

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

## **Diplomová práce**

Bc. Veronika Heiser

**Dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci  
distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov,  
Boženy Němcové 16**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem v ní veškerou literaturu a ostatní informační zdroje, které jsem použila.

V Olomouci dne 20. června 2022

Bc. Veronika Heiser

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu práce panu Mgr. Tomáši Dragonovi za podněty a připomínky, kterými přispěl k vypracování diplomové práce a za odbornou pomoc a rady, bez kterých bych se neobešla.

Děkuji také paní ředitelce a pedagogickému sboru působící na Základní škole Přerov, Boženy Němcové 16, za podporu a spolupráci při výzkumném šetření.

V neposlední řadě děkuji mé rodině za podporu, toleranci a trpělivost, které se mi dostávalo po celou dobu mého studia.

Bc. Veronika Heiser

# Obsah

Úvod .....	5
1 Distanční vzdělávání.....	6
1.1 Definice distančního vzdělávání .....	6
1.2 Historie distančního vzdělávání .....	8
1.3 Charakteristika distančního vzdělávání .....	10
1.4 Základní principy a specifika distančního vzdělávání .....	12
1.4.1 Principy.....	12
1.4.2 Specifika .....	13
1.5 Distanční vzdělávání na základních školách .....	17
1.6 Organizace výuky .....	19
1.7 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	22
1.8 Hodnocení žáků v rámci distančního vzdělávání.....	25
2 E-learning .....	27
2.1 Historie e-learningu .....	27
2.2 E-learning a jeho rozdělení .....	28
2.3 LMS systém a jeho charakteristika.....	31
2.4 Charakteristika studijní opory.....	34
3 Digitální technologie .....	37
3.1 HW a SW vybavení pro realizaci distanční výuky na ZŠ.....	37
3.1.1 Hardwarové vybavení .....	38
3.1.2 Softwarové vybavení .....	40
3.2 Mimořádné finanční prostředky na pořízení technického vybavení na ZŠ .....	48
4 Distanční výuka na ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16 .....	50
5 Praktická část.....	53
5.1 Metodologie výzkumu .....	53
5.2 Analýza a interpretace dat.....	56

5.3	Závěry výzkumného šetření .....	75
5.4	Diskuse .....	76
	Závěr .....	79
	Seznam použitých zdrojů.....	81
	Seznam obrázků.....	89
	Seznam grafů .....	90
	Seznam tabulek.....	91
	Seznam příloh .....	92

## Úvod

Téma diplomové práce je dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na druhém stupni Základní školy Přerov, Boženy Němcové 16.

Autorka práce již osmým rokem učí na výše zmíněné základní škole a zajímá ji problematika vzdělávání a výchovy dětí a mládeže. Proto jsme se rozhodli zabývat touto tematikou i v diplomové práci. Nejaktuálnějším tématem posledních tří let se stala pandemie Covid-19, která ovlivnila životy nás všech, dětí i dospělých. Každý se s nově vzniklou situací srovnával v rámci svých možností a schopností. Někteří z nás se potýkali s různými nesnázemi a někteří v sobě objevili takové množství kreativity, která jim pomáhala toto období zdárně překonat.

Autorka často hovořila se svými žáky a diskutovala s nimi společně na téma pandemie a vše co je s tímto problémem spojené. V rámci těchto rozhovorů zjistila, že se žáci potýkají nejen s tím, že se cítí uzavření, osamělí a mají jisté obavy z nákazy. Často to ale byly i obavy o své blízké. Při pravidelných rozhovorech jí sdělovali, že se jim stýská po běžné výuce ve škole, po spolužácích i učitelích. Někteří žáci si postesklí, že se s ní nemohou tak často spojit, protože v rámci rodiny mají k dispozici pouze jeden mobilní telefon, nefunkční tablet, nebo se o notebook musí dokonce dělit se svými dalšími sourozenci. Tehdy si autorka práce uvědomila, že by bylo vhodné zpracovat výzkumné šetření v rámci školy, kde působí jako pedagog a v kontextu vybavenosti jednotlivých domácností digitální technikou. V případě, že by se v budoucnu opět opakovala podobná situace, která by posadila žáky na jednu stranu počítače a učitele na druhou ve virtuálním světě, měla by škola k dispozici reálná data, se kterými by mohla dále pracovat. Díky nim by mohla operativně reagovat na vzniklou situaci a poskytnout svým žákům maximální možnou podporu ve vzdělávání a motivovat je.

Z této výše uvedených skutečností vychází hlavní cíl této práce, kterým je identifikovat dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16.

Diplomová práce je členěna na dvě části – teoretickou a praktickou. První část bude zaměřena na problematiku distančního vzdělávání, e-learningu, LMS systémů, hardwarové a softwarové vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání na základních školách a distanční výukou na ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Praktická část se bude zabývat samotným dotazníkovým šetřením realizovaným na Základní škole Přerov, Boženy Němcové 16.

# 1 Distanční vzdělávání

Vzhledem ke stanovenému cíli práce identifikace dostupnosti technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16 se budeme v této kapitole zaměřovat na problematiku distančního vzdělávání. Kapitola popisuje formu vzdělávání, která sahá do doby, kdy internet ještě neexistoval. Vymezuji se tři základní formy vzdělávání – prezenční, distanční, kombinovaná, ale práce se zaměřuje především na vymezení a charakteristiku distančního vzdělávání, kde studium probíhá samostatně a konfrontace s vyučujícím zde není přímá (Černý, 2015, s. 34).

Nutno podotknout, že kapitola je rozdělena na dvě části. První část je zaměřena na vymezení a charakteristiku distančního vzdělávání využívané především ve vzdělávání dospělých a druhá část se soustředí na distanční vzdělávání na základních školách, kde se tato forma výuky, vlivem pandemie Covid-19 stala součástí základního vzdělávání.

V kapitole uvádíme definice distančního vzdělávání uvedené nejen v odborné literatuře, historický vývoj od první poloviny 19. století, po rozvoj distanční výuky v České republice ve 20. století. Pro představu jsou uvedeny základní charakteristiky výše zmíněných forem vzdělávání a pozornost se soustředí hlavně na vzdělávání distanční formou, jeho principy a specifika. Větší část kapitoly je věnována popisu distančního vzdělávání na základních školách, jeho právní ukotvení a změny ve školském zákoně. Přibližuje organizaci výuky na ZŠ, podporu vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a závěr kapitoly je věnován hodnocení žáků během této výuky.

## 1.1 Definice distančního vzdělávání

Distanční vzdělávání není lehké pojmout tak, aby nebylo definované příliš stručně a nebyly vynechány všechny jeho rozmanité možnosti, které nabízí. Jednotný popis v odborné literatuře nenajdeme (Černý, 2015, s. 35).

V odborné literatuře se setkáváme s celou řadou vymezení tohoto pojmu. Možnostmi distančního vzdělávání se zabývají Průcha a Míka (2000), ti uvádějí, že se jedná o tzv. „*multimediální formu řízeného studia, v němž jsou vyučující a konzultanti v průběhu vzdělávání trvale nebo převážně odděleni od vzdělávaných. Multimediálnost zde znamená využití všech distančních komunikačních prostředků, kterými lze prezentovat učivo – tj. tištěné materiály, magnetofonové i magnetoskopické záznamy, počítačové programy na disketách či CD nosičích, telefony, faxy, e-mail, rozhlasové a televizní přenosy, počítačové sítě (internet).*

*Hlavním objektem procesu je studující, hlavním subjektem procesu je vzdělávací instituce – nikoli učitel.*“ (Průcha a Míka, 2000, s. 39)

Vymezením distančního vzdělávání se ve své knize zabývá také Černý (2015), který jej vymezuje jako *„formu vzdělávání, při které jsou studující v nepřímém kontaktu s vyučujícím, přičemž toto vzdělávání je z větší míry sebeřízené a hlavní odpovědnost za proces i výsledky vzdělávání nese sám studující. Student pracuje ve vytvořeném prostředí, kde pomocí samostudia prochází vyučovanou látku v různých formátech a plní zadané úkoly, úloha učitele spočívá v provádění studiem.*“ (Černý, 2015, s. 34)

Bartoňková a Cimbálníková (2010) vnímají distanční vzdělávání jako *„vzdělávací proces, kde výuku provádí někdo, kdo je v prostoru i čase vzdálen od studujícího. Jde o způsob řízeného sebevzdělávání. Nejdůležitějším nástrojem jsou studijní materiály doplněné dalšími distančními komunikačními prostředky (audio a videozáznamy, počítačové programy, telefony, faxy, e-maily, počítačové sítě).*“ (Bartoňková a Cimbálníková, 2010, s. 6)

Dále můžeme vidět definici distančního vzdělávání v pedagogickém slovníku, kde se touto problematikou zabývá Průcha (2013) a ten uvádí, že se jedná o *„formu studia zprostředkovaná médii (dříve telefon, rozhlas, televize; nyní počítač, internet a e-mail). Na středních a vyšších odborných školách se jím rozumí samostatné studium uskutečňované převážně nebo zcela prostřednictvím informačních technologií, popř. spojené s individuálními konzultacemi. Na vysokých školách jde o samostatné studium účastníků, zpravidla bez prezenčního kontaktu studujících s vyučujícími. Výuku účastníků zajišťují speciálně připravené učební materiály (studijní opory), počítačové programy a jiné metody umožňující individuální přístup (komentáře a podpora lektorů, tutorů a konzultantů.*“ (Průcha, 2013, s. 55)

Zlámalová (2008) píše, že Národní centrum distančního vzdělávání chápe distanční vzdělávání jako *„multimediální formu řízeného samostudia, které je koordinováno vzdělávací institucí a v němž jsou v němž jsou vyučující, resp. konzultanti (tutoři) v průběhu vzdělávání trvale nebo převážně fyzicky odděleni od vzdělávaných. Multimediálnost zde znamená využití všech dostupných a účelných didaktických prvků a technických prostředků, kterými lze prezentovat učivo, komunikovat se studujícími, provádět průběžné hodnocení studijních pokroků a případně také hodnotit závěrečné výsledky studia. Aktuální a efektivní technologickou podporou distančního studia je metoda e-learning.*“ (Zlámalová, 2008, s. 17)

Websterův naučný slovník označuje toto vzdělávání jako výukovou metodu, kde se studenti a pedagogové ve třídě nesetkávají a k výuce využívají počítač, internet, e-mail apod. (Merriam-Webster, 2022).



UNESCO uvádí, že se jedná o proces a systém vzdělávání, kdy celá nebo podstatná část výuky probíhá nezávisle na prostoru a čase. Vyučování a učení jsou odděleny a není nutné, aby probíhala paralelně (UNESCO, 2002).

## 1.2 Historie distančního vzdělávání

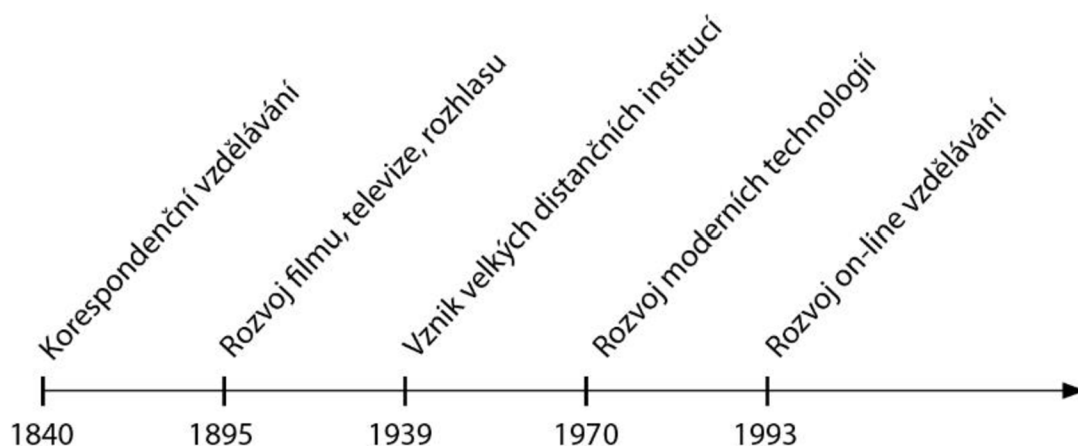
V první polovině 19. století se začala uplatňovat individualizovaná výuka. Důraz kladen na studentovi možnosti, potřeby, individualitu a tvořivost. Zároveň v Anglii a Francii se rozvíjela korespondenční forma studia hlavně díky vzniku poštovních služeb. Postupně se rozšířila do Německa a tehdejšího Rakouska-Uherska. První řízené distanční vzdělávání proběhlo v roce 1728 v Bostonu, jednalo se o korespondenční kurz Caleba Phillipse. Do novin s názvem „*Boston Gazette*“ byly inzerovány nabídky s možností odesílání poštou různé materiály s časovým omezením jedenkrát týdně (Černý, 2015, s. 40).

V roce 1840 sir Izaak Pitman vyučoval korespondenční formou kurz stenografie. Ve 2. polovině 19. století se toto vzdělávání dál šířilo do Ameriky, Kanady, Austrálie, Anglie a do skandinávských zemí. Během a po první světové válce nastala restrukturalizace hospodářství, docházelo k rychlému technickému vzestupu a k narůstajícím požadavkům na úroveň vzdělávání. Dalším zásahem do této sféry byl ve 20. a 30. letech rozvoj kinematografie a rozhlasového vysílání. Vznikaly první vzdělávací pořady a korespondenční forma vzdělávání nebyla na úrovni soukromé, ale státy s velkou rozlohou a řídkým osídlením se začínaly zabývat touto formou na úrovni vládní. V roce 1920 v tehdejší Sovětské svazu vznikla první korespondenční vysokoškolská vzdělávací forma. S pozitivní odezvou se setkaly převážně technické obory. Zahájení prvních rozhlasových univerzitních kurzů s názvem „*Radio Sorbonne*“ ve Francii přinesl rok 1937. O dva roky později roku 1939, založení „*Centre National d'Enseignement à Distance (CNED)*“ v českém překladu „*Národní centrum distančního vzdělávání*“. Důraz kladen na základní a střední vzdělávání dětí a mládeže ve Francii, v okupovaných částí. Po druhé světové válce přichází další rozvoj především profesního vzdělávání korespondenční formou. Různé korespondenční vzdělávací kurzy začala později vysílat stanice BBC ve Velké Británii. Postupný rozvoj technologie přinesl nové možnosti v telekomunikaci, což se odráželo i ve vzdělávání. Na základě restrukturalizace britského průmyslu a služeb se zvýšily požadavky na kvalifikovanost pracovníků. V tomto období, přesněji v roce 1962 vznikala první otevřená univerzita „*Open University*“ (OU) ve

Velké Británii.<sup>1</sup> Vznik a vývoj distančních univerzit se urychlil a rozšířil celosvětově. Studium se stalo běžnou součástí vzdělávání po celém světě, díky postupnému vývoji technologií a e-learningu (Zlámalová, 2008, s. 37–39).

Po roce 1989 se distanční vzdělávání začalo rozvíjet v České republice. Umožňovalo studium dospělých při zaměstnání, jednalo se o zvyšování kvalifikace, rekvalifikace, zájmové studium. Vzdělávání touto formou se po několika pokusech uplatnilo až na vysokých školách. V roce 1993 vznikla Česká asociace distančního vzdělávání (ČADUV), jejím cílem bylo zavést ve studiu e-learning (Klement a Dostál, 2018, s. 5).

Shrnutí historického vývoje distančního vzdělávání můžeme rozlišit v pěti generaci (viz Obr. 1). V první generaci se uplatňovalo korespondenční vzdělávání za pomoci pošty a tištěných materiálů. Druhá generace byla doprovázena multimédií, jako telefon, videokazety, audiokazety. Ve třetí generaci se k výše zmíněným přidalo rádio, televize a satelit. Ve čtvrté generaci se využívala off-line výuka prostřednictvím výukových počítačových programů nebo využití CD a DVD nosičů. Poslední pátá generace je převážně on-line za pomoci využití digitálních technologií a komunikace pomocí internetu. V každé generaci se využívají technologie z předešlých generací. Na postupný vývoj distančního vzdělávání má především hlavní vliv vývoj informačních a komunikačních technologií (Rohlíková a Vejvodová, 2013, s. 580–583).



Obr. 1: Distanční vzdělávání a jeho časová osa

(Zdroj: Rohlíková a Vejvodová, 2013, s. 585).

<sup>1</sup>V současnosti poskytuje plnohodnotné vysokoškolské studium a nabízí různé obory pro celoživotní vzdělávání, viz odkaz: <https://www.open.edu/openlearn/free-courses/full-catalogue>

### **1.3 Charakteristika distančního vzdělávání**

V úvodu první kapitoly zmiňujeme tři základní formy vzdělávání, proto si je zde stručně charakterizujeme, abychom rozlišili rozdíly mezi nimi a práce se mohla nadále soustředit na vymezení formy distanční.

#### **Prezenční forma studia**

Nejpoužívanější forma vzdělávání, kde vyučování probíhá v určitém čase a ve společném prostoru, převážně se jedná o učebnu či laboratoř. Výuky se účastní vyučující a studenti a probíhá mezi nimi vzájemná interakce, která je zaměřená na předávání, vysvětlení a ukotvení vzdělávacího obsahu. Příkladem je běžná výuka na základních nebo středních školách. Může se jednat i o studium v denních či večerních hodinách nebo dálkové studium, při němž se studenti vzdělávají sami z učebnic a skript pro prezenční studium (Zlámalová, 2008, s. 18).

#### **Kombinovaná forma studia**

Jedná se o kombinaci prezenční a distanční výuky podle náročnosti a obsahu učiva. Studující se vzdělávají samostatně, tedy distančně, avšak v některých případech je vyžadována účast na konzultacích či přednáškách, to hovoříme o prezenční výuce. Kombinace těchto dvou forem není stálá, propojení je individuální dle potřeb a téměř vždy se dává přednost spíše distanční formě (Černý, 2015, s. 34).

#### **Blended learning**

Kombinace mezi prezenční, distanční a e-learningovou formou výuky. Některé části obsahu jsou studovány distančně pouze elektronickou formou ve vytvořeném prostředí, již zmíněném e-learningu (viz kapitola 2) a prezenční forma je realizována účastí na přednáškách a konzultacích, které nejsou povinné (Černý, 2015, s. 34).

#### **Distanční forma studia**

Distanční vzdělávání, respektive jeho proces, tzn. distanční výuka se odehrává bez vzájemné interakce vyučujícího se vzdělávanými, mimo společný prostor. Vzdělávací obsah je předáván prostřednictvím vybraných technologií a médií. Studenti studují samostatně a mají k dispozici kompletně zpracované studijní opory. Studium probíhá v rámci vzdělávací instituce

a výuku provádí tzv. tutor, který nastavuje pravidla, obsah výuky, průběžně kontroluje a hodnotí výstupy jednotlivých studujících. Tato forma podporuje volbu vlastního tempa učení podle aktuálních možností, důležité je si čas vyhrazený k učení správně naplánovat, aby učení bylo efektivní (Zlámalová, 2008, s. 18).

Součástí distančního vzdělávání jsou prvky, které na sebe vzájemně působí a ovlivňují se. Mezi zmíněné prvky řadíme: vyučující, tutor; studenti, studující; instituce; studijní opory; technologie (Klement a Dostál, 2018, s. 20).

Zmíněnou samostatností se zabývá Maňák a Švec (2003), kteří vnímají samostatnost jako učební aktivitu žáků, při které získávají vědomosti a poznatky vynaloženým úsilím bez cizí pomoci, využívá se při řešení nějakého problému.

### **Vlastnosti distanční formy studia**

Jedná se o řízené samostudium neboli sebevzdělávání, při kterém vyučující se studujícími nejsou v přímém kontaktu. Pro předávání učiva se využívají multimédia (tištěné učební opory, elektronické studijní opory, materiály audio a video, různé nahrávky, internet, e-mail apod.). Poskytovatelem tohoto vzdělávání jsou převážně vzdělávací instituce, které nabízí velké množství kurzů pro rozšíření vzdělání. Studium je hodnocené na základě splněných zadaných úkolů. Úkoly a práce hodnotí tutor, který následně poskytuje zpětnou vazbu studujícím. Případné zkoušky jsou vykonávány prezenčně (Klement a Dostál, 2018, s. 21).

Distanční vzdělávání se uplatňuje především na vysokých školách a univerzitách nebo v rámci kurzů zprostředkované vzdělávacími institucemi. Výhodou je, že umožňuje studovat dospělým pracujícím lidem, kteří si chtějí rozšířit své vzdělání a nemohou přerušit zaměstnání. Jak už bylo zmíněno, jde především o samostudium s využitím materiálu, které jsou zpracované pro tento typ studia. Využívají se studijní opory, pracovní sešity, učebnice, videa, internetové odkazy a e-learning. Při takové výuce se předpokládá technická vybavenost všech zúčastněných např. počítač, notebook, popřípadě tablet. Požadavky na studium, termíny zkoušek, způsob ukončení studia jsou předem vymezeny. Konzultace vyučujícího se studujícími probíhá osobně nebo telefonicky. Díky internetu je možné studovat odkudkoliv, vlastním tempem a podstatně levněji, než je tomu u prezenčního vzdělávání. Nevýhodou může být absence sociální interakce mezi studenty (Klement a Dostál, 2018, s. 21).

Podle typu instituce může distanční vzdělávání dále rozlišit na graduální a celoživotní vzdělávání, v obou případech si distanční vzdělávání využívá formou distančních kurzů nabízených institucí na státní i soukromé úrovni (Rohlíková a Vejvodová, 2012, s. 569).

## **1.4 Základní principy a specifika distančního vzdělávání**

### **1.4.1 Principy**

#### **Princip individualizace a flexibility**

Individualizace je založena na široké nabídce studijních možností, vlastního sestavení jednotlivých částí kurzu, změn obsahu i rozsahu učiva. Flexibilita umožňuje nastavení vzdělávacích cílů a přizpůsobení pracovního tempa dle možností (Zlámalová, 2008, s. 19).

#### **Princip samostatnosti studia**

Samostatnost studia se projevuje seskupením učiva do menších částí, po nichž následuje zpětná vazba pro studující, zda příslušné části porozuměl a získané poznatky dokáže uplatnit. Výhodou je volba vlastního tempa učení dle potřeb, což u frontální nebo skupinové výuce nelze (Zlámalová, 2008, s. 20).

#### **Princip multimediálnosti**

Multimediálnost se podílí na správném porozumění a osvojení učiva, pomocí zapojení více smyslů. Každodenní kontakt s vyučujícím, tak jako v prezenčním studiu je zde nahrazen neomezenou komunikací přes telefon, e-mail, počítačové sítě, video-konference. Výklad vyučujícího je nahrazen uspořádáním učiva ve studijní opoře, která je doprovázena obrazovou složkou, samostatnými pracemi a kontrolními otázkami pro rychlou zpětnou vazbu (Zlámalová, 2008, s. 20).

#### **Princip podpory studujících**

Studující jsou podporováni vzdělávacími institucemi, středisky a tutorem. Tito činitelé se podílí na: poskytování ucelených informací o struktuře a možnostech studia; postupu samostatného studia; sestavení obsahu vzdělávání; postupném zadávání samostatných prací, zkoušek a jejich časové rozvržení a organizace; způsobu zakončení studia – závěrečné zkoušky; možnostech konzultací při řešení problémů; motivaci ke studiu, psychologické podpoře; průběžném testování pomocí korespondenčních úkolů, které vyhodnocuje tutor; zpětná vazba, zaznamenávání výsledků (Zlámalová, 2008, s. 20).

Ve spojitosti s distančním vzděláváním a vzděláváním dospělých se často zmiňuje tzv. „otevřené vzdělávání“, v anglickém jazyce „*Open distance learning (ODL)*“ nebo

„*Open distance education (ODE)*“. Zde se jedná o organizaci studia, která nemá žádné podmínky a požadavky na přijímací řízení uchazečů o studium. Ke studiu může být přijat každý, kdo kurz chce studovat, musí se však přihlásit. Pokud se u uchazeče projeví nedostatečné vstupní znalosti pro absolvování kurzu, vzdělávací instituce jej přesune do nižšího stupně. Tuto variantu využívá Open University, která svými kurzy nahrazuje středoškolské vzdělávání a některé moduly doplňují znalosti vzdělávání základního (Zlámalová, 2008, s. 20).

## **1.4.2 Specifika**

### **Čas**

Významnou roli hraje čas, který ve velké míře ovlivňuje celou výuku. Výukové materiály a informace jsou studentům poskytovány po celou dobu probíhajícího kurzu. Studenti si nastaví individuální tempo studia, volí si, kdy se materiálům budou věnovat, kdy splní zadané úkoly. Tyto možnosti přinášejí značnou flexibilitu v jejich studiu, avšak to sebou nese zodpovědnost, vůli a důslednost. Mnoho studujícím volnost a vlastní tempo zapříčiní problémy a tento způsob je pro ně nevyhovující. Neumí být samostatní, nastává prokrastinace a přichází stres. Řešením je motivace ke studiu, komunikace a konzultace s vyučujícím. Pro některé studenty může naopak zmíněná flexibilita být přínosem, protože si zvládnou vytvořit časový harmonogram svého studia a skloubí si jej s dalšími aktivitami v soukromém životě. Učení se stává efektivním tehdy, když postupujeme po menších krocích a částech. Vyučující by měl obsah učiva přizpůsobit do malých dávek, tak aby si student sestavil jednotlivé celky, které postupně zvládne a tím si upevní učivo (Černý, 2015, s. 43).

### **Prostor**

Studovat je možné v podstatě kdekoliv a odkudkoliv. Pokud bychom se zaměřili na distanční vzdělávání v době, kdy internet ještě neexistoval, mělo podobu například korespondenčních kurzů, kde student byl odkázán na poštovní schránku nebo se využívalo televizní a rádiové vysílání, což bylo vázané na místo, kde bylo nutné naladit signál. Přesto se prostor k učení do jisté míry dal přizpůsobit. V současné době se student vzdělává pomocí internetu, stolních počítačů, notebooků a mobilních zařízení. Vzdělávat se dá kdekoliv, avšak nutné je mít přístup k materiálům a internetu (viz kapitola 3). Podstatou tohoto typu vzdělávání je, že není třeba být fyzicky přítomen v určitém čase na určitém místě. Učení lze realizovat v soukromém i veřejném prostoru, například v domácím prostředí, knihovnách, studovnách,

kavárnách nebo parcích, avšak za předpokladu, že má studující přístup k internetu a materiálům.

Studovat odkudkoliv a kdekoliv se stává výhodou pro osoby s různým znevýhodněním. Může se jednat o osoby se zdravotním postižením, pro které je náročné do zařízení dojíždět nebo o osoby, které proježděný čas tímto způsobem šetří, to jsou např. matky na mateřské dovolené, pracující studenti, pracující lidé, kteří si nemusí čerpat dovolenou v zaměstnání. Další nespornou výhodou je utváření svého pohodlí, aby studium bylo příjemnější. S tím souvisí i mnoho rizik, které se mohou vyskytnout. Nevýhodou studovat odkudkoliv může vést k riziku snížení soustředění, nedostatku motivačních podnětů, rozptýlení různými faktory. Oddělení učitele a studenta může vést k nejistotě, zda v učení student postupuje správně, zda učivo správně chápe, zde chybí okamžitá zpětná vazba od učitele (Černý, 2015, s. 45–46).

## **Finance**

Značnou výhodou je finanční úleva v dojíždění do zařízení a úleva od pořizování materiálů a pomůcek, neboť většina je zdarma v elektronické podobě. Z technologického hlediska se může distanční vzdělávání prodražit, pokud vyučující vyžaduje určitý typ hardwaru a softwaru. Většinou je kurz nastaven tak, aby stačilo základní hardwarové a softwarové vybavení, které je běžně dostupné. Pokud se jedná o kvalifikační kurzy nebo celoživotní vzdělávání jsou tyto kurzy zpoplatněné (Černý, 2015, s. 46).

## **Kázeň a odpovědnost**

Při výuce si někteří studující nedokážou zvyknout na nové pravidla a nároky, které jsou na ně kladeny. Během prezenční výuky byli zvyklí na určitý způsob získávání a uchování informací a poznatků během procesu. Najednou si nevytváří svůj zápis na papír a nemůžou si psát své poznámky a připomínky. Je tedy na každém učiteli, aby vytvářel zápisky nebo prezentace tak, aby text příliš nezahltl nebo naopak, aby studenti nedostali informací málo. Nehledě na to, aby materiály neobsahovaly typografické chyby. Pokud se ve studijních materiálech výše zmíněné neduhy objeví je dokázáno, že vzniká tendence text přehlížet. Je proto dobré nejenom dodržovat zmíněná pravidla, ale také při výuce používat a kombinovat více materiálů, například text, ilustrace, audio materiál, video materiál či interaktivní cvičení například formou logických her.

Co se týče morálky a odpovědnosti během distanční výuky, jen stěží lze tyto činnosti kontrolovat a také vyžadovat. Jediné řešení je tak pečlivá kontrola a vyžadování zadaných úkolů a testů (Černý, 2015, s. 47–48).

### **Zpětná vazba a řešení problémů**

Zpětná vazba je studentům poskytována více způsoby. Jedním z nich je automatické vyhodnocení odpovědi. Učitel sestaví kontrolní otázky a možné odpovědi. Student odpovídá a jeho odpovědi jsou následně vyhodnocovány. Informace o tom, jak si student vedl je poskytována okamžitě např. ve formě splnil/nesplnil. Pro některé tato forma může být výhoda, avšak nemusí být dostatečná, protože někteří studenti potřebují podrobnější informace o svých výstupech. Další způsoby zpětné vazby jsou na samotném učiteli a nemusí být poskytovány ihned, takový způsob by mohl u studenta vyvolat pocity selhání a nejistoty, zda zadané úkoly, zkoušky plní správně.

Učitel by měl důsledně sledovat všechny své studenty a pravidelně každého individuálně hodnotit, většinou písemně. V hodnocení by měl zahrnout jeho úspěchy, v čem vyniká, co se mu daří, ale také uvést, co by měl zlepšit, co by mu mělo pomoci (Černý, 2015, s. 48–49).

### **Socializační faktor**

Při distanční výuce nedochází ke každodenní socializaci, tak jako při výuce ve školním prostředí. Studující si nemohou sdělovat své nově nabitě zkušenosti a poznatky z hodin. To může mít negativní vliv na jejich psychiku. V důsledku izolace může docházet k různým psychickým poruchám. Ke zmírnění těchto rizik se doporučuje možnost osobního kontaktu s učitelem ať už za účelem vysvětlení učiva nebo pouhého rozhovoru o různých životních situacích. Distanční výuka zkrátka nemůže nahradit výuku prezenční, a to ve všech směrech (Černý, 2015, s. 49).

### **Informační a komunikační technologie**

Tyto technologie značně ulehčují a podstatně zkvalitňují podobu distančního vzdělávání. Možnost vidět, slyšet a interagovat s vyučujícím přes technické pomůcky značně přibližuje distanční výuku k výuce klasické. Nicméně ne všichni studující zvláště žáci na ZŠ mají schopnosti a technické vybavení na takové úrovni, aby se mohli takovéto výuky zúčastnit v plném rozsahu. Prvním úskalím je míra tzv. počítačové gramotnosti. Pokud se bavíme



na úrovni základní školy, ve chvíli, kdy žák dlouhodobě nepracuje s počítačem, nemusí najít zadaný úkol či test. Nemusí být schopen odevzdat svou práci na správné místo a ve stanovený čas. Druhotným problémem je již zmíněná vybavenost jednotlivých žáků potřebnými informačními technologiemi. Případně hrozí nedostatečná úroveň či počet tohoto zařízení v jednotlivých domácnostech o přístupu k internetu nejímaje. Přesnou situaci si musí každý vyučující ověřit, než taková výuka začne probíhat. Dnešní technologie učitelům umožňují používat různé metody výuky, které v historii nebyly možné. Jedná se například o možnost tvorby výukových videí, prezentaci 3D objektů, využití animací. Všechna tyto nové platformy jednoznačně zvyšují atraktivitu a tím i vnímavost žáků k danému tématu (Černý, 2015, s. 50-51).

## **Bezpečnost**

Se zavedením on-line výuky hrozí i únik citlivých dat všech zúčastněných. Aby k těmto jevům nedocházelo, musí se škola či instituce chránit, a to především na úrovni síťového zabezpečení, které dokáže odrazit útoky různých hackerů. Obsah, který učitel sdílí by měl být dostupný pouze vybrané skupině tedy třídě pro kterou je určen. Pokud učitel použije materiály, které sám nevytvořil je nutno postupovat podle autorského zákona č. 121/2000 Sb. (Černý, 2015, s. 50–51).

## **Předávání znalostí a dovedností**

Distanční výuka umožňuje snadné předávání znalostí a teorií pomocí četby, pozorování, nasloucháním, analýzou nebo studijní oporou. Problém nastává při praktické výuce, kde učitel předvádí něco před studenty a k tomu využívá různé pomůcky a následně student danou dovednost zkouší. U mnoha učebních oborů je praxe základem pro budoucí profese a při distanční výuce nelze praktické dovednosti ničím nahradit. Nápomocná jsou různá vzdělávací videa s názornou ukázkou a přesným postupem, avšak nevýhodou je, že ve videu nemusí být činnost podrobně ukázaná a student se může danou dovednost nepřesně naučit. Výhodou je, že video lze různě zastavovat, přetáčet, zpomalovat v místech, které potřebuje student více pochopit. Video jsou provázané s komentáři, výkladem, což přispívá ke snazšímu pochopení (Černý, 2015, s. 52).

## 1.5 Distanční vzdělávání na základních školách

V první části kapitoly jsme se zabývali distančním vzděláváním, které bylo využíváno především ve vzdělávání dospělých, probíhajícím prostřednictvím široké nabídky kurzů zajišťovaných vzdělávacími institucemi. Doposud jsme zaznamenávali distanční vzdělávání tímto způsobem a mnozí si nedokázali představit, že by tato forma pronikla do českého školství. V současnosti se objevila jako nová možnost vzdělávání žáků na základních, středních a vysokých školách, avšak za určitých podmínek, které musí splňovat žák, pedagog i samotná škola (Pavlas, 2021).

Jedná se tedy o jednu z forem výuky ve vzdělávání, při které je žák v nepřímém kontaktu s učitelem a pracuje většinu času samostatně, organizuje si svou práci a hlavní odpovědnost za vzdělávání a výsledky nese sám žák. Žáci pracují ve vytvořeném on-line prostředí, kde se společně setkávají žáci a učitelé. V tomto prostředí je žákům zprostředkován studijní materiál, obsah učiva a zadávané úlohy, avšak ne každý žák má možnost připojení do tohoto on-line prostředí, proto distanční vzdělávání umožňuje i off-line formu. Studium je založené hlavně na samostudiu a učitel je v tomto případě pouze průvodcem vzdělávání (Zormanová, 2021).

V praktické části identifikujeme dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ, abychom mohli vymezit a zjišťovat technickou vybavenost žáků. Bylo nutné se zaměřit na současné vymezení distančního vzdělávání a formy jeho výuky na ZŠ, která pronikla do českého školství během školního roku 2019/2020. Právní ukotvení pro distanční vzdělávání ve školství neexistovalo, až do doby, kdy se na našem území začalo šířit v roce 2020 virové onemocnění Covid-19<sup>2</sup>. Pandemie se dotkla mnoha aspektů v lidském životě, jedním z nich bylo i školství. Nastalo náhle uzavírání škol, to vedlo k přechodu na distanční vzdělávání, které bylo pro mnoho pedagogů zcela novou formou vzdělávání. Začalo se vyučovat převážnou část školního roku 2019/2020 pouze na dálku, přes různé platformy s využitím digitálních technologií, to byla pro mnohé pedagogy velká výzva. Vlivem postupující pandemie začalo MŠMT<sup>3</sup> vytvářet zásadní změny v zažité formě vzdělávání a vydávat metodické doporučení pro vzdělávání v době, kdy jsou žáci vzdělávání doma mimo školu. Soubor základních doporučených postupů pro školy reagoval na aktuální situaci, proto byl pravidelně aktualizován. Metodika zahrnuje právní, organizační

---

<sup>2</sup> Covid-19 – respirační onemocnění způsobené koronavirem SARS-CoV-2, které se přenáší kapénkami.

<sup>3</sup> MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, odkaz na internetové stránky: <https://www.msmt.cz/>

a pedagogické prvky související s tímto typem vzdělávání na ZŠ. Metodický manuál byl vytvořen jako podpora pro pedagogy při nastavení pravidel výuky a také pro snadný přechod z prezenční na distanční výuku. Školy mohou v prezenční výuce navázat na nově získané zkušenosti a dovednosti s digitálními technologiemi a nadále je rozvíjet (Pavlas, 2021).

Postupně tyto změny vláda ustanovila v zákoně pod novelou školského zákona, která ukládá dětem povinnost účastnit se distančního vzdělávání jako součásti povinné školní docházky. Další změnou byla nařízená úprava stávajícího Rámcového vzdělávacího programu (RVP) a na tuto změnu musely školy reagovat a upravit Školský vzdělávací program (ŠVP)<sup>4</sup>. MŠMT v roce 2021 vydalo revizi RVP s cílem modernizovat obsah vzdělávání. V revidovaném RVP ZV je nově zavedená vzdělávací oblast Informatika a klíčové kompetence kladou důraz na rozvoj digitální gramotnosti (Co je nového v RVP ZV, 2022).

### **Přehled zásadních změn Školského zákona dotýkajících se distančního vzdělávání**

Podle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů (dále jen školský zákon) se uskutečňuje vzdělávání v České republice s účinností od 1. ledna 2005. Ve školním roce 2019/2020 byla ve školském zákoně stanovená pravidla pro vzdělávání distančním způsobem v době uzavření škol a zákazu osobní přítomnosti žáků ve škole. Změny byly stanoveny s účinností ode dne 25. 8. 2020 novelou č. 349/2020 Sb., kterou se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tato novela školského zákona stanovuje v § 184a zvláštní pravidla při omezení osobní přítomnosti dětí, žáků a studentů ve školách. Podle toho jsou školy povinny poskytovat žákům vzdělávání distančním způsobem, pokud je vyhlášeno krizové opatření, mimořádné opatření nebo nařízena karanténa a není možná přítomnost většiny žáků z nejméně jedné třídy ve škole. Vzdělávání se nadále uskutečňuje podle příslušného rámcového vzdělávacího programu a školního vzdělávacího programu. Vzhledem k okolnostem není povinnost jej striktně dodržovat (Zákony pro lidi, 2022).

Z důvodu vyhlášených opatření v době uzavření škol byla nutná organizační úprava přijímání a ukončování vzdělávání v základních, středních a vyšších odborných školách, to bylo stanoveno vyhláškou č. 233/2020 Sb., o některých zvláštních pravidlech pro vzdělávání

---

<sup>4</sup> Vzdělávání na základní škole se uskutečňuje podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV), ze kterého následně vyplývá Školní vzdělávací program (ŠVP), který si každá škola tvoří individuálně na základě zásad pro zpracování obsažené v RVP ZV.

v souvislosti s mimořádnými opatřeními při epidemii koronaviru SARS CoV-2 (Zákony pro lidi, 2022).

Při omezení osobní přítomnosti žáků ve školách vyvstala potřeba změny hodnocení ve vzdělávání. Pravidla pro hodnocení se stanovují ve školském zákoně, ve vyhlášce č. 211/2020 Sb., o hodnocení výsledků vzdělávání žáků ve druhém pololetí školního roku 2019/2020. Vedení školy mělo vyhodnotit, zda není potřeba, aby tyto změny byly zaneseny do pravidel hodnocení a sebehodnocení ve školském řádu na základě odlišností a specifík distanční výuky na dané škole. Změny se mohly týkat způsobu komunikace se žáky, organizace distanční výuky, způsobu omlouvání žáků, pravidel pro hodnocení (Zákony pro lidi, 2022).

## **1.6 Organizace výuky**

Omezení přítomnosti žáků na základní škole nastává tehdy, když je vládou nařízena karanténa, mimořádné opatření vydané krajskou hygienickou stanicí nebo vyhlášená opatření Ministerstva zdravotnictví. Pokud nastane jedna z možností, MŠMT vydalo soubor doporučených postupů ve vzdělávání, podle kterých se školy řídí (MŠMT, 2020, s. 7).

### **Prezenční výuka**

Pokud opatření nebo karanténa nepostihne více jak 50 % žáků z jedné třídy, škola nemá povinnost přejít na distanční vzdělávání. Prezenční výuka pokračuje běžným způsobem a škola jedná podobně, jako když jsou žáci ve škole nepřítomni z důvodu např. nemoci. Ze strany školy, pokud je to možné, by měla být nepřítomným žákům poskytována podpora v podobě zasílání materiálů, úkolů, plánů na určité období. Žáci se zapojit mohou a nemusí, podle svých možností. Doporučuje se při prezenční výuce využívat se žáky zvolené platformy a nástroje pro distanční výuku a vést žáky k samostatnosti, vzájemné spolupráci a schopnosti si zorganizovat práci, aby přechod na distanční výuku byl pro všechny bezproblémový (MŠMT, 2020, s. 7).

### **Smíšená výuka**

Pokud se ve třídě vyskytuje více než 50 % žáků, kteří z důvodu onemocnění nebo nařízené karantény mají zakázanou přítomnost ve škole na prezenční výuce, je škola povinná tyto žáky vzdělávat distančně. Ostatní žáci, kteří jsou ve škole přítomni se nadále vzdělávají prezenčně. Tento model výuky se nazývá smíšená nebo hybridní výuka, tzn. prezenční výuka pro přítomné žáky a distanční výuka pro žáky nepřítomné. Organizace výuky je v kompetenci

ředitele školy s ohledem na podmínky a možnosti jednotlivých škol a žáků. Prezenční a distanční výuka se od sebe liší různými způsoby vedení hodiny a aktivitami žáků. Proto prezenční výuku nelze zajistit pouhým on-line přenosem pro nepřítomné žáky. Učitel má k dispozici další pedagogické pracovníky, tj. vychovatel, asistent pedagoga, kteří mu jsou nápomocní s organizací smíšené výuky, dohlíží a plní pokyny učitele (MŠMT, 2020, s. 7).

## **Distanční výuka**

V situaci, kdy mají žáci v jedné třídě zákaz přítomnosti ve škole a dle § 184a školského zákona<sup>5</sup> jsou splněny podmínky, tak minimálně pro tuto třídu platí přechod na distanční výuku a ostatní třídy mají nadále prezenční výuku v běžném režimu. Ve chvíli, kdy je zakázána přítomnost všech žáků ve škole, platí přechod na distanční vzdělávání pro celou školu bez rozdílů (MŠMT, 2020, s. 8).

Distanční vzdělávání můžeme chápat jako proces, který je realizován distanční výukou, ta se dále člení na formy vzdělávání, což je on-line výuka a off-line výuka (MŠMT, 2020, s. 8).

## **Formy vzdělávání distančním způsobem**

Současné distanční vzdělávání na základní škole je možno realizovat dvěma způsoby. Využívá se on-line nebo off-line distanční organizace výuky. Škola je povinná výuku přizpůsobit s ohledem na personální, technické zajištění školy a individuální potřeby a podmínky jednotlivých žáků. Jak bylo zmíněné v organizaci výuky, tak vnitřní pravidla o průběhu vzdělávání jsou zcela v kompetenci ředitele školy, ten rozhoduje na základě možností a podmínek dané školy (MŠMT, 2020, s. 8).

## **On-line výuka**

K tomu, aby mohla být tato výuka realizována, je nutné, aby všichni účastníci vzdělávání měli přístup k internetu. Dále je potřeba komunikovat pomocí vybraných technologií a platforem viz. kapitola 3. Tento druh výuky lze uskutečnit ve dvou režimech, a to v režimu synchronním či asynchronním. Někdy se využívá tzv. „*Flipped classroom*“, tj. kombinace asynchronní a synchronní výuky (Muni Arts, 2022).

K realizaci synchronní výuky je potřeba komunikovat v reálném čase, a to nejlépe za pomoci softwarů, které fungují na principu skupinových hovorů. Učitel vysílá pravidelně

---

<sup>5</sup> § 184a Zvláštní pravidla při omezení osobní přítomnosti dětí, žáků a studentů ve školách.

v daný čas podle vytvořeného distančního rozvrhu nebo podle standardního rozvrhu. Žáci jsou připojeni a řeší zadané úkoly samostatně nebo ve skupinách. Tato forma je založená na přímé komunikaci mezi žáky a učitelem, dá se říci, že se nejvíce blíží k výuce prezenční, což vnáší do výuky určitou jistotu, protože výuka probíhá standardně, tak jak jsou všichni zúčastnění zvyklí, liší se pouze prostředím. Při této výuce jsou kladeny poměrně vysoké nároky na technické vybavení žáků i učitelů. Důležitá je i kvalita a stabilita internetového připojení. Tento způsob není příliš doporučován při delších časových úsecích výuky. Čím více času žák stráví u obrazovky počítače, tím více upadá jeho pozornost a zájem o výuku. Dalším úskalím může být vliv na fyzickou kondici a správné držení těla při špatné poloze žáků u přístroje. Je důležité si vyčlenit potřebný čas na přestávky a odpočinek (MŠMT, 2020, s. 8).

K realizaci asynchronní výuky žáci nemusí nutně využít výše zmíněných konferenčních platform. Stačí, aby byl vytvořen společný prostor/server nebo jiná aplikace, pomocí které učitelé zadávají úkoly a testy a kde žáci odevzdávají svá řešení. Výhodou tohoto řešení je fakt, že si žáci sami určují, kdy a jaký úkol provedou v předem stanoveném termínu. Při této výuce je kladen veliký důraz na zodpovědnost a pracovní morálku všech zúčastněných. Učitel musí počítat s větší podporou žáků a s vyšší časovou náročností vzdělávání. Žáci mohou při dlouhodobém využití pociťovat ztrátu sociálních kontaktů, což může vést k různým psychickým problémům (MŠMT, 2020, s. 9).

### **Flipped classroom**

Z překladu jde o převrácenou třídu nebo převrácené učení. Většinou je označována podtitulem „*teoreticky doma, prakticky ve škole*“. Využívá se jako kombinace asynchronní a synchronní výuky. Žáci studují teoretický základ samostatně z doporučených materiálů a následně poté se s učitelem spojí on-line, kde si své získané informace dále prohlubují, rozvíjejí a upevňují prostřednictvím diskuse, učebních úloh a na příkladech různých situací. Materiály mohou mít podobu videí, která vytvářejí samotní učitelé a následně jsou doplněna otázkami a úkoly, které jsou k dispozici v e-learningovém kurzu. Při takovém typu výuky mají žáci větší zodpovědnost za své studium, vyučující je spíše průvodce studiem. Učení se stává efektivnější, lépe pochopitelné a snadněji zapamatovatelné (Muni Arts, 2022).

### **Off-line výuka**

Je označována taková výuka, která není realizována pomocí internetu a digitálních technologií. Výuka spočívá v samostudiu a plnění zadaných úkolů. Úkoly jsou z učebnic,

pracovních listů, ale může se jednat také o úkoly, ve kterých žáci uplatňují získané znalosti a dovednosti v praxi, projekty k podpoře samostatnosti. Zadávání probíhá zpravidla písemně nebo telefonicky, výjimečně osobně. Tento způsob výuky nevyžaduje technické vybavení ani digitální gramotnost účastníků. Co však vyžaduje, je větší úsilí učitelů při dohlížení, zda se všichni žáci zapojují do plnění úkolů, při hodnocení pokroku ve vzdělávání a poskytování zpětné vazby (MŠMT, 2020, s. 10).

## **Konzultace**

Žáci v době distanční výuky mohou využívat konzultace s pedagogem. MŠMT uvádí, že konzultace může probíhat jen individuálně, v praxi to znamená jeden žák – jeden učitel. Konzultace určuje vyučující nebo o ni může požádat sám žák a časově není omezená, záleží na potřebě učitele a žáka. Další možností konzultací je telefonický hovor, chat, e-mail. Důležité je, aby se do výuky zapojovali všichni žáci a ve chvíli, kdy nastává problém, měl by pedagog poskytnout studijní podporu (MŠMT, 2020, s. 10).

## **Doporučení MŠMT při distanční výuce na základní škole**

Dle MŠMT (2020) je pedagogům doporučeno, aby výuku přizpůsobili sobě i žákům, nepřeceňovali ani nepodceňovali možnosti žáků a respektovali jejich individuální potřeby. Ve výuce by se měla podporovat samostatnost a rozvíjet schopnost organizace práce, učení a plnění úkolů. Zadávání pokynů a úkolů je třeba formulovat srozumitelně a ověřovat jejich porozumění. Při zadávání úkolů je nutné odlišovat jejich obtížnost a stanovit termíny splnění požadavků. Ve výuce využívat skupinovou práci, tou podporovat vzájemnou spolupráci a komunikaci mezi žáky, tím bude zajištěna efektivnější výuka. Je doporučováno, aby se pedagog zajímal o žáky, o jejich způsob učení, popřípadě zjišťoval, co jim jde i nejde a se zjištěnými informacemi dále pracoval. Důležitou součástí jakékoliv formy výuky je poskytování zpětné vazby. Tu by měl pedagog žákům i zákonným zástupcům poskytovat pravidelně a srozumitelně, aby tím žáky motivoval k učení.

## **1.7 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Tuto kapitolu do práce zařazujeme z toho důvodu, že na základní školu, kde probíhalo výzkumné šetření, dochází cca 15 % žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. V době distančního vzdělávání bylo nutné těmto žákům poskytovat větší podporu.

Dle MŠMT (2020) při distanční i prezenční výuce mají žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (dále jen žáci se SVP), nárok na podpůrná opatření ze strany školy mají žáci na základě doporučení školského poradenského zařízení. Vzdělávání žáků se SVP je ukotveno v §16 školského zákona a následně v prováděcí vyhlášce č. 416/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění vyhlášky č. 270/2017 Sb.

Ze strany školy jsou podpůrná opatření zajištěná školním poradenským pracovištěm (dále jen ŠPP), které má škola povinnost zřídit dle školského zákona. Práva a povinnosti tohoto pracoviště jsou definovány ve vyhlášce č. 197/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů (Zákony pro lidi, 2022).

Jedná se o poradní orgán školy poskytující poradenské služby, které zajišťuje školní psycholog, školní speciální pedagog, školní logoped, výchovný poradce, školní metodik prevence, školní sociální pedagog. Poskytují a vyhodnocují podpůrná opatření žákům se SVP. Zaměřují se na sociální začlenění žáků z odlišného kulturního prostředí, s odlišnými životními podmínkami a poskytují podporu při vzdělávání. Podporu poskytují i žákům nadaným a mimořádně nadaným. Zajišťují komunikaci mezi školou a zákonnými zástupci. Učitelům i zákonným zástupcům umožňují metodickou podporu při využívání speciálně pedagogických postupů. Spolupracují se školským poradenským zařízením a za účelem ochrany práv dětí spolupracují s orgány veřejné moci (Národní pedagogický institut, 2018).

V době výuky na dálku je žákům se SVP umožněno zapůjčení využívaných kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic, speciálních učebních pomůcek, které má daný žák uvedené v doporučení školského poradenského zařízení. Žákům, kterým je v běžném režimu školy poskytována pedagogická intervence, tato je poskytována dle možností žáka on-line formou. Asistent pedagoga, kterého má žák uvedeného v doporučení je žákům a pedagogům k dispozici i v době distanční výuky. Hodnocení výsledků a pokroků by mělo být průběžné a srozumitelné (MŠMT, 2020, s. 15–16).

Školská poradenská zařízení jsou Pedagogicko-psychologická poradna (dále jen PPP) a Speciálně pedagogické centrum (dále jen SPC). Způsob, jakým zasahují zmíněná zařízení do vzdělávání dětí si pro představu stručně charakterizujeme.

Pracovníci PPP jsou psychologové a speciální pedagogové. Podílejí se na výchovném a vzdělávacím procesu ve chvíli, kdy u dítěte, žáka nastávají nějaké potíže, které znesnadňují vzdělávání. Činnost poradny je založená i na preventivním programu předcházet určitým problémům, ať už vzdělávacím nebo výchovným. Pracují s dětmi a žáky ve věku od 3 let



až do ukončeného středního, resp. vyššího odborného vzdělávání. Vedou konzultace s rodiči, poskytují poradenskou činnost pro rodiče i pedagogy. Na základě diagnostiky sestaví doporučení PPP pro rodiče a školu, kde je popsáno, jakým způsobem se má s dítětem pracovat, aby vzdělávací proces byl pro žáka plně vyhovující a dostalo se mu maximální možné podpory rozvoje. Může se jednat o úpravu organizace, forem a metod výuky o úpravu vzdělávacího obsahu, úpravu očekávaných výstupů na minimální očekávané výstupy o používání pomůcek, učebnic a o možnost využití asistenta pedagoga aj. Na základě doporučení PPP škola vytváří žákovi Individuální vzdělávací plán (dále jen IVP), průběžně ho doplňuje a vyhodnocuje, zda bylo dosaženo stanovených cílů. Cílem je poskytnout dostatečnou a efektivní pedagogickou, psychologickou a speciálně-pedagogickou podporu při výchově a vzdělávání dětí, žáků a studentů (Národní ústav pro vzdělávání, 2022).

PPP jsou zřizovány dle § 116 školského zákona a jsou vymezeny „vyhláškou č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů. Standardní činnosti pedagogicko-psychologických poraden stanovuje příloha č. 1 této vyhlášky (Zákony pro lidi, 2022).

SPC je školské poradenské zařízení, které je svou činností zaměřeno na diagnostiku a poradenství dětí, žáků a studentů s různým zdravotním postižením. Ať už tělesným, smyslovým, psychickým, vadami řeči, PAS nebo kombinovanými vadami. Personální složení těchto center zajišťují psychologové, speciální pedagogové, sociální pracovníci a další odborní pracovníci z lékařských týmů. Péče je poskytována ambulantně nebo terénně a to dětem, žáků a studentům ve věku od 3 do 19 let, max. po dobu jejich přípravy na budoucí povolání. Poradenství je také poskytováno rodičům a zákonným zástupcům, ale i pedagogům speciálních nebo běžných škol. Mezi jejich standardní činnosti spadá komplexní diagnostika žáka a také vyhledávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Poskytují zároveň metodické služby zákonným zástupcům, školám i školským zařízením. Nabízí pomoc při integraci žáků se zdravotním postižením do MŠ, ZŠ a SŠ a zpracování návrhů IVP. Provádějí přímou intervenci se žákem, zapůjčují odbornou literaturu, rehabilitační a kompenzační pomůcky, provádějí kariérové poradenství, pořádají setkání pro rodiče a děti a vedou různé semináře a školení. Cílem je maximální možný komplexní rozvoj žáka, nejen po stránce vzdělávací, ale i výchovné a jeho právoplatné zařazení do společnosti (Národní ústav pro vzdělávání, 2022).

## 1.8 Hodnocení žáků v rámci distančního vzdělávání

Hodnocení je důležitou součástí jakéhokoli procesu vzdělávání, neboť zásadně ovlivňuje efektivitu učení a dosažení očekávaných výstupů, to se týká i distanční výuky, protože hodnocení podporuje motivaci, usnadňuje dosažení vzdělávacích cílů a v neposlední řadě poskytuje žákům informace o jejich výkonu, prospěchu, pokrocích a úskalích, které mohou na základě zpětné vazby zlepšit (MŠMT, 2020, s. 17).

Učitelům může zpětná vazba sloužit jako informace o jejich provedené práci, ve smyslu dosažení požadovaných cílů (Kalhoust, 2002, s. 404). Učitel průběžně pozoruje aktivitu žáků, poskytuje zpětnou vazbu, podporuje a motivuje k dalším pokrokům a výkonům. V případě, že se žák dostatečně nezapojuje nebo se nezapojuje vůbec, úkolem učitele je zjistit příčiny takového počínání a snažit se zvýšit míru zapojení do procesu výuky. Hodnocení nesmí být v žádném případě využíváno jako forma nátlaku (MŠMT, 2020, s. 17).

MŠMT v metodické příručce pro hodnocení v distanční výuce doporučuje využívat častěji formativní hodnocení oproti sumativnímu (tradičnímu) hodnocení (MŠMT, 2020, s. 17).

Ve formativním hodnocení, jde o průběžné hodnocení poskytující zpětnou vazbu o pokrocích žáků v procesu vzdělávání. Značně přispívá k dosažení vzdělávacích cílů a očekávaných výstupů. Žáci tak mohou sledovat vlastní pokroky, rozvíjet osobnost a řídit své učení. Podstatou je přizpůsobit učení a vyučování individuálním možnostem žáků, aby každý dosáhl svého maxima v rozvoji (Vincejová Valásková, 2020, s. 1).

V sumativní hodnocení, označovaném jako finální nebo konečné, jde o hodnocení souhrnné a poskytuje zpětnou vazbu o tom, jakým způsobem žák zvládl vzdělávací proces na konci určitého období, např. pololetní nebo koncové vysvědčení. Účelem takového hodnocení je získání uceleného přehledu o dosažených výsledcích a zdokonalování se. Typická forma takového hodnocení je klasifikační stupeň, může být i slovní hodnocení, ale jen pod podmínkou, že se zaměřuje pouze na výsledek (Vincejová Valásková 2020, s. 2).

Při distanční výuce se dá poměrně snadno u žáků rozvíjet schopnost sebehodnocení. Jedná se o schopnost žáků sledovat a hodnotit svůj vývoj a pokrok při získávání vědomostí a dovedností. Je vhodné nastavit jasná kritéria dobrého výkonu. MŠMT doporučuje různé nástroje, které podporují tzv. autoevaluaci žáka tzn. již zmíněné sebehodnocení. Nástroje, které zde zmiňujeme jsou např. Microsoft Form, Google Forms, Kahoot, mobilní aplikace, testovací moduly ve školních informačních systémech (MŠMT, 2020, s. 17).

Typy hodnocení a jejich funkce mají dopad na průběh a výsledky ve vzdělávacím procesu. V době uzavření škol bylo hodnocení jedno z nejdiskutovanějších témat v oblasti

školsství, ve smyslu získání podkladu pro klasifikaci a využití zpětné vazby pro efektivnější učení žáka v nové formě vzdělávání. Z výzkumu České školní inspekce<sup>6</sup> vyplývá, že v prvních týdnech distanční výuky učitelé přistupovali k hodnocení různými způsoby. Využívali stávající hodnocení postavené na známkách, ale také komplexnější hodnocení vycházející z prvků formativního hodnocení. Každá škola i učitel přistupoval k výuce rozdílným způsobem, to sebou přineslo i různá pojetí v hodnocení žáků. Zmíněný výzkum České školní inspekce probíhal tři týdny po uzavření škol, kdy MŠMT nevydalo žádné konkrétní pokyny. Výzkum probíhal dotazováním ředitelů ZŠ a ŠŠ, v rámci tematického šetření od 1. do 14. dubna 2020. Ze získaných dat mimo jiné vyplynulo, že ředitelé škol zmírnili nebo upravili stupnici známkování, slovní hodnocení využívala více než polovina učitelů na ZŠ a čtvrtina využívala kombinaci známek a slovního hodnocení (Barták, 2020).

Změnu v přístupu škol k hodnocení bylo možné zaznamenat po vydání vyhlášky č. 211/2020 Sb., o hodnocení výsledků vzdělávání žáků ve druhém pololetí školního roku 2019/2020 ze dne 27. dubna 2020. MŠMT reagovalo vydáním metodického doporučení k výše zmíněné vyhlášce pod názvem „Postup při hodnocení výsledků vzdělávání žáků základních a středních škol za druhé pololetí školního roku 2019/2020“<sup>7</sup> (MŠMT, 2020).

V materiálu MŠMT se doporučuje používat slovní hodnocení nebo slovní hodnocení s formativními prvky. Dle MŠMT takové hodnocení posiluje vnitřní motivaci a podporuje žáky v samostatnosti a zlepšování svých vzdělávacích výsledků. Pro závěrečné hodnocení by učitel měl posoudit i snahu při práci, míru samostatnosti, zvládnutí práce s technologiemi a také domácí zázemí žáků (MŠMT, 2020, s. 17).

V určité míře lze říct, že nastal posun v přístupech škol k hodnocení, méně často se využívalo tradiční pojetí známkou a zvýšila se četnost hodnocení slovního. Postupně se slovní hodnocení používalo v kombinaci s tradičním známkováním. Formativní hodnocení by se nemělo vytratit úplně, hovoří se o něm v návrhu Strategie vzdělávací politiky ČR 2030+, kde je toto téma zařazené do širší problematiky proměny způsobu hodnocení, cílů a obsahu (Barták, 2020).

---

<sup>6</sup>Tematická zpráva České školní inspekce – Distanční vzdělávání v základních a středních školách. Dostupné z: [https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/2021\\_p%c5%99%c3%adlohy/Dokumenty/TZ\\_Distanzni-vzdelavani-v-ZS-a-SS\\_brezen-2021.pdf](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/2021_p%c5%99%c3%adlohy/Dokumenty/TZ_Distanzni-vzdelavani-v-ZS-a-SS_brezen-2021.pdf)

<sup>7</sup>Metodické doporučení dostupné z: <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/msmt-vydalo-vyhlasuku-k-hodnoceni-druheho-pololeti-2019-2020>

## 2 E-learning

Kapitolu jsme zde zařadili z toho důvodu, že e-learning je jeden ze způsobů výuky využívaných při distančním vzdělávání a je chápán jako efektivní vzdělávání pro kohokoliv a odkudkoliv. Zabýváme se v ní vznikem e-learningu a jeho postupným vývojem. Definujeme a vymezujeme jeho rozdělení a uvádíme jeho tři základní složky. V podkapitole 2.3 charakterizujeme LMS systém s jeho dalšími možnostmi. V poslední části se zabýváme charakteristikou studijní opory a elektronické studijní opory.

### 2.1 Historie e-learningu

Počátky e-learningu sahají do historie vývoje informačních a komunikačních technologií, které umožnily vznik e-learningu jako moderní formy distančního vzdělávání. Tento pojem se poprvé objevil v roce 1999. Umožňuje tvorbu elektronických studijních opor, jejich šíření a vytvoření prostředí pro učení v podobě LMS systémů. V polovině šedesátých let v rámci rozvoje programového učení a experimentování se stroji na učení se začaly v distančním vzdělávání využívat formy e-learningu. Zmíněným stojům na učení se říkalo vyučovací automaty a jeden takový byl vyvinut i v tehdejší Československu, kterému se říkalo „Unitutor“. Učivo v něm bylo rozdělené na jednotlivé stránky a na každém konci stránky se nacházela kontrolní otázka s možností výběru odpovědi s okamžitou zpětnou vazbou. Vyučovací automaty byly příliš složité, a tak se neujaly. V osmdesátých letech začal rozvoj mikropočítačů (osmibitové a šestnáctibitové) a s tím přišla potřeba poskytnout dětem počítačovou gramotnost. Postupně se vyvíjeli 32bitové počítače a nastal rozvoj softwaru, především kancelářských balíčků. Do domácností se začaly pořizovat počítače. Ve školství se počítač začal využívat k učení a zkoušení. Zásadní posun nastal v devadesátých letech se vznikem e-mailu, internetu a off-line nosičů CD a DVD-ROM. Tyto nová média a technologie začaly jako první využívat vysoké školy, především e-mail se stal novou normou komunikace. Studenti využívali internet jako nový zdroj informací, způsob komunikace a formu zábavy. Na multimediální zdroje a lokální sítě se vkládaly sylaby předmětů, obsahy přednášek, knižní zdroje a materiály. Na konci devadesátých let nástroje e-learningu umožňovaly on-line zkoušení v reálném čase a dospělí lidé mohli studovat vysokou školu při zaměstnání a nemuseli řešit osobní přítomnost ve škole (Klement a Dostál, 2018, s. 40–42).

## Níže uvádíme některé z definic

V odborné literatuře nebo v publicistických zdrojích můžeme vidět napsaný pojem eLearning, e-learning nebo e-Learning, všechny tři varianty jsou uváděny správně. Byla snaha o sjednocení psané formy, ale neujala se (Zlámalová, 2012, s. 127).

Vzhledem k nepřetržitému a dynamickému vývoji e-learningu a informačních a komunikačních technologií se vymezení pojmu může výrazně lišit a ani odborníci v tomto směru nejsou jednotní (Podlahová, 2012, s. 262–263).

Kopecký (2006) uvádí, že se jedná o „*jakékoli využívání elektronických materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je realizován zejména/nejenom prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS*“ (Kopecký, 2006).

Zounek (2009) se také zabývá e-learning a uvádí, že obsahuje teorii, výzkum, ale i vzdělávací proces, v němž jsou využívány informační a komunikační technologie díky nimž se pracuje s daty v elektronické podobě. To, jakým způsobem se pracuje s informačními a komunikačními technologiemi a elektronickými materiály závisí na stanovených vzdělávacích cílech, obsahu a potřebách studujících (Zounek, 2009, s. 37–38).

Pedagogický slovník uvádí, že jde o typ učení, kde získávání a používání znalostí je předáváno elektronickými zařízeními. Může se jednat o učební kurzy, učební moduly, učební témata. Výuka se opírá o asynchronní nebo synchronní přístupy. Využívá se hlavně na vysokých školách v kombinovaných nebo distančních formách, ale také má své využití v různých kurzech (Průcha, 2013, s. 67).

Zlámalová (2008) uvádí, že Národní centrum distančního vzdělávání e-learning chápe jakýmsi „*aktuálním technologickým prvkem pro distanční vzdělávání i pro využití v rámci prezenčního vzdělávání. Představuje multimediální a didaktickou podporu vzdělávacího procesu, využívající informační a komunikační technologie pro dosažení vyšší kvality a efektivity vzdělávání*“ (Zlámalová, 2008, s. 129).

## 2.2 E-learning a jeho rozdělení

Jde tedy o elektronické vzdělávání, které využívá informační a komunikační technologie. Své uplatnění má v organizacích, ve firmách, kde je potřeba proškolit velký počet lidí za krátký čas, na vysokých školách a v současnosti i na základních a středních školách. Základem e-learningu je především komunikace mezi učitelem nebo tutorem a jeho žáky/studenty (Kopecký, 2021, s. 151).

Rozvoj informačních a komunikačních technologií a uplatnění pedagogických teorií umožnili vytvoření tzv. učebního prostředí. Postupem času toto pojetí efektivního a elektronického učebního prostředí dostalo podobu e-learningu a LMS systémů, díky nimž je e-learning realizován. Podle využití technologií se e-learning rozděluje na on-line a off-line e-learning (Podlahová, 2012, s. 262–265).

### **On-line e-learning**

Jak už z názvu vyplývá je nutné připojení k internetu. Ke sdílení informací a přístupu studujících k elektronickým materiálům je potřeba počítačová síť nebo je možné využít i mobilní síť. Vzdělávací obsah je umístěn v LMS systému, který umožňuje vzájemnou komunikaci studujícího s vyučujícím pomocí chatu, diskusních fór, videokonferencí. Výhodou je okamžitá zpětná vazba o průběhu vzdělávání a dílčích činnostech. On-line e-learning se uplatňuje ve dvou variantách, tj. synchronní a asynchronní (Klement a Dostál, 2018, s. 43–44).

Synchronní výuka probíhá prostřednictvím počítačové sítě v určitém čase, místě a za přítomnosti vyučujícího. Příkladem synchronní výuky jsou on-line kurzy, chat, videokonference, virtuální třída. Studující vzájemně komunikují a motivují se k dalšímu studiu, využívá se spolupráce studujících v rámci skupinové práce. Nutností je mít připojení k internetu a výkonný hardware (Klement a Dostál, 2018, s. 43–44).

Při asynchronní výuce se studenti vzdělávají bez přímého kontaktu s učitelem v různém čase a místě. Proces vzdělávání je založený na samostatné práci v připraveném vzdělávacím programu. Do pozadí se dostává skupinová práce a vzájemná spolupráce studujících. Je kladen důraz na silnější motivaci a lépe zvládnutou organizaci práce a času při učení. K realizaci výuky není potřeba výkonný hardware ani připojení k internetu (Klement a Dostál, 2018, s. 43–44).

### **Off-line e-learning**

Studující nemusí být připojeni k internetu. Vzdělávací materiály jsou poskytovány na paměťových nosičích informací, není poskytován z LMS systému, ale přímo z počítače. Studující jsou odkázáni pouze na informace obsažené ve studijním textu, nevyužívají se možnosti hypertextu. S vývojem informačních a komunikačních technologií se tato forma většinou už nevyužívá (Klement a Dostál, 2018, s. 43).

## Úrovně e-learningu

Klement a Dostál (2018) uvádějí tři úrovně e-learningu. V důsledku technického vývoje má e-learning několik základních podob, které odpovídají technické vyspělosti a míře pedagogického zvládnutí.

### CBT (Computer-Based Training)

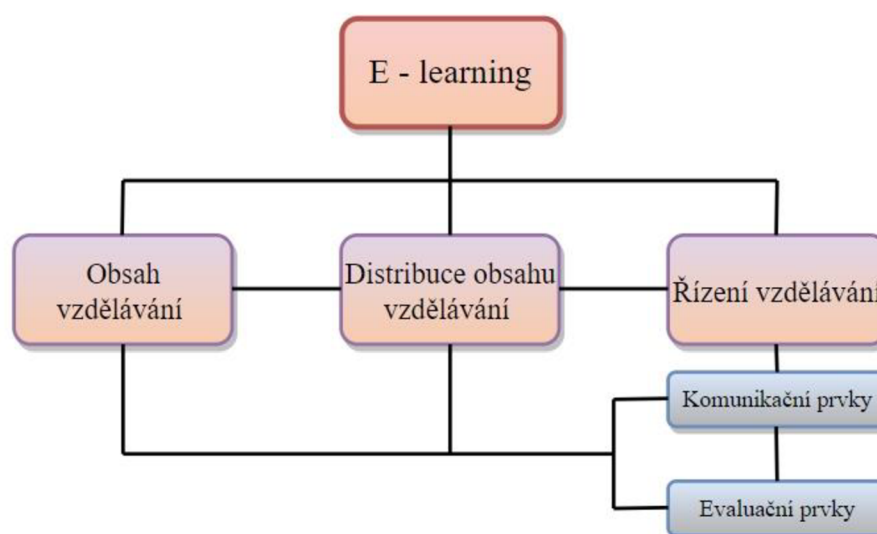
Off-line e-learningové kurzy, šířené prostřednictvím CD a DVD nosičů. Tato forma nevyžaduje připojení k internetu.

### WBT (Web-Based Training)

E-learningový kurz probíhající on-line, pomocí internetu nebo intranetu.

### LMS (Learning Management Systém)

Jde o nejdokonalejší podobu e-learningu. Software, ve kterém je umožněna tvorba, správa a šíření vzdělávacího obsahu, hodnocení studijních výsledků a vzájemnou komunikaci studujících s tutorem. Jde o virtuální prostředí určené pro učení. O LMS systému se více zmiňujeme v podkapitole 2.3. Důležitou součástí celého systému distančního vzdělávání formou e-learningu jsou tři základní složky (viz Obr. 2), které zajišťují studium efektivní a vhodný LMS systém. Jedná se o „*obsah vzdělávání, distribuce obsahu vzdělávání a řízení vzdělávání*“ zahrnující komunikaci a evaluaci (Klement a Dostál, 2018, s. 44).



Obr. 2: Základní složky e-learningu podle A. Barešové

(Zdroj: Klement a Dostál, 2018, s. 45)

**Obsah vzdělávání** zprostředkovávají vzdělávací kurzy, e-kurzy, moduly. E-kurzy bývají doplněny hypertextovými odkazy, multimediálním obsahem, schémata, obrázky, fotografie, videi, nahrávky. Kromě samotného textu jsou obsažené praktické cvičení a testovací moduly, které poskytují studujícím zpětnou vazbu o jejich studiu.

**Distribuce vzdělávání** je v případě on-line formy výuky zajištěna pomocí internetu nebo intranetu a v případě off-line formy výuky pomocí datových nosičů typu CD nebo DVD.

**Řízení vzdělávání** zajišťuje vzdělávací instituce. Jde o proces, který se zabývá správou e-kurzů a studentů včetně jejich výsledků studia. Poskytuje zpětnou vazbu o úspěšnosti jednotlivých studujících na základě testů za jednotlivé moduly a závěrečné testy na konci kurzu. Proto je možné sledovat efektivitu a kvalitu kurzů. Na základě získaných informací je možné upravovat jednotlivé moduly nebo celé kurzy (Klement a Dostál, 2018, s. 45).

## 2.3 LMS systém a jeho charakteristika

Zkratka LMS znamená „*Learning Management System*“ v překladu „*řídící výukový systém*“ nebo „*systém pro správu vzdělávání*.“ LMS systém zahrnujeme do diplomové práce, neboť jde o nezbytnou a důležitou složku v distančním vzdělávání. Pokud má být e-learning efektivním nástrojem pro distanční vzdělávání, musí se opírat o technologický základ, kterým je právě LMS systém. Představuje promyšlený komplexní e-learningový systém, díky němuž mají studující přístup ke studijním materiálům, poskytuje vzájemnou zpětnou vazbu vyučujícím a studujícím. Jde o virtuální prostředí, ve kterém se nacházejí výukové moduly, testy, pokyny, plány. Vše přehledně na jednom místě významně ulehčuje celé studium (Klement a Dostál, 2018, s. 49).

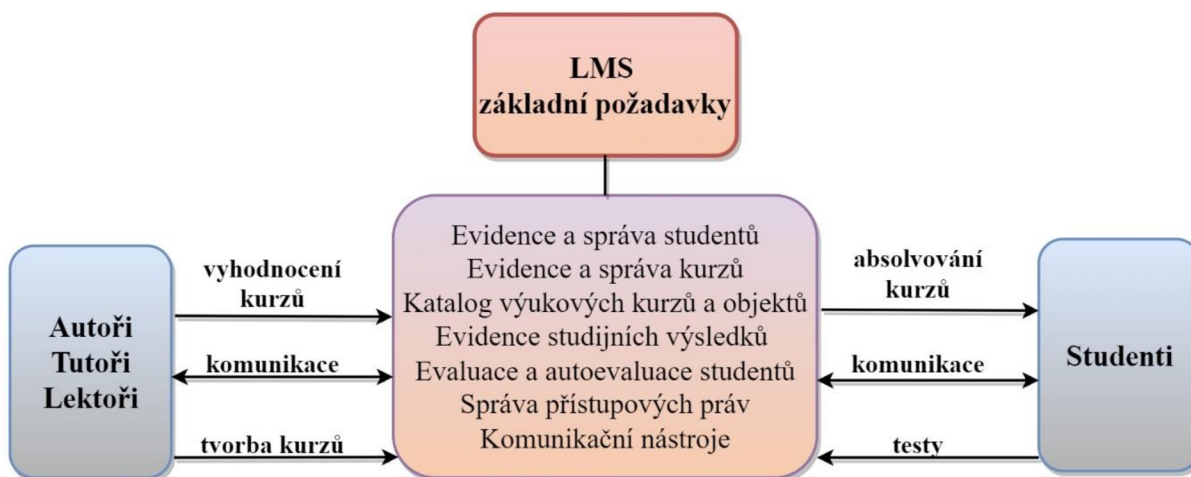
LMS se zařazuje do on-line aplikací a jeho prostředí je poskytované pomocí webových prohlížečů. Software je vytvořen pro účely tvorby, prezentace a šíření vzdělávacího obsahu a podílí se na řízení vzdělávacího procesu. Z jednotlivých funkcí LMS systémů (viz Obr. 3) lze odvodit vztahy mezi nástroji a uživateli. Jednotlivé LMS systémy se mohou od sebe lišit různými požadavky a způsobu využití. Někteří výrobci se zaměřují více na vzdělávací obsah a jiní zase na proces vzdělávání. Dále záleží, kde je LMS uplatňován, zda ve státní správě nebo školství a vzdělávacích institucích. Díky tomu, že je LMS do jisté míry ovlivnitelný kladenými požadavky na systém a uplatněním, je možné jej rozdělit do tří skupin: CMS – řízení kurzu; LCMS – tvorba obsahu vzdělávání; ELMS – řízení, tvorba a správa vzdělávání (Klement a Dostál, 2018, s. 50–51).



Kvalitní systém pro správu vzdělávání obsahuje různé nástroje, které slouží pro řízení studia a komunikaci, jedná se o nástěnky, diskusní fóra, chat, evidence studujících a jejich výsledků, umožňuje přístup k materiálům a výukovému obsahu (Lorenc, 2017).

**Klement a Dostál (2018, s. 50) uvádějí tyto moduly LMS systému:**

- „prezentace a tvorba vzdělávacího obsahu,
- testy a ankety,
- správa souborů,
- administrace uživatelů a skupin
- úkoly a kalendář,
- komunikace,
- blogy, články a aktuální informace“.



Obr. 3: Funkce LMS systému

(Zdroj: Klement a Dostál, 2018, s. 52)

## Modernizace typů e-learningu

### M-learning

Písmeno „m“ je zkratka anglického slova „mobile“, z překladu, „mobilní, pohyblivý“. Z názvu je patrné, že se v procesu vzdělávání nevyužívají stolní počítače, ale mobilní technologie, jako je chytrý telefon, notebook, tablet. Využívají LMS systém, který je přizpůsobený rozlišení LCD displejů mobilních zařízení. Elektronické studijní opory jsou dostupné i off-line. On-line formu lze využít pouze k přijímání a odesílání informací v rámci studia. Tato možnost do značné míry snižuje náklady na přenos dat v mobilních sítích.

Elektronické studijní opory jsou tak dostupné kdekoliv, nejen doma, ale v práci či na cestách (Klement a Dostál, 2018, s. 64–65).

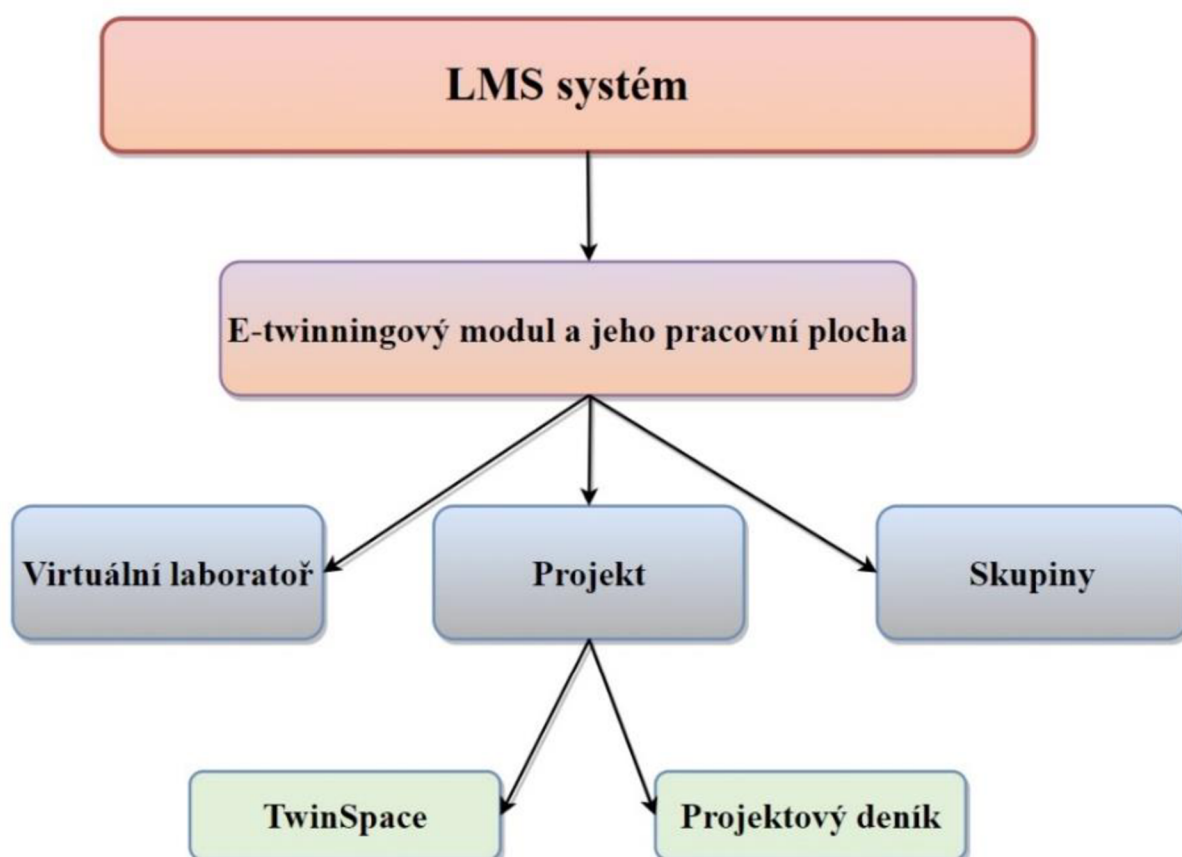
### **Blended learning**

V podkapitole 1.2 jsme již uvedli, že se jedná o kombinaci prezenční, distanční a e-learningovou formu výuky (Černý, 2015, s. 34).

Kombinací prezenční výuky s e-learningem je snahou vyvarovat se některým z nevýhod e-learningu při plnění vzdělávacích cílů. Využívá se hlavně u skupin, které neumí využívat komunikační nástroje (Klement a Dostál, 2018, s. 65).

### **E-twinning**

Jedná se o e-learning založený na vytváření tzv. „virtuálních laboratoří“ a „virtuálních vzdělávacích projektů“, díky nimž vznikají různé pokusy, experimenty (viz Obr. 4). V rámci distanční výuky se díky této možnosti uplatňují metody projektového vyučování (Klement a Dostál, 2018, s. 65–66).



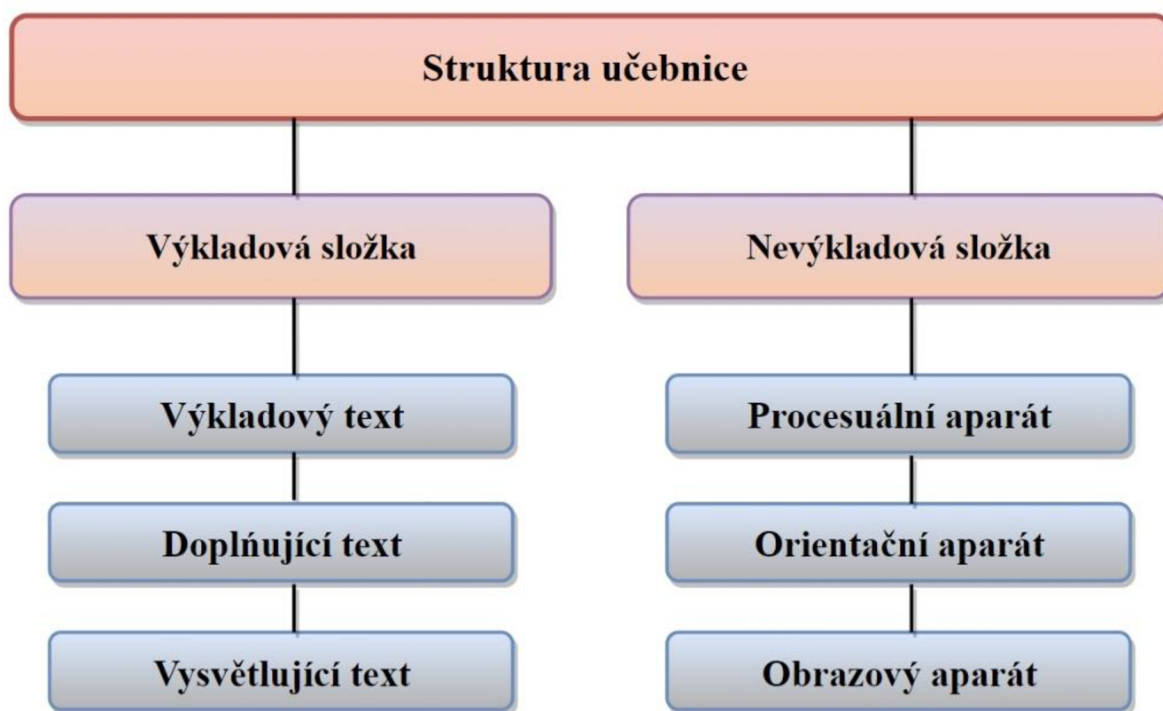
Obr. 4: Grafické znázornění e-twinningové platformy

(Zdroj: Klement a Dostál, 2018, s. 66)

## 2.4 Charakteristika studijní opory

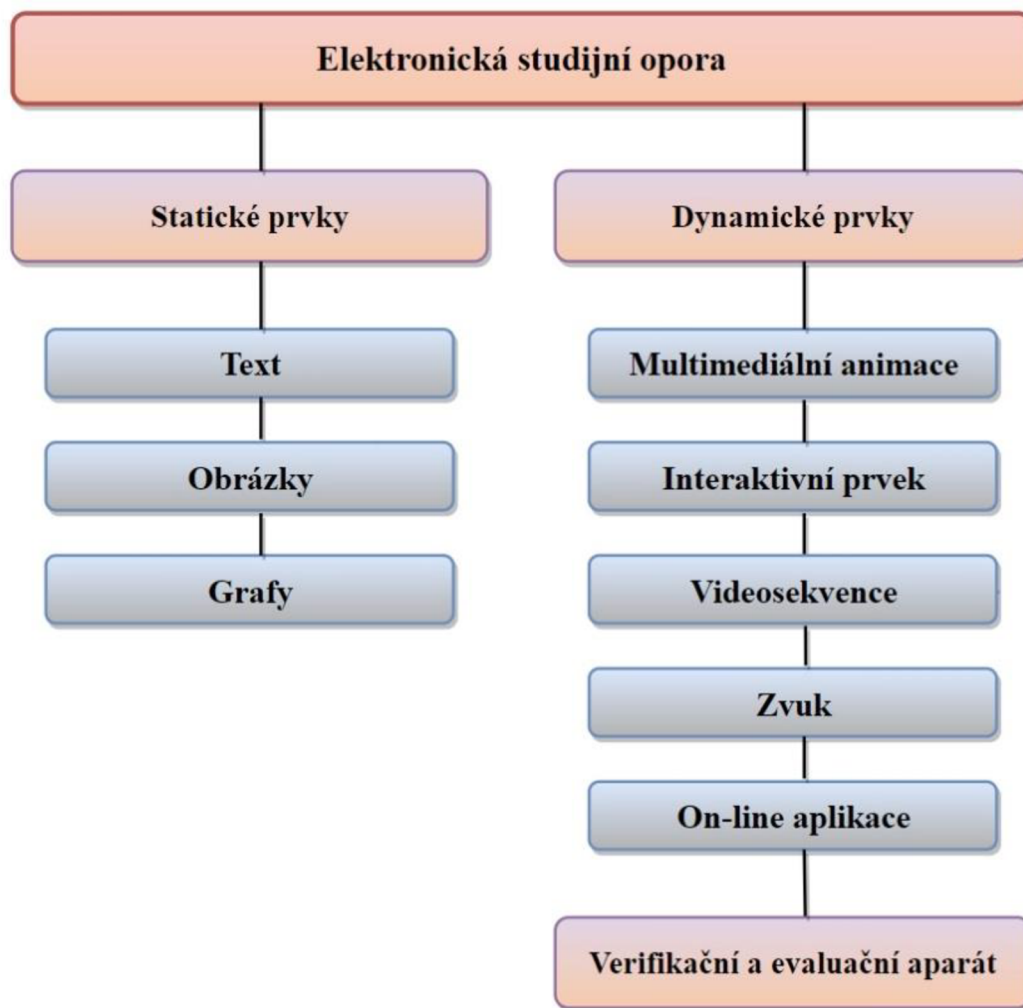
Za předchůdce tohoto druhu studijní podpory lze uvést klasické studijní opory určené pro prezenční výuku. V těchto oporách se především vyskytují informace ve formě psaného textu či obrázky nebo grafy (viz Obr. 5) (Kopecký, 2006).

Zatím co elektronická studijní opora je dokument, určený pro lepší orientaci žáků a učitele během distanční výuky. Na rozdíl od klasických studijních opor by měla obsahovat širokou škálu použitých materiálů, ale zároveň působit přehledně a sloužit k co nejlepší orientaci žáka během distanční výuky. Měla by být řešena především formou hypertextových odkazů a mohla by obsahovat i multimediální prvky. Tyto tzv. dynamické prvky dokážou, co nejvíce aktivovat žáky při procesu učení. Jde o různá výuková videa, animace, zvukové stopy, ale také o aplikace dostupné v on-line prostředí. Kromě již zmíněných dynamických prvků může být použitý klasický text či statické obrázky a grafy. Strukturu elektronické studijní opory vystihuje Obr. 5 (Klement a Dostál, 2018, s. 54).



Obr. 5: Struktura učebnice podle M. Bednařika

(Zdroj: Klement a Dostál, 2018, s. 56)



Obr. 6: Struktura elektronické studijní opory dle K. Kopeckého  
(Zdroj: Klement a Dostál, 2018, s. 57)

V následující části jsou rozepsány jednotlivé prvky podle typů (viz Obr. 7), které uvádějí Klement a Dostál (2018).

### Statické prvky

Jedná se o textová pole, která jsou členěná podle potřeb distanční výuky, a to na jednotlivé části: obsahová část, úvodní, seznam symbolů, jádro, závěrečná část, zdroje, použité pojmy, přílohy. Verbální obrazové a symbolické části jsou prezentovány psaným textem a obrázky, grafy či diagramy (Klement a Dostál, 2018 s. 63)

## Dynamické prvky

Jak již bylo zmíněno, mezi dynamické prvky řadíme především interaktivní materiály. V některých případech dokážou zastoupit či dokonce rozšířit psaný text. Jejich nevýhoda je však v nemožnosti použití pro tištěnou verzi studijní opory. Tyto prvky se hodí pouze pro její elektronickou podobu (Klement a Dostál, 2018 s. 63).

## Verifikační a evaluační aparát

Pomocí těchto prvků lze zjistit jakým způsobem probíhá komunikace mezi učitelem a jeho žáky, ti si zároveň mohou ověřit své studijní výsledky. Jednotlivé prvky tvoří sada úkolů, otázek a shrnující formuláře pro poskytnutí zpětné vazby. Tu lze zadat pomocí textového souboru nebo pomocí výběru některého dynamického prvku (Klement a Dostál, 2018 s. 63).



Obr. 7: Prvky elektronické studijní opory  
(Zdroj: Klement a Dostál, 2018, s. 57)

### **3 Digitální technologie**

Moderní informační a komunikační technologie jsou dnes běžnou součástí každého z nás. Již většina malých dětí tyto technologie ovládá a využívají je primárně k zábavě a komunikaci s ostatními. Většina z nich si nedokáže představit život bez nich. Technologie nejsou určeny pouze jako nástroj pro zábavu, ale správně zvolené digitální technologie mohou zkvalitnit výuku a domácí přípravu. Je nutné pohlížet na digitální technologie jako na nástroj, pomůcku, které žákům, rodičům i učitelům pomáhají k dosahování stanovených cílů (Kopecký, 2021, s 13).

Za digitální technologie jsou považované elektronické nástroje, systémy, zařízení a zdroje, pomocí nichž se uchovává, zpracovává a přenáší velké množství dat, textů a obrázků na různá úložná zařízení, jako jsou stolní počítače, tablety, notebooky, chytré telefony, digitální fotoaparáty, kamery, CD, DVD, MP3, MP4, navigace, e-knihy, e-časopisy, Wi-Fi, internet. Digitální technologie ve vzdělávání jsou důležitým výukovým prostředkem. Ve vzdělávání umožňují využívat různé formy učení, rozvíjet klíčové kompetence, získávat a rozvíjet nové znalosti, dovednosti (DigiSlovník, 2022).

S digitálními technologiemi se pojí pojem digitální gramotnost, kterou se označuje soubor kompetencí potřebných pro praktické, účelné a bezpečné používání digitálních technologií. Digitální kompetence obsahují teoretické znalosti, praktické dovednosti a postoje člověka. (Chábera, 2019).

#### **3.1 HW a SW vybavení pro realizaci distanční výuky na ZŠ**

To, jakým způsobem je realizována distanční výuka vždy určuje škola, s ohledem na své možnosti a technické vybavení žáků. Ne každý žák má k dispozici potřebné vybavení pro kvalitní vzdělávání mimo prostory školy. Zavedením distanční výuky se ukázalo, že i školám chyběla výpočetní technika nebo měli vybavení zastaralé. Proto MŠMT poskytlo mimořádné dotace na pořízení potřebné techniky, kterou popisujeme v podkapitole 3.2 (MŠM, 2020, s. 20).

Dle metodického doporučení Ministerstva školství by učitelé měli být vybaveni technikou, která jim zajistí přístup a možnost realizovat on-line výuku. Jako doporučená zařízení se uvádí především lehce přenosná zařízení. Jedná se o různé druhy tabletů či notebooků. MŠMT tvrdí, že většina učitelů využívá právě školou zapůjčenou techniku. Ostatní preferují jiná zařízení, případně alternativní výrobce těchto zařízení. Kromě výše

zmíněného by měl mít učitel k dispozici i další vstupní či výstupní zařízení, které slouží ke zkvalitnění distanční výuky. Mezi tyto pomůcky můžeme zařadit webové kamery, tedy zařízení pro přenos obrazu. Sluchátka, která mnohdy zajistí lepší zvukovou srozumitelnost obsahu hodin. Mikrofon dokáže zajistit kvalitnější přenos zvuku a zároveň určitou míru odhlučnění od okolí učitele. Externí touchpad, jedná se o dotykovou plochu, která může nahradit myš, ale především usnadní učiteli práci u doplnění informací např. při sdílení obrazovky (MŠM, 2020, s. 20).

Učitelé mají k dispozici potřebné technické vybavení, PC, kamera, mikrofon, sluchátka. Variabilnější variantou jsou však mobilní zařízení typu tablet nebo notebook. Tato zařízení již v sobě obsahují zmíněné primární komponenty nutné pro realizaci výuky. Dále je za potřebí mít přístup k platformě neboli softwaru, pomocí kterého je distanční výuka realizována. Učitelé by měli při výuce používat co nejmenší počet softwarů a zároveň by měli být jednotní v rámci jedné školy. Stejně nebo obdobné vybavení musí pochopitelně mít k dispozici i všichni žáci. Škola by měla disponovat svými zařízeními, které potřebným žákům poskytne. Tato zápůjčka je realizována na základě smlouvy o výpůjčce. V případě poškození zapůjčených předmětů je zákonný zástupce povinen uhradit vzniklou škodu dle parametrů výše uvedené smlouvy (MŠMT, 2020, s. 20).

Z dat České školní inspekce vyplývá, že více než polovina učitelů měla pro účely distanční výuky zapůjčenou digitální techniku ze školy (ČŠI, 2022).

### **3.1.1 Hardwarové vybavení**

V současnosti by měla naprostá většina státních škol disponovat výše zmíněnými zařízeními a doplňky. Nicméně ne všechny splňují potřebné technické parametry (ČŠI, 2020).

Učitel však může pro realizaci distanční výuky použít spoustu doplňků, které mohou výuku zkvalitnit či oživit. Záleží na každém učiteli, co preferuje a jaké má finanční možnosti. Obecně se doporučuje použití sekundární obrazovky z důvodu většího komfortu samotného učitele. Odpadá nutnost přepínání jednotlivých aplikací během výuky. Učitel tak může rychleji a kvalitněji reagovat na různé situace během výuky. Může například na jedné obrazovce sledovat práci žáků a na druhé doplňovat materiály či zadávat úkoly. Obrovské rozdíly jsou například u mikrofonů nicméně pro přenos kvalitního zvuku je za potřebí mít adekvátní výstup i na druhé straně, tedy žáků. Dále je doporučován přídatný reflektor, který osvětlí vyučujícího či pozadí, kde se mohou nacházet doplňkové informace k výuce. V neposlední řadě je doporučováno použití, co nejkvalitnější kamery pro přenos obrazu. Kamera by měla mít

co nejvyšší rozlišení. V některých předmětech je vhodné učivo doplnit o speciální efekty za pomoci tzv. greenscreen. Tedy speciální „plachty“ na kterou lze digitálně promítat různé modely nebo učivo (ČŠI, 2020).

Žáci k výuce mohou využít základní notebooky, stolní počítače i tablety, které jsou běžně dostupné na trhu. Měli by však disponovat operačním systémem, dostatečným výpočetním výkonem a operační pamětí pro rychlé a kvalitní fungování programů a aplikací. Dále vyšší kapacitou úložiště pro ukládání všech potřebných materiálů a úhlopříčkou displeje pro přehlednou práci ve více oknech. Při použití stolního počítače, je nutné zakoupení kamery a mikrofonu se sluchátky. Další doplňky nutně žáci využívat k distanční výuce nemusí. Pokud nemají žáci k dispozici žádné z výše zmíněných zařízení mohou využít možnost zapůjčení techniky ve své škole. V neposlední řadě využít chytrý telefon, avšak toto zařízení má mnoho úskalí (Officeo, 2020).

V následující části budou představeny nejpoužívanější základní zařízení, které mohou plnohodnotně využít učitelé i žáci k distanční výuce.

## **Stolní počítač**

V minulosti nejhojněji využívaná PC zařízení obecně. Jejich nespornou výhodou jsou cena a výkon. Oproti ostatním zařízením je tato varianta velmi levná a mnohdy výkonnější. Tato zařízení se příliš nepřehřívají a jednotlivé komponenty jsou poměrně snadno nahraditelné. Nevýhodou je absence baterie, a tedy nutnost stálého připojení ke zdroji energie. Tato technika není uzpůsobena pro snadné přenášení. Při použití je zřejmá potřeba dokoupení již výše zmíněných vstupních a výstupních zařízení, tedy pro distanční výuku by bylo nutné si dokoupit přídatnou webkameru, mikrofon nebo sluchátka s mikrofonem (Maněna, 2021).

## **Notebook**

Tato zařízení byla již od počátku konstruována pro potřeby častého pohybu a možnosti setkávání se pomocí videokonferencí. Obsahují tak většinu výbavy, která je pro realizaci distanční výuky za potřebí. Wi-Fi přijímač, integrovaná kamera, mikrofon, touchpad, obrazovka. Jedná se tedy o „All in one“ zařízení. Jistou nevýhodou je náchylnost k přehřívání v důsledku špatného umístění přístroje. V případě, že se nějaký z komponentů tohoto zařízení poškodí, je jeho výměna složitá. Ideální notebook je ve velikosti 15,6“, neboť disponuje s dostatečně velkou obrazovkou, klávesnicí a baterií s dlouhou výdrží (DobrýStudent, 2021).



## **Tablet**

Tento typ zařízení byl vytvořen za účelem prohlížení internetu, sledování filmů či knih. Nicméně díky vývoji ho lze při distanční výuce použít. Jedná se o nejlevnější variantu, jakou lze pořídit. Použití se nabízí především pro nejnižší ročníky základních škol. Tablet je nejvíce intuitivní ze zmíněných zařízení. Nicméně disponuje velmi malým výpočetním výkonem a je poměrně náchylný na poškození. Obsahuje kameru a mikrofon. Nicméně postrádá plnohodnotnou klávesnici a myš. Při využití většího množství aplikací najednou je tablet náchylný na přehřívání a s tím spojené problémy s plynulostí a spolehlivostí provozu. Tablety lze využít pro prezentaci učiva, textů (Maněna, 2021).

## **Shrnutí**

V dnešní době se jeví jako ideální způsob použití některého zařízení typu notebook. Tento druh zařízení má tu výhodu, že lze výuku provádět i mimo budovu školy například z domova. Další možností je použití zařízení typu tablet, zde však chybí plnohodnotná klávesnice pro případ potřeby komunikace přes chat v případě technických problémů. Zařízení typu chytrý telefon není příliš doporučovanou alternativou, toto zařízení sice zvládne většinu požadovaných funkcí, nicméně on-line výuka by nebyla kvalitní z důvodu malé velikosti tohoto zařízení. Poslední variantou je použití klasického stolního počítače, nicméně je za potřebí mít k dispozici již zmíněné doplňky (MŠMT, 2020, s. 20).

### **3.1.2 Softwarové vybavení**

Předem nutno říct, že druhů softwarů pro realizaci výuky je nepřehledné množství, proto uvádíme pouze ty, které byly nejvíce využívány na základních školách. Škola by měla postupovat jednotně a vybrat si z produktů, které již používá, popřípadě volit takové, které lze použít zdarma případně v rámci rozšíření již vlastněné licence. Potřebný software pro distanční výuku se nesoustředí pouze na operační systémy, ale na kancelářský software, výukové programy, software pro řízení výuky, komunikaci a spolupráci a školní informační systémy. Obecně lze říct, že dnešní platformy umožňují kvalitní a vizuálně zajímavou výuku bez ohledu na místo, kde se žáci nacházejí. Většina produktů podporuje funkce sdílení obsahu, video, chat a další. Je však třeba mít na paměti, že všechny tyto platformy vyžadují kvalitní připojení k internetu, bez kterého by tento typ výuky nebyl možný. Stejně důležitá je i hardwarová a prostorová vybavenost každého žáka i učitele (MŠMT, 2020, s.20).

Výčet využívaného softwaru na základních školách při distanční výuce nám byl nápomocen dokument MŠMT „Zpráva mimořádného šetření MŠMT k distanční výuce žáků v základním vzdělávání“ z roku 2021 a „Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem“ z roku 2020 (MŠMT, 2021, s. 10).

## **Školní informační systémy**

Soubor online služeb a prostředků, určených pro tvorbu agendy školy. Jsou určeny pro komunikaci mezi školou, žáky a rodiči (Kopecký, 2021, s. 155).

### **Bakaláři**

Nejrozšířenější školní informační systém na našem území. Umožňuje komunikaci mezi školou a zákonnými zástupci. Poskytuje informace o prospěchu, docházce, úkolech žáka, sdílení materiálů a hromadné rozesílání informací pro rodiče. Licence je nutná. Aplikaci je možné používat i na mobilním zařízení (NaDálku, 2020).

### **Edupage**

Tento produkt neslouží primárně pro potřeby on-line výuky a však s jeho pomocí se dá s žáky komunikovat, alespoň textovou formou. Dále lze žákům zadávat propracované on-line testy, cvičení, domácí úkoly, prezentace a jiné výukové materiály. Žáci mohou na jednotlivé úkoly odpovídat a hodnocení se rovnou propisuje do žákovských knížek. Aplikace je dostupná i na mobilní zařízení (Recký, 2019).

### **Edookit**

Umožňuje učitelům komunikovat s žáky a rodiči pomocí odesílání zpráv, které mají funkci potvrzení přečtení. Nástroje lze využít pro zadávání úkolů, testů a potom je vyhodnotit, dále vkládat učivo, lekce a materiály. Nutná licence (NaDálku, 2020).

### **Škola On-line**

Moderní školní informační systém, umožňuje uživatelům komunikovat, sdílet materiály, zadávat a vypracovávat úkoly. Webová aplikace dostupná pomocí internetu využívána prostřednictvím webového prohlížeče. Je dostupná také i pro mobilní zařízení (Škola OnLine, 2022).

## **eTřídnice**

Vzájemně provázaný informační systém pro školy, který je dostupný odkudkoliv přes internet. Obsahuje elektronickou třídní knihu, žákovskou knížku, matriku, vysvědčení, rozvrhy hodin. Učitelé mohou zadávat žákům úkoly. Umožňuje komunikaci mezi školou a zákonnými zástupci. Usnadňuje práci učitelům i ředitelům škol. Zákonným zástupcům umožňuje sledovat výsledky vzdělávání svých dětí. Je kompatibilní na každém počítači, notebooku, chytrém telefonu (etřídnice, 2021).

## **Řízení výuky, videokonferenční nástroje**

Programy, které slouží ke komunikaci mezi žáky a učiteli, většina z nich umožňuje vést hodiny, zadávat úkoly a následně je vyhodnotit (MŠMT, 2021).

## **Škola v pyžamu**

Tato stránka vznikla v době uzavření škol na základě zkušeností učitelů a rodičů, kteří hledali řešení pro ulehčení výuky na dálku. Společně vytvořili systém pro první a druhý stupeň ZŠ. Učitelé umožňují do systému nahrát učivo v podobě videa nebo se všemi žáky může on-line spojit. Dále vkládá, spravuje a vyhodnocuje úkoly a rodiče mají vše přehledně a nemusí hledat, který úkol není ještě vypracovaný nebo jak jej odevzdat. Užití je zdarma (Škola v pyžamu, 2022).

## **Google Meet**

Jak již z názvu vyplývá, jedná se o produkt společnosti Google, součástí sady aplikací Google Workspace. Výhodou tohoto produktu je jeho bezplatné použití. K realizaci on-line výuky je zapotřebí mít založené účty u společnosti Google, a to formou e-mailu tedy Gmailu. Učitel, má možnost vytvořit jednotlivé skupiny a pomocí odkazů přizvat žáky k vytvořeným schůzkám/hodinám. K praktickým funkcím můžeme zmínit možnost stažení prezenční listiny (PEF online, 2022).

## **Jitsi Meet**

Tato aplikace je zdarma a má tzv. otevřený zdrojový kód. Což je oproti ostatním produktům výhodou v případě, že se některý ze zaměstnanců školy orientuje v programování. Program si tak lze upravit podle potřeb dané školy. Ke zprovoznění výuky není potřeba zakládat

žádné účty ani instalovat produkt přímo do zařízení. Jednotliví žáci se na hodiny připojují za pomoci odkazů, které vytváří vyučující. Další výhodou je možnost spárování s aplikacemi z dílny Office 365 a Google. A to konkrétně s jejími kalendáři. Stačí tedy přístup k internetu, webový prohlížeč a samotné zařízení (Dvořák, 2020).

## **Zoom**

Další z nástrojů, které by šlo do on-line výuky zařadit. Tento program nabízí možnost zapojení se do videokonferencí, sdílení obrazovky či souborů. Bohužel jeho bezplatná verze nenabízí potřebnou délku hovoru, která je nastavena na maximálně 40 minut. Značně omezující může být i maximální počet uživatelů, který se zastaví na hodnotě sto. V případě zakoupení licencované verze výše zmíněné limity odpadnou a systém poskytne srovnatelné výukové prostředí jako konkurence (Kos, 2021).

## **Whereby**

Aplikace původem z Norska vhodná pro uskutečnění distanční výuky. Pro připojení není za potřebí vytvářet účty, pamatovat si hesla, či instalovat aplikaci přímo do počítače. Připojení do vytvořených tříd probíhá za pomoci sdíleného odkazu. Během hodiny lze jednotlivé studenty rozdělit na menší pracovní skupiny pro větší klid a prostor pro diskusi na zadané téma. Učitel může promlouvat ke všem skupinám naráz nebo celou třídu opět spojit zpět. Systém podporuje sdílení obrazovky, záznam odvysílané hodiny a chatovací okno (Whereby, 2022).

## **Classflow**

Software, vytvořen společností Promethean poskytuje on-line výuku, která díky svými interaktivními prvky je pro žáky zajímavá, podporuje zapojení všech žáků a jejich úspěšné vzdělávání. Umožňuje tvorbu vlastních lekcí, online tabuli, kvízy, testy. Lince je nutná (Classflow, 2022).

## **BigBlueButton**

Webový videokonferenční systém pro on-line výuku. Instalace není nutná, stačí se pouze přihlásit pomocí webové stránky. Umožňuje video, audio hovory, chat, vzdálenou plochu, sdílení dokumentů (Slezská univerzita, 2022).

## **Cloudová úložiště**

On-line úložiště, které umožňují ukládání, zálohování a správu dokumentů, souborů a dat. Uživatelé díky cloudovým úložištím mají ke svým datům přístup ze všech zařízení, podmínkou je připojení k internetu. Jednotlivá úložiště se liší velikostí úložného prostoru, zabezpečením uložených dat, uživatelským prostředím, způsobu sdílení a také cenou. Kopecký (2021) uvádí tyto cloudová úložiště: OneDrive; Google Drive; iCloud; Dropbox (Kopecký, 2021, s. 154).

## **MS Office 365**

Soubor cloudových služeb, který obsahuje balíček aplikací Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams, OneDrive, Editor. Umožňují sdílení odkudkoliv. Může se používat na stolním PC, notebooku, tabletu i mobilním zařízení. Kompatibilní se systémy Windows, macOS, iOS, Android. Určen pro domácnost nebo pro firmy. Užití je ve formě předplatného, není potřeba znovu instalace. Internet je potřeba k instalaci, aktivaci aplikací a k získání nejnovější verze. K následnému užívání není internet potřebný, protože jsou aplikace nainstalovány (Microsoft, 2022).

## **LMS systémy**

Obsahuje vzdělávací webové systémy, postavené na textovém obsahu, který je doplněn vizuálními a audiovizuálními prvky. Jedná se o distanční studijní opory. LMS většinou slouží jako úložiště materiálů (Kopecký, 2021, s. 154).

## **Moodle**

Výuková platforma, obsahuje nástroje pro tvorbu vzdělávacích hodin, pro daný předmět lze sdílet materiály, tvořit úkoly, testy a následně je opravovat. Lze komunikovat s žáky i rodiči (Moodle, 2020).

## **Google Classroom**

Volně dostupná aplikace, je součástí balíčku aplikací od společnosti Google. Nalezneme ji na webu společnosti. Pomocí aplikace lze vést videokonference, telefonáty, vytvářet kurzy, komunikovat, sdílet materiály, obsah, zadávat úkoly (NaDálku, 2020).

## **MS Teams**

Jedná se o součást balíčku Office 365, je vyvíjena společností Microsoft. Výhodou tohoto produktu je, že většina škol již zmíněný balíček vlastní pro realizaci výuky. Pomocí tohoto produktu se dokážou jednotliví účastníci připojit do již vytvořených skupin neboli tříd a může probíhat distanční výuka. Při výuce lze využít spousty doplňkových nástrojů například on-line testy s výběrem odpovědí nebo možnosti sdílené obrazovky (Microsoft, 2022).

## **Apple Classroom**

Pojem „Classroom“ v překladu znamená „třída“. Jedná se o aplikaci určenou pro iPad a Mac vyvíjená společností Apple, která pomáhá koordinovat učení, sdílet dokumenty a spravovat zařízení žáků. Lze ji využít při prezenční výuce přímo ve třídě nebo i ve výuce on-line, popřípadě lze tyto dvě metody kombinovat do hybridní výuky. Nutné je mít připojení k internetu. Aplikace je dostupná v AppStoru (Apple, 2018).

## **iTutor**

Softwarová platforma pro e-learning obsahuje jednotlivé moduly pro správu a řízení vzdělávání, administrativu, tvorbu testů a jejich vyhodnocení, tvorbu kurzů, poskytuje úložiště pro dokumenty. Převážně se soustředí na potřeby vzdělávání ve firmách (Kontis, 2020).

## **BlackBoard**

E-learningový program, umožňující studium pomocí internetu. Vyučující v tomto prostředí vytváří různá cvičení, poskytuje materiály, ukládá přednášky. Tento program umožňuje studentům i učitelům mít veškeré dokumenty uložené na jednom místě (BlackBoard, 2022).

## **LMS Unifor**

E-learningový systém pro správu a řízení vzdělávání, založený na předávání vzdělávacího obsahu a testování. Plně webová aplikace obsahující nástroje pro řízení studia, komunikaci, testování, vyhodnocování výsledků. Je určen pro základní, střední i vysoké školy. Materiály jsou uloženy na jednom místě, určené pro studenty a jejich studium, pro firmy při vzdělávání nových zaměstnanců nebo představení nových produktů, dále je určen také pro státní sféru a neziskové organizace. Přístup je on-line, proto je nutné mít připojení k internetu, žádné

další speciální požadavky na technické vybavení nejsou potřeba (Unifor Learning Management System, 2022).

## **Nástroje pro on-line testování**

Důležitou součástí on-line výuky jsou nástroje pro on-line testování vědomostí a dovedností žáků. Mohou sloužit pro procvičení učiva, ale také pro otestování vědomostí s okamžitým vyhodnocením výsledků žáků, které následně poskytují žákům, ale i učitelům zpětnou vazbu během vzdělávacího procesu (Kopecký, 2021, s. 152).

Následně uvádíme dostupné aplikace pro tvorbu testů, kvízů, her: Google Forms; Microsoft Forms; Quizizz; Quizlez, Kahoot; ITester, Socrative (NaDálku, 2020).

## **Videochatovací nástroje**

Základem e-learningu je komunikace mezi učitelem a žáky, pro tyto účely jsou k dispozici různé nástroje, které umožňují komunikaci, jak textovou, tak obrazovou a zvukovou. Řada programů má komplexní charakter a umožňují videokonference a videochatování, to umožňuje např. MS Teams, který je součástí balíčků MS Office 365 (Kopecký, 2021, s. 151).

## **Facebook, Messenger**

Tvorba skupin, kde lze vkládat materiály, videa, soubory. Pro audio a video komunikaci lze využít Messenger. Aplikace je zdarma, avšak nutno podotknout, že ze zákona je registrace povolena od třinácti let (NaDálku, 2020).

## **WhatsApp**

Alternativa k SMS zprávám. Aplikace slouží pro rychlé, snadné posílání zpráv, souborů, fotografií, videí, dokumentů a volání. Umožňuje tvorbu skupin pro komunikaci s více lidmi. Aplikace je zdarma, odesílání a přijímání zpráv pouze, pokud je uživatel připojen k internetu (WhatsApp, 2022).

## **Discord**

Tento produkt nepatří do kategorie videokonferenčních platform. Funguje tak, že vyučující vytvoří vlastní server, na kterém bude připojen společně se svými žáky. Systém

lze využít především pro skupinové práce. Žáci se zde primárně dorozumívají pomocí chatovacích skupin, které mohou být tematicky rozděleny. Další možností komunikace je služba hlasového či video kanálu, na který se lze v případě potřeby připojit. Tento produkt je vhodnější pro distanční výuku, která nemá pevně stanovený rozvrh (Discord, 2022).

## **Virtuální tabule, nástěnky, myšlenkové mapy**

Nástroje, které umožňují práci více uživatelům. Žáci tak mohou pracovat na společném projektu, úkolu (Kopecký, 2021, s. 153).

### **CollBoard**

Volně dostupná aplikace, díky které si učitel připraví pracovní tabuli, kterou lze sdílet se žáky přes aplikace Messenger, WhatsApp nebo odeslat e-mailem pomocí odkazu. Aplikace je přístupná pro mobilní zařízení, tablety a ve všech prohlížečích (NaDálku, 2020).

### **Padlet**

Webový portál určený k výuce na dálku. Velmi zajímavě graficky zpracovaný on-line nástroj pro tvorbu virtuální tabule, nástěnky, dokumenty, sdílení textu, obrázků, odkazů, tvorba portfolií. Licence je bezplatná, kompatibilní se systémem Android a iOS a lze použít i na dotykových zařízeních (NaDálku, 2020).

### **Jamboard**

Virtuální tabule určená pro prezentaci učitele ke sdílení pro žáky. Vhodný pro využití ve chvíli, kdy učitel potřebuje během on-line výuky žákům předvést postup řešení úkolu a při spolupráci žáků při řešení úkolů. Na virtuální tabuli je umožněno kreslit, vkládat obrázky, text a geometrické tvary. Lze spustit přes počítač, notebook, tablet. Pro užívání této aplikace je nutné mít Google účet a připojení k internetu (Google Jamboard, 2022).

### **Myšlenkové mapy**

Coogle; Bubbl; Mindomo; Mindmeister; Mapmyself (Kopecký, 2021 s. 153).



### 3.2 Mimořádné finanční prostředky na pořízení technického vybavení na ZŠ

V rámci novely zákona č. 355/2019 Sb., o státním rozpočtu České republiky na rok 2020, byl v průběhu roku 2020 posílen rozpočet pro regionální školství. Finanční prostředky byly určeny na pořízení ICT zařízení pro podporu distančního vzdělávání. Začátkem školního roku 2020/2021 školy mohly pořídit potřebné ICT vybavení. Nárok na využití dotace měly školy zřizované krajem, obcí a dobrovolným svazkem obcí (Zákony pro lidi, 2022).

Poslanecká sněmovna požádala vládu o navýšení finančních prostředků pro to, aby učitelé ve školách byli v případě distanční výuky schopni realizovat on-line výuku od začátku školního roku 2020/2021 a aby bylo možné zapůjčit techniku žákům, kteří ji doma nemají. Další z důvodů žádosti byla finanční podpora změny RVP ZV v oblasti ICT. Finanční prostředky byly určeny pro všechny základní školy s výjimkou ZŠ zřizovaných při zdravotnických zařízeních. Bylo stanoveno období od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020, po které mohly školy nakoupit potřebné zařízení. Výše částky byla stanovena na jednoho učitele 20 000 Kč. Školy mohly pořizovat učební pomůcky, které se využívaly především v distanční výuce – notebooky, tablety, softwarové vybavení (licence, výukové softwary, aplikace), příslušenství k digitálnímu zařízení (kamera, mikrofon, dokovací stanice, myš, klávesnice, prostorový mikrofon). Nebylo nutné žádat, finance byly poskytnuty prostřednictvím krajských úřadů (Věštník MŠMT, 2020, s. 4–5).

Níže uvedená tabulka ukazuje výši finančních prostředků, které jednotlivé kraje v České republice obdržely.

Tab. 1 Výše finančních prostředků pro jednotlivé kraje

Kraj	Neinvestiční výdaje celkem v Kč
Hl. m. Praha	133 723 228
Středočeský	170 452 014
Jihočeský	77 335 950
Plzeňský	68 998 290
Karlovarský	35 059 594
Ústecký	105 010 360
Liberecký	57 458 306
Královéhradecký	68 876 832
Pardubický	64 436 928

<b>Kraj</b>	<b>Neinvestiční výdaje celkem v Kč</b>
Vysočina	64 432 170
Jihomoravský	143 703 464
<b>Olomoucký</b>	<b>77 877 714</b>
Zlínský	71 146 588
Moravskoslezský	146 056 364
<b>Regionální školství celkem:</b>	<b>1 284 567 802</b>

(Zdroj: Věstník MŠMT, vydání č. 6, rok 2020, dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/vestnik-msmt-06-2020?highlightWords=v%C4%9Bstn%C3%ADk>)

## 4 Distanční výuka na ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16

Situace, která nastala v březnu školního roku 2019/2020 v souvislosti s opatřeními vlády k problematice šířící se pandemie Covidu – 19, postavila pedagogy před nečekaný a nelehký úkol, který bylo potřeba řešit. Školy byly velmi rychle a nečekaně uzavřeny. Bylo nutné se přeorientovat na nový a téměř nevyzkoušený způsob výuky, který předpokládal nejen technickou vybavenost žáků, domácností a dostupnost internetových sítí, ale také zkušenosti žáků i jejich rodičů s moderními technologiemi. Obdobně na tom byli i sami pedagogové, kteří se ze dne na den ocitli místo před klasickou tabulí za obrazovkou svého PC.

Na Základní škole Přerov, Boženy Němcové 16 bylo od počátku zřejmé, že distanční vzdělávání on-line formou výuky, pomocí informačních a komunikačních technologií, není pro tyto žáky školy vhodné. Vzhledem k osmileté učitelské praxi autorky na této škole, si distanční výukou se žáky sama prošla a podle autorky začátky nebyly lehké. Pedagogové hledali způsob, jak efektivně a kvalitně žáky vzdělávat. Již z předešlých let si autorka s kolegy byla vědoma toho, že žáci školy nemají možnost zpracovávat úkoly, u kterých se předpokládalo, že si informace budou vyhledávat pomocí internetu a zpracovávat pomocí počítače. Ať už se jednalo o referáty do zeměpisu, dějepisu a podobně. Rodiče na třídních schůzkách, konzultacích a po telefonních rozhovorech často sdělovali, že nejsou doma vybaveni počítačem ani jiným zařízením a ani si mnohdy nemohli dovolit dítěti zakoupit notebook nebo tablet. Na základě zkušeností autorky z vyučovacích hodin Informačních a komunikačních technologií víme, že žákům dělaly potíže základní práce s počítačem, textovým editorem, vyhledávání informací pomocí internetu apod. Vzhledem k těmto skutečnostem se škola rozhodla přistoupit na off-line formu distančního vzdělávání a žákům se poskytovaly úkoly v písemné podobě. Žáci si v předem stanovený den pro úkoly přicházeli do školy a opět, v předem domluvený den, vypracované úkoly do školy donesli a odevzdali třídnímu učiteli, za předpokladu splnění všech hygienických opatření. Zároveň byly úkoly zavěšeny na webových stránkách školy. Vzhledem k tomu, že výše zmíněnou školu navštěvují i žáci, kteří docházejí z dětského domova (dále jen DD), tak jim byli zadané úkoly, na základě domluvy, zasílány e-mailovou poštou. Pracovníci DD žákům úkoly vytiskli a po vypracování je naskenovali a zaslali zpět e-mailem třídnímu učiteli, který úkoly z jednotlivých předmětů předával odpovídajícím učitelům. K této formě vzdělávání bylo přistoupeno i z toho důvodu, že škola nebyla vybavena počítačovou technikou v takovém rozsahu a množství, aby mohla zapůjčit a technicky dočasně vybavit tak vysoké množství žáků, kteří navštěvují zmíněnou školu. A také vzhledem k tomu, že školu navštěvují

sourozenecké skupiny v počtu tři a více sourozenců, u kterých by bylo nutné se připojit současně.

V další vlně uzavírání škol na podzim roku 2020 škola přistoupila na povolenou možnost individuálních konzultačních hodin s jednotlivými žáky, za dodržení všech hygienických požadavků. Nejprve bylo nutné zjistit zájem mezi žáky o tyto konzultační hodiny. A také, zda rodiče přistoupí na tuto variantu výuky a budou ochotní žáky do školy pouštět. Rodiče byli telefonicky kontaktováni a dotazováni a téměř polovina přislíbila účast svých dětí na individuálních konzultacích ve škole. Individuální konzultační hodiny probíhali každý den dle harmonogramu, který si sestavil každý třídní učitel spolu s asistentem pedagoga.

Individuální konzultace probíhaly i přes Messenger, WhatsApp, prostřednictvím telefonních rozhovorů, Google Meet, kde se mohli připojit i žáci, kteří nemohli osobně přijít na konzultace do školy, ale potřebovali pomoci s vysvětlením učiva nebo měli jen potřebu ujistit se, že postupují správně a zadané úkoly mají správně vypracované. Žáci měli také možnost konzultací s vyučujícími jednotlivých předmětů.

V době od 12. 10. 2020 probíhala na druhém stupni školy rotační výuka a žáci již docházeli do výuky dle nastaveného rozvrhu a harmonogramu, tak aby byla splněna hygienická opatření a nařízení vlády.

V následující školní rok 2020/2021 distanční výuka probíhala obdobným způsobem, žáci stále neměli potřebné technické vybavení a mnozí připojení k internetu, proto bylo opět přistoupeno k off-line formě distanční výuky. Žáci si ve stanovený den mohli učivo a úkoly vyzvednout ve škole a v daném termínu vypracované odevzdat. Konzultace s jednotlivými učiteli nadále probíhala pomocí telefonních hovorů, Messengeru, WhatsAppu, Google Meet a za dodržení všech hygienických požadavků někteří žáci využívali individuální konzultace s učiteli.

Zpětná vazba byla žákům předávána okamžitě po splnění zadaných úkolů ve formě slovního hodnocení a klasifikačním stupněm. Pedagogové hodnotili zadané úkoly, aktivitu, snahu a přístup k plnění zadaných prací.

V prezenční výuce se nejen pedagogové vyučující Informační a komunikační technologie snažili více než doposud u žáků rozvíjet počítačovou gramotnost a do svých hodin začali zařazovat práci s počítačem, vyhledávání informací pomocí internetu, tvorbu prezentací, tvorbu referátů, představení prostředí platformy MS Teams pro vzdálenou výuku apod.

Vzhledem k zavedené off-line formě výuky distančního vzdělávání z důvodu absence technického vybavení u žáků docházejících na tuto školu, vyvstala potřeba ve školní rok 2021/2022 provést výzkum u žáků, zda nadále zmíněna technická nevybavenost přetrvává nebo

zda již vlastní techniku potřebnou pro distanční výuku, kterou popisujeme v kapitole 3 a zda by pedagogové při možném příštím přechodu na distanční výuku mohli přejít na on-line formu výuky.

## 5 Praktická část

Cílem diplomové práce je identifikovat dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. V souvislosti na tuto tematiku, jsme se rozhodli provést dotazníkové šetření. Získaná data mimo jiné poskytnou pedagogům výše zmíněné školy, cenné informace, které v budoucnu mohou využít v rámci zkvalitnění vzdělávání při možném příštím přechodu na distanční výuku.

### 5.1 Metodologie výzkumu

#### Cíl výzkumu

Cílem výzkumu je na základě vhodně formulovaných otázek zjistit, jaká je míra dostupnosti technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků 2. stupně ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Získat tak informace o skutečném informačně-technickém zázemí respondentů, které hrálo velmi důležitou a nezastupitelnou roli ve školním vzdělávání v době distanční výuky v období pandemie Covid-19.

Dílčími cíli je zjistit, jaké zařízení využívali žáci v distanční výuce nejčastěji ke komunikaci a pomoci, které aplikace nejvíce komunikovali? Jaké mají znalosti v oblasti moderních technologií a jestli si vypůjčili techniku v době distanční výuky?

#### Hlavní výzkumná otázka

*Jaká je míra dostupnosti technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků 2. stupně ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16?*

#### Doplňující výzkumné otázky

- 1. Mají žáci dostatečné znalosti v užívání moderních technologií?*
- 2. Jaké zařízení a aplikace využívají žáci ke komunikaci v rámci distanční výuky nejčastěji?*
- 3. Využili žáci nabídku zapůjčení IT techniky od školy?*
- 4. Mají žáci v rámci domácnosti k dispozici aktivní internetové připojení?*

## Metoda sběru dat

Pro naplnění cíle výzkumu byl zvolen kvantitativní typ výzkumu, kterým je dotazníkové šetření. Šetření se uskutečnilo v časovém rozmezí od dubna do května roku 2022. Nástrojem sběru dat byl dotazník „*Technické vybavení pro realizaci distanční výuky u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16*“. Dotazníkem byli osloveni žáci druhého stupně již zmíněné základní školy a byl sestaven tak, aby se získaná data vztahovaly ke stanoveným otázkám výzkumu. Dotazník byl předán celkem 113 respondentům. Obsahem dotazníku bylo 19 otázek viz příloha 1.

Výzkum probíhal na Základní škole Přerov, Boženy Němcové 16, která poskytuje vzdělávání žákům od 1. do 9. ročníků podle školního vzdělávacího programu „Škola pro všechny“, vytvořeném dle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Škola je rozdělená na první a druhý stupeň. Součástí školy jsou dvě přípravné třídy. Jejich výuka probíhá dle školního vzdělávacího programu, vytvořeného dle Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání. Jelikož se tato škola nachází v blízkosti části města, kde žijí většinou Romové a lidé sociálně znevýhodnění, dochází na školu žáci pocházející ze sociokulturně znevýhodněného prostředí. Převážná část žáků je romského původu.

Dotazník byl sestaven na základě studia odborné literatury a na praktických zkušenostech. Byla použita metoda klasifikační, která zajistila potřebnou míru otázek, které vedly ke správné analýze výzkumu. Vzhledem k tomu, že autorka již osmým rokem pracuje jako učitelka na výše zmíněné základní škole, tak se v průběhu těchto let se svými žáky zúčastnila několika dotazníkových šetření. Dotazníková šetření probíhala jak formou on-line vyplňování pomocí počítače, tak dostávali žáci dotazníky v tištěné podobě. Dnešní moderní doba nás zahlcuje on-line dotazníky při každém internetovém nákupu, průzkumu trhu apod. I přesto, že vyplnění on-line dotazníku je mnohokrát rychlejší a efektivnější, volili jsme způsob dotazníku tištěného. Na základě zkušeností si je autorka vědoma toho, že většina žáků nemá doma počítač, notebook ani tablet a někteří žáci se s PC setkávají pouze při práci v hodinách ICT. Žákům pak vyplnění on-line dotazníku působí obtíže. Neví, jak označit správné odpovědi, jak se vrátit zpět k již zodpovězeným otázkám v případě, že chtějí již označenou odpověď změnit. I samotné odeslání vyplněného dotazníku je pro některé žáky stresující a téměř všichni se následně dotazují, zda jej odeslali správně. Aby vyplňování dotazníku bylo pro žáky přijatelné a komfortní, z tohoto důvodu jsme volili tištěný dotazník s uzavřenými odpověďmi.

Prvotní krok vedl k zajištění zkoumaného vzorku, dále bylo nutné zajistit spolupráci s pedagogickými pracovníky a žáky. Pedagogům byl sestavený dotazník předložen

k nahlédnutí. Se žáky byl dotazník vyplněn osobně ve třídě s dopomocí dalších pedagogů a asistentů pedagoga. Vyplnění dotazníků probíhalo přečtením otázky a žáci zakroužkovali odpověď. Takto to bylo řešeno s každou otázkou, neboť byla potřeba se u většiny otázek pozastavit a dovysvětlit.

Při zadávání dotazníků byli pedagogičtí pracovníci a žáci seznámeni s tím, že získané informace z dotazníkového šetření jsou určeny výhradně pro účely diplomové práce a také pro školu, která získané informace využije k nastavení efektivního vzdělávacího procesu při možném příštím přechodu na distanční výuku. Dále bylo sděleno, že výsledky dotazníků jsou zcela anonymní.



## 5.2 Analýza a interpretace dat

Touto podkapitolou se zaměříme na analýzu dat z dotazníkového šetření.

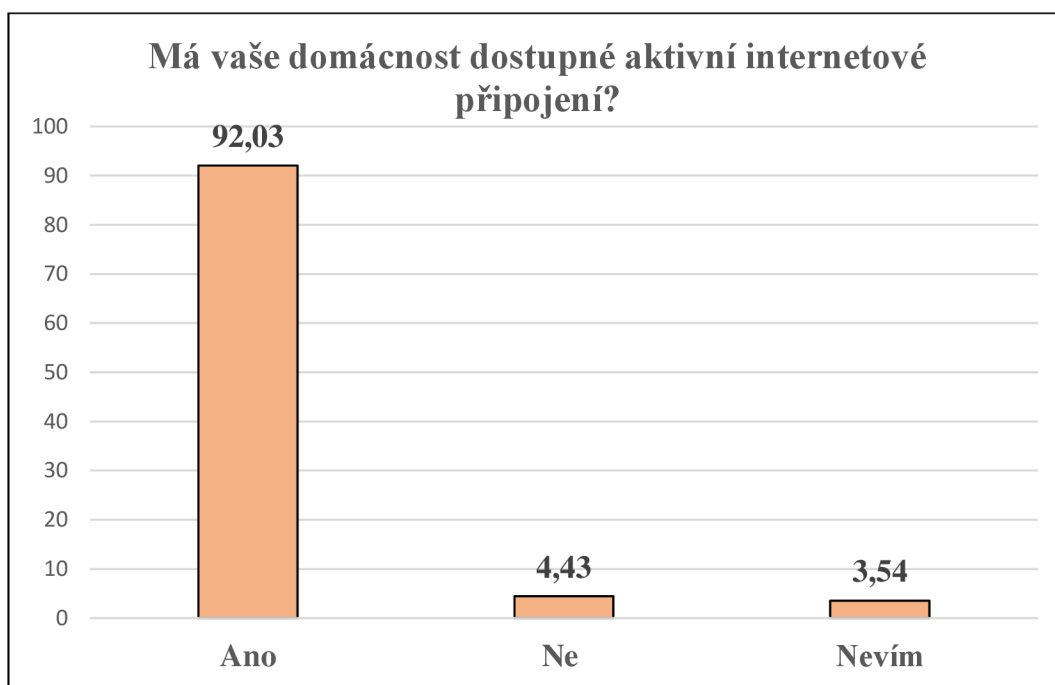
### 1. Má vaše domácnost dostupné aktivní internetové připojení?

Jednoznačně z připojeného grafu (viz Graf 1) vyplývá, že 104 respondentů odpovědělo má aktivní připojení k internetu. Což je téměř 92,03 % z celkového počtu 113 respondentů. Pouze 5 (4,43 %) respondentů se vyjádřilo, že nemají aktivní internetové připojení a zbývajících počet 4 (3,54 %) respondentů odpovědělo na tento dotaz, že neví, zda připojení mají. Kladných odpovědí výrazně převyšuje nad ostatními odpověďmi.

Tab. 2 Dostupné aktivní internetové připojení v domácnosti

Má vaše domácnost dostupné aktivní internetové připojení?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	104	92,03
Ne	5	4,43
Nevím	4	3,54
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 1: Dostupné aktivní internetové připojení v domácnosti

(Zdroj: vlastní zpracování)

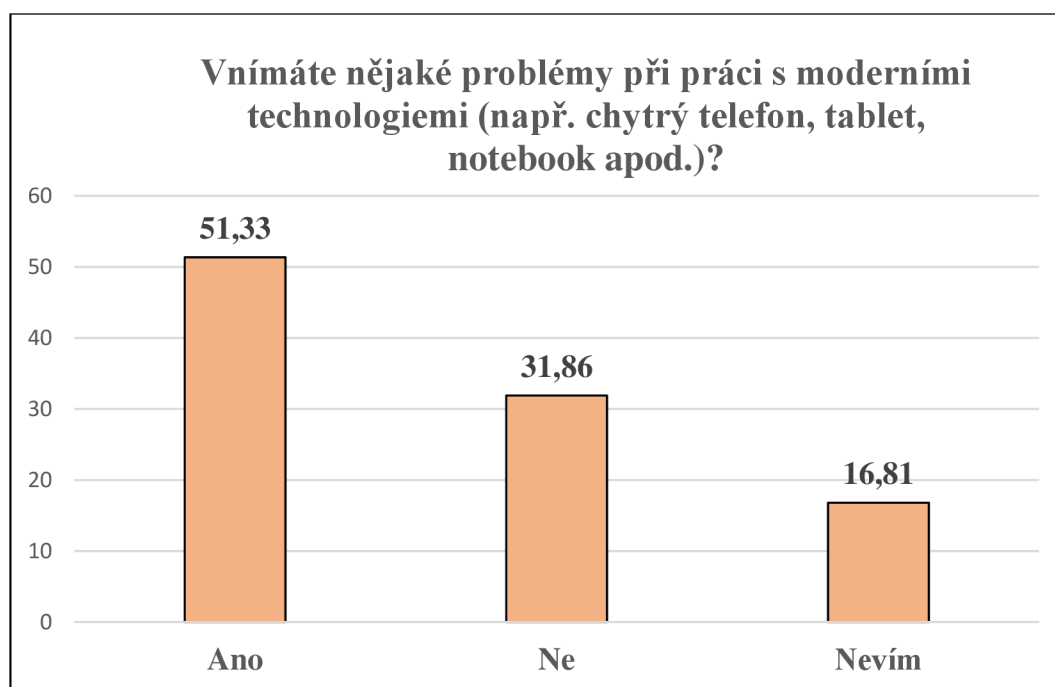
## 2. Vnímáte nějaké problémy při práci s moderními technologiemi (např. chytrý telefon, tablet, notebook apod.)?

Z celkového počtu 113 respondentů se se kladně, vyjádřilo pouze 58 respondentů (tj. 51,33 %). Ze zbývajících 55 respondentů se 36 respondentů (31,86 %) vyjádřilo, že nemají žádné problémy při práci s moderními technologiemi. Pouze 19 respondentů (16,81 %) nedokázalo své mínění ohodnotit a odpovědělo neví. Lze tedy z grafu (viz Graf 2) usuzovat, že více jak polovina respondentů zvládají činnosti související s prací s moderními technologiemi. O něco méně respondentů pak vnímají nějaké problémy nebo neví, jak vyplývá z tabulky (viz Tab. 3).

Tab. 3 Problémy při práci s moderními technologiemi

Vnímáte nějaké problémy při práci s moderními technologiemi (např. chytrý telefon, tablet, notebook apod.)?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	58	51,33
Ne	36	31,86
Nevím	19	16,81
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 2: Problémy při práci s moderními technologiemi

(Zdroj: vlastní zpracování)

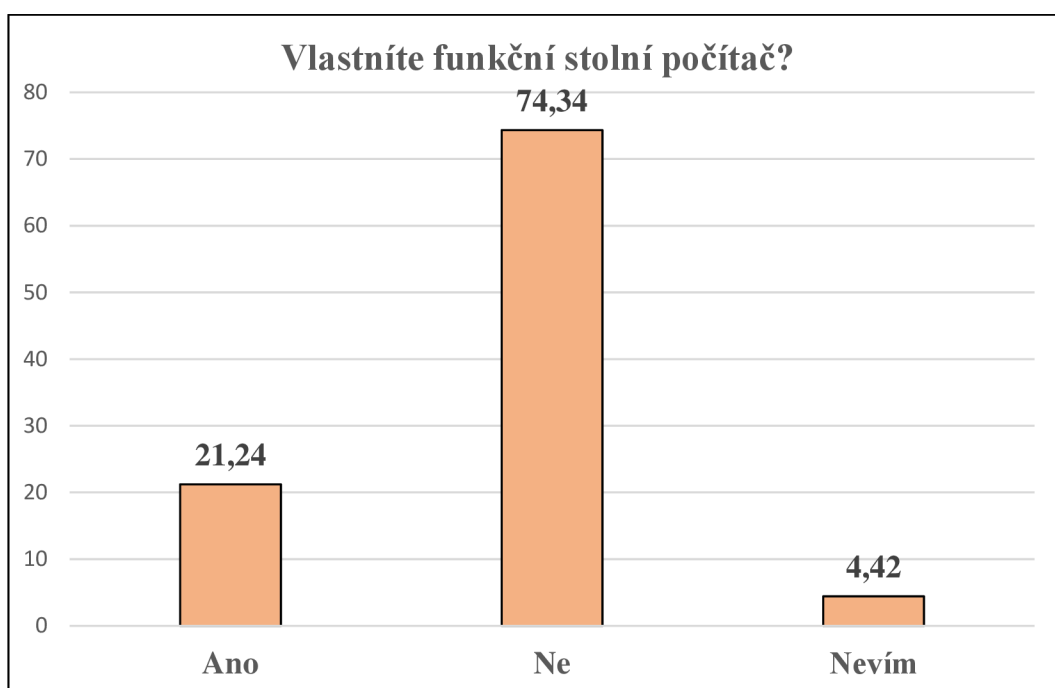
### 3. Vlastníte funkční stolní počítač?

Na první pohled je v grafu (viz Graf 3) patrné, že nejvíce odpovědí je u sloupce NE, kdy 84 respondentů (tj. 74,34 %) odpovědělo, že nevlastní stolní počítač. Významný pokles je u odpovědi ANO, na kterou reagovalo celkem 24 respondentů (21,24 %). A nejméně respondentů, celkem 5 (tj. 4,42 %) se vyjádřilo, že neví, zda vlastní funkční stolní počítač.

Tab. 4 Žáci vlastní svůj stolní počítač

Vlastníte funkční stolní počítač?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	24	21,24
Ne	84	74,34
Nevím	5	4,42
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 3: Žáci vlastní svůj stolní počítač

(Zdroj: vlastní zpracování)

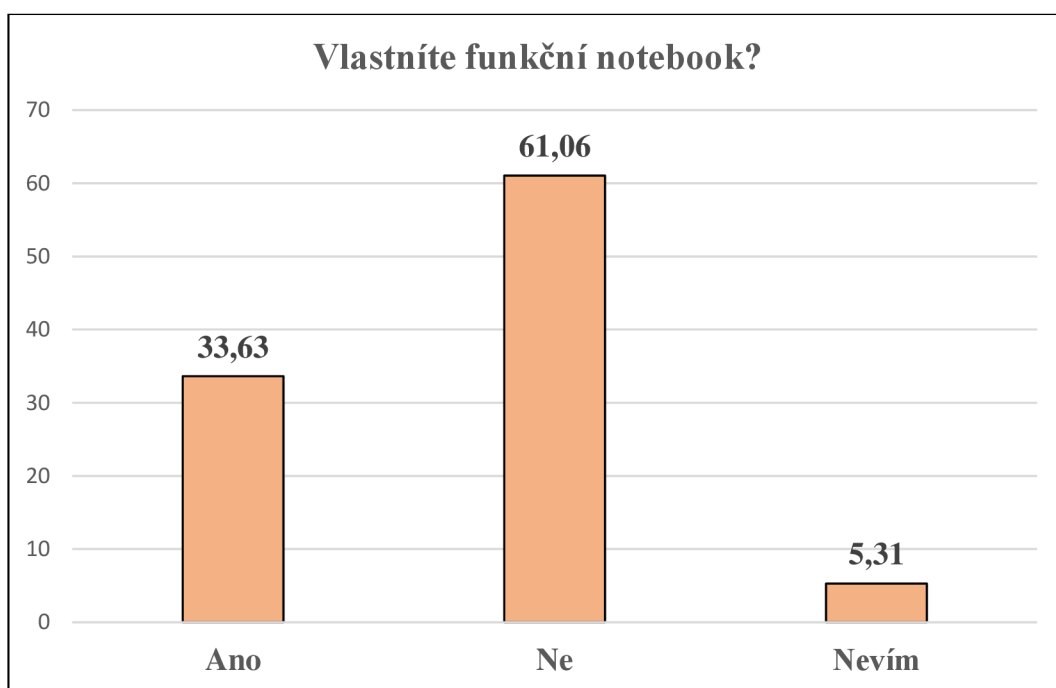
#### 4. Vlastníte funkční notebook?

I v tomto grafu (viz Graf 4) výrazně převyšuje odpověď NE, s celkovým počtem 69 respondentů (tj. 61,06 %), kteří se vyjádřili, že nevlastní funkční notebook. Naopak nejméně respondentů se vyjádřilo k odpovědi NEVÍM, celkem 6 (tj. 5,31 %). Kladnou odpověď ANO zaškrtnulo v dotazníku celkem 38 respondentů (33,63 %).

Tab. 5 Žáci vlastní funkční notebook

Vlastníte funkční notebook?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	38	33,63
Ne	69	61,06
Nevím	6	5,31
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 4: Žáci vlastní svůj funkční notebook

(Zdroj: vlastní zpracování)

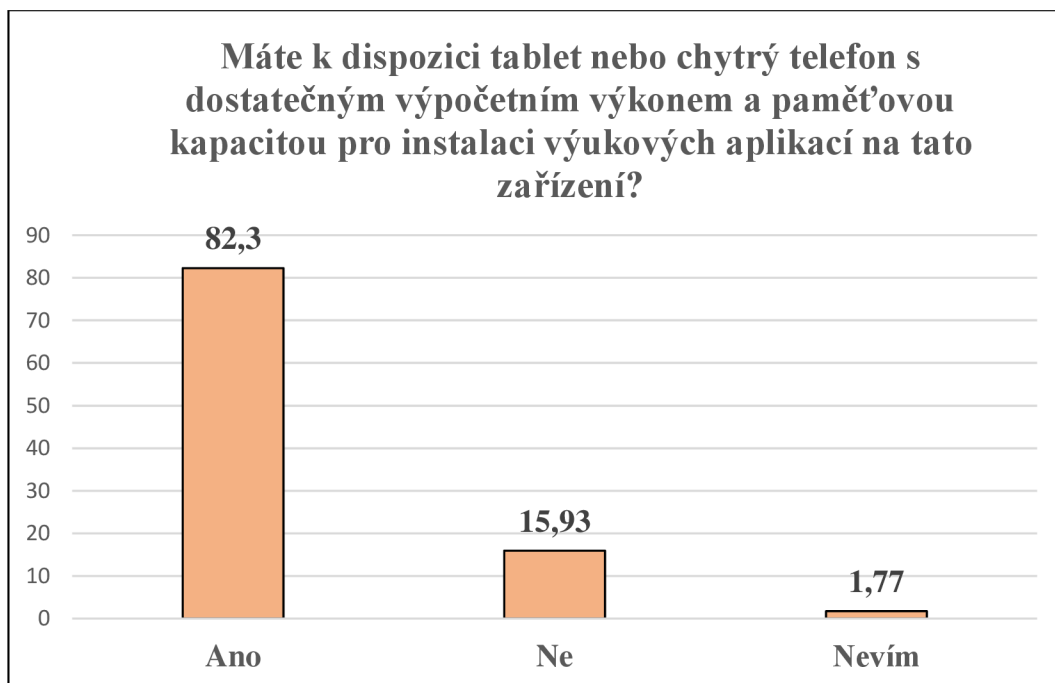
## 5. Máte k dispozici tablet nebo chytrý telefon s dostatečným výpočetním výkonem a paměťovou kapacitou pro instalaci výukových aplikací na tato zařízení?

Z tabulky (viz Tab. 6) vyplývá, že k tomuto dotazu se 93 respondentů (82,30 %) vyjádřilo kladně, 18 respondentů (15,93 %) se vyjádřilo, že nemají k dispozici ani tablet ani chytrý telefon, který by umožnil instalaci výukových aplikací pro online výuku. Do tabulky (viz Tab. 6) i grafu (viz Graf 5) jsme posléze zařadili i variantu odpovědi NEVÍM, protože 2 respondenti (1,77 %) ji k této otázce dopsali, a proto jsme pokládali za vhodné se zabývat i touto alternativou odpovědi.

Tab. 6 K dispozici tablet nebo chytrý telefon

<b>Máte k dispozici tablet nebo chytrý telefon s dostatečným výpočetním výkonem a paměťovou kapacitou pro instalaci výukových aplikací na tato zařízení?</b>		
<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost (%)</b>
Ano	93	82,30
Ne	18	15,93
Nevím	2	1,77
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 5: K dispozici tablet nebo chytrý telefon

(Zdroj: vlastní zpracování)

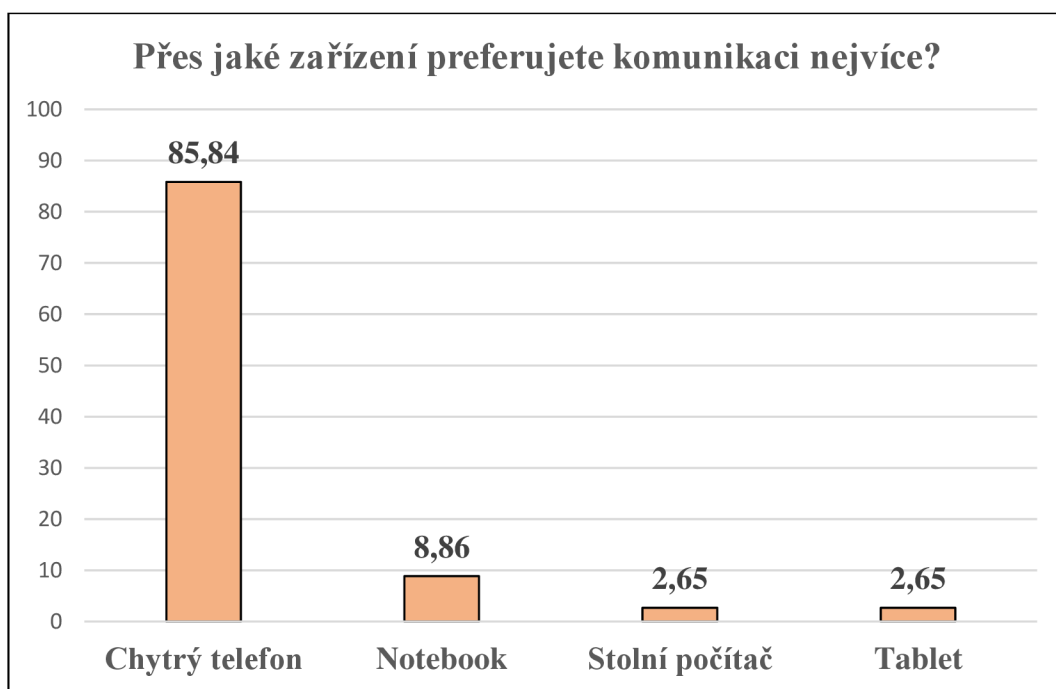
## 6. Přes jaké zařízení preferujete komunikaci nejvíce?

Chytrý telefon označilo (viz Tab.7) celkem 97 respondentů (85,84 %), notebook 10 respondentů (8,85 %) a celkem 6 respondentů (5,31 %) označilo stolní počítač nebo tablet. Z grafu (viz Graf 6) je tedy zřejmé, že žáci školy nejvíce ke komunikaci využívají chytré telefony. Minimum žáků pak využívá stolní počítač nebo tablet.

Tab. 7 Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci

Přes jaké zařízení preferujete komunikaci nejvíce?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Chytrý telefon	97	85,84
Notebook	10	8,86
Stolní počítač	3	2,65
Tablet	3	2,65
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 6: Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci

(Zdroj: vlastní zpracování)

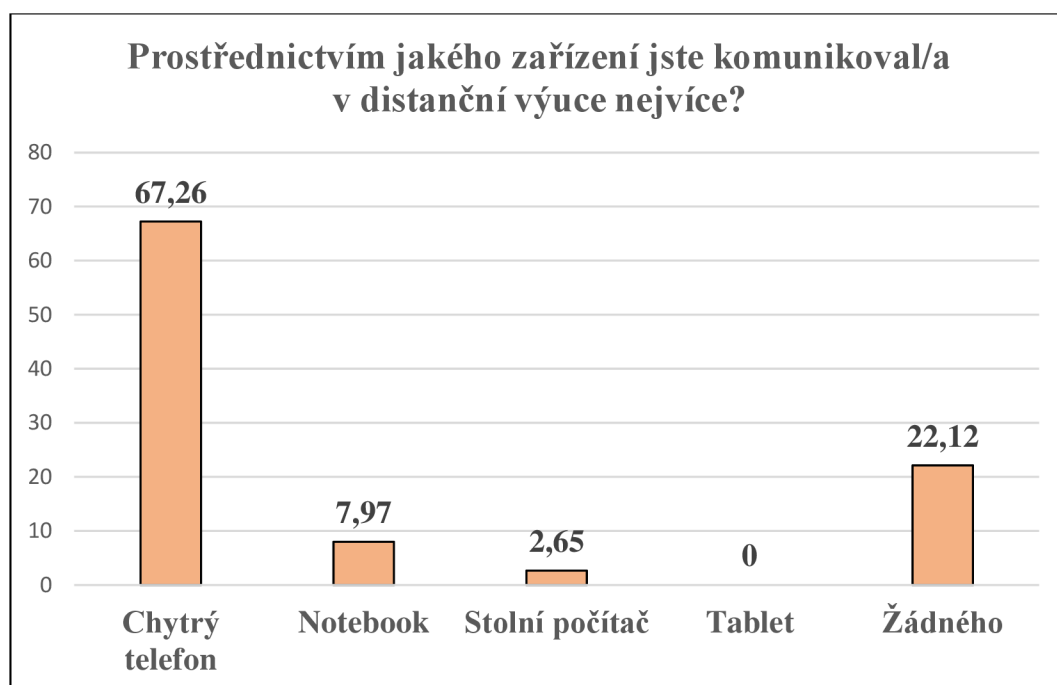
## 7. Prostřednictvím jakého zařízení jste komunikoval/a v distanční výuce nejvíce?

Z grafu (viz Graf 7) je patrné, že nejvíce žáků komunikovalo prostřednictvím chytrého telefonu, celkem se k tomu vyjádřilo 76 respondentů (67,26 %). Tablet (viz Tab. 8) nepreferuje žádný z respondentů, proto je hodnota nulová. Dále z grafu (viz Graf 7) vyplývá, že 9 respondentů (7,97 %) využívalo ke komunikaci notebook a 25 respondentů (22,12 %) nevyužívalo ke komunikaci žádné s nabízené zařízení. Pouze 2, 65 % respondentů využilo ke komunikaci stolní počítač.

Tab. 8 Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci při distanční výuce

Prostřednictvím jakého zařízení jste komunikoval/a v distanční výuce nejvíce?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Chytrý telefon	76	67,26
Notebook	9	7,97
Stolní počítač	3	2,65
Tablet	0	0
Žádného	25	22,12
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 7: Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci při distanční výuce

(Zdroj: vlastní zpracování)

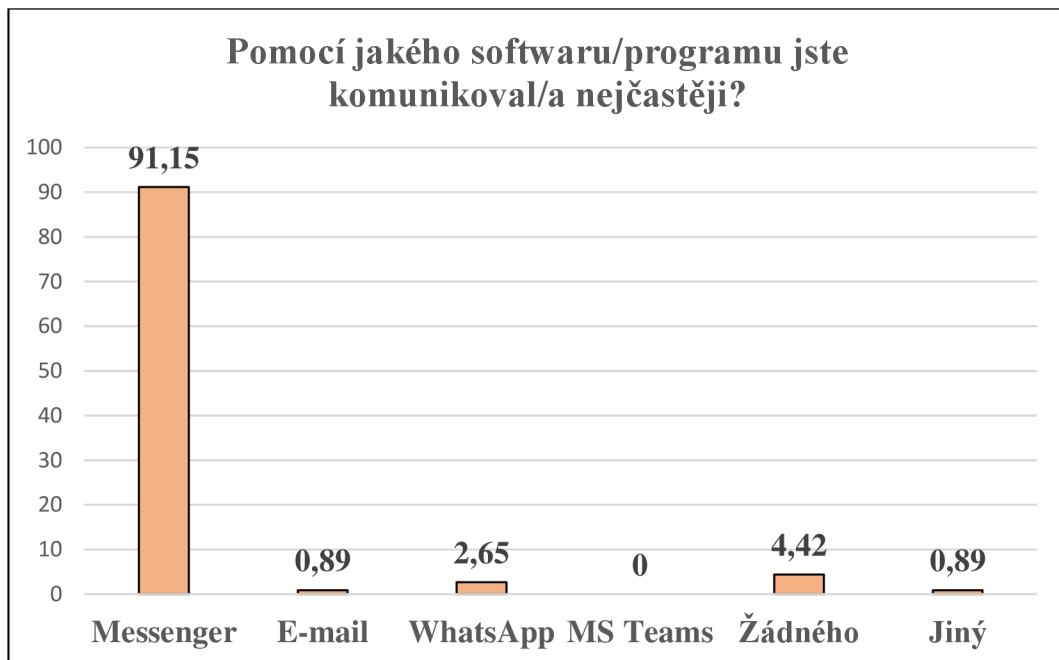
## 8. Pomocí jakého softwaru/programu jste komunikoval/a nejčastěji?

Při pohledu do tabulky (viz Tab. 9) a následně na graf (viz Graf 8) je zřejmé, že nejvíce respondentů využívalo ke komunikaci aplikaci Messenger. Celkem jej označilo 103 respondentů, což je téměř 91,15 % z celkového počtu respondentů. Výrazný pokles je pak viditelný u aplikace WhatsApp. Tuto možnost komunikace zatrhl pouze 3 respondenti (2,66 %). 1 respondent (0,89 %) komunikoval prostřednictvím e-mailu. Taktéž 1 respondent (0,89 %) využil ke komunikaci jinou aplikaci. MS Teams nevyužil žádný respondent a 5 respondentů (4,42 %) nevyužilo žádného programu ke komunikaci.

Tab. 9 Nejčastější komunikace pomocí softwaru

Pomocí jakého softwaru/programu jste komunikoval/a nejčastěji?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Messenger	103	91,15
E-mail	1	0,89
WhatsApp	3	2,65
MS Teams	0	0
Žádného	5	4,42
Jiný	1	0,89
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 8: Nejčastější komunikace pomocí softwaru

(Zdroj: vlastní zpracování)



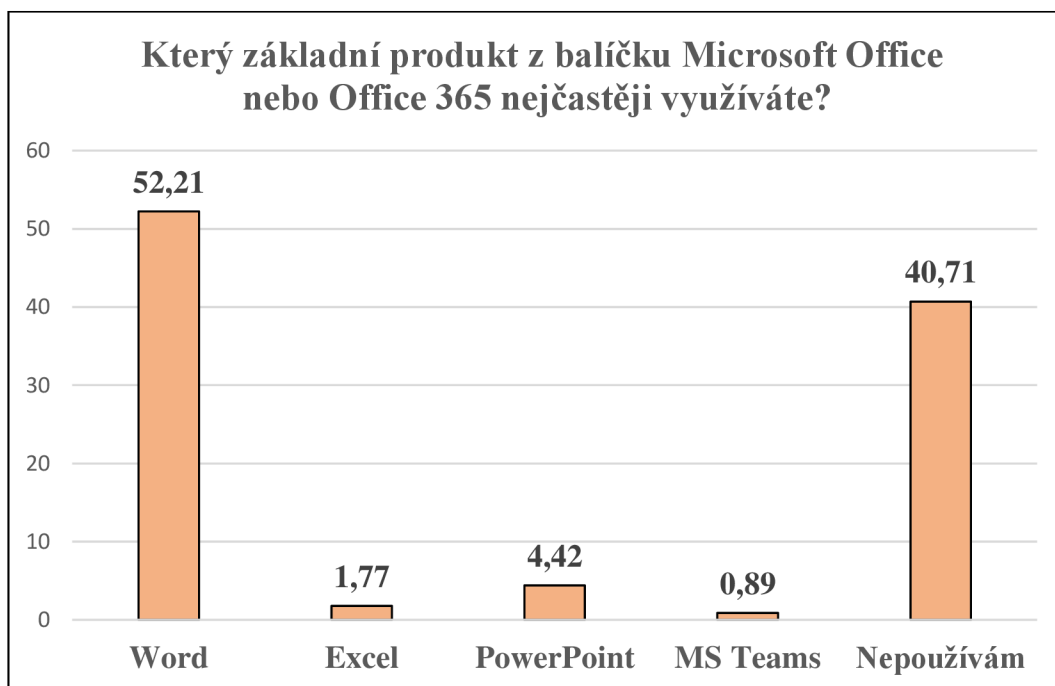
## 9. Který základní produkt z balíčku Microsoft Office nebo Office 365 nejčastěji využíváte?

Z nabízených variant odpovědí (viz Tab. 10) označilo 59 respondentů (tj. 52,21 %) možnost odpovědi Word. Z grafu (viz Graf 9) je patrné, že 5 respondentů (4,42 %) využívá PowerPoint, Excel využívají pouze 2 respondenti (1,77 %) a 1 respondent (0,89 %) označil, že využívá MS Teams. Z grafu (viz Graf 9) je tedy zřejmé, že nejčastěji využívaným produktem u respondentů je Word. Také je z grafu patrné, že 46 respondentů nevyužívá žádný produkt z nabízeného balíčku, což je 40,71 %.

Tab. 10 Nejčastěji využívaný základní produkt z balíčku MS Office nebo Office 365

Který základní produkt z balíčku Microsoft Office nebo Office 365 nejčastěji využíváte?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Word	59	52,21
Excel	2	1,77
PowerPoint	5	4,42
MS Teams	1	0,89
Nepoužívám	46	40,71
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 9: Nejčastěji využívaný základní produkt z balíčku MS Office nebo Office 365

(Zdroj: vlastní zpracování)

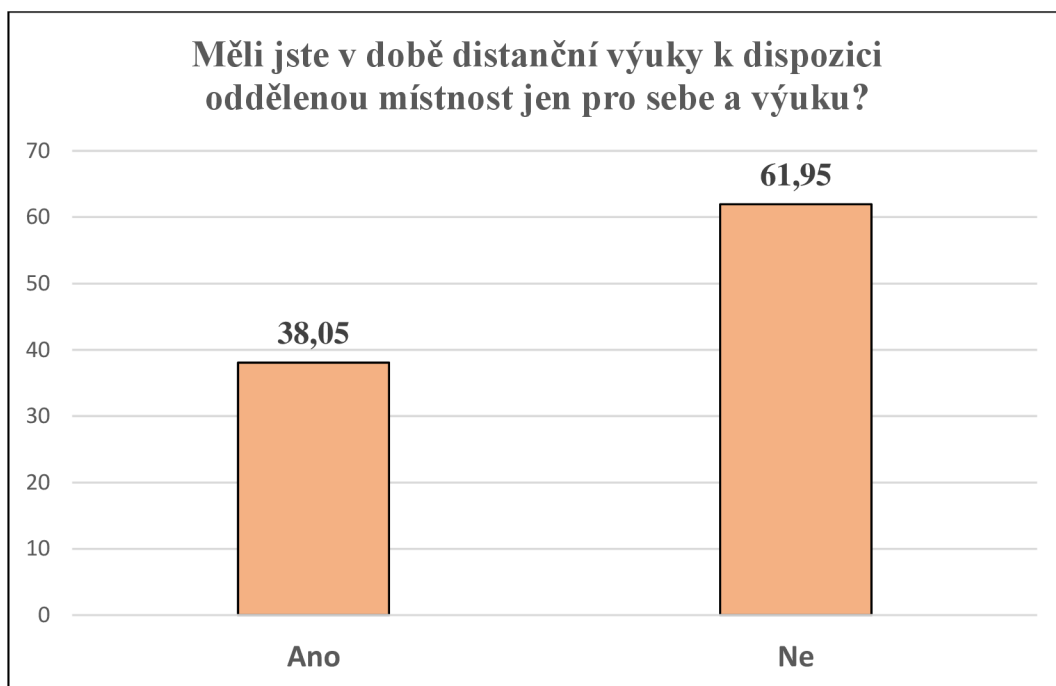
### 10. Měli jste v době distanční výuky k dispozici oddělenou místnost jen pro sebe a výuku?

Dle znázornění v grafu (viz Graf 10) je zřejmé, že pouze 43 respondentů (38,05 %) mělo k dispozici oddělenou místnost pro distanční výuku. Z celkového počtu 113 respondentů (viz Tab. 11) pak 70 respondentů odpovědělo, že neměli oddělenou místnost, což je téměř 61,95 % respondentů.

Tab. 11 Oddělená místnost v době distanční výuky

<b>Měli jste v době distanční výuky k dispozici oddělenou místnost jen pro sebe a výuku?</b>		
<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost (%)</b>
Ano	43	38,05
Ne	70	61,95
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 10: Oddělená místnost v době distanční výuky

(Zdroj: vlastní zpracování)

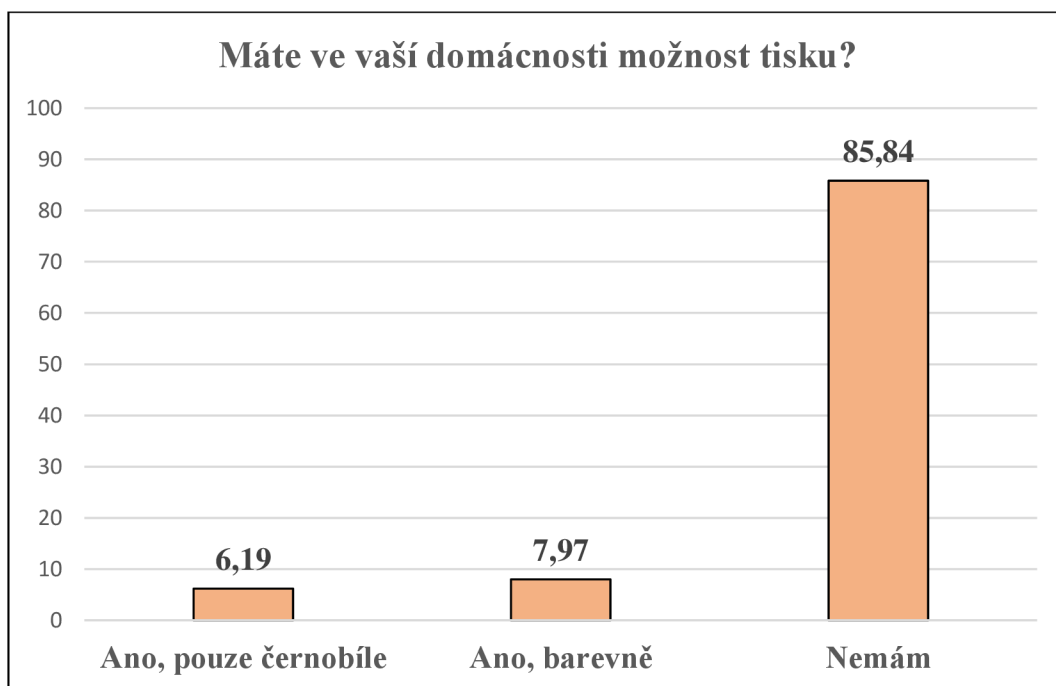
## 11. Máte ve vaší domácnosti možnost tisku?

Graf (viz Graf 11) přehledně zobrazuje, že 97 respondentů nemá v domácích podmínkách možnost tisku, což je 85,84 % z celkového počtu respondentů. Pouze 7 respondentů (6,19 %) označilo odpověď, že mohou tisknout, ale pouze černobíle. Možnost barevného tisku má v domácnosti pouze 9 respondentů (7,97 %). Porovnáme-li v grafu (viz Graf 11) znázorněné výsledky, vidíme, že markantně převyšují žáci, kteří nemají možnost tisku.

Tab. 12 Možnost tisku v domácnosti

Máte ve vaší domácnosti možnost tisku?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano, pouze černobíle	7	6,19
Ano, barevně	9	7,97
Nemám	97	85,84
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 11: Možnost tisku v domácnosti

(Zdroj: vlastní zpracování)

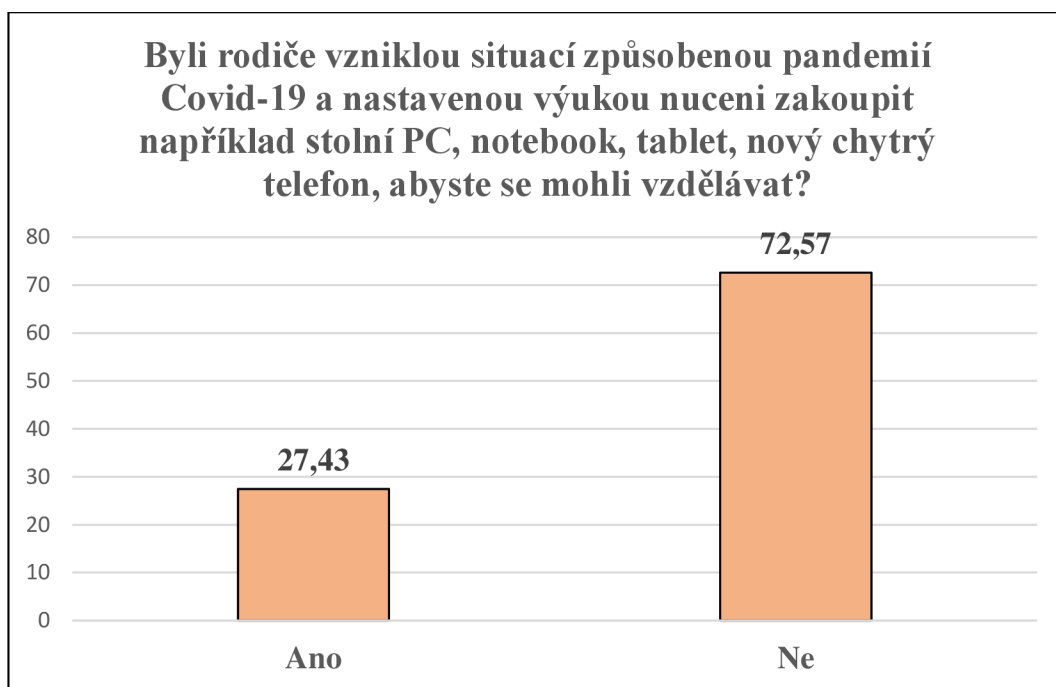
## 12. Byli rodiče vzniklou situací způsobenou pandemií Covid-19 a nastavenou výukou nuceni zakoupit například stolní PC, notebook, tablet, nový chytrý telefon, abyste se mohli vzdělávat?

Z dat vyplývá (viz Tab. 13), že mnohem více respondentů označilo odpověď NE, celkem 82 respondentů (72,57 %). V důsledku vzniklé situace související s pandemií Covid-19 a následně nastaveným systémem výuky označilo 31 respondentů (27,43 %) odpověď ANO, že rodiče museli zakoupit některé ze zařízení (viz kapitola 3).

Tab. 13 Zakoupené technické zařízení

Byli rodiče vzniklou situací způsobenou pandemií Covid-19 a nastavenou výukou nuceni zakoupit například stolní PC, notebook, tablet, nový chytrý telefon, abyste se mohli vzdělávat?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	31	27,43
Ne	82	72,57
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 12: Zakoupené technické zařízení

(Zdroj: vlastní zpracování)

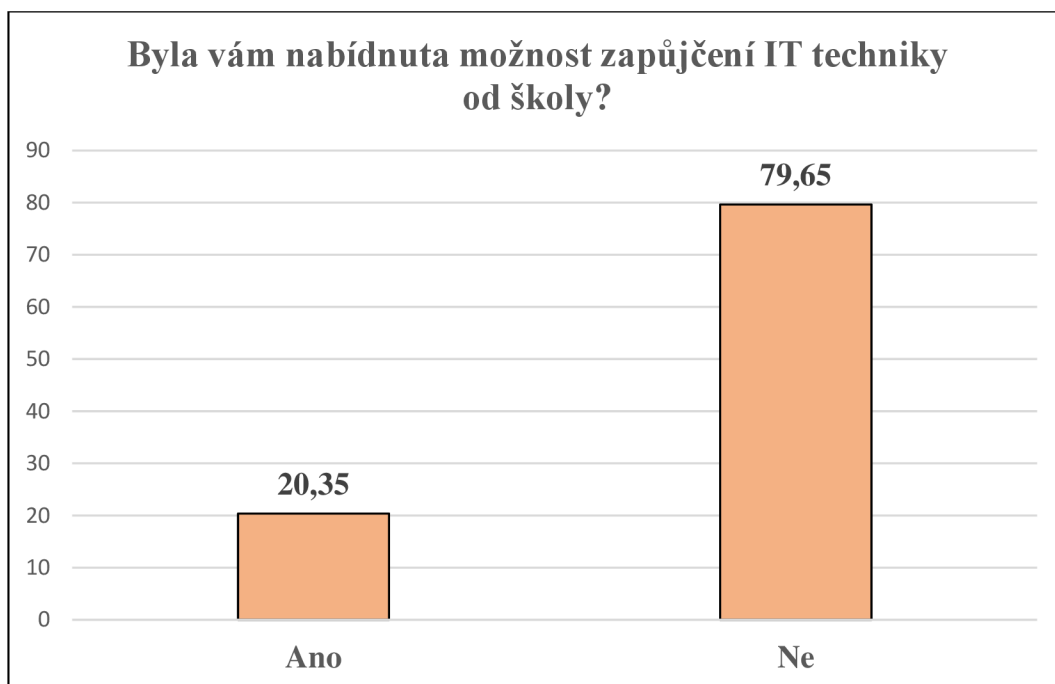
### 13. Byla vám nabídnuta možnost zapůjčení IT techniky od školy?

V grafu (viz Graf 13) je jasně vidět, že převážné množství dotázaných respondentů odpovědělo, že nemělo možnost si zapůjčit IT techniku od školy. Celkem se tak vyjádřilo 90 respondentů (79,65 %). Pouze 23 respondentů (20,35 %) se vyjádřilo, že jim byla nabídnuta možnost si IT techniku od školy zapůjčit.

Tab. 14 Nabídka zapůjčení IT techniky od školy

<b>Byla vám nabídnuta možnost zapůjčení IT techniky od školy?</b>		
<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost (%)</b>
Ano	23	20,35
Ne	90	79,65
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 13: Nabídka zapůjčení IT techniky od školy

(Zdroj: vlastní zpracování)

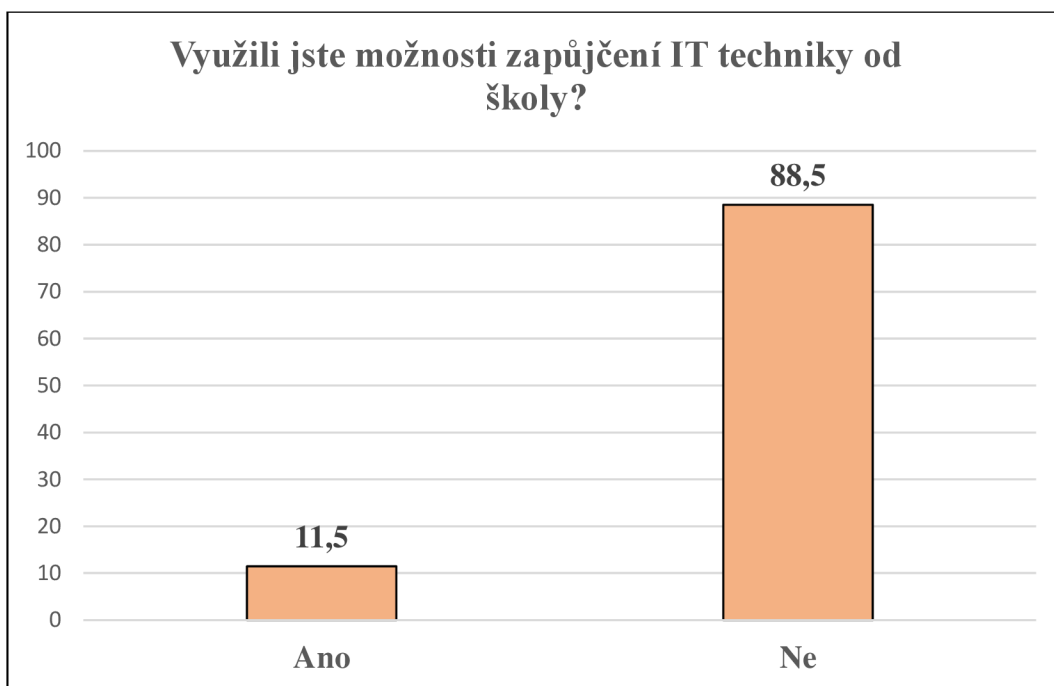
#### 14. Využili jste možnosti zapůjčení IT techniky od školy?

V grafu (viz Graf 14) vidíme markantní rozdíl v následujících odpovědích. 100 respondentů (88,50 %) se vyjádřilo, že možnost zapůjčení IT techniky nevyužilo. Pouze 13 respondentů (11,50 %) zvolilo možnost zapůjčení. Z toho vyplývá, že většina respondentů záůjčku od školy neřešila a využila jiných vlastních možností.

Tab. 15 Využití zapůjčení IT techniky od školy

Využili jste možnosti zapůjčení IT techniky od školy?		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	13	11,50
Ne	100	88,50
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 14: Využití zapůjčení IT techniky od školy

(Zdroj: vlastní zpracování)

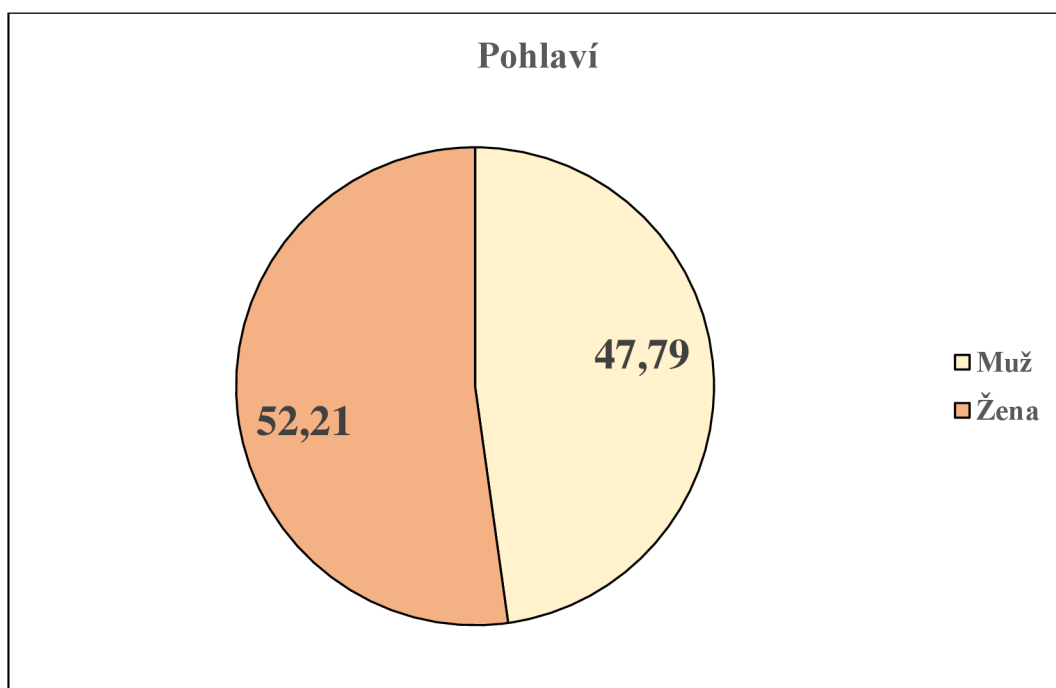
## 15. Pohlaví

Srovnáme-li hodnoty z dat (viz Tab. 16) vypovídající o zastoupení jednotlivého pohlaví respondentů, kteří se zúčastnili tohoto výzkumu, je z přiloženého grafu (viz Graf 15) patrné, že hodnoty jsou téměř vyrovnané a rozdíl je zanedbatelný. V tomto průzkumu odpovídalo pouze o 5 více žen než mužů. Dotazovaných žen odpovídalo 59, mužů 54.

Tab. 16 Pohlaví

Pohlaví		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Muž	54	47,79
Žena	59	52,21
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 15: Pohlaví

(Zdroj: vlastní zpracování)

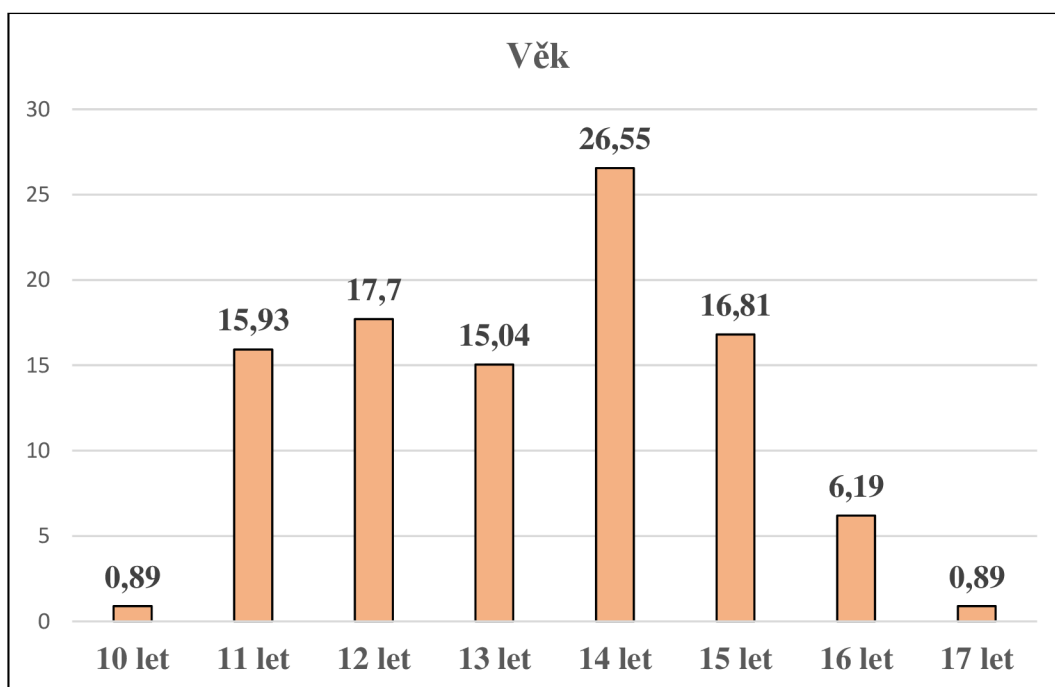
## 16. Věk

Graf (viz Graf 16) velmi přehledně znázorňuje věkové rozpětí respondentů. Výraznou a nejpočetnější skupinou jsou respondenti ve věkové kategorii 14 let, celkem 30 žáků. Další početnější skupinou je věková kategorie dvanáctiletých žáků, celkem 20 respondentů. Následuje skupina žáků ve věku 15 let, v počtu 19. Jedenáctiletých žáků se zúčastnilo 18 a třináctiletých žáků 17. V počtu 7 respondentů je v průzkumu zastoupena skupina šestnáctiletých žáků. Téměř zanedbatelnou skupinou jsou žáci ve věku 10 let a 17 let. V těchto věkových skupinách se průzkumu zúčastnil pouze 1 žák.

Tab. 17 Věk

Věk		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
10 let	1	0,89
11 let	18	15,93
12 let	20	17,70
13 let	17	15,04
14 let	30	26,55
15 let	19	16,81
16 let	7	6,19
17 let	1	0,89
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 16: Věk

(Zdroj: vlastní zpracování)



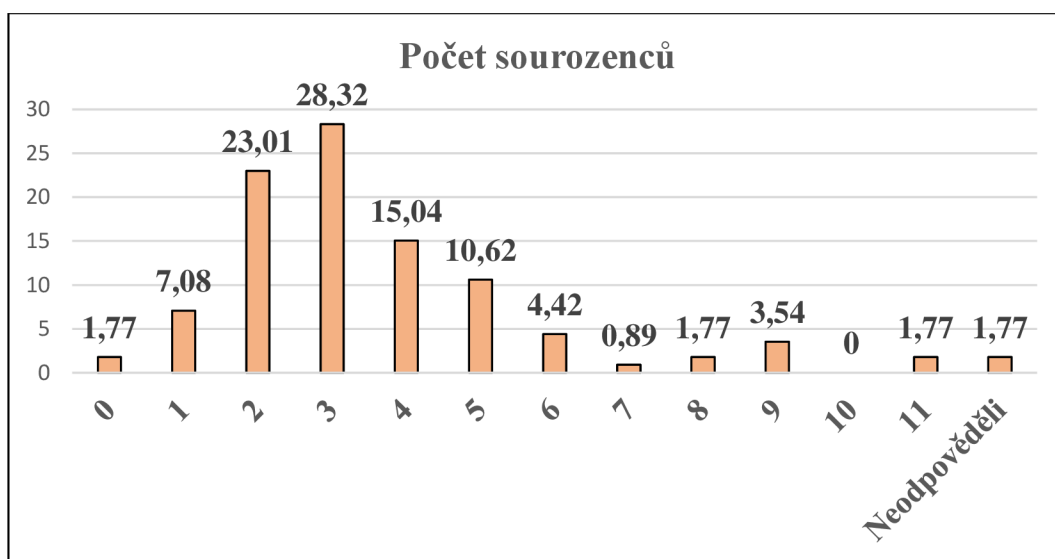
## 17. Počet sourozenců

Tento velmi zajímavý graf (viz Graf 17) znázorňuje počty sourozenců u jednotlivých respondentů. U této otázky byla otevřená odpověď. Ze získaných dat (viz Tab. 18) byla varianta odpovědi nastavena od 0 sourozenců do 11 sourozenců, dle odpovědi respondentů. Nejpočetnější skupinu tvoří 3 sourozenci (32 respondentů, tj. 28,32 %) a následující skupinou jsou 2 sourozenci (26 respondentů, tj. 23,01 %). Zajímavou skupinou jsou respondenti s početnější skupinou sourozenců, a to 8, 9 a 11 sourozenců (viz Tab. 18). Pouze 2 respondenti označili, že nemají žádného sourozence a 2 respondenti tuto otázku vynechali.

Tab. 18 Počet sourozenců

Počet sourozenců		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
0	2	1,77
1	8	7,08
2	26	23,01
3	32	28,32
4	17	15,04
5	12	10,62
6	5	4,42
7	1	0,89
8	2	1,77
9	4	3,54
10	0	0
11	2	1,77
<b>Celkem</b>	<b>111</b>	<b>98,23</b>
Neodpověděli	2	1,77

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 17: Počet sourozenců

(Zdroj: vlastní zpracování)

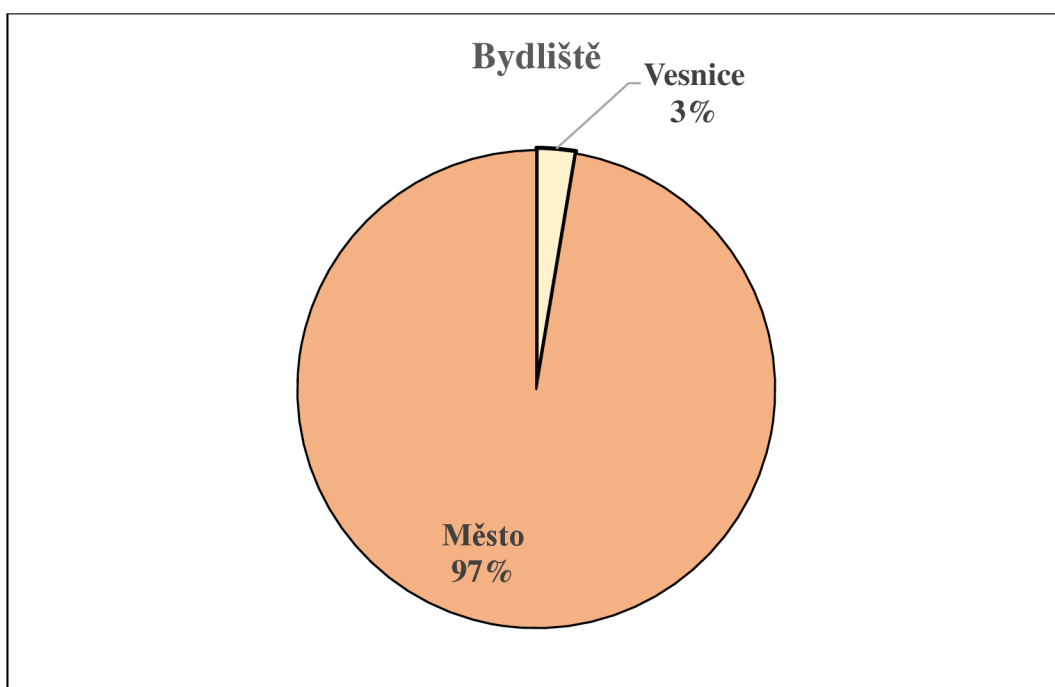
## 18. Bydliště

Z grafu (viz Graf 18) je jednoznačně zřejmé, že téměř většina respondentů bydlí ve městě. Celkem tuto možnost označilo 110 žáků (97,35 %). Zanedbatelnou skupinu (viz Tab. 19) jsou pouze 3 respondenti (2,65 %), kteří bydlí na vesnici.

Tab. 19 Bydliště

Bydliště		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Vesnice	3	2,65
Město	110	97,35
<b>Celkem</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 18: Bydliště

(Zdroj: vlastní zpracování)

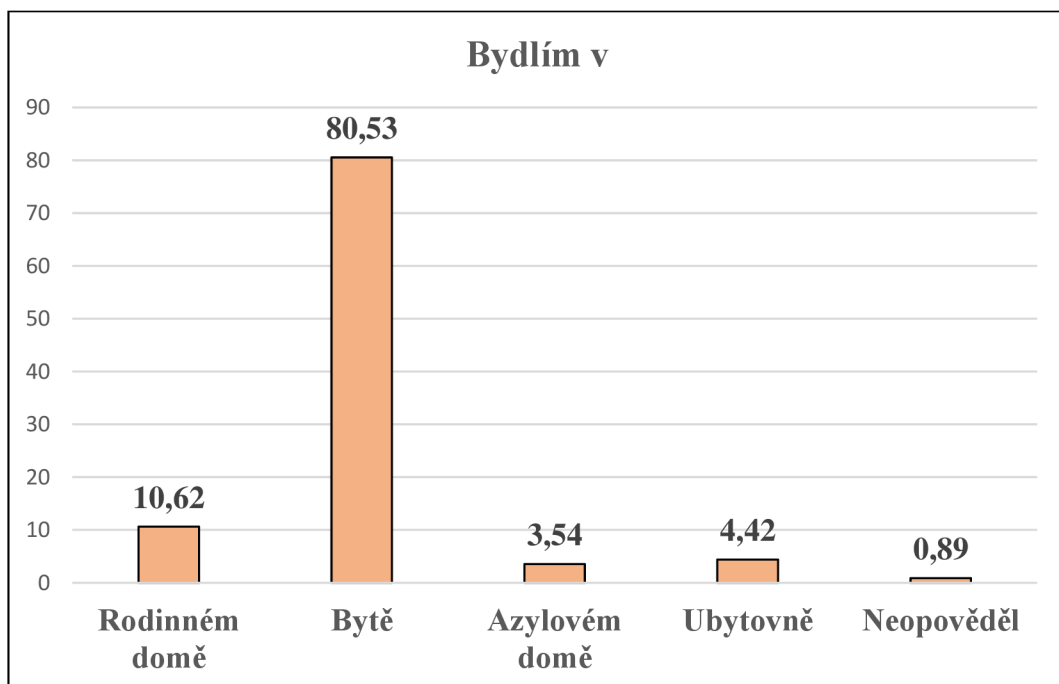
## 19. Bydlím v

Porovnáme-li nabízené možnosti z dat (viz Tab. 20) bydlení respondentů, je z grafu (viz graf 19) patrné, že naprostá většina respondentů, v počtu 91 žáků (tj. 80,53 %), bydlí v bytě. Pouze 12 respondentů (10,62 %) označilo rodinný dům. Oproti tomu 5 respondentů (4,42 %) označilo, že bydlí na ubytovně a 4 respondenti (3,54 %) označili Azylový dům. Jeden respondent na tento dotaz neodpověděl.

Tab. 20 Typ bydliště

Bydlím v		
Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Rodinném domě	12	10,62
Bytě	91	80,53
Azylovém domě	4	3,54
Ubytovně	5	4,42
<b>Celkem</b>	<b>112</b>	<b>99,11</b>
Neopověděl	1	0,89

(Zdroj: vlastní zpracování)



Graf 19: Typ bydliště

(Zdroj: vlastní zpracování)

### 5.3 Závěry výzkumného šetření

V podkapitole 5.2 jsme po vyplnění dotazníků provedli analýzu a interpretaci veškerých dat. Získali jsme souhrn výsledků, ze kterých jsme vyvodili odpovědi na naše výzkumné otázky.

**Hlavní výzkumná otázka:** *Jaká je míra dostupnosti technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků 2. stupně ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16?*

**Odpověď:** Z dotazníkové šetření vyplývá, že 82, 30 % žáků má k dispozici tablet nebo chytrý telefon, což je 93 žáků z celkového počtu 113 respondentů. Funkční notebook má k dispozici 33, 63 % žáků a funkční stolní počítač pouze 21, 24 % žáků. Někteří respondenti odpověděli, že neví, zda vlastní stolní počítač nebo notebook, 4, 42 % žáků neví, zda mají stolní počítač, 5, 31 % žáků neví, zda mají funkční notebook a 1, 77 % žáků odpovědělo, že neví, zda má k dispozici tablet nebo chytrý telefon.

**Dílicí doplňková otázka č. 1:** *Mají žáci dostatečné znalosti v užívání moderních technologií?*

**Odpověď:** Problémy při práci s moderními technologiemi (např. chytrý telefon, tablet, notebook apod.) vnímá celkem 51, 33 % respondentů. 31, 86 % respondentů nevnímá žádné problémy a pouze 16, 81 % respondentů, což je 19 žáků nedokázalo usoudit a označilo odpověď neví.

**Dílicí doplňková otázka č. 2:** *Jaké zařízení a aplikaci využívali žáci ke komunikaci v rámci distanční výuky nejčastěji?*

**Odpověď:** Chytrý telefon v rámci komunikace označilo 67, 26 % respondentů, nejméně respondentů, tj. 2, 65 % komunikovalo přes počítač. Notebook využilo v rámci distanční výuky ke komunikaci celkem 7, 97 % respondentů. Tablet nevyužil žádný ze žáků, taktéž 22, 12 % respondentů označilo že nekomunikovalo v rámci distanční výuky přes žádné zařízení. V rámci běžné komunikace v denním životě využívají respondenti z 85, 84 % chytrý telefon. Nejméně využívají stolní počítač a tablet, pouze 2, 65 %). Nejčastěji označenou aplikaci ke komunikaci byl Messenger – 91, 15 % respondentů jej využívá. 2, 65 % využívalo WhatsApp, 0, 89 % využilo ke komunikaci e-mail.

**Dílicí doplňková otázka č. 3:** *Využili žáci nabídku zapůjčení IT techniky od školy?*

**Odpověď:** Možnost zapůjčení IT techniky využilo pouze 13 respondentů, což je 11, 50 %. Zbýlých 88, 50 % možnosti zapůjčení od školy nevyužilo.

**Dílicí doplňková otázka č. 4:** *Mají žáci v rámci domácnosti k dispozici aktivní internetové připojení?*

**Odpověď:** Dotazem, který byl zaměřen na dostupnost internetového připojení bylo zjištěno, že 92,03 % respondentů má v domácnosti aktivní internetové připojení. Pouze

4, 43 % respondentů označilo odpověď, že nemá internetové připojení a zbylých 3, 54 % respondentů se vyjádřilo, že neví, zda internetové připojení v domácnosti má.

## 5.4 Diskuse

Pro náš cíl práce jsme si stanovili hlavní výzkumnou otázku, pomocí níž jsme zjišťovali, jaká je míra dostupnosti technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků 2. stupně ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16?

Hlavní výzkumná otázka nám pomohla odhalit možnosti a připravenost respondentů po stránce technického vybavení pro další možnou distanční výuku, ale pomohla i zrekapitulovat již proběhlou, která nás překvapila ve školním roce 2019/2020 a 2020/2021.

Systém distanční výuky byl novým faktorem jak pro učitele, tak pro žáky. V počátku se hledal správný a vyhovující systém, jak správně vše uchopit a žákům podat, aby plynule navazovala výuka. Žáci byli vzděláváni a neztratili kontakt se svými učiteli. Situaci nezlehčovali ani sami rodiče, kteří byli plni obav, jak se děti budou dále vzdělávat, aby se vždy ve správnou chvíli dozvěděli potřebné informace. Vše vyplývalo z nedostatečné vybavenosti a obslužnosti moderních technologií a určité znalostní bariéry práce s ICT technikou.

Výzkum potvrdil i obavy pedagogů, že běžně nastavenou formu distanční výuky v okolních školách nelze praktikovat na škole, kde probíhalo výzkumné šetření. Téměř za pochodu se promýšlel náhradní systém vzdělávání, vymýšlely se a zpracovávaly snadnější metody a formy výuky. Žákům byly úkoly předkládány v tištěné podobě, mohli docházet na pravidelné individuální konzultace, během kterých měli možnost probrat vše, co jim činilo nějaký problém, případně se utvrdit v tom, že učivo správně pochopili.

Výzkum mezi respondenty potvrdil, že domácnosti žáků doposud nejsou plně vybaveny vhodnou technikou pro realizaci distanční výuky. Nemají k dispozici stolní počítače, notebooky, tiskárny. Z výzkumu vyplynulo, že žáci mají problémy i v oblasti využívání moderních informačních technologií a mají nedostatečné znalosti při obsluze jednotlivých programů, které by jim v rámci distanční výuky pomohly zvládnout výuku a udržely kontakt s vyučujícími. Preference chytrých telefonů potvrdila i další stanovená otázka. Z celkového počtu 113 respondentů 85, 84 % dotazovaných sdělilo, že mohou ke komunikaci využívat pouze funkční chytrý telefon.

Pokud by žáci využili k on-line výuce chytrý telefon, domníváme se, že by výuka nebyla kvalitní a efektivní, neboť shledáváme zásadní negativní faktor ve velikosti dotykové obrazovky, která je příliš malá pro kvalitní zobrazení testů či zadaných úkolů. Většina aplikací

je dnes responzivní, takže se dokážou přizpůsobit velikosti obrazovky, ale jejich ovládání je na tomto zařízení ztíženo. Dalším problémem mohou být určitá omezení funkcí programů, aplikací pro chytré telefony. Žák může mít problém s odesíláním nebo přijímáním úkolů ve stanovených formátech. Dále by žáky mohla rozptylovat konverzace v aplikaci Messenger s ostatními spolužáky, kamarády, hraní her, sledování YouTube apod., protože chytré telefony jsou vnímány touto generací jako předmět pro zábavu a rozptýlení. Další nevýhodou u chytrého telefonu je chybějící klávesnice, pro případné snadnější vyhledávání informací, plnění zadaných úkolů, skupinové práce, přepínání mezi prohlížeči apod.

Pedagogy na výše zmíněné základní škole to však přimělo k zamyšlení, zda lze dostupné technické vybavení u žáků, tedy chytrý telefon, i přesto využít v rámci on-line výuky. I vzhledem k tomu, že forma distanční výuky na ZŠ Přerov, Boženy Němcové byla realizována v podobě tištěných úkolů a prací, i přesto někteří pedagogové měli snahu předávat učivo a úkoly prostřednictvím chytrého telefonu v rámci aplikace Messenger. Při poskytování rad, vysvětlení učiva se snažili pedagogové spojit se žáky pomocí videohovoru v rámci aplikace Messenger. Tento způsob byl aplikován souběžně s individuálními konzultacemi mezi pedagogem a žákem na této škole. Některé žáky to přimělo zdokonalit své informačně-technické znalosti a dovednosti v oblasti IT techniky.

Bezesporu se distanční výuka stala náročným obdobím i pro rodiče žáků, kteří poskytovali svým dětem nejen podporu po technické stránce zvládnání IT techniky, ale i materiální, která spočívala v nákupu a vybavenosti domácností modernější výpočetní technikou.

I přesto je z výzkumu zřejmé, že pokud by opětovně muselo být přistoupeno k distančnímu vzdělávání žáků na naší škole, není možné ji aplikovat ve formě on-line výuky prostřednictvím stolních počítačů, notebooku.

Aby mohla být prováděna on-line výuka tak, jak byla zaznamenána a realizována na jiných školách v ČR během pandemie Covid – 19, znamenalo by to především pro rodiče zajistit svým dětem nové a moderní počítače, notebooky případně tablety. Vzhledem k tomu, že na škole jsou vzděláváni žáci ze sociálně znevýhodněného prostředí, kde se rodiče běžně potýkají s nedostatkem finančních prostředků a nemohou svým dětem mnohdy koupit ani základní školní pomůcky, obáváme se, že tento systém výuky není v současnosti možný. Navíc se u těchto dětí potýkáme s velmi slabou motivací ke vzdělávání, kterou nepodporují ani rodiče většiny našich žáků.

Také není v možnostech školy zapůjčit tak vysokému počtu žáků technické vybavení, aby mohla být realizována on-line výuka, protože škola nedisponuje takovou

vybaveností. Proto vždy bude snahou všech pedagogů ZŠ Přerov, Boženy Němcové, vyjít maximálně vstříc požadavkům a možnostem žákům, aby se mohli i během nenadálých a nezvyklých situací vzdělávat. Být v kontaktu se svými učiteli a v neposlední řadě získávat znalosti a dovednosti tolik důležité a potřebné pro jejich rozvoj a další život.

## Závěr

Hlavním cílem této práce bylo identifikovat dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na druhém stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Práce je rozdělená na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část obsahovala čtyři stěžejní kapitoly, které se věnovaly problematice distančního vzdělávání. V první kapitole jsme popsali distanční vzdělávání týkající se především vzdělávání dospělých pomocí široké nabídky kurzů zajišťovaných vzdělávacími institucemi. Dále jsme se věnovali distančnímu vzdělávání na základních školách, které se vlivem pandemie Covid-19 stalo novou možností vzdělávání žáků nejen na základních školách. Ve druhé kapitole jsme se zaměřili na charakteristiku e-learningu jako efektivního způsobu výuky využívaného při distančním vzdělávání. Do kapitoly jsme zařadili LMS systém, neboť se jedná o důležitý nástroj pro e-learning. V kapitole o digitálních technologiích jsme zahrnuli popis jednotlivých hardwarových zařízení potřebných pro realizaci distanční výuky. Následně jsme do kapitoly zařadili nejčastěji využívané programy a aplikace v již proběhlé distanční výuce na základních školách. V závěrečné kapitole teoretické části jsme popisovali distanční výuku na ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16, která proběhla ve školním roce 2019/2020 a 2020/2021.

V praktické části jsme se věnovali výzkumnému šetření. Cílem výzkumu bylo zjistit jaká je míra dostupnosti technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků druhého stupně ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Hlavní výzkumná otázka sebou přinesla základní požadavek, a to dotazníkovou formou shromáždit od respondentů požadované množství informací, které dále byly analyzovány a vyhodnocovány. Při takto pojatém výzkumu nebylo možné opomenout metody zpracování, které se ukázaly jako nezbytné v množství nejrůznějších informací. Metodologické přístupy zajistily správné vyhodnocení dat. Metoda klasifikační (roztříd'ovací) se uplatnila při tvorbě dotazníku, kdy se zajišťovala potřebná míra otázek nutných ke správné analýze výzkumu. Při kvantitativním zkoumání získaných dat jsme použili metodu statistickou, kdy vyhodnocovaná data byla zahrnuta do příslušných tabulek a grafů s komentáři. Dále byly využity postupy vycházející z komparativní metody, kdy bylo nutné dosažené výsledky srovnávat a dále analyzovat. Metoda analytická zajistila rozčlenění výsledků z dotazníků s cílem získání odpovědí na hlavní a dílčí výzkumné otázky. Dotazníkového šetření probíhalo v časovém rozmezí od dubna do května roku 2022. Dotazník byl sestaven do uzavřených odpovědí a obsahoval celkem 19 otázek. Podařilo se zajistit odpovědi od všech 113 respondentů. Z celkového počtu respondentů bylo 59 dívek a 54 chlapců



ve věkovém rozmezí od 10 do 17 let. Pomocí dotazníkového šetření byla zodpovězena hlavní výzkumná otázka společně s dílčími doplňujícími otázkami a cíl diplomové práce byl splněn.

Výsledky výzkumného šetření nám potvrdily, že by žáci na druhém stupni ZŠ Přerov Boženy Němcové při dalším možném přechodu z prezenční výuky na distanční výuku měli v současné době stále problém s technickým vybavením pro realizaci distanční výuky, protože většina žáků nevlastní notebook ani stolní počítač. Dalším důležitým zjištěním bylo, že 51,33 % žáků vnímá problémy při práci s moderními technologiemi a 16,81 % žáků nedokázalo usoudit, zda zvládá práci s těmito technologiemi. Je důležité, aby žáci práci s moderními technologiemi ovládali, neboť jsou důležitou součástí distančního vzdělávání. Pokud by bylo opět přistoupeno k distančnímu vzdělávání žáků na výše zmíněné škole, není možné ji realizovat ve formě on-line výuky prostřednictvím stolních počítačů, notebooků. Otázkou je, jakým způsobem by bylo možné realizovat on-line výuku pomocí chytrých telefonů, které vlastní 82,30 % žáků.

Získaná data mohou využít pedagogové k zamyšlení se, jakým způsobem by bylo možné realizovat on-line výuku tak, aby výuka byla pro všechny zúčastněné přijatelná a efektivní.

## Seznam použitých zdrojů

### Literatura

BAREŠOVÁ, Andrea. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. 1. Praha: VOX, 2003. ISBN 80-86324-27-3.

BARTOŇKOVÁ, Hana a Lenka CIMBÁLNÍKOVÁ. *Jak psát distanční text*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2490-3.

ČERNÝ, Michal, Dagmar CHYTKOVÁ, Pavlína MAZÁČOVÁ a Gabriela ŠIMKOVÁ. *Distanční vzdělávání pro učitele*. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-905480-7-7.

KALHOUS, Zdeněk. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-x.

KLEMENT, Milan a Jiří DOSTÁL. *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018. ISBN 978-80-244-5353-8.

KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy* [online]. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-50-9.

KOPECKÝ, Kamil, René SZOTKOWSKI, Lukáš KUBALA, Veronika KREJČÍ a Martin HAVELKA. *Moderní technologie ve výuce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5924-4.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Praha: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

PODLAHOVÁ, Libuše, Michaela VANĚČKOVÁ, Pavla HEŘMÁNKOVÁ, Milan KLEMENT a Jana MAREŠOVÁ. *Didaktika pro vysokoškolské učitele*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4217-5.

ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: Praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4152-9.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9.

PRŮCHA, Jiří a Jiří MÍKA. *Distanční studium v otázkách*. Praha: Národní centrum distančního vzdělávání, 2008. ISBN 80-86302-16-4.

ZLÁMALOVÁ, Helena. *Distanční vzdělávání a e-learning*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2008. ISBN 978-80-86723-56-3.

ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-5123-2.

## **Elektronické zdroje**

APPLE. *Getting Started with Classroom: A teacher's guide to the Classroom app* [online]. United States: Apple, 2018 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <https://www.apple.com/education/docs/getting-started-with-classroom.pdf>

BARTÁK, Tomáš a Karel GARGULÁK. *Problematika hodnocení žáků během distančního vzdělávání: Příležitost pro vzdělávací politiku a vzdělávací systém?* [online]. Praha: Eduin, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: [https://www.eduin.cz/wp-content/uploads/2020/08/Problematika-hodnocen%C3%AD-%C5%BE%C3%A1k%C5%AF-b%C4%9Bhem-distan%C4%8Dn%C3%ADho-vzd%C4%9BI%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD\\_fin.pdf](https://www.eduin.cz/wp-content/uploads/2020/08/Problematika-hodnocen%C3%AD-%C5%BE%C3%A1k%C5%AF-b%C4%9Bhem-distan%C4%8Dn%C3%ADho-vzd%C4%9BI%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD_fin.pdf)

BLACKBOARD. *Blackboard is Now Part of Anthology: Combining Best-in-Tech Solutions to Power Your Success* [online]. Blackboard, 2022 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <https://www.blackboard.com/anthology>

*Co je nového v RVP ZV* [online] Praha: MŠMT, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://revize.edu.cz/co-se-meni>

DISCORD. *Co je discord?* [online]. Discord, 2022 [cit. 2022-05-30]. Dostupné z: <https://discord.com/safety/360044149331-What-is-Discord>

*ClassFlow* [online]. Washington, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://classflow.com/cs/>

*DigiSlovník* [online]. Praha: PortálDigi, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://portaldigi.cz/digislovník/digitalni-technologie/>

DOBRÝSTUDENT. *Jaký notebook je ideální pro distanční výuku?* [online]. DobrýStudent.cz, 2021 [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.dobrystudent.cz/jaky-notebook-je-idealni-pro-distancni-vyuku/>

DVOŘÁK, David. *Jitsi meet: zkušenosti s vlastní videokonferenční platformou* [online]. Ostrava: Internet Info, 2020 [cit. 2022-05-30]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/jitsi-meet-zkusenosti-s-vlastni-videokonferencni-platformou/>

ETŘÍDNICE. *Uživatelský manuál* [online]. Havlíčkův Brod: just4web.cz s.r.o., 2021 [cit. 2022-05-30]. Dostupné z: <https://www.etridnice.cz/userfiles/file/Podpora/manual-verze2.01.pdf>

GURU VE ŠKOLE, 2022. *Google Jamboard* [online]. Praha: Guru ve škole [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <https://www.guruveskole.cz/google-jamboard/>

CHÁBERA, Jiří. *Výklad pojmů. ECDL Czech republic* [online]. Praha: ČSKI, CertiCon a.s., 2019 [cit. 2019-02-13]. Dostupné z: [http://www.ecdl.cz/vyklad\\_pojmu.php](http://www.ecdl.cz/vyklad_pojmu.php)

KONTIS. *E-learning* [online]. Praha: Kontis, 2020 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <https://www.kontis.cz/reseni.html#e-learning>

KOS, Adam. *Zoom: Základní tipy a triky, se kterými ovládnete své videohovory* [online]. Brno: Text Factory, 2021 [cit. 2022-05-30]. Dostupné z: <https://www.letemsvetemapple.com/2021/03/19/zoom/>

UNIFOR LEARNING MANAGEMENT SYSTÉM. *LMS UNIFOR* [online]. Olomouc: LMS UNIFOR, 2022 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <http://www2.lmsunifor.com/index.php/lms-unifor>

LORENC, Pavel. *Co je LMS a proč byste jej měli mít?* [online]. Žďár nad Sázavou: Pavel Lorenc, 2017 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <https://pavellorenc.cz/co-je-lms/>

MANĚNA, Václav. *Co si koupit do výuky (až to půjde nebo když budou prachy)* [online]. Praha: Pedagogické.info, 2021 [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <http://www.pedagogicke.info/2020/06/vaclav-manena-co-si-koupit-do-vyuky-az.html>

MERRIAM-WEBSTER. *Distance learning* [online]. Springfield: Merriam-Webster, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/distance%20learning>

MICROSOFT. *Microsoft Teams for Education* [online]. Česko: Microsoft, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/education/products/teams>

MUNI ARTS. *Doporučované podoby online výuky* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.phil.muni.cz/online-vyuka/didakticke-aspekty-distancniho-vzdelavani/doporucovane-podoby-online-vyuky#main>

MOODLE. *About moodle* [online]. Moodle, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: [https://docs.moodle.org/400/en/About\\_Moodle](https://docs.moodle.org/400/en/About_Moodle)

MŠMT. *Zpráva z mimořádného šetření MŠMT k distanční výuce žáků v základním vzdělávání: V souvislosti s poskytnutím finančních prostředků na ICT* [online]. Praha: MŠMT, 2021 [cit. 2022-05-05]. Dostupné také z: <https://www.msmt.cz/msmt-vydalo-zpravu-z-mimoradneho-setreni-k-distancni-vyuce>

MŠMT. *Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/methodology/metodika-pro-vzdelavani-distancnim-zpusobem/>

MŠMT. *Informace o mimořádných prostředcích na ICT* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/informace-o-mimoradnych-prostredcich-na-ict>

MŠMT. *Postup při hodnocení výsledků vzdělávání žáků základních a středních škol za druhé pololetí školního roku 2019/2020* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/msmt-vydalo-vyhlasiku-k-hodnoceni-druheho-pololeti-2019-2020>

MŠMT. *Věstník MŠMT* [online]. In: Praha: MŠMT, LXXVI, číslo 6, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné také z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/vestnik-msmt-06-2020?highlightWords=v%C4%9Bstn%C3%ADk>

NADÁLKU. *Padlet* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/padlet>

NADÁLKU. *Bakaláři* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/bakalari>

NADÁLKU. *Collboard* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/collboard>

NADÁLKU. *Edookit* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/edookit>

NADÁLKU. *Facebook* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/facebook>

NADÁLKU. *Google Classroom* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/google-classroom>

NADÁLKU. *ITester* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/itester>

NADÁLKU. *Kahoot* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/kahoot>

NADÁLKU. *Quizizz* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/quizizz>

NADÁLKU. *Quizlet* [online]. Praha: MŠMT, 2020 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs/komunikace/quizlet>

NÁRODNÍ PEDAGOGICKÝ INSTITUT. *Školní poradenské pracoviště* [online]. Praha: Národní pedagogický institut, 2018 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <http://www.inkluzevpraxi.cz/kategorie-reditel/1149-povinnosti-skolního-poradenskeho-pracoviste>

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. *Školská poradenská zařízení* [online]. Praha: NÚV- Národní ústav pro vzdělávání, 2022 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <http://archiv-nuv.npi.cz/t/pedagogicko-psychologicke-poradenstvi/skolska-poradenska-zarizeni.html>

OFFICEO. *Distanční výuka přehledně: pravidla, tipy na techniku i užitečné odkazy* [online]. Hostivice: Officeo, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: [https://www.officeo.cz/online-vyuka/?redirected\\_old=1](https://www.officeo.cz/online-vyuka/?redirected_old=1)

PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. *Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid -19* [online]. Praha: ČŠI, 2021 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: [https://www.csicr.cz/html/2021/TZ\\_Distančni\\_vzdelavani\\_v\\_ZS\\_a\\_SS/html5/index.html?&locale=CSY&pn=1](https://www.csicr.cz/html/2021/TZ_Distančni_vzdelavani_v_ZS_a_SS/html5/index.html?&locale=CSY&pn=1)

PEF ONLINE. *Google meet* [online]. Praha: ČZU, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://prezentace.czu.cz/pefonline/google-hangouts-meet?editmode=0>

RECKÝ, Juraj. *EduPage je šikovné riešenie, ktoré ZŠ dodá šmrnc súčasnosti* [online]. Bratislava: TECHBOX s.r.o, 2019 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.techbox.sk/edupage-je-sikovne-riesenie-ktore-zs-doda-smrc-sucasnosti/>

SLEZSKÁ UNIVERZITA. *Služby BigBlueButton – videokonference* [online]. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2022 [cit. 2022-05-30]. Dostupné z: <https://www.slu.cz/slu/cz/bbb>

ŠKOLA ONLINE. *Školní informační systém škola online* [online]. Plzeň: Bakaláři software, 2022 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.skolaonline.cz/>

ŠKOLA V PYŽAMU. *O projektu.* [online]. Capsa.cz, 2022 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.skolavpyzamu.cz/o-projektu>

TECHBOX, *EduPage je šikovné riešenie, ktoré ZŠ dodá smrc súčasnosti* [online]. 2019 [cit.05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.techbox.sk/edupage-je-sikovne-riesenie-ktore-zs-doda-smrc-sucasnosti/>

UNESCO. *Open and distance language – Trends, policy and strategy considerations* [online]. Francie: Division of Higher Education, 2002 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000128463&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_9e38296d-1105-48a9-9330-63d308ab44eb%3F\\_%3D128463eng.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/p](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000128463&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_9e38296d-1105-48a9-9330-63d308ab44eb%3F_%3D128463eng.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/p)

VINCEJOVÁ VALÁŠKOVÁ, Eva. *Jak na formativní hodnocení* [online]. Praha: Národní pedagogický institut ČR, 2020 [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: [https://www.nidv.cz/component/nbulletins/?task=bulletins.download\\_pdf&id=38](https://www.nidv.cz/component/nbulletins/?task=bulletins.download_pdf&id=38)

WHATSAPP. *Jednoduché, zabezpečené a spolehlivé posílání zpráv* [online]. WhatsApp LLC, 2022 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.whatsapp.com/?lang=cs>

WHEREBY. *About us* [online]. Whereby, 2022 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://whereby.com/information/about-us/>

ZORMANOVÁ, Lucie. *Distanční výuka pohledem učitelů, rodičů a žáků* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky, 2021 [cit. 2022-05-31]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/22968/distanzni-vyuka-pohledem-ucitelu-rodicu-a-zaku.html>

## **Zákony a vyhlášky**

Zákon č. 561/2004 Sb. Školský zákon. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561/zneni-20220201#f2874729>

Zákon č. 349/2020 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-349>

Zákon č. 284/2020 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 178/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-284>

Zákon č. 561/2004 Sb., § 184a Zvláštní pravidla při omezení osobní přítomnosti dětí, žáků a studentů ve školách. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění*



[online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561#cast19>

Vyhláška č. 72/2005 Sb. Vyhláška o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-72>

Vyhláška č. 197/2016 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů, a některé další vyhlášky. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/hledani?text=197%2F2016%20Sb.>

Vyhláška č. 416/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění vyhlášky č. 270/2017 Sb. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-416>

Vyhláška č. 233/2020 Sb. Vyhláška o některých zvláštních pravidel pro vzdělávání v souvislosti s mimořádnými opatřeními při epidemii koronaviru SARS CoV-2. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-233>

Vyhláška č. 211/2020 Sb. Vyhláška o hodnocení výsledků vzdělávání žáků ve druhém pololetí školního roku 2019/2020. *Zákony pro lidi-Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 05.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-211>

## Seznam obrázků

Obr. 1: Distanční vzdělávání a jeho časová osa .....	9
Obr. 2: Základní složky e-learnignu podle A. Barešové .....	30
Obr. 3: Funkce LMS systému .....	32
Obr. 4: Grafické znázornění e-twinningové platformy .....	33
Obr. 5: Struktura učebnice podle M. Bednaříka .....	34
Obr. 6: Struktura elektronické studijní opory dle K. Kopeckého .....	35
Obr. 7: Prvky elektronické studijní opory .....	36

## Seznam grafů

Graf 1: Dostupné aktivní internetové připojení v domácnosti.....	56
Graf 2: Problémy při práci s moderními technologiemi .....	57
Graf 3: Žáci vlastní svůj stolní počítač .....	58
Graf 4: Žáci vlastní svůj funkční notebook.....	59
Graf 5: K dispozici tablet nebo chytrý telefon .....	60
Graf 6: Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci .....	61
Graf 7: Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci při distanční výuce.....	62
Graf 8: Nejčastější komunikace pomocí softwaru .....	63
Graf 9: Nejčastěji využívaný základní produkt z balíčku MS Office nebo Office 365 .....	64
Graf 10: Oddělená místnost v době distanční výuky.....	65
Graf 11: Možnost tisku v domácnosti.....	66
Graf 12: Zakoupení technického zařízení .....	67
Graf 13: Nabídka zapůjčení IT techniky od školy .....	68
Graf 14: Využití zapůjčení IT techniky od školy .....	69
Graf 15: Pohlaví .....	70
Graf 16: Věk .....	71
Graf 17: Počet sourozenců .....	72
Graf 18: Bydliště .....	73
Graf 19: Typ bydliště.....	74

## Seznam tabulek

Tab. 1: Výše finančních prostředků pro jednotlivé kraje.....	48
Tab. 2: Dostupné aktivní internetové připojení v domácnosti.....	56
Tab. 3: Problémy při práci s moderními technologiemi .....	57
Tab. 4: Žáci vlastní svůj stolní počítač.....	58
Tab. 5: Žáci vlastní svůj funkční notebook.....	59
Tab. 6: K dispozici tablet nebo chytrý telefon .....	60
Tab. 7: Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci .....	61
Tab. 8: Nejvíce preferované zařízení ke komunikaci při distanční výuce.....	62
Tab. 9: Nejčastější komunikace pomocí softwaru .....	63
Tab. 10: Nejčastěji využívaný základní produkt z balíčku MS Office nebo Office 365 .....	64
Tab. 11: Oddělená místnost v době distanční výuky.....	65
Tab. 12: Možnost tisku v domácnosti.....	66
Tab. 13: Zakoupení technického zařízení .....	67
Tab. 14: Nabídka zapůjčení IT techniky od školy .....	68
Tab. 15: Využití zapůjčení IT techniky od školy .....	69
Tab. 16: Pohlaví .....	70
Tab. 17: Věk .....	71
Tab. 18: Počet sourozenců .....	72
Tab. 19: Bydliště .....	73
Tab. 20: Typ bydliště.....	74

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Dotazník

## **Příloha 1 – Dotazník**

**Milí žáci,**

v rámci mé diplomové práce s názvem Dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16, bych vás ráda poprosila o vyplnění tohoto dotazníku, který vám nezabere více než deset minut času. Dotazníkové šetření se zabývá vaší technickou vybaveností, potřebnou pro distanční výuku na ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Novela školského zákona ukládá dětem povinnost účastnit se distanční výuky jako součásti povinné školní docházky.

Na závěr bych ráda uvedla, že data získaná z vámi vyplněného dotazníku jsou zcela anonymní. Získané informace jsou určeny pouze k účelům diplomové práce a škole poskytnou představu o technické vybavenosti žáků docházejících na tuto školu, se kterými mohou pedagogičtí pracovníci dále pracovat a tím zajistit zkvalitnění vzdělávacího procesu při možném příštím přechodu na distanční výuku.

Předem děkuji za váš čas a spolupráci.

Bc. Veronika Heiser

### **Technické vybavení pro realizaci distanční výuky u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16**

*Upozornění k vyplnění dotazníku: Zatrhněte vždy jen jednu odpověď.*

**1. Má vaše domácnost dostupné aktivní internetové připojení?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

**2. Vnímáte nějaké problémy při práci s moderními technologiemi (např. chytrý telefon, tablet, notebook apod.)?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

**3. Vlastníte funkční stolní počítač?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

- 4. Vlastníte funkční notebook?**
- a) Ano
  - b) Ne
  - c) Nevím
- 5. Máte k dispozici tablet nebo chytrý telefon s dostatečným výpočetním výkonem a paměťovou kapacitou pro instalaci výukových aplikací na tato zařízení?**
- a) Ano
  - b) Ne
- 6. Přes jaké zařízení preferujete komunikaci nejvíce?**
- a) Chytrý telefon
  - b) Notebook
  - c) Stolní počítač
  - d) Tablet
- 7. Prostřednictvím jakého zařízení jste komunikoval/a v distanční výuce nejvíce?**
- a) Chytrý telefon
  - b) Notebook
  - c) Počítač
  - d) Tablet
  - e) Žádného
- 8. Pomocí jakého softwaru/programu jste komunikoval/a nejčastěji?**
- a) Messenger
  - b) E-mail
  - c) WhatsApp
  - d) MS Teams
  - e) Žádného
  - f) Jiný
- 9. Který základní produkt z balíčku Microsoft Office nebo Office 365 nejčastěji využíváte?**
- a) Word
  - b) Excel
  - c) PowerPoint
  - d) MS Teams
  - e) Nepoužívám
- 10. Měli jste v době distanční výuky k dispozici oddělenou místnost jen pro sebe a výuku?**
- a) Ano
  - b) Ne

**11. Máte ve vaší domácnosti možnost tisku?**

- a) Ano, pouze černobíle
- b) Ano, barevně
- c) Nemám

**12. Byli rodiče vzniklou situací způsobenou pandemií Covid-19 a nastavenou výukou nuceni zakoupit například stolní PC, notebook, tablet, nový chytrý telefon, abyste se mohli vzdělávat?**

- a) Ano
- b) Ne

**13. Byla vám nabídnuta možnost zapůjčení IT techniky od školy?**

- a) Ano
- b) Ne

**14. Využili jste možnosti zapůjčení IT techniky od školy?**

- a) Ano
- b) Ne

**15. Pohlaví:**

- a) Muž
- b) Žena

**16. Věk: .....**

**17. Počet sourozenců: .....**

**18. Bydlím:**

- a) Vesnice
- b) Město

**19. Bydlím v:**

- a) Rodinném domě
- b) Bytě
- c) Azylovém domě
- d) Ubytovně



## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Veronika Heiser
<b>Katedra:</b>	Katedra technické a informační výchovy
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Tomáš Dragon
<b>Rok obhajoby:</b>	2022

<b>Název práce:</b>	Dostupnost technického vybavení potřebného pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na 2. stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16
<b>Název v angličtině:</b>	Availability of the technical equipment needed for the implementation of distance education for pupils at the 2nd stage of the primary school ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce se zabývá dostupností technického vybavení, které je potřebné pro realizaci distančního vzdělávání u žáků na druhém stupni ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Teoretická část práce se zaměřuje na problematiku distančního vzdělávání, e-learningu, LMS systémů. Dále se práce zabývá hardwarovým a softwarovým vybavením potřebným pro realizaci distančního vzdělávání na základních školách. Poslední kapitola teoretické části je zaměřená na distanční výuku realizovanou na ZŠ Přerov, Boženy Němcové 16. Praktická část je zaměřena na výzkumné šetření v oblasti řešené problematiky.
<b>Klíčová slova:</b>	Distanční vzdělávání, e-learning, LMS systém, technické vybavení, softwarové vybavení.
<b>Anotace v angličtině:</b>	The thesis deals with the availability of technical equipment which is necessary for the implementation of distance education for students at the second level of the Primary School Přerov, Boženy Němcové 16. The theoretical part of the thesis focuses on the issue of distance education, e-learning, LMS systems.

	Furthermore, the thesis deals with hardware and software equipment which is necessary for the implementation of distance education in primary schools. The last part of the theoretical part is focused on distance education realized at the Primary School Přerov, Boženy Němcové 16.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Distance education, e-learning, LMS systém, technical equipment, software equipment.
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	1 přílohy: <i>Dotazník</i>
<b>Rozsah práce:</b>	92 stran
<b>Jazyk práce:</b>	Čeština