

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

**Katedra andragogiky a managementu vzdělávání**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Využití digitálních technologií pro distanční vzdělávání na základních školách  
v Karlovarském kraji z pohledu ředitele školy v období nouzového stavu

The use of digital technologies for distance education in primary schools in  
the Karlovy Vary region from the perspective of the headmaster during a state  
of emergency

Josef Sekyra

Vedoucí práce: PhDr. Martin Kursch, Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Školský management

2021

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Využití digitálních technologií pro distanční vzdělávání na základních školách v Karlovarském kraji z pohledu ředitele školy v období nouzového stavu potvrzují, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzují, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 9. července 2021

Děkuji PhDr. Martinu Kurschovi Ph.D. za cenné rady a trpělivé vedení při tvorbě této práce.

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce je zaměřena na využití digitálních technologií při distanční výuce v období nouzového stavu vyhlášeného na základě světové pandemie SARS-COV2. Poskytuje teoretické poznatky týkající se historie digitalizace školství, zavádění digitálních technologií do škol, včetně zařazování předmětů pro posílení digitální gramotnosti žáků do rámcově vzdělávacího programu. Práce stručně popisuje strategii digitálního vzdělávání v České republice od roku 2000 do současnosti. Zabývá se možnostmi digitálních technologií a jejich využití pro distanční výuku na základních školách a popisuje aktuálně využívané digitální výukové platformy vhodné a využívané pro distanční výuku. Prezentuje výsledky analýzy získaných dat z dotazníkového šetření o podílu využití digitálních technologií na základních školách v Karlovarském kraji v období uzavření škol vzhledem ke světové pandemii SARS-COV2 a komparuje vývoj zapojení účastníků distančního vzdělávání do online forem výuky v období uzavření škol při nouzovém stavu ve školním roce 2019/2020 a v době uzavření škol ve školním roce 2020/2021. Komparace probíhá také v oblastech ICT dovedností učitelů a jejich ICT vybavení pro online výuku. Jedním z důvodů komparace byla dotace na ICT vybavení škol, kterou v září školního roku 2020/2021 poskytlo MŠMT všem školám v České republice, což mělo teoreticky zvýšit zapojení účastníků vzdělávání do online výuky. Výzkum práce potvrdil předpoklad zvýšeného podílu žáků zapojených do online vzdělávání. V neposlední řadě je hodnoceno zavádění distanční výuky s ohledem na věk a praxi ředitele školy. Práce je doplněna kazuistikou průběhu distanční výuky Základní školy Nové Sedlo, okres Sokolov z pohledu ředitele školy.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Digitální technologie, distanční výuka, digitální gramotnost, dotazník, nouzový stav, Karlovarský kraj, školství

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis is focused on the use of digital technologies in distance learning in the period of emergency declared on the basis of the global pandemic SARS-COV2. It provides theoretical knowledge about the history of digitalization of education, the introduction of digital technologies in schools, including the inclusion of subjects to strengthen digital literacy of students in the framework educational program. The thesis briefly describes the strategy of digital education in the Czech Republic from 2000 to the present. It deals with the possibilities of digital technologies and their use for distance learning in primary schools and describes the currently used digital learning platforms suitable and used for distance learning. Presents the results of the analysis of data obtained from a questionnaire survey on the share of digital technologies in primary schools in the Karlovy Vary region during school closure due to the global pandemic SARS-COV2 and compares the development of distance learning participants in online forms of education during school closures in school emergencies in 2019/2020 and at the time of school closure in the school year 2020/2021. The comparison also takes place in the areas of ICT skills of teachers and their ICT equipment for online teaching. One of the reasons for the comparison was the subsidy for ICT equipment of schools, which was provided by the Ministry of Education, Youth and Sports to all schools in the Czech Republic in September 2020/2021, which was theoretically to increase the involvement of participants in online education. The research of the thesis confirmed the assumption of an increased share of pupils involved in online education. Last but not least, the introduction of distance learning is evaluated with regard to the age and practice of the school principal. The work is supplemented by a case study of distance learning of the Primary School Nové Sedlo, district Sokolov from the point of view of the school principal.

## **KEYWORDS**

Digital technologies, distance learning, digital (ICT) skills, questionnaire, state of emergency, Karlovy Vary region, education

## Obsah

1	Úvod .....	7
2	Digitalizace ve školství.....	9
2.1	Historie a současný stav koncepce a strategie digitálního vzdělávání v ČR .....	10
2.1.1	Státní informační politika ve vzdělávání (SIPVZ) .....	11
2.1.2	Státní informační a komunikační politika .....	13
2.1.3	Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009–2013.....	14
2.1.4	Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 .....	16
2.1.5	Strategie s přesahem za rok 2020 .....	21
2.2	Digitální gramotnost .....	23
2.2.1	Digitální gramotnost rodičů a zákonných zástupců.....	24
2.2.2	Digitální gramotnost žáků .....	25
2.2.3	Digitální gramotnost učitelů .....	27
2.3	Možnosti realizace distanční výuky prostřednictvím digitálních technologií (software, aplikace) .....	28
2.4	Ucelené platformy s možností dálkové komunikace .....	29
2.4.1	Google Workspace .....	30
2.4.2	Microsoft 365 .....	32
2.4.3	Zoom Video Communications.....	33
2.4.4	Skype, Facebook, Messenger, WhatsApp .....	34
2.4.5	Moodle.....	36
2.4.6	Školní informační systémy .....	37
3	Pohled ředitele školy – kazuistika Základní škola Nové Sedlo.....	39
3.1	Podmínky pro realizaci distanční výuky.....	39

3.1.1	Materiální podmínky pro distanční výuku formou digitálních technologií...	39
3.1.2	Digitální gramotnost pedagogických pracovníků školy .....	40
3.2	Zapojení žáků do distanční výuky .....	42
3.3	Řízení školy v době uzávěry škol .....	42
3.4	Hospitační činnost.....	44
4	Empirická část .....	46
4.1	Metodologie .....	46
4.2	Výsledky výzkumu .....	48
5	Diskuse .....	60
6	Závěr.....	62
7	Seznam použitých informačních zdrojů .....	64

# 1 Úvod

V březnu 2020 došlo v důsledku nařízení mimořádného opatření k zákazu přítomnosti žáků ve školách a školských zařízeních. Důvodem uzávěry škol byla šířící se pandemie onemocnění COVID-19<sup>1</sup>. Původní předpoklad uzavření škol přibližně na jeden měsíc, se protáhlo až do konce školního roku 2019/2020.

Po uzavření škol došlo k situaci, které české školství neznalo a nebylo na tento krok připraveno ani legislativně, ani prakticky, ale přesto se většina základních škol pokusila o zavedení distanční výuky, která nebyla jednotná, nebyla připravená a neměla dostatečnou podporu od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). I přes tyto skutečnosti se většina základních škol snažila v průběhu jarní uzávěry vyučovat distančně a výuka se postupně posouvala do prostředí internetu a digitálních technologií. V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) je povinnou vzdělávací oblastí Informační a komunikační technologie (ICT), která zasahuje i do vzdělávání na 1. stupni základních škol, a to 1 vyučovací hodinou týdně nejběžněji v 5. ročníku, právě první stupeň ZŠ byl ve využití digitálních technologií problematický. Na konci školního roku 2019/2020 došlo k výraznému posílení finančních prostředků pro nákup hardwaru a softwaru pro distanční výuku, každá škola měla na začátku nového školního roku 2020/2021 k dispozici finance na nákup digitálních technologií pro žáky, nebo své učitele.

Cílem práce je zjistit zapojení žáků a učitelů do distanční výuky a komparace dvou období, po které byl v platnosti nouzový stav a byly uzavřeny základní školy. Porovnání zapojení digitálních technologií do distanční výuky v období uzavření škol v jarních měsících roku 2020 a dále v prvním pololetí školního roku 2020/2021, porovnání využití platform pro distanční vzdělávání a využitých aplikací pro online výuku, dále srovnání podmínek pro distanční výuku s využitím digitálních technologií ve výše zmiňovaných obdobích. V neposlední řadě je cílem práce zjistit, zda věk ředitele a délka jeho praxe má vliv na využití digitálních technologií v distanční výuce.

---

<sup>1</sup> Virové onemocnění

Práce je rozdělena do dvou částí. První část je teoretická, která se zabývá digitalizací na základních školách, využitím digitálních technologií ve výuce, zabývá se podporou státu v této oblasti a možnostem, které základní školy mají v oblasti digitálních technologií. Je doplněna o kazuistiku, o můj pohled jako ředitele základní školy. Druhá, empirická část práce analyzuje využití digitálních technologií v distanční výuce a komparuje toto využití mezi uzavřením škol v jarních měsících školního roku 2019/2020 a na podzim ve školním roce 2020/2021 s ohledem na aspekty jako jsou využívané digitální platformy pro výuku, způsob hodnocení žáků a v neposlední řadě také věk a profesní praxe ředitele školy a jejich vliv na realizaci distanční výuky.

## 2 Digitalizace ve školství

Vzhledem k masovému rozšíření digitálních zařízení a technologií v běžném i pracovním životě, bylo jen otázkou času, kdy se digitální technologie začnou prosazovat i ve výuce na základních školách. Odborné vzdělávání se digitálními technologiím věnovalo již v osmdesátých letech dvacátého století, ale jednalo se o střední a vysoké školství. Digitální technologie byly v té době velmi drahé a většinou díky politické situaci nedostupné pro běžné uživatele, ačkoliv se již objevovaly i první osobní počítače, které byly importovány ze západních zemí. Ve školách se využívaly především české výrobky, jako osobní mikropočítače IQ151 a TNS.

Školní počítač IQ 151 upravený terminál IK 80-M byl upraven pro využití ve školách v roce 1982 na ČVUT. Vývoj pokračoval v ZPA Nový Bor a po několikaletém vývoji byl v roce 1985 dodáván pro ministerstvo školství, bylo ho dodáno více než 2000 kusů (IQ 151, online, 2020).

Tyto stroje byly využívány pouze pro výuku programování v jazycích Basic, či později Amos. V té době byly připojovány k běžnému televizoru, byly černobílé a o multimediálním využití nemohla být ani řeč.

Počítače do základních škol začaly masově pronikat až na konci devadesátých let dvacátého století, především s rozmachem intuitivních operačních systémů Windows a iOS. Zároveň rozmachu digitalizace nahrávalo multimediální využití počítače a klesající ceny této elektroniky, včetně stále více se rozšiřujících periferií, které bylo možno k počítači připojit.

Dalším velkým krokem byla přístupnost internetu, kterou Ministerstvo školství využilo k rozsáhlému projektu pro základní a střední školy a pokusilo se zasíťovat a vybavit školy internetem a potřebným hardwarem. Bohužel tento počín byl shledán jako nelegální a v roce 2003 bylo podáno Nejvyšším kontrolním úřadem trestní oznámení na neznámého pachatele. (Internet do škol, online, 2019).

I přes problémy, které projekt Internet do škol způsobil, se jednalo o plošný pokus k digitalizaci škol v ČR. Je pravdou, že především malé školy získaly alespoň základní vybavení, připojení k internetu a možnost vzdělávat pedagogy v oblasti ICT.

Digitalizace škol plošně pokračovala i po miléniu, kdy došlo ke kurikulární reformě, a od roku 2007 školy musely vytvořit školní vzdělávací programy (ŠVP), podle Rámcově vzdělávacího programu (RVP), ve kterém byla uvedena povinná vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie, která, jak uvádí RVP (2017, s. 38), „umožňuje všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti – získat elementární dovednosti v ovládání výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat s informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě“.

Vzhledem k variabilitě ŠVP byly i školy, které disponibilní hodiny věnovaly vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, a to zpravidla větším rozsahem hodin na druhém stupni ZŠ. Většina škol využila i finanční možnosti operačních programů jako byly OPVK (Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost), OP VVV (Operační program pro Výzkum, vývoj a vzdělávání), tzv. Šablony I a II ve formě zjednodušeného vykazování, případně i grantovými projekty dovybavovali školu digitálním vybavením a umožnili pedagogickým zaměstnancům navštěvovat potřebné kurzy. Školy, které využívaly těchto možností, měly v době uzávěry škol podstatně lepší startovací podmínky, o čemž se ještě budu zmiňovat v dalších částech této práce.

## **2.1 Historie a současný stav koncepce a strategie digitálního vzdělávání v ČR**

Jak již bylo zmíněno, cílenou strategii digitálního vzdělávání v ČR lze datovat na přelom milénia.

Mezi první řízené koncepce patřily Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (Bílá kniha) a dokumenty Státní informační politika a Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání. Ve všech zmíněných dokumentech se jednalo o zařazení digitálních technologií do výuky. Česká republika byla v tomto ohledu jedna z posledních v Evropě, která neměla podobné dokumenty schválené. Bílá kniha byla obecný dokument, který po vládou schválené Strategii vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+ pozbyl svou platnost. Větší vliv na zavádění digitálních technologií do vzdělávání měl dokument Státní

informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ). (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 4)

### 2.1.1 Státní informační politika ve vzdělávání (SIPVZ)

Dokument Státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ) nastavil dva základní strategické body v oblasti digitálních technologií, a to:

1. *„Zajištění dostupnosti digitálních technologií všem lidem účastnícím se vzdělávání (ve školách, v dalším či celoživotním vzdělávání).*
2. *Vytvoření základního rámce, který umožní integrovat digitální technologie do výuky na všech stupních škol, přičemž byl zároveň kladen důraz na klíčovou úlohu připravených učitelů. “* (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 4)

V roce 2001 SIPVZ začala realizovat svou činnost, a to v podobě čtyř programů, které konkretizovaly priority integrace digitálních technologií do školského systému v České republice. Programy byly nastaveny následovně.

*„1. **Informační gramotnost** – cílem tohoto programu bylo především zvýšení kompetencí učitelů v základních uživatelských dovednostech, případně v pokročilejších dovednostech.*

*2. **Vzdělávací software a informační zdroje** – v centru pozornosti byly samotné technologie včetně vzdělávacího obsahu v elektronické podobě (např. tvorba výukových programů) apod. V rámci tohoto programu měly být vytvářeny podmínky pro integraci digitálních technologií do výuky a života škol včetně zavádění nových způsobů učení v nově se tvořícím informačním prostředí.*

*3. **Infrastruktura** – tento program se soustředil primárně na vybavení institucí a škol prostředky digitálních technologií.*

*4. **Koordinační centrum** – tento program měl být nástrojem řízení celé realizace SIPVZ ze strany MŠMT. Tato koordinace měla zůstat v působnosti MŠMT i po delegaci určitých pravomocí na vyšší územně správní celky. “* (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 4)

V rámci SIPVZ byl realizován i již zmiňovaný program INDOŠ, který je v současných

dokumentech opomíjen, zřejmě díky jeho kontroverzním výsledkům, které došly až k trestnímu oznámení (PETERKA, 2006, online).

Mezi konkrétní kroky SIPVZ dle Peterky (2002, online) patřilo:

*„Do konce roku 2001 vybavit každou základní a střední školu alespoň jedním kvalitním multimediálním počítačem, přístupným studentům i učitelům i mimo vlastní vyučování, a přinejmenším tento počítač připojit na internet (lépe než komutovaně).*

*Do konce roku 2003 vybavit každou střední školu a každou větší základní školu alespoň jednou učebnou s min. 8 multimediálními počítači zapojenými do lokální sítě.*

*Připojit každou školu na internet pevnou linkou (nebo jejím bezdrátovým ekvivalentem) s kapacitou alespoň 64 kb/s. Alespoň 30 % středních škol a alespoň 15 % základních škol má být připojeno linkou s kapacitou 2 Mb/s a vyšší. “*

Bohužel se nepodařilo splnit všechny cíle INDOŠe, nešťastné bylo také načasování zavádění digitálních technologií do škol, kdy v prvních dvou letech byly školy vybavovány hardwarem a připojením k internetu a teprve poté, se začali vzdělávat učitelé, případně vedení škol, které bylo opomíjeno asi nejvíc. Nedostatečné proškolení vedení škol vedlo do budoucna k ustrnutí zavádění digitálních technologií do vyučování. Ministerstvo postupně ustoupilo od plošných dodávek software a hardwaru a v roce 2005–2006 umožnilo čerpat finance cíleně jednotlivým školám. Školy mohly zpracovávat vzdělávací projekty, které vyhovovaly právě jim a mohly více cílit na konkrétní pedagogické záměry. Po volbách v roce 2007 byla SIPVZ zrušena, již nebyly do rozpočtu zařazeny částky, o kterých se uvažovalo pro tento program do budoucnosti. Byl zrušen odpovědný odbor MŠMT a centrální podpora zavádění digitálních technologií do výuky byla zrušena. Ani po zrušení SIPVZ nebylo vyhodnoceno, jaký přínos měla pro společnost a pro vzdělávání. Celkově byla SIPVZ poměrně kontroverzním programem s nejasnými výsledky a nejasnými finančními toky. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 5)

## 2.1.2 Státní informační a komunikační politika

V březnu 2004 vláda ČR schválila dokument **Státní informační a komunikační politika** (e-Česko 2006), který navazoval na Státní informační politiku z roku 1999.

Hlavní cíle tohoto programu v oblasti rozvoje a implementace digitálních technologií ve vzdělávacích institucích byly:

*„Do konce roku 2006: dokončit připojení všech vzdělávacích institucí (včetně knihoven) k internetu.*

*Průběžně: dokončit vybavení vzdělávacích institucí ICT, s cílem dosáhnout a udržet alespoň evropský průměr vybavenosti (u škol zejména v počtu žáků na počítač, počtu učitelů na počítač, počítačů na školu a učebnu).*

*Průběžně: podporovat vytvoření odpovídající nabídky výuky informační gramotnosti a příležitostí pro elektronické vzdělávání jako součásti celoživotního vzdělávání.*

*Průběžně: zvyšovat rychlost přístupu k internetu vzdělávacích institucí s cílem dosáhnout alespoň evropského průměru v rychlosti přístupu.*

*Průběžně: systematicky zvyšovat informační gramotnost pracovníků vzdělávacích institucí (učitelů a knihovníků).*

*Průběžně: zvyšovat schopnost škol využívat ICT, technologie e-learningu a vzdělávacího software, včetně jejich zavádění do výuky.“*

(Státní informační a komunikační politika, s.12)

e-Česko 2006 koncepční dokument, připravený ministerstvem informatiky, a vládou schválený v březnu 2004. Koncepce v sobě sloučila dvě oblasti, a to telekomunikaci a oblast informační společnosti. Koncepce zasahovala do celé populace a zahrnovala několik oblastí, například kuriózní požadavek daňově zvýhodnit domácí počítače a připojení k internetu. (PETERKA, 2006, online)

Do vzdělávání e-Česko 2006 zasáhlo ve výše zmiňovaných bodech, ze kterých bylo například podstatné připojení všech vzdělávacích institucí na internet, což se nepodařilo akci Internet do škol (Indoš). Koncepční materiál podporoval i vzdělávání v počítačové gramotnosti prostřednictvím vzniku školících center, která ve spolupráci s ministerstvem

informatiky školila veřejnost. V této akci bylo proškoleny více než třicet tisíc občanů ČR. Na akci byly vytištěny výukové materiály, centra byla realizována především ve školách, které už měly pro výuku základní podmínky, což byl osobní počítač a funkční připojení k internetu. Program vzdělávání byl nazván Národní program počítačové gramotnosti (NPPG) a vzhledem k tomu, že jsem byl v té době lektorem v této akci, musím konstatovat, že o výuku byl velký zájem ze stran široké veřejnosti i vzhledem k tomu, že e-Česko 2006 umožnilo dálkový přístup pro veřejnost do některých úřadů. (PETERKA, 2006, online)

e-Česko obsahovalo celkem 33 úkolů, ze kterých se do roku 2006 podařilo splnit 25 a naplnit tak koncepci na sedmdesát pět procent. (PETERKA, 2006, online)

V dokumentu ovšem bylo konstatováno, že: *„vzhledem k dynamice vývoje v oblasti ICT považuje vláda ČR za potřebné vracet se k této své koncepci a podle potřeby ji aktualizovat a dále bylo konstatováno, že díky dynamice ICT není možné očekávat v roce 2006 konkrétní dosažení cílů.“* (Státní informační a komunikační politika, s. 4)

Je možné konstatovat, že e-Česko 2006 dalo základ digitalizace pro širokou veřejnost a uvedlo digitalizaci do širokého povědomí.

### **2.1.3 Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009–2013**

Státní informační politika ve vzdělávání (SIPVZ) ukončila svou činnost v roce 2007, od té doby nebylo české školství nijak cíleně dotováno v oblasti ICT vybavení a digitalizace vzdělávání. Vzhledem ke kurikulární reformě, jež zařadila do vzdělávání oblast Informační a komunikační technologie, a k nutnosti dosažení konkurenceschopnosti na evropské úrovni bylo nutné nastavit novou strategii digitálního vzdělávání. Z důvodu toho, že se výrazně začaly využívat strukturální fondy, nabízelo se financování především z Evropského sociálního fondu (ESF). Koncepce MŠMT předpokládala financování ICT ve školách v období 2009–2013. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 5)

Koncepce (Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009-2013, s. 7) spočívala v naplnění osmi programů určených pro školy:

1. *„Konektivita – finanční i administrativní podpora připojení škol k internetu,*
2. *Infrastruktura – podpora vybavení škol i samotných učitelů,*
3. *Školský Portál – centrální portál o vzdělávání,*
4. *Vzdělávání učitelů k dovednostem užívat ICT prostředky při výuce – vývoj a zpřístupnění digitálního vzdělávacího obsahu,*
5. *Monitoring – pravidelný sběr relevantních dat a jejich vyhodnocování,*
6. *Řízení kvality – vytvoření konzultačního orgánu, spolupráce s externími odborníky,*
7. *Podpora přijímacího řízení – informační podpora přijímacího řízení na střední školy,*
8. *Výsledky ve vzdělávání – centrální podpora zjišťování výsledků ve vzdělávání.“*

Již při průběžném hodnocení koncepce se ukázalo, že s tehdejším financováním, není možné takto nastavenou strategii dokončit, ale i přes finanční problémy, se některé z programů podařilo realizovat, například portál RVP je funkční a využíván i v dnešní době, taktéž některé evaluační nástroje. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 5-6)

Toto období bylo podpořeno z prostředků Evropského sociálního fondu (s podílem státního rozpočtu) v období 2007–2014, konkrétně v Operačním programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK), zejména prostřednictvím projektu EU peníze školám. Tento program byl další plošnou podporou pro získání vybavení ICT pro školy. Výhodná byla jeho administrativní nenáročnost, ale některé jeho části, jako tvorba tzv. DUMů<sup>2</sup>, nebyla příliš efektivní, ačkoliv tyto činnosti nejde odsoudit celkově, neboť vznikly jak příklady dobré praxe, tak i baterie výukových materiálů, které mohou být využívány všemi pedagogy v celé republice. Je pravdou, že především malé školy tímto programem získaly nástroje digitálního vzdělávání pro své žáky a učitele, zejména se jednalo o interaktivní tabule a notebooky. (Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009-2013, s. 12)

---

<sup>2</sup> DUM – digitální učební materiál

Program OP VK byl využíván také pro individuální projekty, kde podpora ICT byla poměrně masivní, ale administrativa těchto projektů byla velmi náročná, bohužel se na tyto projekty nabalovaly firmy, které odčerpávaly finance určené pro školy. I přes tyto problémy mohly školy získat velmi slušné ICT vybavení a zároveň potřebné proškolení pedagogů v oblasti digitálních kompetencí. Školy, které těchto projektů využily a byly ochotné věnovat čas a energii k naplnění individuálních projektů, měly většinou velmi dobrý start pro distanční výuku, neboť měly dostatečné vybavení ICT a jejich vyučující měli zpravidla dostatečné kompetence pro práci s ICT.

*„Z průběžné evaluace OP VK pro oblast počátečního vzdělávání vyplývá, že mezi hlavní identifikované úspěchy tohoto operačního programu patřilo využití formátu šablon pro zapojení škol, vznik kvalitních výstupů a příkladů dobré praxe, pořízení potřebné techniky, která podpořila inovaci výuky a školám velmi chyběla (digitální tabule, tablety, měřicí přístroje atd.), pedagogové si zvýšili své kompetence, a to zejména v ICT oblasti. Přesto mezi identifikovanými nedostatky byla neefektivita měkkých peněz v rámci šablon – velmi málo škol hodnotilo inovaci výuky (měkké peníze) výrazně pozitivně. Realizace digitálního vzdělávání a s tím související podpora inovací ve výuce je značně komplexní a náročný proces, který je nutné v kontextu celého vzdělávacího systému více řídit, aby se předchozí investice do technických prostředků výrazněji projevíly.“* (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 6)

Ačkoliv nebyla strategie 2009–2013 naplněna, jednalo se o období, ve kterém velké množství škol získalo digitální technologie pro vzdělávání, a současně většina učitelů byla proškolená v oblasti ICT. Zároveň toto období nastartovalo dále hojně využívaný formát projektů a to tzv. Šablony. Nevýhodou financování OP VK bylo rozdělení republiky na regiony soudržnosti, Praha byla vedena jako vyspělý region, který většinou nemohl projekty využívat.

#### **2.1.4 Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020**

V březnu 2013 schválila vláda České republiky koncepci Digitální Česko v. 2.0, Cesta k digitální ekonomice. Cíle koncepce se měly realizovat pomocí sedmnácti opatření. Konkrétně opatření číslo šestnáct se zabývá problematikou vzdělávání a ukládá Ministerstvu

školské, mládeže a tělovýchovy společně s Ministerstvem práce a sociálních věcí (MPSV) vypracovat strategii zvyšování digitální gramotnosti občanů a žáků škol. Konkrétně pro oblast vzdělávání Digitální Česko v. 2.0 (2013, s. 58) uvádí: *„Informační technologie by měly prostupovat celým procesem výuky na základních školách, nikoli jen v předmětech typu ‚Práce s počítačem‘. Plné zapojení moderních technologií do výuky všech předmětů vnímá stát jako nezbytné v rámci posunu vzdělávacího systému od prostého memorování faktů k důrazu na čtenářskou gramotnost, komunikační dovednosti a logické myšlení.“*

Na základě, již zmiňovaného ustanovení vzniká v říjnu 2014 na MŠMT dokument Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, a v gesci MPSV vzniká v červnu 2015 dokument Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020.

Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 je součástí Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020, která formulovala tři priority, které se následně realizují i ve strategii digitálního vzdělávání, jsou to:

- *„snižovat nerovnosti ve vzdělávání“*
- *„podporovat kvalitní výuku a učitele jako její klíčový předpoklad“*
- *„odpovědně a efektivně řídit vzdělávací systém“*

(Strategie vzdělávací politiky ČR, online, 2013)

Strategie digitálního vzdělávání formuluje tři prioritní cíle:

*„otevřít vzdělávání novým metodám a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií,*

*zlepšit kompetence žáků v oblasti práce s informacemi a digitálními technologiemi,*

*rozvíjet inženýrské myšlení žáků.“*

(Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. s. 15)

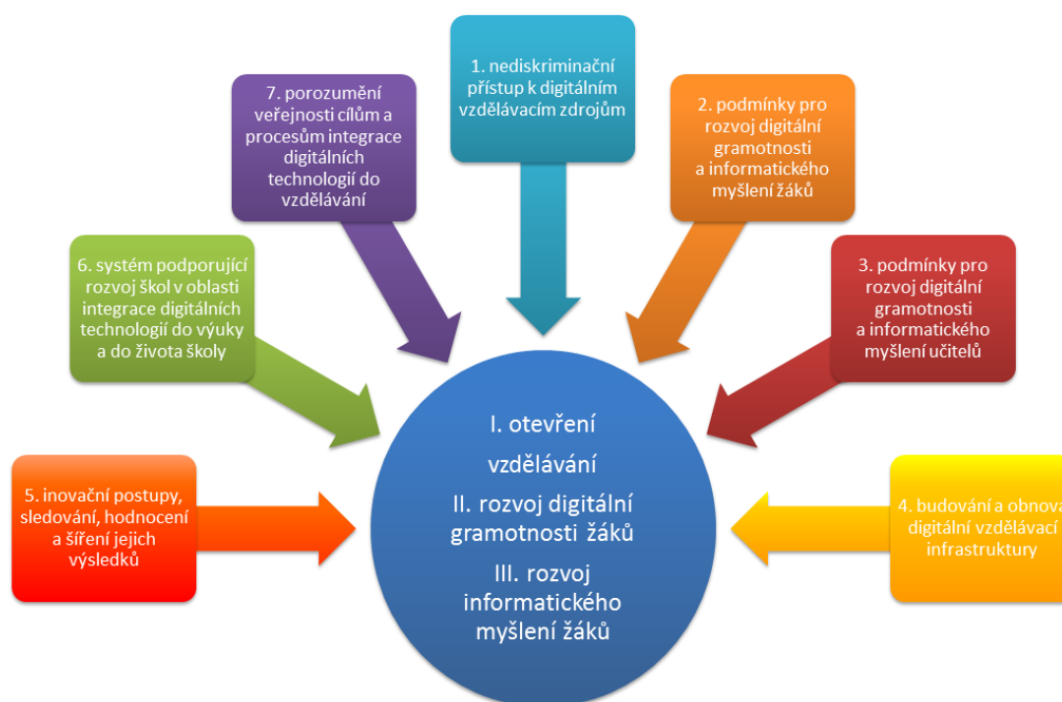
V dokumentu je dále určeno sedm hlavních směrů intervence, které by měly směřovat k naplnění vize strategie a jsou patrné na obrázku č. 1. a v následujícím textu:

1. *„Zajistit nediskriminační přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům.“*
2. *Zajistit podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inženýrského myšlení žáků.“*

3. Zajistit podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a informatického myšlení učitelů.
4. Zajistit budování a obnovu vzdělávací infrastruktury.
5. Podpořit inovační postupy, sledování, hodnocení a šíření jejich výsledků.
6. Zajistit systém podporující rozvoj škol v oblasti integrace digitálních technologií do výuky a do života školy.
7. Zvýšit porozumění veřejnosti cílům a procesům integrace technologií do vzdělávání.“

(Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. s. 30)

Obrázek č. 1: Strategie digitálního vzdělávání



Zdroj: Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 17-18

Strategie předpokládá zajištění otevřených vzdělávacích zdrojů a jejich databází, aby byly přístupné každému zájemci v ČR. Tato intervence již byla částečně tvořena v předešlých letech, jde o portál RVP, který v sobě bude zahrnovat i databázi výstupů z operačního programu OP VK. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. s. 20)

Vzhledem k neustálému rozvoji oboru ICT bude potřeba průběžně aktualizovat Rámcově vzdělávací programy a to tak, že digitální vzdělávání se bude prolínat většinou vzdělávacích oblastí. Tento proces byl sice naplánován do roku 2020, ale v aktuální legislativě je zakotven až v roce 2023 pro první stupeň ZŠ a v roce 2024 pro druhý stupeň ZŠ. Změna je možná již od roku 2021, ale je pouze dobrovolná. (Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, č.j.: *MSMT-40117/2020-4*)

Časová prodleva je pro případnou přípravu škol a zajištění personálního obsazení pro nově vznikající vzdělávací oblast-informatika, která bude mít časovou dotaci dvou hodin na prvním stupni a čtyř hodin na druhém stupni základních škol.

Zajištění podmínek pro rozvoj digitální gramotnosti a inforatického myšlení učitelů má být realizováno již při přípravě učitelů na vysokých školách, případně formou DVPP. Vzhledem k předpokládanému využívání digitálních technologií ve všech předmětech kurikula, strategie předpokládá, že učitelé budou disponovat potřebnými kompetencemi pro rozvoj digitální gramotnosti a inforatického myšlení žáků, dále by plnění cílů strategie nebylo možné bez obnovy infrastruktury, vybavení digitálními zařízeními, dostatečným internetovým připojením, tato intervence předpokládá dostatečné financování, které bude realizováno především z operačních programů ESF, zejména IROP a OP VVV. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. s. 27-29)

Strategie předpokládá rozvoj již vytvořených evaluačních nástrojů, které budou schopny školám zodpovědět, zda mají dobře nastavené priority v rozvoji digitálních kompetencí, případně zda školy mají dostatečné ICT vybavení. V této oblasti je zmiňován především nástroj Profil Škola 21<sup>3</sup> a v oblasti metodiky se předpokládá Profil Učitel 21<sup>4</sup>. Předpokládá se Podpora vývoje inovací a spolupráce veřejného, soukromého a neziskového sektoru při tvorbě a šíření inovací ve vzdělávání. Stranou nezůstává ani metodická podpora, strategie počítá především s metodickou prací učitelů a především s prací ICT metodiků, které by

---

<sup>3</sup> evaluační nástroj, který pomáhá školám zjistit, jak se jim daří začlenit informační a komunikační technologie chodu školy.

<sup>4</sup> nástroj který umožňuje zjišťovat digitální kompetence učitele

měli podpořit i ICT koordinátoři na úrovni krajů. Velkou pomocí školám by měla být rozšířená nabídka specializačního studia pro metodiky ICT, neboť dle zjištění ČŠI působí osoba pověřená touto funkcí pouze na 66,5 % ZŠ a 78 % SŠ, kvalifikační studium absolvovalo pouze 15 % učitelů na ZŠ, resp. 21 % na SŠ. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. s. 34)

Poslední intervencí strategie digitálního vzdělávání počítá s masivní osvětovou činností o digitálním vzdělávání a využívání digitálních technologií, neboť mezi veřejností stále panují předsudky, že práce s ICT nejsou rovnocenné s klasickou výukou. Jedná se především o neznalost možností digitálních technologií. Proto jsou nutné informační kampaně o možnostech digitálních technologií. (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. s. 39)

Koncepce digitální strategie bohužel nepočítala se situací možné distanční výuky. Předpokládám, že další strategie budou o tuto možnost výuky aktualizovány, neboť je to zatím nejsilnější impuls pro využívání digitálních technologií ve výuce.

Ministerstvo práce a sociálních věcí zpracovalo svůj dokument, který byl zaměřen na všechny občany ČR. Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020, je dokument, který si klade za cíl: „*Rozvíjet digitální gramotnost občanů ČR tak, aby byli připraveni využít potenciál digitálních technologií ke svému celoživotnímu osobnímu rozvoji, ke zvyšování kvality života a ke společenskému uplatnění.*“ (Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020, s. 3)

Dokument se věnuje strategii rozvoje digitální gramotnosti v celém spektru oblastí běžného života. Především jsou navrženy strategické cíle v následujících oblastech:

- *„Zaměstnanost*
- *Konkurenceschopnost*
- *Sociální začleňování*
- *Podpora rodiny*
- *Elektronické služby veřejného sektoru*
- *Podpora systému vzdělávání a učení prostřednictvím digitálních technologií“*

(Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020, s. 28–70)

Ze strategických cílů je patrné, že dokument MPSV je zaměřen především na dospělou populaci a podpora systému vzdělávání je také orientována především na celoživotní učení.

V dokumentu Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 je nastaven hlavní cíl v podpoře systému vzdělávání a učení formou digitálních technologií v průběhu celého života. Dílčí cíle podpory systému vzdělávání jsou pak následovné:

- *„Zavedení opatření pro zajištění kvality digitálního vzdělávání.*
- *Zvýšení využitelnosti dalšího vzdělávání pro přípravu dospělých, která jim umožní získat komplexní dovednosti pro uplatnění v digital jobs.*
- *Zvýšení využitelnosti digitálních technologií pro individuální informální učení.*
- *Zvýšení dostupnosti relevantních dat pro monitorování a vyhodnocování stavu digitální gramotnosti v jednotlivých prioritních okruzích této strategie.*
- *Rozvinutí spolupráce se stakeholdery v oblasti digitální gramotnosti.“*

(Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020, s.76)

Strategie se jeví jako smysluplná, ale ani v této strategii se nepočítalo s případnou pandemií a následným vzděláváním, či práce z domova prostřednictvím digitálních technologií.

### **2.1.5 Strategie s přesahem za rok 2020**

Ze strategií, které se zabývají digitalizací a využitím digitálních technologií v okruhu blízké budoucnosti, je potřeba zmínit dva zásadní dokumenty.

Strategie koordinované a komplexní digitalizace České republiky 2018+, neboli „Digitální Česko“ je tvořeno třemi hlavními pilíři, které jsou naplněny souborem vzájemně se prolínajících koncepcí.

Pilíře jsou následující:

1. *“ Česko v digitální Evropě*
2. *Informační koncepce České republiky, (Digitální veřejná správa)*
3. *Koncepce Digitální ekonomika a společnost“*

(Digitální; Česko, online, 2021)

Vzdělávání je součástí pilíře Digitální ekonomika a společnost. Na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu jsou uvedeny hlavní cíle pilíře Ekonomika a společnost. Část, která se týká vzdělávání, je cíl číslo 3. Přípravenost občanů na změny trhu práce, vzdělávání a rozvoj digitálních dovedností, ve kterém autoři uvádí: „*Digitalizace znamená velké dopady do školství, proměnu systému vzdělávání celé společnosti a s tím související dopady na trh práce. Je důležité nastavit flexibilní vzdělávací systém s ohledem na změny na trhu práce a s tím spojené socioekonomické jevy. Musíme investovat do celoživotního učení, která zajistí, že lidé budou mít příležitost k rekvalifikaci a zvyšování kvalifikace během celého pracovního života.*“ (Hlavní cíle koncepce Digitální ekonomika a společnost, online, 2005)

Je patrné, že dokument s názvem Digitální Česko svým rozsahem zasahuje do všech oborů společnosti, včetně školství.

Dalším a pro vzdělávání významným dokumentem je Strategie 2030, jejímž autorem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Jedná se o strategický dokument, který nastavuje směr vzdělávání v České republice do roku 2030.

Kapitola 1.4 ve Strategii 2030 pojednává o digitálním vzdělávání. Strategie předpokládá, že žáci běžně využívají digitální technologie a předpokládá, že svoje znalosti a dovednosti budou umět zodpovědně, samostatně a vhodným způsobem používat i v kontextu vzdělávání, práce či zábavy. Předpokládá posilování pozitivního vztahu žáků k digitálním technologiím a nastiňuje, že bude potřeba u žáků dovednosti nejen rozvíjet, ale že bude také nutné žáky naučit kriticky třídit informace a chovat se v digitálním prostředí bezpečně. Ve strategii se uvádí: „*Učitel je v tomto procesu tím, který ukáže žákům silné i slabé stránky využívání informačních technologií, rizika s nimi spojená, a naučí je využívat tyto technologie k získávání relevantních informací.*“ (Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+, s. 31)

Podpora digitální gramotnosti žáků má probíhat nejen ve vzdělávací oblasti Informatika, ale digitální technologie by měly být integrovány do celého vzdělávacího obsahu. Předpokládá se rozvoj inforatického myšlení a využití digitálních technologií ve všech oblastech života.

Rozvoj digitálních technologií a jejich velmi rychlý vývoj bude klást důraz na vybavení škol aktuálními technologiemi, učebny bude potřeba modernizovat, bezpečně a efektivně je připravit na další rozvoj digitálních technologií.

Strategie klade důraz na vzdělávání pedagogů, a to jak na pregraduální, tak na další vzdělávání pedagogických pracovníků. Při dalším vzdělávání bude kladen důraz na rozvoj tzv. mentoringu a příkladů dobré praxe při integraci digitálního vzdělávání do výuky.

Strategie doslovně uvádí: „*Technologie mají být nástrojem rozvoje nových metod a forem vzdělávání i hodnocení. Budeme usilovat o zvýšení efektivity výuky prostřednictvím technologií a o skutečnou integraci digitálních technologií do komunikace se žáky.*“ (Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+, s. 32)

Je patrné, že Strategie 2030 byla dokončována již v době pandemie a zřejmě reflektuje potřebu zajištění efektivní komunikace mezi žákem a učitelem a efektivní způsob hodnocení práce pomocí digitálních technologií. S tímto souvisí i část, která se zabývá snižováním nerovností ve vzdělávání, která uvádí nutnost zajistit dostupnost digitálních technologií i sociálně slabým žákům, dalo by se ovšem říct, že snižování nerovností díky pandemii COVID-19 započalo již v loňském roce, neboť většina škol byla schopna zapůjčit digitální zařízení a software potřebným žákům.

Strategie 2030 ovšem v důsledku nepřináší téměř nic nového, neboť podobné myšlenky byly formulovány již v roce 2013 ve strategickém dokumentu Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, o kterém informuji v předchozích kapitolách této práce.

## **2.2 Digitální gramotnost**

V současné době se běžně používají pojmy, jako digitální kompetence, nebo digitální gramotnost. Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 definuje digitální gramotnost následujícím způsobem: „*Digitální gramotnost, digitální kompetence – ve smyslu klíčové kompetence jako soubor vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které jedinec potřebuje, aby využil digitální technologie a digitální média k činnostem, jako je: řešení úkolů, komunikace, nakládání s informacemi, řešení problémů, spolupráce, vytváření a sdílení obsahu a budování znalostí. Tyto kompetence uplatňuje při práci a v zaměstnání, ve volnočasových, společenských a občanských aktivitách, k učení a osobnímu růstu i při*

*zajišťování svých životních potřeb, a to efektivně, přiměřeně k zamýšlenému či danému účelu, kriticky, samostatně, pružně a eticky.*“ (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, s. 47)

Ke smysluplnému distančnímu vzdělávání je nutné, aby digitální gramotnost účastníků vzdělávání byla co nejvyšší. Pokud si uvědomíme, že účastníky vzdělávání nejsou jen učitelé a žáci, ale také rodiče, kteří se při distančním vzdělávání podílejí na jeho úspěšné realizaci. Kooperace rodičů je vyšší u nižších ročníků, ale i starší žáci často potřebují pomoc, případně zajistit softwarové nebo hardwarové požadavky, či dobré internetové připojení.

### **2.2.1 Digitální gramotnost rodičů a zákonných zástupců**

V současné době je digitální gramotnost obyvatel poměrně vysoká, podporují ji především zařízení, která běžně používají v každodenním životě. Většina obyvatel dnes vlastní minimálně mobilní telefon, který je ve většině případů připojen k internetu.

Podle výzkumů Českého statistického úřadu, který zjišťuje od roku 2003 připojení domácností k internetu a počty digitálních zařízení v domácnostech, je více než 80 % domácností připojeno na vysokorychlostní internet a 78 % domácností vlastnilo v roce 2018 počítač, jako běžnou součást vybavení domácnosti. Mobilní telefon je ještě rozšířenější a využívá ho 96 % obyvatel starších šestnácti let, z toho dvě třetiny připadají na chytré telefony s operačním systémem a s připojením na internet.

Český statistický úřad uvádí, že 1,3 milionu osob starších 16 let, nikdy cíleně nevyužilo internetu. Ačkoliv se toto číslo může zdát vysoké, není tomu tak, situace se velmi rychle mění. Pro porovnání uvádím hodnotu z roku 2004, kdy 5,4 milionu osob nevyužilo internet. (Český statistický úřad, 2018)

Pro účely této práce jsou samozřejmě důležitá data přímo v Karlovarském kraji, který je sociálním složením velmi specifický. Pohledem do statistik je patrné, že v Karlovarském kraji vlastní počítač 76,7 % a připojení k internetu vlastní 79 % domácností. Níže přikládám tabulku č. 1. V komparaci s průměrem České republiky to ovšem není nijak významný rozdíl a dalo by se říct, že Karlovarský kraj má republikový potenciál pro rozvoj digitální gramotnosti (Český statistický úřad, 2018).

Tabulka č. 1: Domácnosti v krajích ČR s vybraným ICT, 2017

	Počítač		Internet		Wi-Fi router		
	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	% <sup>2)</sup>
<b>Průměr ČR</b>	<b>3 344,7</b>	<b>76,8</b>	<b>3 395,5</b>	<b>77,9</b>	<b>2 473,2</b>	<b>56,9</b>	<b>73,0</b>
Praha	504,9	82,4	510,3	83,2	363,3	59,3	71,2
Středočeský	427,2	79,7	436,1	81,4	335,5	63,0	77,5
Jihočeský	195,3	75,0	198,2	76,1	156,3	60,0	78,9
Plzeňský	186,4	79,3	186,0	79,3	148,3	63,2	79,9
Karlovarský	102,5	76,7	105,6	79,0	71,1	53,2	67,3
Ústecký	241,4	69,7	252,6	73,0	162,2	47,0	64,6
Liberecký	132,4	70,6	135,9	72,5	93,6	49,9	68,9
Královéhradecký	169,2	76,4	169,7	76,6	125,5	56,9	74,3
Pardubický	148,2	74,4	149,2	74,9	120,5	60,7	81,1
Vysočina	151,9	76,4	152,2	76,6	106,9	54,0	70,6
Jihomoravský	334,4	77,3	343,4	79,3	244,8	56,7	71,4
Olomoucký	180,9	70,7	184,3	72,1	141,5	55,4	76,9
Zlínský	181,6	78,1	182,1	78,4	105,9	45,6	58,2
Moravskoslezský	388,4	76,8	389,8	77,1	297,9	58,9	76,4

Zdroj: Převzato z ČSÚ, 2018

Obecně lze ze statistik usuzovat, že digitální gramotnost v České republice není špatná. Z hlediska škol je patrné, že velká část základních škol přechází na tzv. elektronické žákovské knížky, z čehož lze usuzovat, že významná většina rodičů má přístup k internetu a internet aktivně využívá. Například v základní škole Nové Sedlo, která patří mezi menší školy, a spadá do sídla s 2600 obyvateli, se k elektronické verzi žákovské knížky nepřihlásil pouze jeden zákonný zástupce. Podobně jsou na tom ostatní školy, které elektronickou žákovskou knížku využívají. I z těchto informací lze digitální gramotnost zákonných zástupců hodnotit jako dostačující pro případné zprostředkování technologií a připojení k internetu při distanční výuce.

## 2.2.2 Digitální gramotnost žáků

Nejrozsáhlejším mezinárodním průzkumem, který zjišťuje digitální gramotnost u žáků, je šetření International Computer and Information Literacy Study (ICILS). Toto šetření bylo v České republice realizováno Českou školní inspekcí v roce 2013 a bylo prvním mezinárodním srovnávacím projektem, který je zaměřen na mapování reálných dovedností a schopností žáků v oblasti používání ICT. (Národní zpráva šetření ICILS 2013, s. 6.) Dalšího mezinárodního šetření ICILS 2018 se bohužel čeští žáci neúčastnili.

Výsledky ICILS 2013 však ukázaly, že čeští žáci patří v oblasti digitální gramotnosti mezi nejlepší na světě. Jak uvádí národní zpráva ČŠI: *„Žáci z České republiky dosáhli v testu počítačové a informační gramotnosti nejlepšího výsledku ze všech zúčastněných zemí. Srovnatelný výsledek byl pouze u žáků z kanadské provincie Ontario.“* (Národní zpráva šetření ICILS 2013, s. 7)

Ze zprávy o šetření je také patrné, že lepší výsledky měly dívky, které se podle studie více dovedností naučily ve škole, oproti chlapcům, kteří měli horší výsledky, ale většinu dovedností se naučili sami při zájmových činnostech s ICT technikou.

Velký vliv na úspěšnost žáků má také rodinné prostředí, bylo zjištěno, že v rodinách, kde mají více počítačů je výsledek žáků lepší. Statisticky významné rozdíly byly také zjištěny ve výsledcích žáků podle statusu povolání rodičů. Čím vyšší status povolání rodičů, tím žáci vykazovali lepší výsledky. Ze studie také vyplynulo, že velký vliv má rodina na úroveň dovedností především u dívek, jak již bylo zmíněno výše, chlapci se dovednosti učí více při volnočasových aktivitách. (Národní zpráva šetření ICILS 2013, s. 7)

Z průzkumu je jisté, že čeští žáci osmých ročníků a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií mohli směle konkurovat svým vrstevníkům v zahraničí. Dá se předpokládat, že trend by mohl být vzestupný, neboť v období programů OP VK a OP VVV se do škol dostalo velké množství digitální techniky, ať již pro žáky či vyučující.

Průzkum jasně ukázal, že: *„škola nepochybně disponuje potenciálem přispívat k rozvoji počítačové a informační gramotnosti žáků a bylo by vhodné o tento potenciál dále pečovat. Ten se skrývá například ve využívání ICT nástrojů učiteli ve výuce a ve vedení žáků k využívání ICT při školní práci.“* (Národní zpráva šetření ICILS 2013, s. 45)

Digitální gramotnost žáků by tedy měla být dostatečná pro zvládnutí distanční výuky, zároveň je však nutné si uvědomit, že testování proběhlo v osmých ročnících ZŠ, tedy většinou v období, kdy žáci mají za sebou výuku v oblasti informačních a komunikačních technologií, u nižších ročníků lze digitální gramotnost očekávat nižší, a to především na prvním stupni základní školy.

### 2.2.3 Digitální gramotnost učitelů

V roce 2018 proběhly dva průzkumy, ve kterých se částečně zjišťovala digitální gramotnost a využívání digitálních technologií učiteli na základních školách. První z průzkumů bylo mezinárodní šetření o vyučování a učení TALIS 2018, které zjistilo zajímavou disproporci ve vzdělávání učitelů v oblasti ICT mezi šetřením 2013 a 2018. Podíl učitelů, kteří se účastní profesního rozvoje v oblasti digitální gramotnosti, se snížil v roce 2018 o dvanáct procent oproti roku 2013, přitom se potřeba vzdělávání v oblasti ICT nikterak statisticky nezměnila. Je zřejmé, že potřeba vzdělávání v oblasti digitálních technologií roste s věkem učitelů. Zajímavé je, že pokles účasti na vzdělávání klesl u českých učitelů nejvíc ze všech zúčastněných zemí, mimo Austrálie a Rumunska. Je pravděpodobné, že tento stav vyvolalo zaměření dotačních programů na ICT v době před šetřením TALIS 2013. (Mezinárodní šetření TALIS 2018, s. 60–61)

V roce 2018 vydala Česká školní inspekce tematickou zprávu Rozvoj informační gramotnosti na základních a středních školách ve školním roce 2016/2017. Tato zpráva došla ke zjištění, že jen přibližně každý pátý učitel ZŠ se definoval jako producent i konzument v online prostředí, s tím i souvisí, že podle zprávy jen sedm procent učitelů aktivně sdílí a předává své zdroje a zkušenosti v oblasti digitálních technologií. Méně, než polovina učitelů uvádí jako prioritu zavedení digitálních technologií do svých hodin, ovšem dvě třetiny učitelů využívá digitální technologie pro přípravu a zjišťování informací pro výuku. Velmi nízké je povědomí o bezpečném pohybu v kyberprostoru a jen dvanáct procent škol má jasně nastavená pravidla pro bezpečnost a ochranu zdraví při využívání ICT. (Rozvoj informační gramotnosti na základních a středních školách ve školním roce 2016/2017, s. 7)

Vzhledem k výsledkům šetření stát využil možností strukturálních fondů a umožnil vzniku projektu SYPO, který poskytuje masivní podporu nejen v oblasti ICT.

Jak se uvádí na internetových stránkách projektu: *„Projekt SYPO reaguje na současný stav, kdy v českém školství chybí ucelený systém profesní podpory učitelů a ředitelů. Další vzdělávání obou cílových skupin je až na výjimky nesystematické, chybí koncepční podpora pro různé fáze profesní dráhy.*

*SYPO připravuje novou koncepci, která systematicky a komplexně podpoří odborný růst s důrazem na kvalitu, a to za pomoci těchto nástrojů:*

- *metodické kabinety na národní, krajské a vybrané oblastní úrovni,*
- *stálá konference ředitelů,*
- *podpora začínajících učitelů,*
- *transformace systému DVPP“*

(SYPO, Online, 2018)

Součástí projektu je i podpora zaměřená na digitální technologie jak ve vzdělávání, tak v oblasti řízení školy. Projekt zavedl pozici krajského ICT metodika, která má výrazně pomoci školám určovat priority ve vzdělávání učitelů v oblasti digitálních technologií.

V projektu vznikají v současné době především metodické materiály pro učitele, které jsou zaměřeny na distanční výuku a úskalí, které s sebou nese. Projekt poměrně úspěšně rozvíjí sdílení dobré praxe a vzhledem k tomu, že má trvat až do roku 2022, mohl by pozitivně ovlivnit digitální gramotnost všech aktivních učitelů (ICT METODICKÁ PODPORA, online, 2018).

### **2.3 Možnosti realizace distanční výuky prostřednictvím digitálních technologií (software, aplikace)**

Digitální technologie mají při výuce své výhody, ale také nevýhody, ostatně jako každá technologie. Mezi výhody patří možnost velké kreativity, velká zásoba již hotových materiálů pro výuku a široká škála forem od prostých obrázků až po interaktivní materiály. Mezi nesporné výhody patří možnost distribuce materiálů formou různých digitálních platforem, možnost materiály aktualizovat, využít všechna multimédia. Výhodná je i možnost bezproblémové archivace materiálů k dalšímu využití. Vzhledem k tomu, že u některých platforem lze synchronně sledovat i samotný výukový proces, je obrovskou výhodou možnost reagovat na chyby a výukový proces směřovat do potřebného směru. Výhodou je i možnost zapojení externích aktérů výuky, kteří mohou být na různých místech ve stejném čase. Digitální technologie však mají i své nevýhody a omezení. Jednou z těchto nevýhod je neosobní jednání, což se projevuje především při delším časovém úseku v řádu několika týdnů. Další negativa jsou rychlé změny ve vývoji platforem a aplikací, rychle stárnoucí hardware, nekompatibilita některých platforem, malé dovednosti při práci

s digitálními technologiemi jak u vyučujících, tak u žáků. Mezi značné nevýhody patří kvalita dálkového připojení mimo města, a to především v ČR. Bohužel je většina elearningových aplikací náročná na spotřebu dat a kvalitu připojení. V neposlední řadě je třeba zmínit časovou náročnost, která je při přípravě kvalitního multimediálního materiálu značná. V posledních letech je zde ještě aspekt bezpečnosti, neboť úniky dat a další zneužití informací pohybujících se ve virtuálním prostoru je poslední dobou běžné a je potřeba investovat velké prostředky do zabezpečení. (Zounek, 2016, s. 238-241)

V současné době je dostupné nepřeborné množství aplikací a platforem pro distanční výuku realizovanou digitálními technologiemi, mnohé z nich jsou lokalizované v českém jazyce, a tudíž využitelné pro distanční výuku na základní škole.

## **2.4 Ucelené platformy s možností dálkové komunikace**

Vzhledem k tomu, že v březnu 2020 došlo nepředvídaně k uzavření škol, nebyla většina organizací na distanční výuku připravena. Školy většinou vlastnily různé komunikační systémy a platformy, ale neexistovala univerzální jednotná platforma, na základě které by šla realizovat distanční výuka. Většina škol si postupně vybuchovala svůj způsob, jak distanční výuku zprostředkovat žákům. Jak již bylo v této práci uvedeno, většina škol vlastnila hardware a software z operačních programů OP VVV a OP VK. Jen v projektech Šablony I a Šablony II bylo podle MŠMT do škol nakoupeno šedesát tisíc digitálních zařízení, notebooků a tabletů. Využití ICT ve vzdělávání ve výzvě Šablony II. (OP VVV) zvolilo celkem 3572 škol a školských zařízení, nakoupená zařízení mohou být podle výkladu MŠMT zapůjčena i žákům v době distanční výuky (Do škol se díky operačnímu programu ministerstva školství dostalo v posledních dvou letech téměř 60 tisíc počítačů, online, 2020).

V rámci projektů Šablony bylo možné zakoupit i softwarové vybavení, takže by se dalo říct, že školy měly pro případnou distanční výuku teoreticky dobré materiální podmínky. Faktem ovšem je, že ne všechny školy digitálním technologiím fandí a využily Šablony a další projekty pro zajištění digitálních prostředků.

Velká část škol využívá také školní informační systémy (elektronické žákovské knížky), jako jsou Bakaláři, Edookit, Edupage<sup>5</sup> a jim podobné. Většina těchto systémů slouží jako elektronická matrika a nástroj pro předávání dat z matrik pro MŠMT, ovšem většina těchto systémů dokáže zprostředkovat i komunikaci se zákonnými zástupci, v současné době jsou tyto systémy obohaceny dalšími funkcionalitami, které podrobněji uvedu v příslušných kapitolách této práce.

Pro distanční výuku online formou většina škol využila dostupné a funkční aplikace a platformy, které jsou uvedeny dále.

### 2.4.1 Google Workspace

Google Workspace je komplexní cloudové řešení, pro firmy a organizace. Google je známý především jako internetový vyhledávač, ale zároveň zajišťuje kompletní řešení pro administrativu a vzdělávání. Státní vzdělávací instituce a neziskové organizace mají Google Workspace zdarma.

Podstatná výhoda Google Workspace je kompletní řešení při distanční výuce. Stěžejní aplikací pro výuku je Google Učebna, ve které je možné realizovat kurzy, zadávat sdílené úkoly, hodnotit a komunikovat mezi účastníky vzdělávání. Součástí aplikace je možnost vytváření testů, kvízů, přidávání multimediálního obsahu. Google učebna spolupracuje s Diskem Google a dalšími aplikacemi, jako je například Youtube.

Mimo Google Učebnu obsahuje Google Workspace následující aplikace.

- *„Gmail – mailový klient*
- *Google Kalendář – kalendář s možností sdílení ve školní doméně*
- *Google Meet – video komunikační nástroj, který umožňuje videohovory s funkcionalitami jako přihlášení se o slovo, ovládáním mikrofonu, kamery a administrátorským řízením komunikace*
- *Chat – chatovací nástroj*
- *Google Disk – cloudové úložiště v případě Workspace pro školy je neomezený úložný prostor*

---

<sup>5</sup> Školské informační systémy, blíže popsáno v kapitole 2.4.6

- *Google Dokumenty, Google Tabulky a Google Prezentace. Online balík office nástrojů, které je možno sdílet s ostatními uživateli prostřednictvím služby Google Disk.*
- *Google Formuláře – sofistikovaný nástroj pro vytváření formulářů, online dotazníků a kvízů s automatickým vyhodnocováním a exportem dat do tabulek.*
- *Google Weby – nástroj pro snadné a rychlé vytváření internetových prezentací.“*

*(Google: Google Workspace, online, 2021)*

Google Workspace umožňuje škole zřídit Google účty jak pro učitele, tak i pro žáky, organizovat jejich poštu, kalendář, spravovat dokumenty i hardware. Vzhledem k tomu, že společnost Google nepřebírá vlastnictví žádných uživatelských dat, je tento nástroj vhodný i z hlediska bezpečnosti (With Google Workspace for Education Fundamentals, online, 2020).

Obrovskou výhodou Google Workspace je také intuitivní správa účtů a aplikací s velkým množstvím grafických výstupů, pomocí kterých lze nastavit optimální využívání aplikací, příklad využití videohovorů od začátku školního roku 2020/2021 na základní škole v Novém Sedle je patrné na obrázku č. 2. Tyto možnosti jsou ideální především pro vedení škol.

Obrázek č. 2: Využití videohovorů



Zdroj: Konzole Google Admin ZŠ Nové Sedlo

Nevýhodou Google Workspace je nutnost připojení k internetu, ale sdílené prostředí nelze v současné době realizovat jiným způsobem.

Využití Google Workspace v distanční výuce při uzavření škol se tedy přímo nabízí. Podle průzkumu České školní inspekce využívaly školy Google aplikace ve třiceti procentech a Google aplikace patřily mezi první tři nejvyužívanější prostředky pro distanční výuku. (Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, s. 34–35)

Pro distanční vzdělávání prostřednictvím Google Workspace vznikla také masivní podpora jak ze strany projektu SYPO, tak ze strany samotné společnosti Google a jejích spřízněných organizací jako je například Google EDU Group Česká republika a podporu poskytlo i MŠMT. (Grow with Google: Vzdělávání pro školy, online, 2020)

#### **2.4.2 Microsoft 365**

Společnost Microsoft nabízí také své cloudové řešení, které v současnosti přejmenovala na Microsoft 365. Jedná se o kancelářský balík Office doplněný několika zajímavými aplikacemi. Svou funkcí se podobá platformě od společnosti Google, kterou jsem představil v předchozí kapitole práce.

Microsoft 365 lze zakoupit v několika tarifech. Pro školství je obrovskou výhodou, že tarif A1 je pro školství zdarma. (Microsoft: vzdělávání, online, 2021). Tento tarif je plně online a umožňuje práci pouze s připojením na internet. Bohužel desktopové aplikace je již nutno platit. Tarif A1 však pro distanční výuku plně dostačuje a desktopové office lze nahradit alternativou, která je též zdarma jako například LibreOffice (LibreOffice: portál uživatelů LibreOffice a Open Office, online, 2021).

Microsoft 365 v programu A1 obsahují zejména tyto nástroje a aplikace.

- *„Word, PowerPoint a Excel – pouze webová verze, desktopové jsou již placené.*
- *Outlook – emailový klient s 50GB poštovní schránkou.*
- *Microsoft Teams – aplikace umožňující konverzace, hovory, sdílení obsahu*
- *OneNote – digitální poznámkový blok*
- *Forms – aplikace pro tvorbu formulářů, testů a kvízů s možností automatických oprav prací.*

- *Sway – aplikace pro vytváření interaktivních učebních materiálů*
- *OneDrive – neomezené osobní cloudové úložiště“*

*(Microsoft: Microsoft 365, online, 2021)*

Z aplikací je potřeba vyzdvihnout především Teams, které se stávají stěžejní při realizaci distanční výuky. Jak uvádí společnost Microsoft (Microsoft Teams, online, 2021) na svých internetových stránkách: „*Microsoft Teams je digitální hub, který shromažďuje konverzace, obsah, zadání úloh a aplikace na jednom místě, čímž umožňuje učitelům vytvářet živé výukové prostředí. Připravujte aktivity zaměřené na spolupráci ve třídě, zapojte se do vzdělávacích komunit a komunikujte s kolegy – to vše z jediného prostředí a pro vyučující a studenty zcela zdarma.*“

Microsoft neustále rozšiřuje možnosti aplikace a tím se aplikace Teams stala srdcem celého prostředí Office 365. Velkou výhodou je možnost spouštět Teams na jakémkoli zařízení a kdekoli, toto samozřejmě platí pro online verzi. Microsoft nabízí i desktopovou verzi, ale jak jsem již uváděl, tato varianta je již placená.

Program A1 pro žáky a učitele tedy obsahuje nástroje a aplikace s podobnou funkcionalitou, jako mají aplikace od společnosti Google. Vzhledem k rozšíření operačního systému Windows a tradici Microsoft Office využily mnohé školy tuto platformu pro distanční vzdělávání v době uzávěr škol. Podle průzkumu České školní inspekce využívaly školy Teams ve dvaceti dvou procentech a platforma od Microsoftu patřila mezi první tři nejvyužívanější prostředky pro distanční výuku, podobně jako Google. Pokud bychom do Teams zahrnuli i aplikaci Skype, která je také její součástí, tak bychom dostali podle studie České školní inspekce převažující zastoupení v komunikaci mezi učitelem a žákem při distanční výuce (Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, s. 34–35).

### **2.4.3 Zoom Video Communications**

Okamžitě po uzavření škol nebyla některá distanční výuka jednotná ani v samotných školách. Někteří vyučující a vedení škol začalo využívat nástroj pro videokonference od společnosti Zoom Video Communications. Tato aplikace, která umožňuje video hovory i sdílení obrazovek, se stala populární především díky snadné tvorbě konferenčních místností,

jednoduchostí pozvání účastníků. Aplikace Zoom se nabízí vzhledem k ceně, neboť 40 minut videohovoru je zdarma a počet účastníků je momentálně jedno sto. Aplikaci si instaluje pouze učitel a ostatní účastníky zve pomocí odkazu, ti nemusí instalovat do zařízení nic. Po čtyřiceti minutách se sice hovor přeruší, ale jde opětovně spustit, což pro vyučování není problém. (ZOOM, online, 2021)

Tato aplikace však není lokalizovaná do češtiny a měla v minulosti problém s bezpečností, proto ho nedoporučuje ani společnost Google do svých komunikátorů. Bezpečnostní problémy vznikly především v jarních měsících roku 2020, kdy se objevoval tzv. „Zoom bombing“ neboli nabourávání videokonferencí cizími účastníky, kteří obešli jednoduchý přihlašovací kód. Dalším problémem bylo nedostatečné end-to-end šifrování. (Upozornění na rizika online konferenčních služeb, Online, 2020)

Na tento problém poukázal i Národní úřad pro kybernetickou bezpečnost, přestože společnost zdokonaluje zabezpečení, není vzhledem k bezpečnostním problémům a skandálu s tajným sbíráním informací od klientů vhodná pro školství. I přes informace o bezpečnostních problémech byla služba využívána jako prostředek distanční výuky, především v jarních měsících školního roku 2019/2020, ovšem ne v takovém zastoupení jako služby od Microsoftu nebo Googlu. (Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, s. 34–35)

#### **2.4.4 Skype, Facebook, Messenger, WhatsApp**

Při výzkumu Českou školní inspekcí v období jarní uzávěry škol v roce 2020 bylo zjištěno, že k distanční výuce některé školy, případně učitelé využívali i sociální sítě a jejich komunikační aplikace. Mezi nejrozšířenější patřily komunikátory, jako jsou Skype a WhatsApp.

Skype je komunikátor, který vznikl v roce 2003 a od roku 2010 je jeho vlastníkem společnost Microsoft, který ho dnes běžně integruje do operačního systému Windows. Skype umožňuje vytvoření jedinečného telefonního čísla, což ovšem není primární potřeba distanční výuky. Dokáže ovšem velmi jednoduchým způsobem realizovat videohovory, a to zdarma. Některé služby Skype jsou placené.

Celkové možnosti služby Skype jsou následující:

- *„Telefonování v rámci sítě Skype – Zdarma.*
- *Instant messaging – Zdarma. Zasílání zpráv a souborů mezi uživateli sítě.*
- *SkypeOut – Placená služba pro telefonování do tradičních telefonních sítí.*
- *SkypeIn – Placená služba, kdy je účastníkovi přiděleno telefonní číslo, na které se lze dovolat z tradičních telefonních sítí.*
- *VoiceMail – Placená služba. Poskytuje funkčnost hlasové schránky.*
- *Skype Video Calling – Videokonference mezi uživateli sítě Skype, dostupné od verze 2.0; zdarma.*
- *Skype SMS – Placená služba. Umožňuje posílat SMS na mobilní telefony*
- *Call forwarding – Umožňuje přeměrovat hovory, když nejste online. Je zpoplatněno pouze na klasické telefony.*
- *Skype Extras – Doplnkové programy jako hry, nahrávání hovoru, sdílení pracovní plochy; za některé je nutno platit.“*

(Skype, online, 2021)

Komplexnost služby není v žádném případě měřitelná s Google Workspace nebo s Office 365. Přesto školy, které neměly přístup k výše zmíněným aplikacím, využívaly Skype jako komunikační platformu především pro komunikaci mezi vyučujícími a vedením školy. Právě pro vedení porad byl Skype podle České školní inspekce využíván na druhém místě za Office 365 a předčil dokonce Google Workspace. (Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, s. 33)

WhatsApp je komunikační platforma, která umožňuje výměnu zpráv, multimediálních souborů jako jsou fotografie, videa, nebo zvukové nahrávky. Tento komunikátor je ve světě velice oblíbený a používá ho téměř každý uživatel chytrého telefonu a v roce 2016 měl již přes miliardu uživatelů. WhatsApp je velice jednoduchý a po instalaci se váže na telefonní číslo chytrého telefonu, nevyžaduje tím pádem uživatelské jméno a heslo. Další výhodou je využití kontaktů z telefonu, přičemž uživatel ví, který z kontaktů také využívá tuto službu. Tato aplikace umožňuje i tvorbu skupin, což se nabízelo při zahájení komunikace s rodiči při distanční výuce. Nástroj byl využíván především na prvním stupni základních škol, neboť

zde bylo nutno komunikovat s rodiči. Bohužel tato aplikace byla v roce 2014 zakoupena společností Facebook, který je známý úniky osobních dat uživatelů. Výhoda aplikace je dostupnost a provoz zdarma. (WhatsApp, online, 2021)

Facebook a Facebook Messenger jsou další služby, které byly využívány k distanční výuce, především v jarních měsících 2020. Sociální síť Facebook je v současné době jedna z největších sociálních sítí na světě. Umožňuje uživatelům komunikovat a sdílet multimediální obsah. Umožňuje vytvářet uzavřené skupiny, které jsou často využívány ke studijním účelům. Původně byl Facebook především součástí školských a firemních sítí, ale od roku 2006 je otevřen pro veřejnost. (Facebook, online, 2020)

**Facebook Messenger** je v současné době samostatnou aplikací, která umožňuje uživatelům Facebooku spolu komunikovat. Původně se jednalo o chatovací nástroj, ale v současné době je možno sdílet multimédia, soubory a provádět videohovory (Facebook Messenger, online, 2020).

Všechny zmiňované nástroje lze použít pro distanční výuku, lze s nimi úspěšně komunikovat, ale chybí jim centrální ovládání celé platformy, možnost spravovat účty a z hlediska bezpečnosti dat nejsou tyto aplikace příliš vhodné pro školství. Lze je akceptovat jako krajní možnost pro výuku.

#### **2.4.5 Moodle**

Aplikací a platform pro distanční vzdělávání je velké množství, ale nelze vynechat otevřený systém Moodle. Moodle je řazen do LMS (learning management systém) neboli do systémů řízení učení. Jeho otevřená licence umožňuje spolupráci komunity po celém světě, která se podílí na jeho zdokonalení a požadovaných úpravách. Moodle má nespornou výhodu pro distanční výuku a to, že je poskytován zdarma (Moodle, online, 2020).

Jak uvádí Maněna (2015, s. 81), „*LMS Moodle je živý systém se spoustou nadšených uživatelů, správců sítí, programátorů, učitelů a vlastně v neposlední řadě a na prvním místě i studentů. Tento systém se stále mění dle aktuálních potřeb uživatelů, dle možností dostupných technologií, dle novinek a trendu směřování online výuky studentů.*“

Systém Moodle umožňuje:

- *„Vytváření kurzů.*
- *Hodnocení účastníků kurzů, a to i automatické, používání různých škál hodnocení Sledování pokroku a plnění zadaných úkolů od studentů, sledování odpovědí studentů a export či import známek a výsledků do externích systémů.*
- *Využití banky úloh*
- *Autentizaci uživatelů s externími systémy, import uživatelů z jiných databází.*
- *Propojení s externími aplikacemi a zdroji, vkládání a přehrávání multimediálních souborů.*
- *Plnou kontrolu nad systémem.*
- *Tvorbu a diskusi v diskuzních fórech, vytváření společných materiálů, tvorbu dotazníků a online studijních materiálů, vytváření anket.*
- *Spolupráci s doplňky, jakými jsou například generátory rovnic.“*

(Maněna 2015, s.81)

Moodle byl při průzkumu České školní inspekci zmíněn jako jedna z platforem pro distanční výuku, ale jeho využití bylo poměrně malé a školy ho používaly v méně než deseti procentech (Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, s. 35).

#### **2.4.6 Školní informační systémy**

Školní informační (IS) systémy jsou dnes běžnou součástí školní infrastruktury. Původně se využívaly jako elektronická matrika a nástroj pro export xml souborů pro sběr dat z matrik. Postupem času většina IS nabízí více modulů, z nichž nejčastější jsou elektronická žákovská knížka s komunikací se zákonnými zástupci, elektronická třídní kniha, evidence zaměstnanců, tisky vysvědčení a sestav pro statistiku školy, knihovnu a další funkcionality.

Původní serverové instalace se postupně přesunuly do cloudu, což umožňuje jejich využití z jakéhokoliv počítače, který je připojen na internet. Většina moderních IS nabízí i responzivní prostředí pro mobilní telefony a tablety.

S uzávěrou škol v době nouzového stavu začali výrobci IS rozšiřovat své systémy o moduly pro distanční výuku. V jarních měsících to byly především komunikační moduly a možnost

sdílení souborů v podzimních měsících již většina IS nabízela integraci aplikací Microsoft a Google, jako jsou Google Meet a Microsoft Teams.

Mezi nejrozšířenější IS v českých školách patří Bakaláři, Škola Online, AscEduPage a systém Edookit. Všechny systémy nabízí cloudové řešení a integraci zmiňovaných komunikátorů do rozvrhu.

V jarních měsících 2020 byly Bakaláři a škola Online uváděny řediteli škol jako často využívaný nástroj pro distanční výuku (Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, s. 34–35). Většinou se však jedná pouze o část řešení distanční výuky, neboť jak jsem již uvedl, výrobci se snaží do systému zakomponovat Google a Microsoft řešení. Výhodou ovšem je, že přístup do výukových aplikací přes IS školy nutí rodiče sledovat i další moduly IS, jako je například hodnocení žáků. Nespornou výhodou je zabezpečení těchto systémů. Nevýhody jsou především pro menší školy v cenách těchto systémů, neboť každý modul se většinou platí a cena těchto řešení nebývá nízká.

### **3 Pohled ředitele školy – kazuistika Základní škola Nové Sedlo**

Uzavření škol v roce 2020 bylo překvapením a velkou výzvou nejen pro žáky a učitele, ale především pro vedení škol, neboť řízení školy distančním způsobem bylo do té doby nemyslitelné. Základní škola v Novém Sedle se s problémem distanční výuky a běhu školy v době uzavření škol vyrovnala aktivně a rychle.

#### **3.1 Podmínky pro realizaci distanční výuky**

Základní škola Nové Sedlo, okres Sokolov je příspěvkovou organizací. Zřizovatelem školy je město Nové Sedlo. V právní subjektivitě je škola od 1. 1. 2003 na základě usnesení zastupitelstva města č. 39/2002 ze dne 12. 6. 2002. K datu 30. 09. 2019 škola vykazovala v běžných třídách 179 žáků, z toho 90 dívek (1. stupeň 104 žáků, 54 dívek). Ve třídách zřízených pro žáky s autismem a kombinovaným postižením se vzdělávalo 10 žáků, z toho 3 dívky.

Průměrný počet žáků v běžných třídách 1. stupně činil 20,8 žáků, na 2. stupni 18,75 žáků, za školu celkem 21 žáků. Do celkového průměrného počtu žáků jsou započítáni žáci speciální třídy, dle platné vyhlášky o základním vzdělávání, ale počet tříd se uvádí bez tříd se speciálním vzdělávacím programem.

Ve školním roce 2019/2020 pracovalo v Základní škole Nové Sedlo 24 pedagogických pracovníků, z toho dvě vychovatelky družiny, sedm asistentů pedagoga a patnáct učitelů včetně ředitele školy.

Z dat je patrné, že se jedná o menší školu, která má jednu třídu v ročníku a do září 2020 byly součástí školy dvě speciální třídy zřízené pro žáky s poruchou autistického spektra.

##### **3.1.1 Materiální podmínky pro distanční výuku formou digitálních technologií**

Základní škola se účastnila v letech 2013–2015 několika projektů OP VVV a OP VK, čímž si zajistila velice dobrou materiální úroveň v oblasti ICT. Ve škole byly zřízeny v roce 2014 Google Suite (Google Workspace), žáci i zaměstnanci mají své školní emaily a sdílené disky, každý učitel má svůj notebook s MS Office a programem na úpravu grafiky. Škola v době

jarní uzávěry používala informační systém Bakaláři s modulem elektronické žákovské knížky, který byl lokalizován na vlastním serveru. Vzhledem k neustálým, dlouhodobým problémům a nepružností systému byl IS Bakaláři v září 2020 vyměněn za systém Edookit. Z projektů Šablony škola získala v průběhu školního roku 2019/2020 dvacet elektronických tabletů se systémem Windows. Ve škole je jedna počítačová učebna s PC typu all in one v počtu 25, čímž má při výuce každý žák svůj počítač. Všechny třídy jsou vybaveny počítačem a interaktivní tabulí, nebo projektorem.

Předmět Informační a komunikační technologie je do učebního plánu zařazený od pátého až do devátého ročníku v dotaci jedna hodina týdně. Práce probíhá na PC s operačním systémem Windows a v platformě Google Workspace.

Ve školním roce 2020/2021 škola využila dotace MŠMT na digitální zařízení pro distanční výuku a zakoupila sedmnáct notebooků s operačním systémem Windows a kancelářským softwarem Microsoft Office. Tyto notebooky byly využívány jako zařízení pro zapůjčení žákům při distanční výuce, nadále budou sloužit jako základ budoucí učebny informatiky pro první stupeň základní školy.

### **3.1.2 Digitální gramotnost pedagogických pracovníků školy**

Od roku 2014 probíhalo ve škole několik projektů OP VK a OP VVV, součástí těchto projektů bylo i vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti práce s digitálními technologiemi.

Především díky Operačnímu programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, ve kterém byla vyhlášena výzva projektu Rozvoj počítačové gramotnosti na českých školách, získala škola dostatečné hardwarové a softwarové vybavení pro pedagogické pracovníky. Součástí výzvy byla také série seminářů pro pedagogické pracovníky, jejichž tématem byla inspirace do výuky vedené prostřednictvím digitálních technologií a využívání prostředí Google Suite při práci učitele jak při výuce, tak při běžných administrativních úkonech. Do cloudového prostředí byla převedena velká část agendy, která byla běžně distribuována formou tištěných materiálů. Učitelé a pracovníci školy postupně začali využívat sdílené prostředí Google Suite, plány školy byly převedeny do sdíleného kalendáře, který je každý týden aktualizován, přístup k němu mají pouze zaměstnanci školy.

Součástí projektu byla také hardwarová podpora, čímž každý pedagogický pracovník získal pracovní notebook. Podstatná většina školy byla zasíťována Wi-Fi signálem, který byl určen pouze pro pedagogy a pracovníky školy, tím bylo možno využívat pracovní notebooky při výuce.

Od roku 2014 byla ve škole využívána i elektronická žákovská knížka, která byla součástí informačního systému Bakaláři. Tento systém byl umístěn na školním serveru. Vzhledem k častým poruchám systému se vedení školy rozhodlo pro změnu informačního systému, byl vybrán školní informační systém Edookit, který pracuje v cloudovém prostředí. V září 2020 byli všichni pracovníci školy proškoleni na semináři informačního systému Edookit. Systém byl následně prezentován i zákonným zástupcům žáků, všem byla nabídnuta pomoc s přechodem na nový systém formou semináře vedeného třídním učitelem.

Při první uzávěře škol měli všichni pedagogičtí pracovníci dostatečné digitální kompetence k tomu, aby byli schopni realizovat distanční výuku prostřednictvím digitálních technologií. Druhý den po uzavření škol proběhl seminář na úrovni pedagogických pracovníků, kde byla určena pravidla pro distanční výuku, dále byly založeny učebny pro jednotlivé předměty v Google Workspace. Vzhledem k tomu, že škola nemá zřízení specializační funkce metodika ICT, byla určena skupina nadšenců, kteří v dalších dnech zprostředkovali informace a nové funkcionality v Google učebnách a doporučovali nové aplikace a postupy. Všichni učitelé se postupně účastnili webinářů, které byli nabízené NPI a především realizovaných v rámci projektu SYPO.

V průběhu distanční výuky ve školním roce 2019/2020 byli všichni učitelé schopni vést hodinu prostřednictvím video konference a využívat sdílené materiály v Google učebnách. Při podzimní uzávěře se funkcionalita Google Workspace rozšířila, všichni učitelé byli schopni pracovat formou sdílení tabule, zvané Jam, i za pomoci dalších zajímavých alternativ. Postupně se digitální kompetence nejen vyučujících, ale i žáků zlepšili natolik, že výuka probíhala interaktivní formou, a nikoli pouze frontálním způsobem.

Digitální gramotnost všech vyučujících se díky distanční výuce výrazně zlepšila, dalo by se konstatovat, že distanční výuka byla efektivnější než postupně navštěvované semináře v předešlých letech. Digitální nástroje bude škola a vyučující využívat i v běžném chodu školy, vytvořené Google učebny budou využity například při absenci žáků.

### **3.2 Zapojení žáků do distanční výuky**

V období jarní uzávěry škol se do distanční výuky zapojili všichni žáci školy, ale nedá se říci, že všechny distanční aktivity probíhaly za pomoci digitálních technologií. Bohužel se okamžitě po uzavření škol ukázal problém nedostatečných digitálních kompetencí žáků prvních a druhých tříd. Dále nedostatečné připojení k internetu v některých rodinách. Překvapivě nejmenší problém byl s dostupností digitálních zařízení v domácnostech.

Škola nabídla zapůjčení digitálních zařízení, vypůjčeny byly notebooky a tablety, dále ve spolupráci s telekomunikační společností T-mobile bylo zajištěno mobilní připojení do dvaceti domácností a to zdarma. Bohužel se tato nabídka od žádné telekomunikační společnosti neopakovala při podzimním uzavření škol.

Distanční výuka realizovaná online formou byla v období jarní uzávěry od třetího ročníku do devátého. První a druhý ročník realizoval analogovou formu distanční výuky prostřednictvím tištěných materiálů, ovšem postupně se učitelky snažily zapojit žáky i do distanční výuky formou digitálních technologií. Výuka první a druhé třídy se postupně přenášela do prostředí Google Workspace, rozsah společných online setkání byl jedna až dvě hodiny denně, dále byly rozšířeny online hodiny skupinových konzultací, kterých se žáci účastnili podle potřeb. Celkově lze zhodnotit, že distanční výuka prvních a druhých ročníků by nebyla možná jak bez absolutní podpory zákonných zástupců, tak i bez školy, která metodicky vedla zákonné zástupce k využívání digitálních technologií.

Škola tedy vyučovala pomocí digitálních technologií i žáky, kteří v prezenční docházce neprošli předmětem Informační a komunikační technologie, přesto s pomocí rodičů a asistentů pedagoga žáci zvládli nejen základní operace v Google Classroom, ale i práci v komunikačním programu Google Meet.

### **3.3 Řízení školy v době uzávěry škol**

Školy byly uzavřeny od středy 11. března, již ve čtvrtek proběhla porada pro učitele, která nastínila způsob výuky v období uzavření škol, ačkoliv se předpokládala uzávěra v délce jednoho měsíce, přesto byl vytvořen jednoduchý plán vzdělávání na dálku.

Byl vytvořen systém učeben v Google Classroom, všichni učitelé měli možnost se zapojit do semináře, který jsme realizovali již ve čtvrtek 12. března, od pondělí 16. března již probíhala distanční výuka všech předmětů mimo výchov.

Třídní učitelé měli za úkol komunikovat s rodiči a samozřejmě s kolegy a žáky. Všichni pracovali z domova, pouze papírové verze úkolů chodili tisknout do školy podle speciálního kalendáře tak, aby se nepotkávali ve škole.

Porady probíhaly mailem, případně videokonference přes Google Meet, individuální konzultace probíhaly telefonicky. Pedagogické vedení bylo řešeno hospitacemi v jednotlivých učebnách, konzultace po hospitacích byly spíše inspirativní, případně sloužili k řízení redukci výstupů ze ŠVP.

Jak již bylo zmíněno výše, řízení z pohledu ředitele školy bylo v době uzavření škol novou a nevyzkoušenou situací. V podstatě se jednalo o změnu, která nebyla plánována, a k tomu ji bylo nutné ještě ve velmi krátkém čase realizovat. Při realizaci změny v pedagogickém procesu většinou dochází především k vyhodnocování situace a podkladů před samotným rozhodovacím procesem, až poté je implementace změny postupně zaváděna (Trojan, 2018, s. 60). V tomto případě byl tlak na změnu okamžitý, nebyla možnost přípravy ani případného vyhodnocování možností. Implementace změny proběhla téměř ze dne na den a reflexe vyhodnocení proběhla opět za nestandardních podmínek vzhledem k nemožnosti setkávání osob.

Zavedení distanční výuky v již zmíněném Google Workspace bylo automatické a rozhodnutí bylo ovlivněno především tím, že naše škola tento systém aktivně využívala v elektronické komunikaci. Stabilizace změny, byla v prvních dnech velmi obtížná, neboť někteří učitelé měli potřebu se realizovat na jiných platformách, které ovšem značně destabilizovaly rodiče a žáky. Bylo nutné jasně nařídit využívání jednotné platformy. Proces stabilizace změny probíhal minimálně jeden měsíc, ve kterém se postupně začaly využívat všechny funkce systému, účastníci vzdělávacího procesu si postupně osvojili dovednosti distančního vzdělávání.

Před podzimní uzávěrou škol bylo možné provést evaluaci řešení distanční výuky a porovnat ho i s doporučením MŠMT, které uvádělo velice obdobný postup, jaký naše škola zvolila při

prvním uzavření škol. Doporučeno bylo především v kombinaci synchronní a asynchronní výuky, s omezením video hodin podle stupňů základní školy (Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem, s. 11-12).

Při evaluaci jsme pracovali s krátkým dotazníkem, který hodnotil materiální podmínky žáků a náročnost distančního vzdělávání. S dotazníkem se pracovalo i na třídnických hodinách formou diskuse. Z odpovědí jasně vyplynulo, že z materiálního hlediska je problém distanční výuky připojení k internetu a dále pracovní podmínky, jako jsou kvalitní židle a pracovní prostor pro práci na počítači. Většina žáků měla vlastní možnosti hardwaru, případně škola nabízela výpůjčky multimediálních zařízení, ale problém se projevil u sociálně slabších žáků v připojení na internet. Tito žáci většinou pracovali offline a distanční výuka pro ně nebyla atraktivní.

Většina žáků se při diskusi shodla, že distanční výuka je časově náročnější, pokud plní všechny zadané úkoly a navštěvují všechny video hodiny. Pro většinu žáků byla výuka dostatečná a jen minimum z nich využívalo nabízené online konzultace.

Při veškerých uzávěrách škol ve školním roce 2020/2021 bylo školou využíváno podobné vyučovací schéma jako na jaře 2020, byl rozšířen systém konzultací, a byly zakoupeny licence aplikací, které umožňují aktivní přístup žáků při video hodinách, jako jsou například Quizlet, Kahoot<sup>6</sup>, aplikace od společnosti Scio. Škola dále využívala podněty z MŠMT a NPI, včetně realizovaných webinářů.

### **3.4 Hospitační činnost**

V období distanční výuky bylo potřebné kontrolovat průběh pedagogického procesu, probíhala kontrolní a hospitační činnost přímo ve video hodinách a v Google učebnách. Hospitační činnost prováděl ředitel školy, jeho zástupce a dále koordinátor ŠVP. Vedení školy sledovalo především zapojení žáků, využívané výukové metody, organizaci hodin a zadávání úkolů do učeben.

Přestože učitelé měli dostatečné kompetence v oblasti digitálních technologií, bylo při hospitacích zjištěno, že mají problém s metodickým vedením hodin formou e-learningu.

---

<sup>6</sup> Interaktivní online vzdělávací platformy

Problém se vyskytoval jen u některých vyučujících, těmto byly doporučené náslechy v hodinách, které vedly úspěšnější kolegové. Vyučujícím byly cíleně doporučeny webináře, které nesly téma metodiky výuky formou dálkového vzdělávání.

Jako podstatný problém se ukázalo i hodnocení žáků při distanční výuce, ačkoliv se pracovalo s metodikou MŠMT, která doporučovala především formativní hodnocení (Vzdělávání #NaDálku, online, 2020). Praxe ukázala, že vyučující mají s tímto hodnocením problém, měli tendence hodnotit klasifikačním stupněm jako při běžné prezenční výuce. Vzhledem k této problematice byla poskytnuta podpora jak formou webinářů zaměřených na hodnocení žáků, tak i formou příkladů dobré praxe, především u učitelek prvního stupně ZŠ, které s formativním hodnocením mají více zkušeností.

Koordinátor ŠVP měl za úkol při hospitacích sledovat plnění výstupů ze ŠVP a jejich případnou úpravu pro další práci. Dále se sledovalo, zda nedochází ke zbytečným duplicitám při výuce.

Všichni aktéři vyučování byli seznámeni s probíhající hospitací a byli předem upozorněni na hospitační činnost. Vyhodnocení hospitací probíhalo formou diskuse a případných doporučení.

Z hospitační činnosti také vyplynuly příklady dobré praxe, které škola sdílela mezi své pedagogy a rodiče. V průběhu distanční výuky probíhaly i vzájemné hospitace pedagogů, docházelo ke sdílení informací o případných novinkách v oblasti online výuky.

Při distanční výuce probíhala i kontrolní činnost zapojení vyučujících a žáků do výuky tištěné i online formy. Tato kontrolní činnost probíhala průběžně bez významných zjištění.

## 4 Empirická část

### 4.1 Metodologie

Jako prostředek výzkumu jsem zvolil elektronický dotazník<sup>7</sup>, který bude strukturovaný do jednotlivých oblastí zjišťování. Jsou to: Charakteristika školy, zapojení žáků a učitelů do distančního vzdělávání, využívaná platforma pro výuku, využívaný software a hardware pro výuku, hodnocení žáků. Otázky budou koncipovány na dvě období, a to na období nouzového stavu ve školním roce 2019/2020 a na období uzávěry škol při nouzovém stavu ve školním roce 2020/2021.

Dotazník obsahuje jak uzavřené otázky s volbou odpovědi, tak i otevřené otázky pro možnost sdělení potřebných číselných i informačních údajů.

Dotazník byl vytvořen a distribuován pomocí aplikace Google Forms a zasílán společně s průvodním dopisem ředitelům vybraných škol v Karlovarském kraji.

Využití elektronického dotazníku Google pro bakalářskou práci je v období, kdy je omezen pohyb obyvatel z důvodu pandemie, vhodným řešením, jak je oslovit velké množství respondentů, a díky aplikaci Google lze sběr dat efektivně třídit.

Jako respondenti dotazníkového šetření byli vybráni ředitelé základních škol v Karlovarském kraji. Vzhledem k tomu, že v Karlovarském kraji je 108 základních škol, byly všechny využity jako základní soubor pro výzkum.

Kontakty na jednotlivé školy uveřejňuje Krajský úřad Karlovarského kraje na svých internetových stránkách určených pro školy (*Školský portál Karlovarského kraje: Rodiče a žáci*, online, 2011).

Z porad ředitelů a konzultací s Českou školní inspekcí a Krajským úřadem Karlovarského kraje bylo patrné, že zkoumané jevy jsou na školách jednotlivými řediteli evidovány a nebude problém získat validní odpovědi. Návratnost dotazníku dosahuje 86 %, výzkumu se zúčastnilo 93 škol Karlovarského kraje. Reprezentativnost vzorku zajišťuje zastoupení škol

---

<sup>7</sup> Dotazník je možno spustit na následujícím odkazu:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfr0MLH3q3wIGSG\\_5oK-9iH\\_OhrKHijLYKEmEfhRem6AG3UAg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfr0MLH3q3wIGSG_5oK-9iH_OhrKHijLYKEmEfhRem6AG3UAg/viewform?usp=sf_link)

ze všech okresů Karlovarského kraje, jsou zastoupeny školy všech okresních měst a obcí s rozšířenou působností, ale také školy z menších obcí. ve vzorku jsou jak malotřídní školy, tak školy úplné.

Vysoká návratnost byla zajištěna především tím, že Karlovarský kraj je malý svou rozlohou a školy díky Krajskému úřadu spolu úzce spolupracují. Při zadání dotazníku jsem také požádal o intervenci k vyplnění pracovníky krajského úřadu a České školní inspekce. Osloveni byli i ředitelé, kteří přislíbili oslovení organizací, které jsou v jejich dosahu s prosbou o vyplnění dotazníku.

Samotný výzkum proběhl během měsíce února 2021, dotazník byl zaslán na oficiální mailové adresy jednotlivých škol a odkaz do Google Forms byl zpřístupněn po dobu celého měsíce. Z důvodu nedostatečné návratnosti dotazníku byla žádost o vyplnění opětovně intervenována a osloveni byli i výše zmínění úředníci a ředitelé škol. Dotazník byl otevřen ještě po dobu jednoho měsíce.

Při využití online dotazníkového nástroje Google Forms byla data zpracována do datového formátu tabulky vhodnou pro statistickou analýzu. Pro vyhodnocení dat dotazníku bude využit směr kvantitativní analýzy. Data jsou vyhodnocena statisticky, využitím grafického zpracování četností (absolutní i relativní) i formou kontingenční tabulky jako východisko pro vyhodnocování hypotéz o vzájemné vazbě jednotlivých otázek (Gavora, 2010).

Stanovené hypotézy:

1. Využití digitálních technologií v distanční výuce se ve školním roce 2020/2021 zvýšilo, oproti distanční výuce školního roku 2019/2020.
2. Při uzavření škol v nouzovém stavu ve školním roce 2020/2021 se zvýšilo zapojení žáků a učitelů do online formy distančního vzdělávání prostřednictvím digitálních technologií.
3. Věk ředitele školy a délka jeho praxe nemá vliv na využití digitálních technologií při distanční výuce.

## 4.2 Výsledky výzkumu

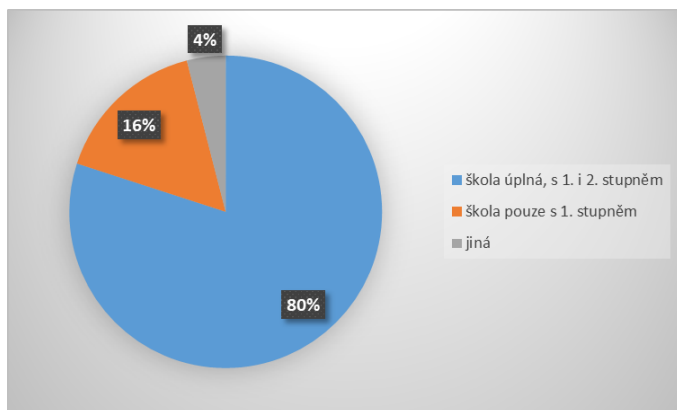
### Téma A) Charakteristika školy

Toto úvodní téma obsahuje 5 otázek zaměřených na základní charakteristiku školy, aby byla zaručena objektivita výzkumu, aby skutečně ukázal pohled ředitele základní školy. Získaná data budou využita pro další část výzkumu.

#### Otázka č. 1 Charakteristika školy

Do výzkumu se zapojily z 80 % školy úplné, s 1. i 2. stupněm, jak je patrné z grafu č.1 . Jedná se o nejběžnější typ základní školy, o čemž hovoří i vysoké zastoupení. V této kategorii jsou začleněny i základní školy, jejichž součástí je škola mateřská. Možnost jiná byla zvolena celkem čtyřikrát, a to v případě, že ředitelé škol kladou důraz na název školy a svou školu ZŠ a MŠ vyhodnotili právě jako jiný typ než škola úplná, jednalo se přesně o 3 případy. V jednom případě se pak jednalo o jiný typ, než byl uveden v možnostech, škola s malotřídním 1. i 2. stupněm.

Graf č. 1: Charakteristika školy



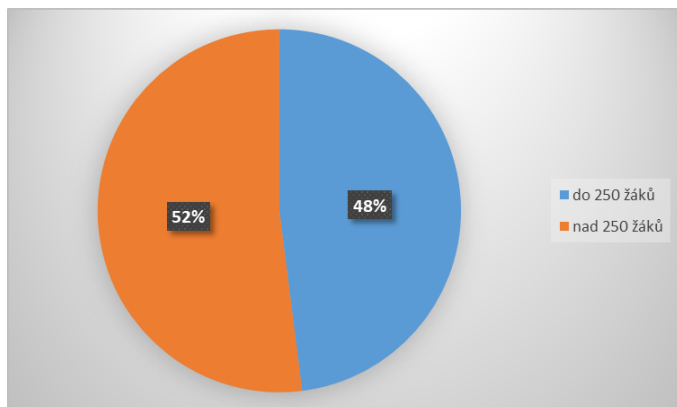
Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

#### Otázka č. 2 a 3 Počet žáků na jaře 2020 a na podzim 2020

Tato otázka byla zvolena za účelem zjištění velikosti školy. V grafu č. 2 je patrné, že do výzkumu byly stejnoměrně zapojeny jak menší školy s jednou třídou v ročníku, tj. s počtem

žáků do 250, tak i větší školy s více třídami v ročníku, tj. nad 250 žáků. Počet žáků uvedených na jaře a na podzim nevykazuje velké rozdíly, tyto údaje slouží jako podklad pro vyhodnocování v další části výzkumu.

Graf č. 2: Zastoupení škol podle počtu žáků

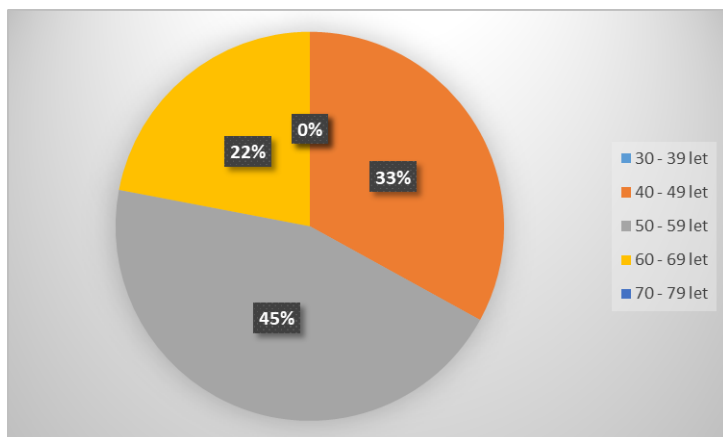


Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

#### Otázka č. 4 a 5 Věk ředitele školy a počet let práce ve školství

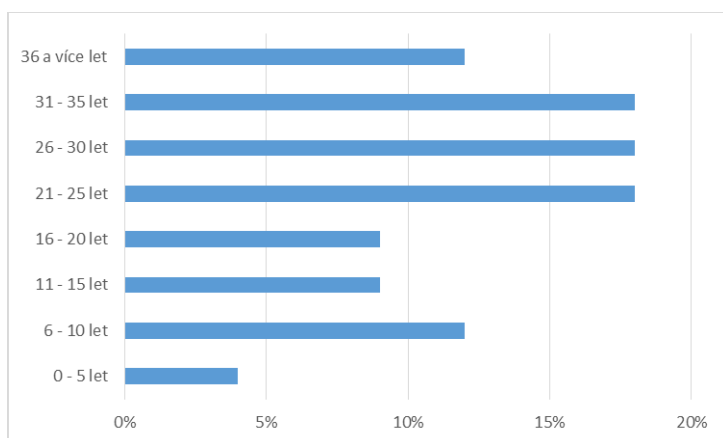
Zjištěná data slouží k ucelení obrazu o řediteli školy a jeho možném přístupu k realizaci distanční výuky. Z grafu č. 3 vyplývá, že ředitelé škol v Karlovarském kraji jsou ve věku od 40 do 69 let. Z grafu č. 4 je patrné, že se jedná většinou o osoby, které se v oboru školství pohybují více let, a je tedy zřejmé, že se v něm dobře orientují a není pro ně nové.

Graf č. 3: Věkové zastoupení ředitelů škol



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Graf č. 4: Počet let práce ve školství ředitele školy



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Ze získaných dat není patrné, že existuje souvislost mezi věkem ředitele školy a zapojení školy do online výuky. U 75 % škol v čele s ředitelem ve věku nad 50 let vykazují zjištěná data využití jedné platformy až při podzimní uzávěře roku 2020, na jaře byla ponechána benevolence učitelů při online formě distanční výuky.

### **Téma B) Zapojení žáků do distančního vzdělávání**

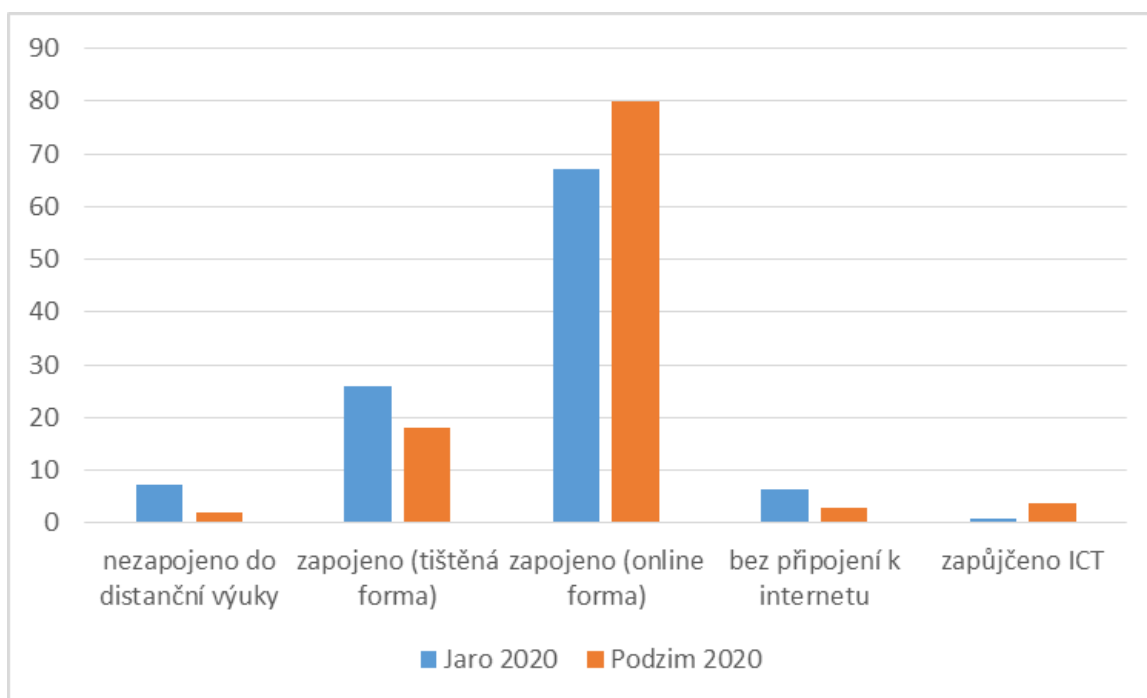
Téma zapojení žáků do distančního vzdělávání je jedno ze stěžejních témat tohoto výzkumu. Pro získání dat bylo využito 10 otázek, první sada 5 otázek pro období zavření škol na jaře ve školním roce 2019/2020 a druhá sada pak pro podzimní období, kdy byly opětovně uzavřeny školy z důvodu vyhlášení nouzového stavu ve školním roce 2020/2021. Zjištěné údaje byly zpracovány do tabulky, ze které je možno odpovědět na tyto otázky, zda se zvýšilo zapojení žáků do online formy distančního vzdělávání při podzimním uzavření škol 2020/2021, zda se snížil počet žáků, kteří se nezapojovali do distanční výuky v jarních měsících školního roku 2019/2020, zda se zvýšil počet žáků, kterým bylo zapůjčeno školní ICT zařízení. V tabulce č. 2 i v grafu č. 5 je uvedena relativní četnost, pro jejíž výpočet byly využity absolutní hodnoty dat z dotazníku.

Tabulka č. 2: Zapojení žáků do distančního vzdělávání v Karlovarském kraji (v %)

Otázky	Jaro 2020	Podzim 2020
Počet žáků, kteří se nezapojili do distančního vzdělávání (ani online, ani tištěná forma)	<b>7,2 %</b>	<b>2,1 %</b>
Počet žáků zapojených tištěnou formou do distančního vzdělávání	<b>25,8 %</b>	<b>18,1 %</b>
Počet žáků zapojených online formou do distančního vzdělávání	<b>67 %</b>	<b>79,8 %</b>
Počet žáků bez připojení k internetu (wifi, datový přenos)	<b>6,4 %</b>	<b>2,9 %</b>
Počet žáků, kterým bylo zapůjčeno školní ICT zařízení	<b>0,9 %</b>	<b>3,7 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Graf č. 5: Zapojení žáků do distančního vzdělávání v Karlovarském kraji (v %)



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Ze získaných dat vyplývá, že při uzávěře škol ve školním roce 2020/2021 bylo do distanční výuky zapojeno více žáků než při nouzovém stavu v jarních měsících 2020, dále je patrné, že více žáků bylo vzděláváno online formou, snížil se počet žáků, kteří se vůbec nezapojili do distanční výuky. Při podzimní uzávěře bylo žákům zapůjčeno více ICT zařízení, s čímž souvisí podpora státu formou dotace MŠMT pro školy na zakoupení ICT prostředků. Počet žáků vzdělávaných tištěnou formou se oproti uzavření škol v jarních měsících roku 2020 snížil.

### **Téma C) Zapojení učitelů do distančního vzdělávání**

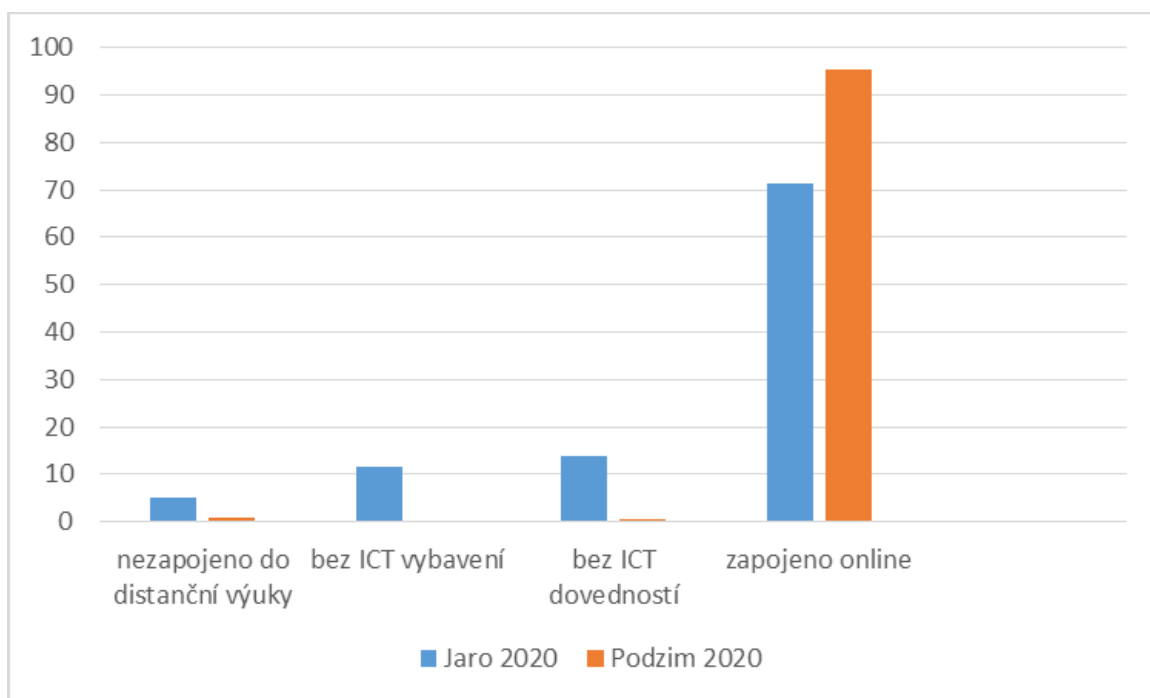
Téma zapojení učitelů do distančního vzdělávání je dalším ze stěžejních témat tohoto výzkumu. Pro získání dat bylo využito 10 otázek, první sada 5 otázek pro jarní uzávěru škol 2019/2020 a druhá sada pak pro podzimní uzávěru škol 2020/2021. Jednou z otázek byl celkový počet učitelů, na jaře i na podzim 2020, tyto údaje nejsou uvedeny v tabulce, ovšem jsou podstatnou součástí pro zpracování hodnot relativní četnosti v tabulce č. 3 i grafu č. 6 této podkapitoly.

Tabulka č. 3: Zapojení učitelů do distančního vzdělávání v Karlovarském kraji (v %)

Otázky	Jaro 2020	Podzim 2020
Počet učitelů, kteří se nezapojili do distančního vzdělávání	<b>5,2 %</b>	<b>0,8 %</b>
Počet učitelů bez potřebného ICT vybavení pro realizaci distančního vzdělávání	<b>11,7 %</b>	<b>0 %</b>
Počet učitelů bez ICT dovedností, pracovali analogově	<b>13,9 %</b>	<b>0,6 %</b>
Počet učitelů zapojených online formou	<b>71,3 %</b>	<b>95,2 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Graf č. 6: Zapojení učitelů do distančního vzdělávání v Karlovarském kraji (v %)



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Co se týče výsledků zapojení učitelů, všechny dotazované školy dosáhly velkého posunu při využití digitálních technologií v distanční výuce. Jak ukazuje tabulka č. 3, při podzimním uzavření škol 2020, bylo 95,2 % učitelů zapojeno do online formy výuky. Ze získaných dat na základě vyhodnocení v tabulce dotazníku Google bylo patrné, že zvýšený počet učitelů buď bez ICT vybavení či bez ICT dovedností anebo nezapojených do distančního vzdělávání při jarní uzávěře, vykázali ředitelé vyššího věku a delší praxe ve školství.

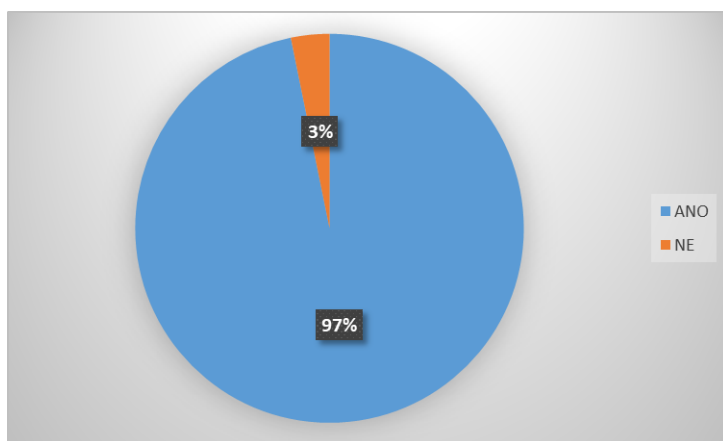
#### **Téma D) Využívaná digitální platforma**

Využití jednotné digitální platformy byla jednou z diskutovaných otázek ve společnosti, ať už z řad rodičů žáků či z řady odborné veřejnosti. Nejednotnost platformy především při jarním uzavření škol, kdy každý vyučující využíval to, co uznal za vhodné, vedla k chaosu a k pasivitě ze stran žáků.

### **Otázka č. 1 Využili jste dotaci z MŠMT na nákup digitálních zařízení pro distanční výuku?**

Na tuto otázku odpověděly téměř všechny školy kladně, pouze 3 respondenti vybrali možnost NE, což ukazuje graf č. 7. Dotace MŠMT byla školami využita efektivně a cíleně vzhledem k již zmíněným hodnotám uvedených jak v tabulce č. 2, kdy počet žáků, kterým bylo zapůjčeno ICT zařízení, vzrostl téměř o 3 %, v absolutních číslech se jedná o 250 ICT zařízení, tak i v tabulce č. 3, kdy počet učitelů bez potřebného ICT vybavení byl při podzimním uzavření škol v roce 2020 nulový.

Graf č. 7: Využili jste dotaci MŠMT na nákup digitálních zařízení pro distanční výuku?

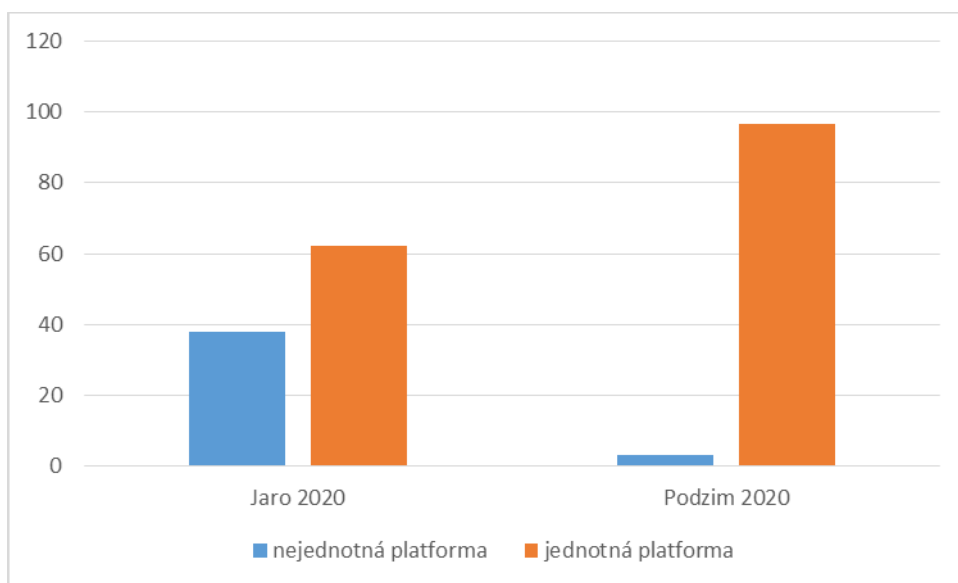


Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

### **Otázka č. 2 a 4 Jakou jste využívali platformu pro distanční vzdělávání – JARO/PODZIM?**

Při pohledu na graf č. 8 je zřejmé, že metodické doporučení MŠMT pro používání jednotné platformy vydané v září 2020 bylo školami vzato v potaz, ovšem je nutné zmínit, že více jak polovina škol již jednotnou platformu používala při prvním uzavření škol, jedním z důvodů bylo s určitostí ulehčení komunikace učitelů se žáky a rodiči při vzdělávání, které doposud nebylo využíváno, dále pak i jednodušší orientace a spolupráce v distanční výuce, v zadaných úkolech i při videohodinách (Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem, s. 20).

Graf č. 8: Využití jednotné platformy pro distanční vzdělávání na jaře a na podzim 2020



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

### **Otázka č. 3 a 5 Jakou jednotnou platformu jste používali – JARO/PODZIM?**

Na tyto otázky odpovídali ti respondenti, kteří u předchozí otázky odpověděli kladně, tedy pokud používají jednotnou platformu pro distanční vzdělávání, jaká to je. Výčet jednotlivých platforem je uveden v tabulce č. 4 pro jarní uzavření škol a v tabulce č. 5 pro podzimní uzavření škol ve školním roce 2020/2021.

Tabulka č. 4: Zastoupení užívaných platforem v Karlovarském kraji – jaro 2020

Jednotná platforma	u 62,1 % škol, z toho
Microsoft Teams	16 %
Google Workspace	16 %
Zoom	10 %
Edupage	10 %
Bakaláři	3,36 %
i - škola	3,36 %
Webex	3,36 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Tabulka č. 5: Zastoupení užívaných platforem v Karlovarském kraji – podzim 2020

Jednotná platforma	u 96,7 % škol, z toho
Microsoft Teams	50 %
Google Workspace	20 %
Zoom	2,23 %
Edupage	10 %
Bakaláři	2,23 %
i - škola	2,23 %
Webex	0 %
Škola online	10 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Zvýšení podílu zastoupení Microsoft Teams v Karlovarském kraji bylo zapříčiněno i tím, že zřizovatelé škol ve větších městech zakoupili pro své školy tuto platformu.

Je nutné vyzdvihnout, že u téměř 97 % základních škol v kraji byla zvolena jednotná platforma, a to vzhledem ke zjednodušení distanční výuky žáků. Je velmi pravděpodobné, že volba jednotné platformy mohla zapříčinit zvýšený podíl zapojených žáků do online formy distanční výuky.

### **Téma E) Možnosti školy (ICT)**

Toto téma je zaměřeno jednak na zjišťování komunikačních nástrojů, které dané školy používají při komunikaci se zákonnými zástupci a při komunikaci vedení školy s učiteli, a jednak na využívané aplikace a software při výuce prezenční i distanční. Pro získání potřebných dat bylo využito 10 otázek, první sada 5 otázek byla směřována na jarní uzavření škol 2019/2020, druhá sada pak na podzimní uzavření škol 2020/2021.

#### **Otázka č. 1 a 6 Jaký nástroj používáte při komunikaci se zákonnými zástupci – JARO/PODZIM?**

80 % škol uvedlo, že používají stále stejné nástroje pro komunikaci se zákonnými zástupci. Mezi nepoužívanější nástroje patří email, webové stránky školy, různé informační systémy jako jsou Bakaláři, Škola online, Edupage či Edookit. V menší míře pak byly uváděny telefony, osobní rozhovory, Facebook a aplikace WhatsApp.

#### **Otázka č. 2 a 7 Jaký nástroj používáte při komunikaci s učiteli – JARO/PODZIM?**

85 % škol uvedlo, že používají stále stejné nástroje pro komunikaci s učiteli. Mezi nepoužívanější nástroje patří email školní či pracovní, osobní a telefonické rozhovory. V menší míře byly uváděny zprávy v rámci informačních systémů školy.

#### **Otázka č. 3 a 8 Využívané aplikace a software při klasické výuce (ne distanční) – JARO/PODZIM?**

95 % škol uvedlo, že používají stále stejné aplikace při prezenční výuce. Mezi nejčastěji používané aplikace patří SMART notebook, elektronické učebnice, již dříve zakoupený software Didakta od společnosti SILCOM, běžné užívání programů v rámci balíčku Microsoft Office.

Zbývající část škol uvedla, že po zkušenostech s online výukou na jaře 2020 používají i při prezenční výuce aplikaci liveworksheet.com, onlinecviceni.cz, youtube.com či ČT edu.

#### **Otázka č. 4 a 9 Využívaný software při distanční výuce – JARO/PODZIM?**

90 % škol se shodlo, že učitelé při distanční výuce využívají volně dostupný software, není rozdíl mezi školním rokem 2019/2020 a 2020/2021, konkrétně Microsoft Office a Google Workspace.

#### **Otázka č. 5 a 10 Využívané online aplikace při distanční výuce – JARO/PODZIM?**

60 % škol se shodlo, že učitelé při distanční výuce využívají stejné aplikace jak při jarní, tak při podzimní uzávěře. Mezi často uváděné patří výuková videa na youtube.com, Škola s nadhledem, proskoly.cz a Scio.

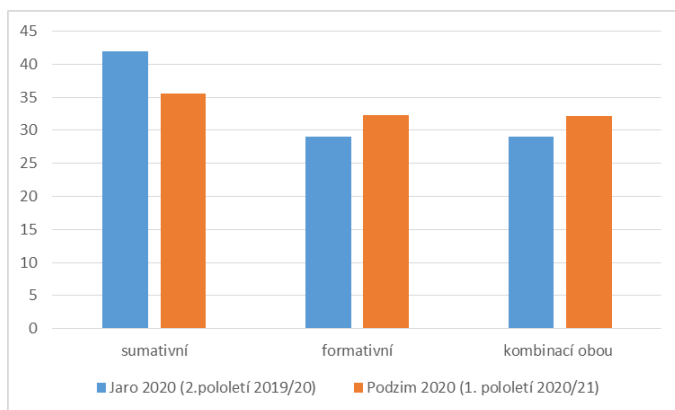
Zbývající část škol uvedla, že oproti jarnímu uzavření škol využívali učitelé na podzim 2020 nové online aplikace, jako jsou Kahoot, Quizlet, liveworksheet.com, Quizizz, wordwall.net. Tyto online aplikace jsou ve své základní formě dostupné zdarma, při rozšíření uživatelských možností těchto aplikací jsou finančně dostupné pro školu s využitím pro celý pedagogický sbor.

#### **Téma F) Hodnocení žáků při distanční výuce**

##### **Otázka č. 1 a 3 Hodnocení žáků v průběhu jarní a podzimní uzávěry škol**

Z grafu č. 9 vyplývá, že hodnocení žáků během obou klasifikačních období bylo téměř neměnné.

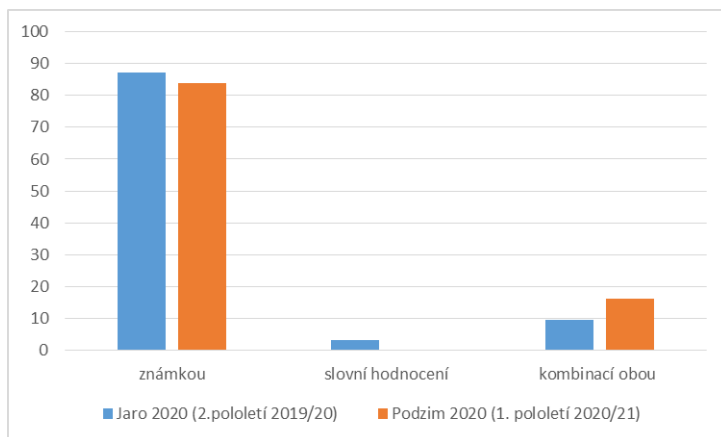
Graf č. 9: Hodnocení žáků během 2. pololetí 2019/2020 (jarní uzávěra škol) a během 1. pololetí 2020/2021 (podzimní uzávěra škol)



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

## Otázka č. 2 a 4 Jak byli žáci klasifikováni – JARO/PODZIM?

Graf č. 10: Klasifikace žáků po jarní a podzimní uzávěře



Zdroj: vlastní zpracování na základě vyhodnocení, které nabízí Google Forms

Na základě získaných dat vyplývá, že základní školy v Karlovarském kraji jak po jarní, tak po podzimní uzávěře škol volily možnost klasifikovat známkou, což přehledně uvádí graf č. 10.

## 5 Diskuse

Období školních roků 2019/2020 a 2020/2021 bylo poznamenáno světovou pandemií SARS-COV2, která donutila vládu vyhlásit nouzový stav, v jarních měsících a dále v podzimních měsících roku 2020 uzavřít školy a omezit pohyb obyvatel. Školy postupně začaly učit distančním způsobem a je patrné, že především digitální technologie svými multimediálními možnostmi umožnily aktivní formu tohoto typu výuky.

Hypotéza, která předpokládala, že při druhém uzavření škol na podzim 2020 se zvýší podíl využití digitálních technologií, se potvrdila. Z průzkumu bylo patrné, že školy využily jednak dotaci MŠMT k dokoupení prostředků využitelných pro distanční výuku. V mnoha případech se do situace vložil zřizovatel školy, který umožnil nákup softwaru, jako tomu bylo například v případě města Sokolova, který zajistil všem svým zřizovaným školám kancelářský balík Microsoft 365. Z dotace MŠMT školy doplnily svůj hardware a software a umožnily sociálně slabším žákům zápůjčku vybavení pro distanční výuku, čímž se na podzim zvýšil podíl žáků, kteří pracovali online. V neposlední řadě je potřeba konstatovat, že i zákonní zástupci se většinou aktivněji podíleli na nákupu digitálních technologií pro své děti. Díky vzdělávacím aktivitám se i učitelé naučili využívat nové možnosti digitálních technologií, začali využívat nové aplikace, což umožnilo pracovat s digitálními technologiemi v širším rozsahu, využít je pro více vyučovacích předmětů a pro aktivity práce se třídou.

Druhou hypotézu výzkum také potvrdil, zapojení učitelů a žáků do online výuky se při uzavření škol v podzimních měsících zvýšil. Učitelé se zapojili především z důvodu získání vybavení potřebného pro distanční výuku, které souvisí především s dotačním titulem MŠMT. Je potřeba zmínit také získání kompetencí pro distanční vzdělávání, které učitelé získali především díky vzdělávání formou webinářů a letních škol. Vzhledem k tomu, že většina vyučujících předpokládala, že bude využívat digitální technologie a aplikace i v prezenční výuce, zapojovali se učitelé aktivně do dalšího vzdělávání a získali tak potřebné kompetence, které využili při druhém uzavření škol na podzim 2020.

Zvýšil se i počet žáků, kteří začali pracovat online, ovšem velmi často se jednalo o práci asynchronní, neboť problémem nepřípojených žáků byl především internet a množství dat,

kteřá jsou při synchronní výuce potřebná. Přestože tito žáci většinou neabsolvovali videohodiny, byl pro ně přínosem i asynchronní způsob online výuky.

Třetí hypotézu jsem formuloval především díky kritice v médiích, kdy se považovali zkušenější ředitelé za odpůrce online vzdělávání. Z dat výzkumu vyplývá, že školy byly online zapojeny především při druhém uzavření škol v podzimních měsících. Vzhledem k tomu, že byli zapojeni online téměř všichni učitelé a žáci, dá se usuzovat, že věk ředitele na online výuku významný vliv nemá. Je pravdou, že se při nečekaném uzavření škol v březnu 2020 zapojili i zkušení ředitelé, ale například jednotnou platformu distančního vzdělávání zajistili až v podzimních měsících, kdy bylo toto doporučeno MŠMT a byla vytvořena metodika pro výuku na dálku. Z dat však není patrné, že by školy, které mají ředitele ve věku vyšším než padesát let, využívaly méně aplikací, nebo měly méně zapojených učitelů a žáků. Z výzkumu se dá říci, že věk ředitele skutečně nemá významný vliv na využití digitálních technologií ve výuce.

Školy v Karlovarském kraji reagovaly na uzavření škol pružně a efektivně. Vzhledem k počtu sociálně slabých lokalit, které v tomto kraji můžeme najít, se podařilo zapojit až na výjimky všechny žáky a z toho většinu do online vyučování. Je předpoklad, že pokud dojde k podobným situacím, budou školy poměrně dobře připraveny.

Vzhledem k rozšiřování digitálních technologií do škol a především do celkové populace, lze předpokládat, že tyto technologie budou využívány nadále i v době běžné prezenční výuky a budou výuku obohacovat a přibližovat například dlouhodobě nepřítomným žákům. Jediný problém, který vidím na budoucnosti využívání digitálních technologií ve školách, je jejich rychlé stárnutí a potřeba neustálého upgradu, což je významné zatížení rozpočtů škol a z pohledu ředitele se velmi obtížně oslovuje zřizovatel s tím, že škola potřebuje nové digitální zařízení například po pěti letech používání.

## 6 Závěr

Předpokládejme, že využití distanční výuky z důvodu pandemie bude již jen historickou událostí a žáci budou nadále využívat osobní přítomnost ve školách a digitální technologie budou pouze průvodci při jejich vzdělávání, ovšem vzhledem k mutacím virů, je pravděpodobné, že se situace může opakovat.

Z práce je patrné, že podpora státu a zřizovatele školy je v oblasti ICT nezbytná. Vzhledem k patrnému navýšení zapojených žáků a učitelů do distanční výuky po cílené dotaci MŠMT pro digitální technologie využitelné při distanční výuce je zřejmé, že část rozpočtu škol by měla být cíleně využita na každoroční obnovu a rozšiřování ICT vybavení. Školy by měly mít fond digitálních zařízení, které v případě nutnosti budou moci zapůjčit potřebným žákům. Tato zařízení by měla být využívána v běžné výuce, což se už ve většině škol děje, ale ne všechny školy mají dostatek těchto zařízení.

Možnosti financování ICT vybavení by mělo být pravidelně dotováno přímo MŠMT, neboť finanční prostředky od zřizovatelů jsou často limitní i pro bezproblémový chod školy. Podobné dotace na ICT vybavení jako byla v roce 2020, by bylo vhodné opakovat v rozmezí pěti let, kdy většinou dochází ke stárnutí používaných ICT vybavení. Možnosti nákupu nového ICT vybavení jsou i v projektech jako jsou například Šablony, ale ty některé školy nemohou využít pro jiné priority, jako je asistent pedagoga či jiné personální šablony. Základní škola, ve které jsem momentálně ředitelem, se vydá cestou mobilní digitální učebny, ve které budou notebooky, které půjdou v případě nutnosti zapůjčit žákům.

Materiální vybavení ovšem není zárukou jeho efektivního využívání, proto by měl být kladen důraz na rozšiřování digitálních kompetencí u pedagogických pracovníků. Do budoucna bude nutné vytvořit systematické vzdělávání v oblastech digitálních technologií. Toto vzdělávání by mělo probíhat průběžně a využívat především platformy a aplikace, které škola vlastní. Poznatky a dovednosti získané při vzdělávání pedagogů, by se měly využívat v běžné výuce, aby v případě přechodu na distanční způsob vzdělávání bylo plynulé a bezproblémové.

Vzdělávání by ovšem nemělo zůstat pouze u žáků a vyučujících, ale bylo by vhodné, aby i zákonným zástupcům bylo umožněno vzdělávání a rozšiřování digitálních kompetencí.

Taktéž by se zákonní zástupci měli být seznamováni s principy distančního vzdělávání, s jeho hodnocením a celkovou vizí, jak by vzdělávání na dálku mělo v dané škole vypadat. Bohužel velmi často zákonní zástupci o podobné aktivity nejeví zájem, ovšem lze je nepřímo učít pracovat s digitálními technologiemi, a to především prostřednictvím informačního systému školy, prostřednictvím mailové komunikace a zadávání dobrovolných motivačních domácích úkolů do učeben Google Workspace nebo podobných platforem.

Jistě by stálo za úvahu vytvořit jednotnou platformu pro distanční vzdělávání a zjednodušit tak její využívání napříč všemi základními školami. Jednotná platforma by umožnila jednotný systém v její propagaci a nebyla by překážkou při přestupu žáka nebo učitele na jinou školu. Jednotně distribuovaný software by také bylo jednodušší zabezpečit proti případnému zneužití.

Zapojení problematických žáků do výuky by mělo být více kontrolováno orgány jako je OSPOD<sup>8</sup> s případnou podporou neziskových organizací, které mají dostatek prostředků na to, aby mohly navštěvovat problematické rodiny a zajistit tak pravidelnou účast ve výuce, jako tomu je při běžném chodu škol. Neziskové organizace mívají i dostatek dobrovolníků z řad studentů, kteří mohou pomoci při případných problémech s ICT vybavením, případně samotným vzděláváním.

V neposlední řadě by měli zřizovatelé škol, případně stát řešit možnost poskytnout připojení k internetu žákům zdarma. Většina obcí má v současné době na svém území technologie pro připojení k internetu, které patří soukromým společnostem, a v případě uzavření škol by jistě stát či obce našly s poskytovateli internetu řešení, jak poskytnout internet do sociálně slabších rodin. Jak již bylo uvedeno v této práci, žákům při distanční výuce nechyběla materiální ICT podpora, ale problém bylo připojení k internetu, které škola zapůjčit nemohla.

Přes všechny problémy a případná doporučení, která byla uvedena je předpoklad, že školy při dalším případném uzavření budou dobře připraveny pro distanční výuku.

---

<sup>8</sup> orgán sociálně-právní ochrany dětí (tzv. "sociálka")

## 7 Seznam použitých informačních zdrojů

A Czech developer helps fellow students learn remotely. *Google* [online]. Mountain View: Google, 2021, 22.2.2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <<https://blog.google/technology/developers/czech-developer-helps-fellow-students-learn-remotely/>>

ASC Edupage. *Edupage.cz* [online]. Bratislava: asc Applied Software Consultants, 2021, 2021 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <<https://www.edupage.org/>>

Bakaláři, co všechno umíme: Mezi školou a rodinou. *Bakaláři* [online]. BAKALÁŘI software, 2021, 2021 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <<https://www.bakalari.cz/Static/WhatWeKnow>>

BASL, Josef, Simona BOUDOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. *Národní zpráva šetření ICILS 2013: Počítačová a informační gramotnost českých žáků* [online]. 1. Praha: Česká školní inspekce, 2014 [cit. 2021-02-25]. ISBN 978-80-905632-6-1. Dostupné z: <[https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF\\_el.\\_publikace/Mezin%3%a1rodn%3%ad%20%5%a1et%5%99en%3%ad/ICILS\\_2013\\_narodni\\_zprava.pdf](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Mezin%3%a1rodn%3%ad%20%5%a1et%5%99en%3%ad/ICILS_2013_narodni_zprava.pdf)>

Český statistický úřad: JAK VYSOKÁ JE DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST OBYVATEL ČR? *Český statistický úřad* [online]. Praha: ČSÚ, 2018, 19.11.2018 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/stoletistatistiky/jak-vysoka-je-digitalni-gramotnost-obyvatele-cr/>>

Český statistický úřad: Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci - 2018. *Český statistický úřad* [online]. Praha: ČSÚ, 2018, 19.11.2018 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/documents/10180/61508128/0620041804.pdf/2b6a008e-32fc-40e4-a0c8-3093aaa233bd?version=1.3>>

*Digitální; Česko: Strategie koordinované a komplexní digitalizace České republiky 2018+* [online]. 1. Praha: Úřad vlády České republiky, 2021 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <<https://www.digitalnicesko.cz>>

*Digitální Česko v. 2.0: Cesta k digitální ekonomice* [online]. 1. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2013 [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: <<https://www.mpo.cz/dokument127530.html>>

Do škol se díky operačnímu programu ministerstva školství dostalo v posledních dvou letech téměř 60 tisíc počítačů. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. Praha: MŠMT, 2020, 30.5.2020 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <<https://www.msmt.cz/do-ceskych-skol-se-diky-operacnimu-programu-ministerstva?highlightWords=%C5%A1ablony>>

Facebook. *Aktuálně.cz* [online]. Centrum.cz, Atlas.cz, Economia, 2020, 21.3.2020 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <<https://www.aktualne.cz/wiki/ekonomika/facebook/r~i:wiki:1064/>>

GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. 2., rozš. české vyd. Přeložil Vladimír JÚVA, přeložil Vendula HLAVATÁ. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0.

Grow with Google: Vzdělávání pro školy. *Google* [online]. Praha: Google, 2020, 2020 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <[https://events.withgoogle.com/proskoly/#h\\_3832656173221587125010090](https://events.withgoogle.com/proskoly/#h_3832656173221587125010090)>

Google: Google Workspace [online]. Mountain View: Google 2021 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <<https://workspace.google.com/intl/cs/pricing.html?source=gafb-homepage-faq-cs>>

Hlavní cíle koncepce Digitální ekonomika a společnost. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. Praha: MPO, 2005-2020, 7.2.2019 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <<https://www.mpo.cz/cz/podnikani/digitalni-spolecnost/hlavni-cile-koncepce-digitalni-ekonomika-a-spolecnost--243491/>>

ICT METODICKÁ PODPORA. *NPI Systém podpory profesního rozvoje učitelů a ředitelů* [online]. Praha: MŠMT, 2018, 2020 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: <<https://www.projektsypo.cz/e-poradenstvi.html>>

*LibreOffice: portál uživatelů LibreOffice a Open Office* [online]. Praha: CCB, 2021 [cit. 2021-03-05]. <Dostupné z: <https://www.openoffice.cz/>>

MANĚNA, Václav. *Moderně s Moodle: jak využít e-learning ve svůj prospěch* [online]. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., [2015] [cit. 2021-03-13]. CZ.NIC. ISBN 978-80-905802-7-5.

Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy [online]. Praha: MŠMT, 2020, 2020 [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <[https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/09/metodika\\_DZV\\_\\_23\\_09\\_final.pdf](https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/09/metodika_DZV__23_09_final.pdf)>

*Mezinárodní šetření TALIS 2018: Zkušenosti, názory a postoje učitelů a ředitelů škol* [online]. Druhé rozšířené vydání. Praha: Česká školní inspekce, 2020 [cit. 2021-02-25]. ISBN 978-80-88087-41-0. Dostupné z: <[https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF\\_el.\\_publikace/Mezin%3%a1rodn%3%ad%20%c5%alet%5%99en%3%ad/Nar](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Mezin%3%a1rodn%3%ad%20%c5%alet%5%99en%3%ad/Nar)>

*Microsoft: vzdělávání* [online]. Redmond: Microsoft, 2021 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <<https://www.microsoft.com/cs-cz/education/buy-license/microsoft365/default.aspx?culture=cs-cz&country=CZ#>>

*Microsoft: Microsoft 365* [online]. Redmond: Microsoft, 2021 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <<https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365>>

Microsoft Teams. *Microsoft* [online]. Microsoft, 2021 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: <[https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-teams/group-chat-software?icid=mscom\\_marcom\\_CPW3a\\_Teamsodni-zprava-TALIS-2018\\_rozsirene\\_vydani.pdf](https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-teams/group-chat-software?icid=mscom_marcom_CPW3a_Teamsodni-zprava-TALIS-2018_rozsirene_vydani.pdf)>

Microsoft Teams. *Microsoft* [online]. Microsoft, 2021 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: <[https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-teams/group-chat-software?icid=mscom\\_marcom\\_CPW3a\\_Teams](https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-teams/group-chat-software?icid=mscom_marcom_CPW3a_Teams)>

Microsoft Teams – online výuka snadno a rychle. *Studuj.digital* [online]. Praha: pg-sec, 2021, 12.3.2020 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <<https://studuj.digital/2020/03/12/microsoft-teams-prace-na-jednom-miste/>>

*Návrh koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009-2013* [online]. 1. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008 [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <<https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/ostatni-koncepcni-dokumenty>>

*Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.* In: Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021, ročník 2021, čj.: MSMT-40117/2020-4. Dostupné také z: <<https://www.msmt.cz/file/54860?highlightWords=MSMT+40117%2F2020>>

PETERKA, J. *Jaké bylo eČesko 2006?* [online]. c2006, [cit. 2021-10-1]. Dostupný z: <<https://www.earchiv.cz/b06/b0711001.php3>>

PETERKA, J. *Původní záměry SIPVZ versus dnešní realita* [online]. c2002, [cit. 2021-10-1]. Dostupný z: <<http://www.earchiv.cz/b02/b0507002.php3>>

PETERKA, J. *Stalo se: tečka za Indošem* [online]. c2006, [cit. 2021-10-1]. Dostupný z: <<https://www.lupa.cz/clanky/stalo-se-tecka-za-indosem/> >

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. 2017. [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2015. 165 s. [cit. 2021-02-01]. Dostupný z: <<http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. 2021. [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021. 163 s. [cit. 2021-02-13]. Dostupný z: <<http://www.nuv.cz/file/4983/>>

*Státní informační a komunikační politika: e-Česko 2006* [online]. 1. Praha: Ministerstvo informatiky České republiky, 2003 [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <<https://www.esfcr.cz/documents/21802/761522/St%C3%A1tn%C3%AD+informa%C4%8Dn%C3%AD+a+komunika%C4%8Dn%C3%AD+politika/9a6117ea-24a8-484f-8d08-07365057e12b>>

*Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020* [online]. 1. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2015 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: <<https://www.mpsv.cz/strategie-digitalni-gramotnosti-cr>>

*Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020* [online]. MŠMT, 2014 [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <<http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>>

Strategie koordinované a komplexní digitalizace České republiky 2018+: Digitální Česko. *Digitální Česko* [online]. Praha: Úřad vlády České republiky, 2021 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <[www.digitalnicesko.cz](http://www.digitalnicesko.cz)>

STRATEGIE VZDĚLÁVACÍ POLITIKY ČESKÉ REPUBLIKY DO ROKU 2020. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. Praha: MŠMT, 2013 [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: <[www.vzdelavani2020.cz](http://www.vzdelavani2020.cz)>

*Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+* [online]. 1. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2021-02-11]. ISBN 978-80-87601-47-1. Dostupné z: <<https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-2030>>

SYPO. *NPI Systém podpory profesního rozvoje učitelů a ředitelů* [online]. Praha: MŠMT, 2018, 2020 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: <<https://www.projektsypo.cz/o-nas/o-projektu.html>>

ŠKOLNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM ŠKOLA ONLINE: Nejrozšířenější webový školní informační systém. *Škola Online* [online]. BAKALÁŘI software, 2021, 2021 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <[https://www.skolaonline.cz/Skolni\\_informacni\\_system.aspx](https://www.skolaonline.cz/Skolni_informacni_system.aspx)>

*Školský portál Karlovarského kraje: Rodiče a žáci* [online]. Karlovy Vary: Krajský úřad Karlovarského kraje, 2011 [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: <<http://www.kvkskoly.cz/rodicazak/Stranky/seznam-skol.aspx?ts=Z%3%a1%20kladn%20%3%ad+%3%a1kola>>

TROJAN, V.: *Pedagogický proces a jeho řízení*, Wolters Kluwer Praha, 2018 (druhé vydání), ISBN 978-80-7478-539-9.

Upozornění na rizika online konferenčních služeb. *Národní úřad pro kybernetickou bezpečnost* [online]. Praha: NÚKIB, 2020, 3.4.2020 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <<https://nukib.cz/cs/infoservis/hrozby/1490-upozorneni-na-rizika-online-konferencnich-sluzeb/>>

Vzdělávání #NaDálku. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. Praha: MŠMT, 2020, 2020 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <<https://nadalku.msmt.cz/cs/>>

*Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Facebook Messenger* [online]. c2020 [citováno 8. 03. 2021]. Dostupný z WWW:

<[https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Facebook\\_Messenger&oldid=19252583](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Facebook_Messenger&oldid=19252583)>

*Wikipedie: Otevřená encyklopedie: IQ 151* [online]. c2020 [citováno 8. 02. 2021]. Dostupný z: <[https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=IQ\\_151&oldid=19281307](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=IQ_151&oldid=19281307)>

*Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Moodle* [online]. c2020 [citováno 13. 03. 2021]. Dostupný z WWW:

<<https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Moodle&oldid=19191934>>

*Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Skype* [online]. c2021 [citováno 8. 03. 2021]. Dostupný z WWW: <<https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Skype&oldid=19583136>>

*Wikipedie: Otevřená encyklopedie: WhatsApp* [online]. c2021 [citováno 8. 03. 2021]. Dostupný z WWW:

<<https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=WhatsApp&oldid=19430884>>

With Google Workspace for Education Fundamentals. *Google Workspace* [online]. Mountain View: Google, 2020 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <<https://edu.google.com/intl/cs/products/workspace-for-education/education-fundamentals/>>

ZOOM. *ZOOM* [online]. Zoom Video Communications, 2021, 3.4.2020 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <<https://zoom.us/>>

ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN isbn978-80-755-2217-7.