.	38	57,6 %
V ICT se nevzdělávám.	6	9,1 %

Nejvíce ředitelů (57,1 %) uvedlo, že se v ICT vzdělává nepravidelně (tj. školí se v oblasti ICT méně jak 1 x za 2 roky) a 9,1 % ředitelů uvedlo, že se nevzdělává vůbec.

Z tabulky lze také vyčíst, že 22 ředitelů se vzdělává pravidelně v oblasti ICT a nebo má ICT vzdělání. Je to tedy 33,3 % ředitelů.

A celkem 90,9 % ředitelů základních škol se v ICT vzdělává.

### ➤ Závěr hypotézy č. 3: hypotéza se potvrdila.

#### ➤ Hypotéza č. 4

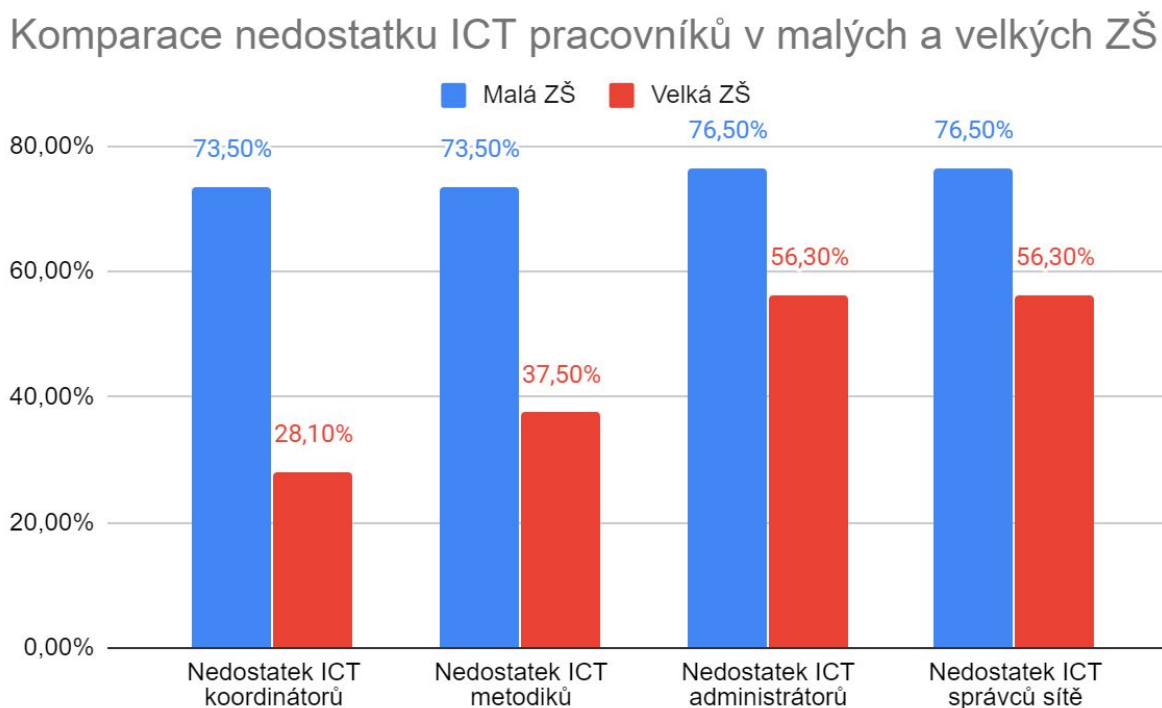
Znění hypotézy: Malé školy do 150 žáků mají větší nedostatek ICT pracovníků, než mají velké školy (nad 150 žáků).

Pro ověření hypotézy č. 4 jsem využila v dotazníku otázky číslo 1 a 13.

**Tabulka 19 - nedostatek ICT pracovníků v závislosti na velikosti ZŠ**

	Nedostatek ICT koordinátorů		Nedostatek ICT metodiků		Nedostatek ICT administrátorů		Nedostatek ICT správců sítě	
	malé ZŠ	velké ZŠ	malé ZŠ	velké ZŠ	malé ZŠ	velké ZŠ	malé ZŠ	velké ZŠ
nedostatek 50 %	17,6 %	12,5 %	17,6 %	15,6 %	20,6 %	18,8 %	32,4 %	28,1 %
nedostatek 75 %	23,5 %	12,5 %	23,5 %	12,5 %	26,5 %	21,9 %	20,6 %	9,4 %
nedostatek 100 %	32,4 %	3,1 %	32,4 %	9,4 %	29,4 %	15,6 %	23,5 %	18,8 %
Součet %	73,5 %	28,1 %	73,5 %	37,5 %	76,5 %	56,3 %	76,5 %	56,3 %

**Graf 15 - komparace nedostatku ICT pracovníků v malých a velkých ZŠ**



Závěr ke grafu č. 16. Malé školy mají větší nedostatek ICT pracovníků (koordinátorů, metodiků, ICT administrátorů i správců sítě) než školy velké. Největší rozdíl v nedostatku se projevuje u ICT koordinátorů, kde je nedostatek v malých ZŠ o 45,4 % větší než ve velkých ZŠ. Druhý největší rozdíl v nedostatku se projevuje u ICT metodiků, kde v malých školách je o 36 % větší nedostatek, než je ve velkých školách.

➤ **Závěr pro hypotézu č 4: hypotéza se potvrdila.**

**Všechny 4 stanovené hypotézy byly potvrzeny.**

### III. Doporučení pro ředitele základních škol

Druh problému	Co dělat?	Kde hledat informace?	
Nedostatek PC	Zvažte, zda Vaše škola PC opravdu potřebuje. Je vzrůstající trend v používání mobilních zařízení (laptopů nebo tabletů), které si mohou skupiny žáků půjčovat. Udělejte <b>revizi ICT plánu</b> a stanovte si, ve kterých učebnách PC opravdu potřebujete.	Informace k ICT plánu  Článek o trendu v nepořizování PC	<a href="#">Škola21</a>  <a href="#">MŠMT</a>
Nedostatek laptopů pro žáky	Zvažte, zda laptopy pro žáky potřebujete v takové míře, kterou nyní předpokládáte. Zda se nedají nahradit jiným zařízením, třeba tablety (případně propojenými s bezdrátovou klávesnicí). Pokud laptopy i tak nemáte v dostatečném množství, stanovte si plán jejich pořízení. Případně umožněte žákům, aby si donesli své laptopy (metody BYOD)	O metodě BYOD	<a href="#">Moderní vyučování</a>
	Sdělte potřebu laptopů zákonným zástupcům žáků. Třeba se najde někdo, kdo ve firmě vyměňuje ICT vybavení za nové a může Vám několik laptopů darovat.		
	Zapojte své žáky v nouzi do sbírky		<a href="#">Sbírka pro</a>

			<a href="#">potřebné žáky</a>
	Nakupte laptopy z peněz EU díky šablonám III. Při vhodně zvolené podpoře můžete získat peníze na ICT vybavení.	Šablony III	<a href="#">Šablony III</a>
Nedostatek tabletů	Rada je podobná jako u laptopů. Řešením je metoda BYOD a čerpání financí ze Šablon III	Prezentace- počítačové tablety ve škole.	<a href="#">Prezentace Neumajer</a>
	Většina žáků disponuje svým vlastním smart telefonem, který mohou použít místo tabletu (metoda BYOD)		
	Některé firmy (např. Alza) dnes také nabízejí <b>pronájem zařízení</b> pro školy. Otázka je, zda by byla tato služba pro školu výhodná, je nutné vyhodnotit aktuální potřebu z různých hledisek		
Nedostatek projektorů/ tiskáren	Možnost pronájmu.		
	Přemístěte tiskárnu tam, kde bude více dostupná nebo připojte ji do školní sítě.	Sdílení tiskárny	<a href="#">Tiskárny sdílení</a>
Špatná konektivita k internetu	Je možné zažádat o dotaci Ministerstvo průmyslu. Dotace je průběžná a lze požádat o ni do 31. 10. 2020	Výzva č. 66 Infrastruktura pro vzdělávání - integrované	<a href="#">Výzva 66</a>

		projekty ITI	
		Výzva č. 68	<a href="#">Výzva 68</a>
	Změnit poskytovatele služeb		
	Změnit typ připojení k internetu	Jaké jsou varianty připojení k internetu?	<a href="#">Připojení</a>
Nedostatek ICT učeben	Zvažte, zda ICT učebnu potřebujete, zda se nedá nahradit ICT vybavení přenosným typem (třeba i souborem tabletů, laptopů apod.)	Notebookové učebny- článek	<a href="#">Učebny</a>
Nedostatek místa pro umístění hardwaru	<b>Změňte PC za laptop nebo tablety</b> (kde to jde). Sdílejte zařízení mezi uživateli.		
Nedostatek vhodného softwaru?	Není málo softwaru, jen o něm nevíte!		
	<b>Sdílejte nápady</b> a doporučení uvnitř školy! Minimálně v předmětových komisích. Spoustu aplikací naleznete <b>v angličtině</b> . Pokud neumíte anglicky, určitě kolegové nebo žáci poradí.	aplikace pro výuku matematiky	<a href="#">Digifolio</a>  <a href="#">Medium</a>
	Navštivte weby se seznamem již prověřeným aplikací.		<a href="#">Aplikace</a>
	Informace najdete i ve skupinách na Facebooku, které se věnují učitelům		

	a vzdělávání.		
Neochota pedagogických pracovníků pracovat s ICT	Buďte lídrem! Ukažte svým kolegům, jak chcete, aby používali ICT. <b>Motivujte je, inspirujte je.</b>		
	Školte své kolegy v těch <b>dovednostech, které jim opravdu chybí</b> . Neztrácejte čas školením, která jsou stejná. Je to velká nuda a nic nového jim to (ani Vaší škole) nepřinese.		
	<b>Zptejte se pedagogů, jaké školení by chtěli</b> , udělejte plán vzdělávání, prodiskutujte možnosti na pedagogické radě. Dejte jim na výběr i více variant školení. A pozor, Vy schvalujete jejich výběr, proto buďte obezřetní, zda je výběr kurzu v korespondenci s potřebami školy.		
	Zjistěte si, <b>z čeho pramení neochota pracovat s ICT</b> . Důvodů může mít hned několik. ICT ve škole nefunguje tak, jak by mělo (pomalé - zastaralé, pedagogové neznají heslo do svého profilu, neví jak zapnout projektor, nechce se jim pro klíče od skříně atd...) Je ICT u Vás ve škole user-friendly? Třeba zjistíte, že se to dá lehce změnit.		
Malá ICT	<b>Školit, ukazovat, povídat si o ICT</b>		

gramotnost, nedostatečné dovednosti v ICT	<b>i neformálně.</b> <b>Nechte žáky, aby měli prezentace</b> o zajímavých programech/ aplikacích, hodně se od nich naučíte.		
	Učte se jeden od druhého. <b>Udělejte tandemové výuky.</b> Ze začátku to bude zvláštní a nepřirozené, ale je to velmi efektivní cesta, jak se mohou pedagogové od sebe navzájem učit.	Tandemová výuka	<a href="#">Tandemová výuka</a>
	Školení DVPP v oblasti ICT	NIDV	<a href="#">Nabídka ICT kurzů</a>
	Online kurzy. Pohodlné kurzy pro pedagogické pracovníky.		<a href="#">Online kurzy</a>  <a href="#">Microsoft online kurzy</a>
Nedostatek financí	Udělejte si <b>přehled výdajů</b> a třeba zjistíte, že se dá někde ušetřit. Projděte si smlouvy s dodavateli, učiňte poptávku u konkurence a třeba zjistíte, že staré smlouvy se dají <b>nahradit výhodnější nabídkou.</b>		
	Čerpejte peníze z EU. Každá škola může získat finance díky podpoře z MŠMT a EU. <b>Aktuální je výzva Šablony III.</b> Pokud ji zatím nevyužíváte, určitě si zjistěte podmínky. <b>Poradí Vám i zdarma koordinátoři místních akčních</b>	Kontakty na MAS	<a href="#">MAS</a>



	<p><b>skupin (MAS).</b> Neplaťte drahé firmy, které si berou několik desítek tisíc za službu, kterou můžete mít zadarmo!</p>		
	<p>Zkuste peníze získat <b>doplňkovou činností.</b> (Pokud ji máte povolenou ve zřizovací listině)</p>		
	<p>Peníze můžete získat <b>dobrovolným příspěvkem na různých akcích školy</b> (dražba obrazů, divadelní představení dětí, koncert atd..) I pár stovek může pomoci.</p>		
	<p><b>Poproste zřizovatele</b> o mimořádnou dotaci.</p>		
Málo ICT specialistů	<p><b>Zjistěte si důvod.</b> Není nikdo, kdy by měl zájem o pozici ICT metodika/ koordinátora? Pokud se nikdo nenajde, můžete tuto funkci vykonávat i Vy. Pokud se někdo najde, <b>poskytněte mu školení pro ICT koordinátory.</b></p>	<p>Informace a nabídka kurzů pro ICT koordinátory</p>	<p><a href="#">Nabídka kurzů</a>  <a href="#">Informace koordinátoři</a></p>
	<p><b>Hledejte informace</b></p>	<p>Facebookové skupiny</p>	<p><a href="#">ICT koordinátoři</a></p>
	<p><b>Hledejte mimo školu,</b> např. u rodičů žáků. Určitě se najde šikovný a ochotný tatínek/ maminka, která Vám alespoň s něčím vypomůže (na DPP/ DPČ).</p>		
	<p>Pokud potřebujete vymyslet celý ICT</p>		

	plán nebo jeho revizi a nemáte se s kým poradit, <b>poproste zřizovatele, zda by Vám neposkytl alespoň odborníka na ICT</b> , kterého sám zřizovatel využívá.		
Málo času	Stanovte si priority.		
	Delegujte (pokud máte na koho). Postupujte od koncepce k činům. I malé krůčky vedou ke změně.		
Málo informací	Bud'te aktivní, hledejte informace.		<a href="#">Digikoalice</a>  <a href="#">On-line vzdělávání</a>  <a href="#">Strategie MŠMT</a>

## IV. Závěr

Ve své práci jsem se zabývala identifikací druhu a míry nedostatku zdrojů v oblasti ICT z pohledu ředitelů základních škol v Jihomoravském kraji. V potaz byly brány nedostatky, které zabraňují využívání ICT ve škole ve větší míře než doposud.

Cílem bakalářské práce byla jednak identifikace druhů a míry nedostatků zdrojů v ICT v základních školách Jihomoravského kraje a také vytvoření doporučení pro ředitele základních škol, jak je možné tyto nedostatky řešit.

Obsahem práce bylo teoretické vymezení relevantních pojmů jako je: ředitel základní školy a jeho kompetence, druhy zdrojů a jejich podrobnější vysvětlení a dále výzkumná část, ve které jsem díky analýze odpovědí z dotazníkového šetření zjistila, že mé hypotézy byly správné.

V této bakalářské práci jsem stanovila čtyři hypotézy:

1. Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se domnívá, že jejich škola má velký nedostatek (50% a více) tvrdých zdrojů (tj. materiálních, finančních a prostorových), které omezují školu v používání ICT ve větší míře než doposud.
2. Více jak třetina ředitelů základních škol, se potýká s výraznými problémy v oblasti lidských zdrojů.
3. Více jak čtvrtina ředitelů základních škol se v ICT vzdělává pravidelně (tj. minimálně 1 krát za 2 roky) nebo mají vzdělání v oblasti ICT.
4. Malé školy do 150 žáků mají větší nedostatek ICT pracovníků, než mají velké školy (nad 150 žáků).

Všechny mé hypotézy byly potvrzeny. Je tedy zřejmé, že se ředitelé základních škol v Jihomoravském kraji potýkají s řadou nedostatků (ať už tvrdých zdrojů jako jsou finance, vybavení, připojení k internetu, tak i měkkých zdrojů, mezi které lze zařadit nedostatek ICT pracovníků a třeba také malé dovednosti pedagogů v oblasti ICT ), které brání základním školám, aby se ICT používalo více než doposud.

Třetí významná část této bakalářské práce se věnovala doporučení jak nedostatky v ICT řešit.

Vytvořila jsem doporučení pro ředitele základních škol, kde jsem zaznamenala nedostatky ve zdrojích zjištěných z výzkumného šetření a k nim doplnila možné řešení problému spolu s odkazem na další informace k řešení problému.

Tím byly oba stanovené cíle splněny.

Na závěr bych chtěla napsat, že je jisté, že ředitelé škol musí řešit spoustu problémů včetně nedostatku zdrojů v oblasti ICT. Míra nedostatku se může odvíjet nejen od velikosti školy, ale také od mnoha dalších faktorů, jako je typ zřizovatele, míra zkušeností ředitele, umístění školy apod. (ale ty nebyly v této práci zkoumány). Problémy se ovšem vyskytují ve všech školách jen v různě velké míře. Úkolem ředitele základní školy je, aby se v problematice orientoval a nedostatky v oblasti ICT postupně řešil a tím posouval kvalitu vzdělávání v základních školách na vyšší úroveň.

## Seznam použitých informačních zdrojů

1. Česká-republika: *Financování předškolního a školního vzdělávání* [online]. 16.6.2020 [cit. 2020-06-20]. Dostupné z: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-21\\_cs](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-21_cs)
2. ČOPÍKOVÁ, Andrea, Jiří BLÁHA a Petra HORVÁTHOVÁ. *Řízení lidských zdrojů*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, 2015. ISBN 978-80-248-3829-8.
3. ČŠI. *Výroční zpráva* [online]. září 2017, , 23 [cit. 2020-02-20]. Dostupné z: [https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF\\_el.\\_publikace/Tematicke%20zpravy/F\\_TZ-Vyuzivani-digitalnich-technologii-v-MS,-ZS,-SS-a-VOS\\_kor.pdf](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Tematicke%20zpravy/F_TZ-Vyuzivani-digitalnich-technologii-v-MS,-ZS,-SS-a-VOS_kor.pdf)
4. HAWIGER, David. *David Hawiger - osobní web: Informatik a jeho role* [online]. [cit. 2020-03-06]. Dostupné z: <http://david.hawiger.cz/role-profesni/ict-ve-skolstvi/skolsky-informatik#TOC-Specifikace-jednotliv-ch-rol->
5. *Hlavní směry vzdělávací politiky ČR 2030+* [online]. 2019-11-04. s. 79 [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/51582/>
6. LHOTKOVÁ, Irena, Václav TROJAN a Jindřich KITZBERGER. *Kompetence řídicích pracovníků ve školství*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika (Řízení školy), 2012, 104 str. ISBN 978-80-7357-899-2.
7. MACA, Radek.(2011). *Potřebuje ředitel ICT koordinátora?* [online]. 2011-04-01, , 12 [cit. 2020-03-06]. Dostupné z: [http://www.inforama.cz/inforamatorium/Clanky/reditel\\_a\\_ICTK.pdf](http://www.inforama.cz/inforamatorium/Clanky/reditel_a_ICTK.pdf)
8. MOURALOVÁ, Magdalena. [online]. , 16 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: [https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/852783/mod\\_resource/content/1/08-Mouralov%C3%A1-Reditele.pdf](https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/852783/mod_resource/content/1/08-Mouralov%C3%A1-Reditele.pdf)
9. MŠMT.(2020b). *STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ DO ROKU 2020* [online]. [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>
10. *Narizení vlády č. 75/2005 Sb* [online]. 2019 [cit. 2020-06-08]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-75>

11. NEUMAJER, Ondřej. *ICT koordinátor a studium k výkonu této funkce* [online]. 09. 01. 2008 [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/1795/ict-koordinator-a-studium-k-vykonu-teto-funkce.html/>
12. NEUMAJER, Ondřej. Být digitálně gramotný už neznamená jen ovládat počítač. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer, 2017, roč. 14, č. 3, s. 28–31. ISSN 1214-8679
13. NEUMAJER, Ondřej. *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů DigCompEdu* [online]. 2018 [cit. 2020-07-04]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/21855/EVROPSKY-RAMEC-DIGITALNICH-KOMPETENCI-PEDAGOGU-DIGCOMPEDU.html/>
14. *NIDV* [online]. [cit. 2020-07-21]. Dostupné z: [https://www.nidv.cz/old/vzdelavaci-programy/5319-studium-k-vykonu-specializovane-cinnosti-koordinace-v-oblasti-ict?search=&filter\\_finished=0&program\\_code=](https://www.nidv.cz/old/vzdelavaci-programy/5319-studium-k-vykonu-specializovane-cinnosti-koordinace-v-oblasti-ict?search=&filter_finished=0&program_code=)
15. PLAMÍNEK, Jiří. *Vedení lidí, týmů a firem: praktický atlas managementu*. 4., zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Management (Grada). ISBN 978-80-247-3664-8.
16. POL, Milan. ŠKOLA: ORGANIZACE BĚŽNÁ, SPECIFICKÁ ČI SNAD POSPOLITOST? [online]. SBORNÍK PRACÍ FILOZOFICKÉ FAKULTY BRNĚNSKÉ UNIVERZITY, 1999, , 22 [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: [https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/104665/U\\_Paedagogica\\_03-1998-1\\_6.pdf?sequence=1](https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/104665/U_Paedagogica_03-1998-1_6.pdf?sequence=1)
17. REDECKER, Christine. *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů* [online]. 2017 [cit. 2020-07-04]. 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)
18. *Slovník Vodafone* [online]. [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://www.vodafone.cz/uzitecne-odkazy/slovník-pojmu/konektivita/>
19. Stručné vymezení digitální gramotnosti a infromatického myšlení. *NUV* [online]. [cit. 2020-03-01]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/strucne-vymezeni-digitalni-gramotnosti-a-informatickeho>
20. *Školský zákon ve znění účinném od 15. 2. 2019* [online]. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561#cast4>

21. TURECKIOVÁ, Michaela. Řízení a rozvoj lidí ve firmách. Praha: Grada, 2004. 172 str. ISBN 80-247-0405-6.
22. ÚLOVEC, Roman. (2020a). *ICT metodik, ICT koordinátor* [online]. [cit. 2020-03-06]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/8013/ICT-METODIK-ICT-KOORDINATOR.html/>
23. ÚLOVEC, Roman. (2020b). *Náplň práce ICT koordinátora metodika* [online]. , 2 [cit. 2020-03-01]. Dostupné z: [https://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/8013/napln\\_prace\\_ict\\_koordinatora\\_metodika.pdf](https://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/8013/napln_prace_ict_koordinatora_metodika.pdf)
24. VETEŠKA, Jaroslav a Michaela TURECKIOVÁ. *Kompetence ve vzdělávání*. Praha: Grada, 2008. 160 str. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1770-8.
25. *Vyhláška ze dne 27. července 2005 o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků* [online]. 2005-09-01 [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/info/sb05317>
26. *Zákoník práce* [online]. 2006-07-01 [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://businesscenter.podnikatel.cz/pravo/zakony/zakonik-prace/cele-zneni/>

## Seznam příloh

Příloha č. 1 - Seznam tabulek	i
Příloha č. 2 - Seznam grafů a obrázků	ii
Příloha č. 3 - Dotazník pro ředitele základních škol	externě



## **Příloha č. 1 - Seznam tabulek**

Tabulka 1 - vybavenost třídy ICT prostředky v ZŠ	17
Tabulka 2 - podíl pedagogických pracovníků vybavených počítačem nebo tabletem	18
Tabulka 3 - rychlost připojení k internetu v ZŠ	20
Tabulka 4 - nedostatek hardwarového vybavení pro žáky ZŠ	39
Tabulka 5 - nedostatek hardwaru pro učitele	42
Tabulka 6 - funkčnosti ICT vybavení	43
Tabulka 7 - nedostatky v oblasti softwaru v ZŠ	48
Tabulka 8 - nedostatek financí v ZŠ pro ICT	49
Tabulka 9 - nedostatek financí na přímé náklady v ICT	51
Tabulka 10 - nedostatek v oblasti investičních výdajů v ICT	53
Tabulka 11 - hodnocení konektivity k internetu	55
Tabulka 12 - potvrzení hypotézy č. 1	57
Tabulka 13 - míra nedostatečného počtu ICT pracovníků ve škole	58
Tabulka 14 - nedostatek ICT pracovníků v ZŠ	59
Tabulka 15 - míra školení pedagogických pracovníků podle druhu školení	61
Tabulka 16 - míra školení pedagogů alespoň jedním druhem školení	61
Tabulka 17 - překážky u pedagogických pracovníků v oblasti ICT	63
Tabulka 18 - vzdělání / vzdělávání ředitelů základní škola v ICT	65
Tabulka 19 - nedostatek ICT pracovníků v závislosti na velikosti ZŠ	66

## **Příloha č. 2 - seznam grafů a obrázků**

Graf 1 - nedostatek hardwaru pro žáky	40
Graf 2 - souhrn odpovědí na otázku č. 2	41
Graf 3 - nedostatek hardwaru pro učitele	42
Graf 4 - funkčnosti ICT vybavení	43
Graf 5 - nedostatek ICT učeben v ZŠ	45
Graf 6 - nedostatek místa pro hardware ve třídách	46
Graf 7 - nedostatek místa pro hardware v místnostech pro učitele	46
Graf 8 - celkový nedostatek místa pro hardware ve škole	47
Graf 9 - nedostatek financí v ZŠ na ICT	49
Graf 10 - nedostatek financí na přímé náklady v ICT	51
Graf 11 - nedostatek provozních nákladů v oblasti ICT	52
Graf 12 - nedostatek v oblasti investičních výdajů v ICT	54
Graf 13 - hodnocení konektivity k internetu	55
Graf 14 - míra nedostatečného počtu ICT pracovníků ve škole	59
Graf 15 - komparace nedostatku ICT pracovníků v malých a velkých ZŠ	66
Obrázek 1 - Struktura školy v oblasti ICT	23