

UNIVERZITA KARLOVA

HUSITSKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA

Digitální technologie a mezigenerační propast v pedagogice

Digital technology and generation gap in pedagogy

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Autor

PhDr. Zuzana Svobodová, Ph.D.

David Javůrek

Praha 2021

Poděkování

Rád bych poděkoval PhDr. Zuzaně Svobodové, Ph.D., za vedení mé bakalářské práce, cenné rady, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování mé bakalářské práce věnovala. Rovněž bych chtěl poděkovat mé sestře a celé rodině za jejich podporu bez které bych práci nedokončil. V neposlední řadě také děkuji všem svým žákům za jejich přínos k výzkumům použitým v této práci.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou bakalářskou práci Digitální technologie a mezigenerační propast v pedagogice vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že všechny použité prameny a literatura byly řádně citovány a že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne

David Javůrek

Anotace

Tato práce shrnuje zjištění o vlivu digitálních technologií na výuku a vývoj přístupu žáků, studentů a učitelů k digitálním technologiím. Digitální technologie se prudce rozvíjejí, digitální kompetence učitelů a žáků je však ne vždy zvládnou následovat. Práce upozorňuje na mezigenerační propast v pedagogice způsobenou digitálními technologiemi a zaznamenává její změnu po začátku roku 2020. Cílem práce je zjistit nakolik digitální technologie a jejich využívání ovlivňují výuku a porozumění mezi žáky a vyučujícími; vzhledem k pandemii viru covid-19 se práce zaměřuje na porovnávání využívání digitálních technologií ve výuce před rokem 2020 a po 11. březnu 2020, kdy došlo k zákazu osobní přítomnosti žáků a studentů na základních, středních a vysokých školách. V bakalářské práci bylo použito ke sběru dat nestrukturovaného pozorování a polostrukturovaného rozhovoru, ke zjištění jak si žáci poradí s časem tráveným na počítači.

Klíčová slova

digitální technologie, mezigenerační propast, distanční výuka, digitální kompetence, základní školy, střední školy

Anotace

This paper summarises findings on the impact of digital technologies on learning and the development of pupils', students' and teachers' attitudes towards digital technologies. Digital technologies are developing rapidly, but teachers' and students' digital competencies do not always keep pace. The paper point out the generation gap in pedagogy caused by digital technologies and notes its change after the beginning of 2020. The aim of the paper is to find out to how far digital technologies and their use affect teaching and understanding between pupils and teachers; given the pandemic of the covid-19 virus, the paper focuses on comparing the use of digital technologies in teaching before 2020 and after 11 March 2020, when pupils and students were banned from being present in person in primary, secondary and higher education. The paper used unstructured observation and semi-structured interviews to collect data to determine how pupils cope with computer time.

Key words

digital technologies, generation gap, distance education, digital competencies, primary schools, secondary schools

Obsah

Seznam zkratk.....	6
Úvod.....	7
1 . Digitální technologie a jejich zapojení do běžného života.....	9
1.1 . Vývoj počítačů.....	9
1.2 . Zapojení digitálních technologií do běžného života.....	11
1.3 . Přístup žáků k digitálním technologiím před druhým pololetím školního roku 2019/2020.....	13
1.4 . Přístup žáků k digitálním technologiím po distanční výuce v druhém pololetí školního roku 2019/2020 a prvním pololetí školního roku 2020/2021.....	16
1.5 . Rizika digitálních technologií v moderní společnosti.....	18
2 . Digitální technologie na školách.....	21
2.1 . Doba před rokem 2020.....	21
2.2 . Rok 2020.....	25
2.3 . Druhé pololetí školního roku 2019/2020.....	28
2.4 . Období od září 2020 do konce února 2021.....	32
2.5 . Komunikace mezi vyučujícími, žáky a rodiči.....	35
3 . Mezinárodní srovnání počítačové a informační gramotnosti.....	37
3.1 . Šetření ICILS - žáci.....	37
3.2 . Šetření ICILS a TALIS - pedagogové.....	39
Závěr.....	41
Seznam použité literatury.....	45

Seznam zkratek

- ENIAC Electronic Numerical Integrator And Calculator
- ICT Information and Communication Technologies (Informační a komunikační technologie)
- ICILS International Computer and Information Literacy Study (Mezinárodní výzkum digitálních dovedností žáků)
- MŠMT Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
- OECD The Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
- RVP Rámcový vzdělávací program
- TALIS Teaching and Learning International Survey (Mezinárodní šetření o vyučování a učení)

Úvod

Za posledních třicet let došlo k prudkému rozvoji digitálních technologií, které s sebou přináší mnoho nových problémů. Jedním z nich je prohlubování mezigenerační propasti, neboť chápání technologií, které čím dál tím víc ovládají náš život, se zákonitě liší u generace která s nimi vyrůstá, od generací, které se jim učí v pozdějších letech života.

Petr Sak se ve své studii *Generace, mládež a její výzkum*¹ věnuje pěti generacím mládeže, které ovlivňují studenty na dnešních školách. Mezi první generací, narozené před druhou světovou válkou, a druhou, poválečnou generací, neshledává výraznou mezigenerační propast, jelikož jejich cíle a postupy si byly v zásadě velmi blízké. Třetí generace, rodiče dnešních středoškolských a vysokoškolských studentů, byla podle něj naopak odlišena, a to hlavně díky své pragmatičnosti a vyčleňováním sociálně a psychicky výjimečných jedinců. Čtvrtá generace je již formována technologicky díky rozmachu informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT). Také ji charakterizuje společenská destrukce a nárůst problémovosti mládeže.

Petr Sak rovněž dochází k intuitivnímu poznatku, že kolem roku 2000 dochází k “rozlomení generace”, kdy se větší část (cca. 65%) dokázala adaptovat na změněnou společnost, ale zbytek se propadá v důsledku negativních jevů. Dále je zde mezigenerační propast zvětšena o přelom mezi epochami, epochou gramotné kultury, pro kterou je nejdůležitější součástí bytu knihovna, a epochou kyberkultury, kdy se stává základem spojení do kyberprostoru.

V páté generaci, narozené kolem roku 2000 a později, jsou již digitální technologie běžnou součástí života, se všemi svými (často překvapivými) přínosy a negativy. Většinou již na nich tato generace nevidí nic zvláštního a je pro ni běžné, že se velká část jejího života odehrává v digitálním prostředí. S tím, jak jsou pro jedince spadající svým věkem do páté generace obvyklé, však již nové technologie nemají punc neznáma a lidé, kteří s nimi vyrůstají, tak nemají potřebu je zkoumat a snažit se objevit nové možnosti.

¹ SAK, Petr. *Generace, mládež a její výzkum*. Mládež a společnost. 2016, 2016(2), 17. ISSN 1335-110, Str 1-13.

Zároveň se s digitálními technologiemi pojí mnohá rizika, jak upozorňuje například publikace Homo educandus². Jejich zkoumáním se zabývají například disertační práce Václava Dobiáše³, zaměřující se na zaostávání sociálně vyloučených adolescentů v digitální gramotnosti, či bakalářské práce Anety Tománkové⁴, zkoumající vliv mobilních telefonů na děti, a Nikolý Podroužkové⁵, věnující se negativním vlivům digitálních médií na chování jedince. Tématem digitálních technologií ve výuce se částečně zabývá například i Miroslav Staněk⁶, jenž se ve své diplomové práci zaměřil na zhodnocení hrozby digitální demence, a upozornil na nedostatečné zmapování tématu změny hodnot a životních strategií mládeže vlivem užívání digitálních technologií.

Cílem mé bakalářské práce je zjistit nakolik digitální technologie a jejich využívání ovlivňují výuku a porozumění mezi žáky a vyučujícími; vzhledem k pandemii viru covid-19 se práce zaměřuje na porovnávání využívání digitálních technologií ve výuce před rokem 2020 a po 11. březnu 2020, kdy došlo k zákazu osobní přítomnosti žáků a studentů na základních, středních a vysokých školách⁷.

2 PALOÚŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>.

3 DOBIÁŠ, Václav. Digitální gramotnost sociálně vyloučených adolescentů [online]. České Budějovice, 2019 [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/soa1x6/>. Disertační práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D. [unedited]

4 TOMÁNKOVÁ, Aneta. Vliv mobilních telefonů na novou generaci dětí. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Husitská teologická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr SAK, CSc. 116 s\.. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/108136>. [unedited].

5 PODROUŽKOVÁ, Nikola. Digitální média a jejich vliv na výskyt sociálně patologických jevů u dětí. [online]. České Budějovice, 2016 [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/xj9hza/>. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce PhDr. Lenka Rosková.

6 STANĚK, Miroslav. Filosofická reflexe pedagogického vlivu digitálních a informačních technologií se zvláštním zřetelem na fenomén tzv. digitální demence [online]. České Budějovice, 2016 [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/02cm0l/>. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Teologická fakulta. Vedoucí práce PhDr. Zuzana Svobodová, Ph.D.

7 Mimořádné opatření. In: <https://www.mzcr.cz/>. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2020, ročník 2020, MZDR 10676/2020-1/MIN/KAN. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/mimoradne-opatreni-uzavreni-zakladnich-strednich-a-vysokych-skol-od-11-3-2020/>.

1 . Digitální technologie a jejich zapojení do běžného života

1.1 . Vývoj počítačů

Už od pravěku si člověk hledal pomůcky usnadňující mu život. Počítání mu usnadňovaly prsty, které ale neumožňují uložení dat, proto hledal i ve svém okolí. Nejstarší známá pomůcka, která by se dala považovat za počítačový hardware, je přibližně 22 000 let stará kost se zářezy naznačující různá čísla⁸.

V průběhu let se měnil hlavně používaný materiál určený pro záznam hodnot. Kolem roku 300 př. n. l. se v Babylonu používá první primitivní Abakus v podobě mramorové desky s drážkami pro kamínky, v podobě jak ho známe dnes byl použit až kolem roku 1200 n. l.. Dle Naumanna⁹ pak například anglická státní pokladna používala na záznam, konkrétně na záznam dluhu, způsob nazývaný excherquer tallies, kdy se zaznamenaly různě dlouhé čáry na dřevěné hůlce, která se poté rozdělila napůl, polovinu si nechala banka a polovinu dlužník, a vzhledem ke stále stejnému způsobu počítání od roku 1200 až do roku 1826.

Až do konce 16. století nebylo třeba výpočetní techniku příliš vylepšovat, začátkem 17. st. n. l. byla potřeba řešit náročnější úkoly a rozsáhlejší evidenci a tím se i zvyšovaly nároky na zrychlení a mechanizaci složitějších výpočtů¹⁰. V roce 1617 publikoval John Napier spis Rabdology (Napier, 1990), kde popsal postup usnadňující násobení a dle této metody sestrojil tzv. Napierovy kosti, mechanickou pomůcku pro násobení. U nás se pak tato metoda používá v Hejného matematice pod názvem Indické násobení¹¹. První mechanickou kalkulačku sestrojil zřejmě roku 1623 Wilhelm Shickard, při třicetileté válce však byly všechny exempláře zničeny, a tak je první doložený mechanický kalkulátor Pascalina z roku 1642, jež sestavil Blaise Pascal¹².

8 AMOS, Martyn. Na úsvitu živých strojů. Jiří Kysilka. Praha : Mladá fronta, 2006. 358 s\.. ISBN 978-80-204-1674-2. Str 51.

9 NAUMANN, Friedrich. Dějiny informatiky: Od abaku k internetu. Praha: Academia, 2009. 424 s\.. ISBN 978-80-200-1730-7. Str 44-46.

10 ZELENÝ, Jaroslav a Božena MANNOVÁ. Historie výpočetní techniky. Praha: Scientia, 2006, 138 s\.. Stručné dějiny oborů. ISBN 80-869-6004-8. Str 16-17.

11 H-mat, o.p.s. Indické násobení | Blog o Hejného metodě. Blog o Hejného metodě [online]. Praha: H-mat, 2018 [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <http://blog.h-mat.cz/didakticka-prostredi/indicke-nasobeni>

12 ZELENÝ, Jaroslav a Božena MANNOVÁ. Historie výpočetní techniky. Praha: Scientia, 2006, 138 s\.. Stručné dějiny oborů. ISBN 80-869-6004-8. Str 17-18.

Dalším velkým pokrokem bylo tzv. Leibnizovo kolo, které sestrojil roku 1710 Wilhelm Leibniz a které zvládalo všechny 4 základní operace¹³ (sčítání, odčítání, násobení a dělení). První počítač s děrnými štítky, pamětí, centrální operační jednotkou a poháněný parním strojem začal sestrojit Charles Babbage (1792 - 1871), do své smrti však nestihl svůj stroj Analytical Engine postavit, přesto je považován za vynálezce univerzálního počítačového stroje¹⁴¹⁵.

Ve 30. a 40. letech 20. století přichází Nultá generace počítačů, což jsou elektromechanické stroje, využívající k práci relé či kombinace relé a prvních elektronek. Jednalo se o velké počty skříní s rychlostí udávanou v jednotkách operací za vteřinu, hlavní rozmach Nulté generace přichází během 2. světové války.¹⁶

V roce 1944 byl sestaven počítač ENIAC, využívající místo relé pouze elektronky. ENIAC je považován za jeden z největších mezníků vývoje počítačů a započal První generaci počítačů, které měli jen desítky skříní a rychlost operací počítanou ve stovkách za sekundu.

Vynález tranzistoru roku 1947 umožnil začátek Druhé generace počítačů, které zabíraly méně než 10 skříní a rychlost operací se počítala již v tisících operacích za vteřinu.

Třetí generaci počítačů odstartovali integrované obvody vynalezené roku 1958, počítač zabíral méně než pět skříní a počet operací se počítal v desítkách tisíc za vteřinu.

Integrované obvody se využívají v počítačích dodnes. Čtvrtá generace se datuje od sestavení mikroprocesoru v roce 1971, jde o integrovaný obvod obsahující na jednom čipu všechny součástky počítače. Generace započala fází vysoké integrace (LSI) umožňující mít v jedné skříní počítač který zvládl statisíce operací za vteřinu, pokračovala velmi vysokou integrací (VLSI) od roku 1980 umožňující desítky milionů operací za vteřinu do této fáze spadá první osobní počítač IBM PC model 5150. V dnešní době používáme počítače spadající do fáze ultra vysoké integrace (ULSI) umožňující nám miliardy operací za vteřinu, s rostoucími možnostmi počítačů a zvyšujícím se výkonem klesá jejich cena a

13 NAUMANN, Friedrich. Dějiny informatiky: Od abaku k internetu. Praha: Academia, 2009. 424 s\.. ISBN 978-80-200-1730-7. Str 69-70.

14 NAUMANN, Friedrich. Dějiny informatiky: Od abaku k internetu. Praha: Academia, 2009. 424 s\.. ISBN 978-80-200-1730-7. Str 105.

15 ZELENÝ, Jaroslav a Božena MANNOVÁ. Historie výpočetní techniky. Praha: Scientia, 2006, 138 s\.. Stručné dějiny oborů. ISBN 80-869-6004-8. Str 21.

16 NAUMANN, Friedrich. Dějiny informatiky: Od abaku k internetu. Praha: Academia, 2009. 424 s\.. ISBN 978-80-200-1730-7. Str 197.

zvyšuje se dostupnost.¹⁷

Počítače se staly součástí našeho života, který se odehrává z čím dál větší části v digitálním světě. Se začátkem pandemie viru covid-19 v roce 2020 se navíc výuka z velké části přesunula do online prostředí a od té doby docházelo k intenzivním změnám ve školství.

1.2 . Zapojení digitálních technologií do běžného života

První mobilní telefon obecně uznávaný jako smartphone, neboť se zvládl mimo telefonování i připojit k internetu a měl i dotykový displej, vznikl v roce 1992 a prodávat se začal v roce 1994¹⁸. Přelomový byl rok 2000, kdy se smartphony připojily k síti 3G¹⁹, čili jinými slovy se z nich stala plně přenosná digitální zařízení umožňující připojení na internet. Poté, co v roce 2007 Steve Jobs přišel v prvním iPhone, začali se smartphony vizuálně podobat mobilním telefonům, jak je známe dnes a začaly fungovat jako plnohodnotné počítače.

Žáci dnešní škol se smartphony vyrůstají a používají je běžně pro přístup do kyberprostoru. Tomu se ovšem o přizpůsobilo i jejich sociální zrání, kdy pro ně bylo mnohem běžnější přejít do kyberprostoru i v rámci výuky, nežli pro generace, které se chytré telefony naučily využívat až v průběhu života. A zároveň narostlo i mnohem větší riziko vzniku závislostí a problémů které přináší dlouhý čas s digitálními technologiemi, jak upozorňuje Aneta Tománková ve své bakalářské práci Vliv mobilních telefonů na novou generaci dětí²⁰.

Ve své práci se věnuje, mimo jiné, riziku používání mobilních telefonů a tabletů, které vzniká při přílišném používání přes den, kdy se zkracuje pobyt na denním světle, a večer pokud se používá méně než 90 minut před spaním bez filtru modrého světla. Toto riziko roste vzhledem k tomu, že poslední rok z důvodu pandemie covid-19 děti tráví před

17 NAUMANN, Friedrich. Dějiny informatiky: Od abaku k internetu. Praha: Academia, 2009. 424 s. ISBN 978-80-200-1730-7. Str 197-198.

18 SAGER, Ira. Before iPhone and Android Came Simon, the First Smartphone. Bloomberg News [online]. 29.06.2019 [cit. 2021-11-24]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-06-29/before-iphone-and-android-came-simon-the-first-smartphone>.

19 SMITH, Clint a Daniel COLLINS. 3G Wireless Networks. McGraw-Hill Professional, 2002, 500 s. ISBN 978-0-07-136381-5.

20 TOMÁNKOVÁ, Aneta. Vliv mobilních telefonů na novou generaci dětí. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Husitská teologická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr SAK, CSc. 116 s. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/108136>. [unedited]. Str 15-19.

počítačem větší část dne, neboť jsou od rána na počítači ve škole a odpoledne pomocí počítače či smartphonu komunikují s přáteli.

Aneta Tománková upozorňuje, že děti se mohou díky nadměrnému používání digitálních zařízení dostat do depresí a chronického stresu, jež jsou vyvolané nedostatkem kontroly nad vlastním životem. Dnes můžeme často pozorovat u dětí počínající stadium těchto obtíží, což je nechuť k aktivitám mimo online prostředí, jako další mohou přicházet deprese, poruchy spánku a podobně.²¹

1.3. Přístup žáků k digitálním technologiím před druhým pololetím školního roku 2019/2020

V roce 2018 jsem měl možnost pozorovat, jak se žáci první až šesté třídy vyrovnávají s možností neomezeného přístupu k počítačům a jaká si vytvářejí pravidla. Jednalo se o nestrukturované pozorování ve skupině šestnácti dětí od první do šesté třídy základní školy. Podoba skupiny byla omezena zázemím (rodina si mohla dovolit platit školné až 10.000 Kč měsíčně), a typem navštěvované školy. Jednalo se o soukromou školu s alternativním přístupem k dětem²², kde měli žáci možnost ovlivnit velkou část fungování školy na celoškolském shromáždění (Fóru).

Během pozorování byly po dobu půl roku zaznamenávány nejdůležitější týdenní události, a jakým způsobem na ně děti reagovaly na pátečním Fóru. První týden školy, kdy jsme jejich chování neomezovali žádnými danými pravidly, se děti seznamovaly, upravovaly si školu podle svého a za celou dobu nebylo zaznamenáno žádné používání mobilu. Přestože neexistovala pravidla, která by to upravovala, díky dostatku jiné zábavy neměli žáci žádnou potřebu využívat technologie k zábavě. Podobným stylem pokračoval i druhý týden, kdy škola odjela na adaptační kurz, na kterém žáci již začali ve volných chvílích, během kterých neprobíhal organizovaný program, používat mobily. Většinou je používali ve skupinkách 4-9 kolem jednoho mobilu, kde se koukali například na kanál YouTube či jeden z nich hrál nějakou hru a ostatní jej povzbuzovali.

Na konci čtvrtého týdne se objevil první počítač, který sestavili tři žáci pod dohledem vyučujícího a při tom se seznámili s jeho hardwarem. V dalším týdnu přibyli

21 TOMÁNKOVÁ, Aneta. Vliv mobilních telefonů na novou generaci dětí. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Husitská teologická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr SAK, CSc. 116 s\.. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/108136>. [unedited]. Str 15.

22 PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. Pedagogický slovník. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, 324 s\.. ISBN 80-717-8772-8. Str 16.

další tři počítače a část dětí začala trávit prakticky celý volný čas hraním u počítače. Zbytek žáků školy se začal přidávat prostě proto, že neměli jinou možnost na výběr, neboť na kolektivní hry nebylo dostatek hráčů a tak se nudili. Během šestého týdne školy se již začali objevovat hlasy proti využívání počítače. Dva žáci si připravili experiment, kterým chtěli dokázat odtržení hráčů na počítači od reality a výsledkem tohoto experimentu argumentovali na školním fóru, ve kterém s převahou devatenácti ku dvěma zvítězil návrh omezit počítače během dopolední výuky.

Toto řešení způsobilo během sedmého týdne další obtíž. Vzhledem k tomu, že ve snaze dostat se k počítači první, mnohé děti neobtěžovali, což přinesli učitelé jako problém na fóru. Žáci si jako řešení odhlasovali, že se prodlouží zákaz hraní na počítači až do konce odpolední výuky a hrát si na něm tak budou moct pouze v odpoledním klubu. V dalších týdnech se pravidlo dodržovalo bez jakékoliv nutnosti jej hlídat či vynucovat, děti na počítači pracovali většinou po vybídnutí učitelem a necítili potřebu trávit volný čas hraním na něm. Na konci listopadu jeden z žáků začal na počítači spravovat svůj YouTube kanál, s čímž mu nadšeně asistovali ostatní a teprve tehdy začínali ve volném čase na počítačích hrát hry, tvořit či shánět informace i bez vybídnutí učitelem. Začátkem prosince přišli rodiče s požadavkem na vytvoření pravidel i pro mobily. Když se tento požadavek přednesl na Fóru, děti si bez problémů odhlasovaly stejná pravidla jako pro počítače.

Týden poté jeden žák druhé třídy navrhl na Fóru, aby počítače byly dostupné na hraní her pouze v pondělí odpoledne a jinak byly k dispozici pouze na práci. Návrh těsně neprošel, následující diskuze vedla k návrhu absolutního zákazu hraní na počítači, které měly být pouze na práci. Návrh v hlasování prošel, přestože ne tak jednoznačně jako předchozí, když třináct žáků bylo pro, dva žáci byli proti a čtyři žáci se zdrželi hlasování. Od té doby nebylo pozorováno, že by žáci pravidla porušovali, jen se občas snažili v hlasování prosadit časy, během kterých se na počítači hrát smí. To však nikdy v celoškolním hlasování neprošlo, pokaždé hlavně kvůli hlasování většiny žáků.

Děti měly možnost si tři týdny vyzkoušet fungování ve skupině bez počítačů a poté dostaly na chodbu školy celkem čtyři počítače, ke kterým měly neomezeným přístup. Bylo vidět, že je prvotní nadšení z počítačů děti pohltilo a svobodu si užívaly, časem však postupně dospěly k názoru, že komunikace bez počítačů a možnost fyzických her ve skupině je baví více a během půl roku dospěly od absolutní svobody užívání počítačů až k zákazu her na počítačích a po půl roce si samy zavedly pravidlo, že na počítačích ve škole mohou pouze pracovat.

1.4 . Přístup žáků k digitálním technologiím po distanční výuce v druhém pololetí školního roku 2019/2020 a prvním pololetí školního roku 2020/2021

11. března 2020 MŠMT, jako reakci na pandemii viru SARS-CoV-19 v Evropě, zakázala osobní přítomnost žáků a studentů na základních, středních a vysokých školách²³. Školy byly uzavřeny a školní či volnočasový program žáků se přesunul převážně do online prostředí. Po téměř roce online výuky proběhl polostrukturovaný rozhovor se skupinou sedmi žáků jedné pražské alternativní školy. Nejednalo se o stejnou skupinu figurující v předchozím pozorování, rovněž však chodili na soukromou školu s alternativním přístupem k dětem, jejich rodiče si mohli dovolit platit školné a věkově náleželi od 6. do 9. třídy.

Většina žáků hodnotila přechod na 2. stupeň jako těžší než přechod na online výuku. Naučit se s aplikacemi Google Meet, Google Classroom a dalšími prostředky online výuky pro ně bylo sice obtížné, ale žáci měli pocit, že se jim to bude hodit i dále a i z tohoto důvodu to nehodnotí nějak negativně. V domácím prostředí se sice soustředili hůře než ve škole, ale při hledání informací nepotřebovali vyhledávat v knize a mohli místo toho využít počítač, u kterého seděli, což pro ně bylo jednodušší. Jako největší klad hodnotili fakt, že nemusí brzy vstávat a že mají možnost trávit čas na počítači bez omezování ze strany autorit. Bylo těžké si vše naplánovat a někteří z nich obtíže překonali až poté, co se jim začala věnovat asistentka, po překonání uvedených obtíží však všichni měli dobrý pocit.

Jako největší pozitivum při online výuce označili všichni shodně možnost později vstávat a využít čas, který předtím ztráceli cestováním a hygienou. Rovněž si pochvalovali větší efektivitu učení, kdy se méně času zabývali vyhledáváním informací a zvládli více práce za méně času, během distanční výuky jim učení zabralo pět hodin oproti sedmi, které museli trávit ve škole. I když pro některé bylo obtížné sedět dlouho u počítače, větší efektivita učení jim nepohodlí nahrazovala. Měli pocit, že neztrácí čas rozhovory s kamarády, i když ti starší si uvědomovali důležitost sociálních kontaktů, převládal ale pocit, že kontakty si mohou plnohodnotně nahradit v digitálním světě či venku, mimo školu. Celková nálada byla spíše taková, že jim výuka doma vyhovuje a po možnosti chodit do školy většina z nich příliš netoužila. Oproti tomu si žáci uvědomovali, že musí mnohem víc samostatně plánovat svoji práci a neměli možnost “záchrany” od učitelů, když

23 Mimořádné opatření. In: <https://www.mzcr.cz/>. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2020, ročník 2020, MZDR 10676/2020-1/MIN/KAN. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/mimoradne-opatreni-uzavreni-zakladnich-strednich-a-vysokych-skol-od-11-3-2020/>.

neměli možnost se kdykoliv jednoduše dohodnout či požádat o pomoc a museli složitěji komunikovat přes e-mail nebo se domluvit na online setkání, na kterém stejně zabírá vysvětlování a pochopení mnohem delší čas, než osobně.

V uvedeném pozorování a rozhovoru se jednalo o žáky škol, které i během běžného provozu vyžadují větší míru samostatnosti, nežli většina standardních škol²⁴ (žáci si musí sami plánovat rozvrh, jsou zodpovědní za postup své práce i organizaci času) a navíc je ve třídě menší počet žáků a díky tomu mají pravděpodobně potenciál vyrovnat se s nutností učit se doma lépe, nežli jejich vrstevníci na běžných školách, kdy se žáci řídí zvoněním, z velké části naslouchají vyučujícím a plní všichni stejnou práci. Nicméně stále je od začátku karantény velmi znát nárůst potřeby dodatečné asistence a zvýšení počtu žáků s problémy. Za školní rok 2020/2021 si žáci natolik zvykli na výuku doma, na to že nemusí jezdit do školy a na fakt, že celé dny tráví na počítači, že jim klesla potřeba socializace ve školním prostředí. Většinou, přestože se částečně těší do školy a na kamarády, je neláká změna jimi nastaveného systému a potřeba přizpůsobovat se pravidlům prezenční výuky. Navíc je část žáků, jak lze vidět z diskuzí mezi vyučujícími a šetření společnosti Scio²⁵, kteří mají obavy z případného nárůstu počtu testů a velkého množství zkoušení, které bude po distanční výuce následovat.

Můžeme však vidět, jak se dospívající děti se během půl roku bez problémů naučili fungovat prakticky bez počítačů a zvykli si, že počítače jako skupina k zábavě nepotřebují vůbec. Podobně to zafungovalo opačným směrem, kdy se skupina dětí za rok přizpůsobili fungování primárně na počítači a výuce online a prezenční setkávání ve škole jim chybí dost málo. Prakticky si uvědomují nedostatky fungování v digitálním světě, ale je pro ně mnohem příjemnější se s nimi vyrovnat, nežli řešit jak fungovat bez nich.

1.5 . Rizika digitálních technologií v moderní společnosti

V knížce Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy²⁶ Radim Palouš a Zuzana Svobodová upozorňují na nebezpečí pouhého zdokonalování dosavadního stavu

24 PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. Pedagogický slovník. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, 324 s. ISBN 80-717-8772-8. Str 227.

25 Skoro 4000 žáků zhodnotilo distanční výuku. Scio - Oficiální stránky [online]. Praha: Scio, 2021, 14.2.2021 [cit. 2021-12-14]. Dostupné z: <https://www.scio.cz/o-spolecnosti/pro-media/tiskove-zpravy-a-aktuality/skoro-4000-zaku-zhodnotilo-distanzni-vyuku.asp>.

26 PALOUSH, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>. Str 125-126.

bez dotázání se smyslu světa běhu. Táhá se: „I když vědu a techniku dnes užívají přemnoží, není přístup většiny občanů vědeckotechnické společnosti k „přirodním zákonům” spíše modlářský než vědecký? A jakou roli zde hraje škola?” Jako duch novověku označují novověkou vědu, která však není jakousi spirituální meditací o stvořitelově díle, nýbrž aktivní pozměňování daností existujícího světa. Mají pocit, že kolem poloviny 20. století dochází ke kritickému zlomu spirituality optimisticky laděného subjektu, kdy je člověk vržen do objektivního světa izolován, je sám a snaží se zoufale rozhrnovat své plány do bezesmyslného okolí.²⁷

Homo educandus upozorňuje i na nebezpečí „masmediální” publicistiky, kdy se úspěch měří podle „sledovanosti”, „poslechovosti” či „tiráže”, prostě podle počtu lidí, kteří se danou zprávou zabývají. Všechny prostředky přestávají být pomocníky, pokud se jejich služební role přesouvá do role autonomní, v tu chvíli člověk vstupuje do zajetí prostředku místo co by jej využíval jako nástroj. Digitální technologie se ve formě počítačů a mobilů stávají prakticky částí našeho těla, nejen že se zrychluje styl komunikace, ale mění se i to čemu říkáme přirozené prostředí. V aglomeracích mizí znaky ročních období, dominuje šedý asfalt a stereotypní pach dopravních prostředků. Peníze se proměnily nejprve na bankovky a posléze na digitální čísla, která se jako všechny informace mohou pohybovat rychlostí světla.²⁸

Vzdělávání musí dbát těchto proměn kdy zdroje z nichž žáci čerpají jsou jiné a není problém si na internetu vyhledat poučení nebo zábavu, či komunikovat s lidmi a přístroji po celém světě. Školy dnes již nechtějí sloužit pouze jako instituce k přelévání znalostí, ale snaží se stát místem k získání nových hodnot, které hrdě nazývá kompetence²⁹. Klíčové kompetence, jak se přesněji nazývají v Rámcových vzdělávacích plánech, by měly představovat „souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti”. Měly by vycházet z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z představ o „kompetencích jedince přispívajících k jeho

27 PALOUŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>. Str 126.

28 PALOUŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>. Str 128-129.

29 PALOUŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>. Str 128-129.

vzdělávání, spokojeném a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti”³⁰.

Jenže je snazší získávat a předávat informace, než přijmout formování, či se snažit člověka formovat a zároveň respektovat jeho svobodu. Homo educandus hodnotí, že se školy pomalu stávají přípravou na takzvaný “praktický život”. Celé věky se děti na každodenní práci připravovali doma či nanejvýš v dílně mistrů. Moderní školství bylo postupně přeměněno na jakousi průpravu pro zaměstnání, když se všechny stupně školských systémů v průmyslově rozvinutých zemích staly nenahraditelným článkem informační přípravy na život. A stále se ozývají se hlasy, aby se školy dále řídily primárně trhem a připravovaly žáky na zaměstnání v moderních provozech a postup ve školském systému.³¹ V knize Homo educandus se doslova říká “Užíváním se mění nejen prostředky, které má rodič či učitel k dispozici, nýbrž mění se i oni a jejich svěřenci samotní!” V současném světě úspěch na trhu znamená hony na senzace, dramaticky předváděné “diskuze” bez respektu (přesnější by bylo slovo hádky) a technická média slouží primárně k obstarávání potavy pro nízké pudy.³²

V porovnáním s tím však Richard Feynman ve své knize O smyslu bytí upozorňuje, že máme k dispozici nejrůznější vymoženosti vědy, různými způsoby nám slouží a máme s nimi mnohé problémy. Věda se rychle rozvíjí tak rychle jak jen to jde, po dvě stě let se její vývoj neustále zrychloval a dá se říci, že v poslední době dosahuje vrcholu. Neustále se zrychluje i tempo nových objevů a s ním i vzrušení, které při tom zažíváme. Tuto éru Feynman považuje za nanejvýš pozoruhodnou a dramatickou, za transformaci ze stavu kdy lidé o světě příliš nevěděli, do stavu, v němž se naše vědomosti úžasně rozšířily. Ale věda nehraje významnou roli v postojích a chápání lidí, v literatuře, ani jiném umění, z tohoto pohledu tedy žádnou vědeckou dobu neprožíváme.³³ Lidé mají představu, že je lepší člověk, který rovnou odpoví jasnou odpovědí, i když si je nejistý, než člověk, který neodpoví přímo a snaží se navrhnout nějaké reálné řešení. K tomu, aby mohl vyučující děti učít co je špatné a co je dobré, si nemusí být absolutně jist z pozice své autority, stačí

30 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, leden 2021, 163 s\.. [cit. 2021-07-10]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4983/>. Str 10-13.

31 PALOUŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>. Str 130.

32 PALOUŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>. Str 128.

33 FEYNMAN, Richard Phillips. O smyslu bytí. Praha: Aurora, 2000, 43 s\.. ISBN 80-729-9026-8. Str 22.

pokud o tom má docela slušnou jistotu. Svůj názor může měnit na základě zkušenosti a je třeba to naučit i děti, že není třeba mít absolutní jistotu, že lepší přiznat nevědomost a měnit názor na základě zkušeností.³⁴

Digitální technologie a jejich propojení pomocí internetu přináší přístup k informacím z celého světa. Je však třeba nad nimi pochybovat, učit i děti s nimi pracovat a spíše než pevné znalosti preferovat schopnost přiznat nejistotu, zkoumat a objevovat krásy světa kolem nás.

³⁴ FEYNMAN, Richard Phillips. O smyslu bytí. Praha: Aurora, 2000, 43 s\.. ISBN 80-729-9026-8. Str 24.

2. Digitální technologie na školách

2.1. Doba před rokem 2020

Tematická zpráva České školní inspekce ze školního roku 2018/2019, týkající se rozvoje informační gramotnosti na středních školách, uvádí, že téměř ve třech čtvrtinách středních škol si většina jejich učitelů uvědomovala potenciál ICT pro zvyšování kvality vzdělávání. Zároveň se však pouze čtvrtina pedagogů z navštívených škol považovala za dostatečně sebejisté a metodicky zdatné při práci s ICT a více než pětina učitelů by své uživatelské dovednosti hodnotila pouze jako základní, navíc v případě informatiky jako samostatného předmětu dlouhodobě chybí na středních školách nejvíce aprobovaných učitelů. Ve zprávě je dále uvedeno, že pouze čtvrtina učitelů středních škol se v letech 2016 až 2017 podle svého vyjádření zúčastnila akreditovaného kurzu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků zaměřeného na ICT. Ale téměř na všech navštívených středních školách se alespoň někteří učitelé zúčastnili nějakého vzdělávání zaměřeného na využití ICT ve vzdělávání (pouze pětina učitelů uvedla, že se nikdy takto zaměřeného školení nezúčastnila). Často si také pedagogové z různých škol sdílejí nápady a příklady dobré praxe v oblasti ICT, většinou se však sdílení netýká všech pedagogů na dané škole³⁵.

Zajímavé je, že čtyři pětiny z ICT koordinátorů navštívených středních škol sice označilo podporu učitelům za standardní náplň své práce, ale zároveň celých čtyřicet procent koordinátorů k tomu plnilo roli správce sítě a pomáhalo učitelům v práci s počítačem a při řešení školní administrativy. Pouze podle jedné třetiny koordinátorů se na ně učitelé obraceli v žádosti o konzultace didaktických postupů pro využití digitálních technologií ve výuce. Pokud jde o konkrétní využití digitálních technologií tak byla pozornost středních škol zaměřena zejména na výukové aktivity (dvě třetiny dotazovaných škol) a méně pak na komplexní integraci digitálních technologií do výuky v procesu a na zkoumání nových i efektivních přístupů (jedna třetina dotazovaných škol). Čtvrtina navštívených středních škol měla zkušenosti s integrací těchto technologií v rámci mezipředmětových aktivit a u větších projektu žáci byli s ICT sice schopni pracovat převážně samostatně, ale jejich aktivní zapojení bylo podmíněno připravenými zdroji od pedagoga. Stále nejvíce převažovalo využití ICT pedagogy při vlastní výukové prezentaci,

³⁵ Rozvoj informační gramotnosti na středních školách ve školním roce 2018/2019 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2019 [cit. 2021-06-19]. Čj.: ČŠIG-5490/19-G2. Dostupné z: http://www.csicr.cz/html/2019/TZ_informacni_gramotnost_2018_2019/html5/index.html?&locale=CSY. Str 6.

kdy vyučující předkládal žákům informace prakticky v hotové formě, která nevyžadovala ověření. Při využití digitálních technologií žáky šlo zase nejčastěji o vyhledávání informací na internetu, dále je využívali pro sledování výukových videí a filmů a jen málokdy pro řešení úloh a testů. Co se týče vytváření elektronických portfolií, procento učitelů kteří své portfolio pravidelně vytváří a doplňuje se prakticky nezměnilo oproti zprávě z roku 2016/2017 (stále se jednalo o čtyřicet procent) a pouze necelá čtvrtina učitelů vytvářela osobní vzdělávací prostředí. Při komunikaci s žáky využívali téměř všichni učitelé email a jen třetina komunikovala prostřednictvím webových stránek a sociálních sítí.

Co se týče pravidel pro práci s digitálními technologiemi, včetně těch která se dotýkala kybernetické bezpečnosti a ochrany zdraví, byla formulována jasně a srozumitelně ve třech čtvrtinách navštívených středních škol. Celá třetina středoškolských učitelů měla jen základní nebo vůbec žádnou představu o elementárních konceptech týkajících se kybernetické bezpečnosti, s tím koreluje vyjádření třetiny žáků, která si nepamatuje, že by s nimi i někdo další, kromě učitele informatiky, probíral problematiku kybernetické bezpečnosti. To je znatelné zlepšení oproti zprávě z roku 2016/2017, jelikož tehdy byla pouze na dvanácti procentech škol jasně a srozumitelně definována pravidla, která pokrývala kybernetickou bezpečnost, ochranu zdraví žáků, zabývala se etickými pravidly i ochranou duševního zdraví a byla vyvážená (postihovala činnost jak žáků tak učitelů).

Zpráva dále uvádí, na základě hospitací ve výuce, že při práci s informacemi v dané hodině převažuje vliv učitele a žáci převážně pracovali s informacemi, které jim učitel předem připravil a ani je nemuseli ověřovat. S požadavkem aby byl vybrán odpovídající informační zdroj, se žáci středních škol setkali pouze v necelé polovině navštívených hodin a dokonce ani ne v desetině po nich byl požadován kritický výběr a posouzení věrohodnosti informací a informačních zdrojů.

V celých čtyřiceti procentech hodin byli žáci schopni informace získat teprve až podle přesných pokynů učitele. Problémové úlohy vyžadující odpovídající práci s informacemi zařadili pedagogové jen v šedesáti procentech těchto případů a i zde byli žáci často zcela odkázáni na instrukce učitele. Učitelé sice často využívali různé strategie zapojení žáků, a to včetně vzájemné spolupráce jednotlivých skupin, do nichž žáci byli pro výuku rozdělení, ovšem na výstupech prezentujících výsledky konkrétní práce pracovali samostatně pouze v pětapadesáti procentech. Oproti školnímu roku 2016/2017 se jedná o pozitivní vývoj, neboť tehdy dle uvedené zprávy řešili žáci problémovou úlohu ve

skupinách jen ve třiceti třech procentech případů.

Vztah mezi využitím digitálních technologií ve výuce a vzdělávacími výsledky žáků nebyl jednoznačný, což potvrdilo i hodnocení dosažené úrovně informační gramotnosti žáků třetích ročníku středních škol. Největší problém měli žáci s řešením úloh, které vyžadovaly logické myšlení a představivost. Nejlepších výsledků dosáhli žáci gymnázií a naopak nejhorších výsledků žáci nematuritních oborů vzdělávání. Ukázalo se tak zároveň, že jedním z nejvýznamnějších faktorů, který diferencuje žáky podle jejich úspěšnosti, je studovaný obor. Dle této zprávy školy, jejichž žáci dosáhli lepších výsledků v testu informační gramotnosti, ve výuce využívaly digitální technologie účelněji a působili zde častěji učitelé s vyšší úrovní digitální gramotnosti než školy, jejichž žáci měli výsledky horší.

Co se týče informačních a komunikačních technologií a dlouhodobé strategie řízení školy pouze v šesti procentech navštívených středních škol nebyly ICT součástí vize a byly vnímány pouze na úrovni pořízení a správy vybavení, oproti deseti procentům v roce 2016/2017 se stále jednalo o zlepšení. V téměř čtvrtině (dvacet tři procent) škol integraci ICT do výuky zpracovává pouze omezená skupina učitelů (v roce 2016/2017 se jednalo o dvacet osm procent). Ve dvou třetinách (šedesát šest procent) byla integrace plně zahrnuta do konceptu rozvoje školy, což je znatelné zlepšení oproti roku 2016/2017, kdy se jednalo pouze polovinu škol (padesát dva procent). Pouze v sedmi procentech byla koncepce sdílená celou školou včetně žáků a byl pravidelně ověřována každodenní praxí (v roce 2016/2017 se jednalo o deset procent).

Co se týče akceptace přijetí školní strategie, tak v třiceti osmi procentech škol byla pravidla použití ICT, včetně přístupu na internet či použití mobilních telefonů, nastavena školou bez možnosti zásahu aktérů, například prostřednictvím školního řádu. Oproti školnímu roku 2016/2017 (čtyřicet procent) jde o mírné zlepšení. Ve čtyřiceti dvou procentech škola strategii rozvoje v oblasti ICT upravovala v souladu se zájmy zaměstnanců, žáků, rodičů a zřizovatele a po domluvě s nimi, což se dá považovat za znatelný nárůst oproti školnímu roku 2016/2017 (třicet čtyři procent). Pouze čtrnáct procent škol průběžně vyvíjelo a schvalovalo své plány na využití ICT prostřednictvím jednání a porad se žáky, rodiči, zaměstnanci a zřizovatelem (oproti roku 2016/2017 se procento nezměnilo) a pouze v šesti procentech škol tyto organizace své plány nejen neustále přizpůsobovaly inovativnímu využití ICT, ale dařilo se jim je také naplňovat (ve školním roce 2016/2017 se jednalo o dvanáct procent).

V deseti procentech škol, stejně jako v roce 2016/2017, školy plánovaly využívání ICT především k aktivitám, které byly přímo zaměřené pouze na základní osvojení ICT dovedností žáků a nepropojovaly je s dalšími poznatky. Padesát sedm procent škol zahrnovalo v plánování přípravu učitelů a orientovalo se převážně na využití ICT ke zdokonalování tradičních forem výuky skupin i jednotlivců (v 2016/2017 šlo o padesát osm procent). Jen na dvaceti sedmi procentech škol většina učitelů detailně plánovala způsoby integrace ICT do připravovaných vzdělávacích aktivit a pouze šest procent škol nejenom integrovalo ICT do výuky, ale i věnovalo čas soustavnému hledání možnosti zdokonalení stávajících postupů. V roce 2016/2017 byly poslední možnosti postavené jinak, kdy třicet procent škol zaměřovalo pozornost na komplexní integraci ICT do výukového procesu a zkoumání nových a efektivnějších přístupů a pouze dvě procenta škol zaměřovalo pozornost na podporu a prosazení přístupu orientovaného na žáka, umožňující nastavení osobních vzdělávacích plánů.

Co se týče vybavení středních škol, speciální počítačovou učebnou ve dvaceti třech procentech ke specializované počítačové učebně přidaly tyto školy i některé další třídy, které byly vybavené počítači s dataprojektory či interaktivními tabulemi. Ve čtyřiceti čtyřech procentech měli ve většině učeben minimálně jeden připojený počítač s dataprojektorem či interaktivní tabulí a škola alespoň omezeným způsobem umožňovala připojení mobilních zařízení žáků. Třetina škol směřovala pronikání ICT do života školy ke všudypřítomnému využívání prezentačních a mobilní zařízení učiteli i žáky.

Co se připojení k internetu týče, ve školním roce 2018/2019 stále byly školy, které měly jen některé části připojené do lokální sítě a internet přístupný pouze jejím prostřednictvím. V patnácti procentech byla většina prostor a počítačů školy připojená ke školní síti, která dovolovala přístup k soukromým i společným souborům a řešila též připojení internetu. Padesát osm procent škol mělo všechny prostory školy a počítače připojené do lokální sítě a jejím prostřednictvím k internetu a tím byl zároveň řešen přístup k výukovým materiálům.

Ve více než čtvrtině škol (dvacet šest procent) byla všechna data vztahující se k výuce přístupná z libovolného počítače kdekoliv na internetu, v případě že měl uživatel oprávnění s nimi nakládat.

Podpora ICT koordinátora byla dle uvedené zprávy v šesti procentech škol prováděna spíše nahodile, převážně pracovník školy zajišťoval pouze technický dohled, oproti školnímu roku 2016/2017 šlo o mírné zlepšení (ze sedmi procent). Na třiceti pěti

procentech škol ICT koordinátor hlavně učil ostatní učitele ovládat počítače a pomáhal jim se školní administrativou (v roce 2016/2017 šlo o třicet čtyři procent škol). Na čtyřiceti třech procentech škol měl ICT koordinátor přiměřenou kvalifikaci a zabýval se především pomocí ostatním učitelům s implementací nejvhodnějších metod využití technologií (v roce 2016/2017 to bylo čtyřicet dva procent). V šestnácti procentech škol byla naplňována vize využití ICT, kdy ji koordinátor sice vedl, ale nebyl jediným propagátorem a jediným kdo byl schopen pomoci ostatním (v roce 2016/2017 šlo o sedmnáct procent). Za dva roky se pozice ICT koordinátora jako podpory učitelům příliš nezměnila, maximálně v jednotkách procent, školy které jej zvládali využít před dvěma lety stále stejně zvládali i později a školy které a ICT koordinátora nevyužívaly jej využívat ani nezačaly.

2.2 . Rok 2020

11. března 2020 MŠMT v reakci na pandemii viru SARS-CoV-19 v Evropě zakázala osobní přítomnost žáků a studentů na základních, středních a vysokých školách³⁶. Většina škol v reakci na to začala připravovat distanční výuku³⁷. Ministerstvo školství 12. března připravilo webovou stránku nadalku.msmt.cz³⁸ na kterou začalo doplňovat doporučení, jak v nové situaci učit.

V celém českém školství se místo primárního získávání znalostí dostala do popředí potřeba kvalitního využívání digitálních technologií. Žáci a studenti se ze dne na den učili používat počítač jako primární zdroj informací. Videohovory a elektronické zprávy se staly téměř nejdůležitějším způsobem komunikace mezi žákem a učitelem. Velký rozvoj zaznamenaly i digitální výukové portály, ať se již jednalo o Microsoft Teams či Google Classroom a nebo konkrétně zaměřené stránky(například Multimediální Encyklopedie Fyziky³⁹, Eduportál Techmania⁴⁰, Scratch⁴¹ či Matika.in⁴²), které se učitelé snažili zapojit do svých výukových metod. Logicky, vzhledem k ohromné změně, bylo třeba přeměnit i

36 Mimořádné opatření. In: <https://www.mzcr.cz/>. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2020, ročník 2020, MZDR 10676/2020-1/MIN/KAN. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/mimoradne-opatreni-uzavreni-zakladnich-strednich-a-vysokych-skol-od-11-3-2020/>.

37 Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, 24 s\.. [cit. 2021-07-15]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/metodika-pro-distanzni-vzdelavani>, str. 8.

38 #NaDalku [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs>.

39 <http://fyzika.jreichl.com/>

40 <http://edu.techmania.cz/>

41 <https://scratch.mit.edu/>

42 <https://www.matika.in/>

přístup jednotlivých učitelů k podávání informací a jejich ověřování. Učitelé museli začít uvažovat nad tím, jak děti a studenty aktivizovat na dálku a jak je vést k samostatnějšímu uvažování a samostatné práci. Díky uzavření škol a začátku distanční výuky došlo k ohromnému rozvoji sdílení informací mezi učiteli nejenom ze stejné školy, ale i mezi pedagogy po celé republice. Na sociálních sítích fungují skupiny, které si sdílí pozitivní i negativní zážitky z distanční výuky, poskytují si rady a návody na zajímavou vzdálenou výuku (například Učitelé⁴³, Ta učí tak a ten zas takhle...⁴⁴, GEG Učte s námi 2.0⁴⁵). Distanční výuka do velké míry změnila dosavadní podobu a jistoty ve českém školství, náhle téměř nikdo neměl kvalitní základy a způsob předávání znalostí se změnil prakticky ze dne na den.

Co se týče vládních nařízení týkající se výuky na základních, středních a vysokých školách, jejich podoba během pandemie otřásla dosavadními pilíři v oblasti školství a vnesla do větší či menší míry do života nejistotu snad všem jejím aktérům. Školy často dostávaly pokyny k výuce na poslední chvíli, vyučující pak nutně museli vyžadovat po žácích organizaci času a přizpůsobivost, která byla obtížná i jim. Příkladem měnících se pokynů směřujících ke školám může být usnesení vlády České republiky ze dne 8. října 2020⁴⁶, které zakázalo na druhém stupni základního vzdělávání od 12. října 2020 osobní přítomnost žáků poloviny tříd na vzdělávání, následované usnesením vlády ČR ze dne 12. října 2020⁴⁷, které zakázalo od 14. října 2020 osobní přítomnost všech žáků na základním vzdělávání v základní škole. Díky tomu se však společně se žáky naučili přizpůsobovat okolnostem a utvořili si způsoby komunikace a jistoty které nezávisí na pevných znalostech.

V květnu roku 2020 vyšla tematická zpráva České školní inspekce týkající se vzdělávání na dálku v základních a středních školách⁴⁸. Dle této zprávy v prvních dvou týdnech období od zákazu fyzické přítomnosti žáků školy primárně hledaly způsob, jakým

43 <https://www.facebook.com/groups/uciteleplus/>

44 <https://www.facebook.com/groups/ucime/>

45 <https://www.facebook.com/groups/uctesnami/>

46 USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 8. října 2020 č. 997: o přijetí krizového opatření. In: 2020, číslo 997. Dostupné také z: <https://apps.odok.cz/attachment/-/down/IHOABU7M585P>.

47 USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 12. října 2020 č. 1022: o přijetí krizového opatření. In: . 2020, číslo 1022. Dostupné také z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/2--provoz-skol-1022.pdf>.

48 Vzdělávání na dálku v základních a středních školách. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020. 45 s. Dostupné také z: <https://www.csic.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Vzdelavani-na-dalku-v-ZS-a-SS>.

by mohli učitelé předávat žákům znalosti, a zároveň se snažily zjistit, jaké možnosti mají žáci a jejich rodiny. Po třech týdnech od zákazu se, dle této zprávy, na většině škol situace určitým způsobem stabilizovala. Od 1. do 14. dubna 2020 Česká školní inspekce realizovala specifické tematické šetření v podobě řízených telefonických rozhovorů s řediteli téměř všech základních a středních škol. Šetření proběhlo na 4861 základních a středních školách s cílem získat popis situace v distančních školách, identifikovat potřeby škol a poskytnout jim metodickou podporu.⁴⁹ Z těchto škol se nepovedlo navázat žádným způsobem komunikaci, a tudíž neprobíhala za strany školy výuka, u zhruba 9 500 žáků. Jako hlavní příčinu absence online komunikace některých žáků šetření zjistilo chybějící ICT vybavení nebo nedostatečné připojení k internetu. Dalším významným faktorem pak byla také nízká motivace některých žáků a nebo nižší podpora ze strany jejich rodičů, kteří v té době museli řešit mnohé další překážky. Česká školní inspekce však ve zprávě ocenila, že i ve vyloučených lokalitách se školy snažily hledat cesty jak učení žákům zpřístupnit a jak s nimi začít komunikovat.

V té době více než polovina základních a středních škol používala stejnou platformu pro distanční vzdělávání mezi všemi učiteli, ale více než čtyřicet procent základních a středních škol nemělo platformu sjednocenou a učitelé používali různé komunikační kanály. V takovém případě samozřejmě vznikaly mnohé problémy, jeden z nejvýraznějších byl, že se děti snažily pracovat na více platformách současně a v případě obtíží zatěžovaly učitele, či rodiče, kteří se pak často snažili zapojit do výuky rovněž.

Zajímavostí je, že uvedená zpráva České školní inspekce označuje jako komplikaci fakt, že přestože se prakticky všechny základní a střední školy soustředily na procvičování a opakování učiva, zároveň se více než osmdesát procent základních škol a devadesát procent středních škol v distanční výuce snažilo seznamovat žáky rovněž s novým učivem. Dle této zprávy cituji “Hlavním cílem distančního vzdělávání by tak mělo být udržet u žáků návyky spojené s školní prací, nikoliv nutně snaha probrat distančním způsobem co nejvíce učiva podle školního vzdělávacího programu.” V této zprávě se nachází rovněž upozornění na význam zpětné vazby, který je v distanční výuce větší nežli v běžném vzdělávání. Upozorňuje na fakt, že před pandemií vzdělávali žáky za časté pomoci digitálních technologií vyučující jen na necelé pětina základních a středních škol.

49 Vzdělávání na dálku v základních a středních školách. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020. 45 s. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Vzdelavani-na-dalku-v-ZS-a-SS>. Str 3-5.

2.3 . Druhé pololetí školního roku 2019/2020

Na konci školního roku 2019/2020 Česká školní inspekce provedla další šetření za pomoci dotazníku, který předložila během září a první poloviny měsíce října 1767 žákům a 602 učitelům z celkem 66 základních škol v různých krajích České republiky. Shrnutí z tohoto šetření publikovala jako tematickou zprávu Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020⁵⁰.

Podle této zprávy téměř polovina žáků ocenila možnost přizpůsobení tempa svým možnostem a rovněž možnost střídání různých činností dle své volby. Více než třetina žáků oceňovala, že k většině svých úkolů dostávala zpětnou vazbu od učitelů a rovněž třicet šest procent žáků mělo pocit, že jim školní povinnosti zabíraly méně času. Dvacet devět procent žáků rovněž oceňovalo pomalejší tempo výuky a necelá čtvrtina žáků měla pocit, že se v některých tématech mohli dozvědět více, než se stihlo ve škole.⁵¹ Z toho plyne důležitost kvalitativní zpětné vazby pro žáky a potřeba individuálního přístupu, jelikož velká část žáků oceňuje jiný přístup a tempo než nastává při běžném prezenčním studiu⁵².

Padesát pět procent žáků mělo problémy s faktem, že se nemohou potkávat se spolužáky osobně, což může být částečně považováno za zjištění neodpovídající předpokladu, že se velká část života sociálního života dětí a mladistvých přesunula na sociální síť a do digitálního prostoru. Zároveň téměř čtvrtina respondentů negativně hodnotila fakt, že museli být doma u počítače a pětina nevyhovoval ani rozsah samostatné práce⁵³, což lze opět považovat za zjištění podporující individuální přístup ve výuce.

V jarním období hodnotil velký počet žáků pojetí distanční výuky jako časově velmi náročné. Zároveň z dotazovaných žáků pouze třicet osm procent žáků prvního stupně a dvacet šest procent žáků druhého stupně se v online prostředí vidělo a slyšelo s většinou učitelů. Čtyřicet dva procent žáků druhého stupně v online prostředí většinu učitelů

50 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>.

51 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 10.

52 PRŮCHA, Jan, Jirí MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. Pedagogický slovník. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, 324 s\.. ISBN 80-717-8772-8. Str 178

53 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 10.

nevidělo ani neslyšelo a žáci od nich dostávali pouze písemné informace a stejnou úroveň komunikace udržovali učitelé se čtvrtinou žáků prvního stupně⁵⁴. Podíváme-li se na charakteristiku výuky na dálku, v distanční výuce dominovaly spíše pasivní činnosti jako například sledování videí doporučených vyučujícím a nebo sledování online výuky vysílané vyučujícím. Popřípadě samostatné činnosti jako samostatné vypracování cvičení od vyučujícího či nastudování si obsahu a vypracování cvičení z učebnic. Zároveň třicet sedm procent žáků prvního stupně a dvanáct procent žáků druhého stupně při výuce využívalo sledování výuky v televizi (program UčíTelka)⁵⁵. Ze zjištění lze usuzovat na nejistotu učitelů v neznámé situaci, kterou se snažili řešit dodáváním pevných informací jinými způsoby. Taková výuka je samozřejmě jednodušší a hrozí při ní méně metodických chyb, postrádá však přesah do sociálních vztahů a možnost se projevit a sledovat následky svých projevů.

Ze strany učitelů výzkum ukazuje jednoznačnou preferenci komunikace za pomoci emailu či psaných vzkazů, což využívalo sedmdesát sedm procent učitelů, zatímco padesát pět procent učitelů využívalo komunikaci pomocí některé výukové platformy (MS Teams, Google Classroom apod.)⁵⁶. Distanční výuka byla z velké části, dle výpovědi samotných učitelů, postavena na zadávání samostatných prací na úkor online komunikace se žáky a na úkor vlastní online výuky. Žáci tím byli připravováni o možnosti komunikace alespoň pomocí digitálních technologií. Rovněž byl vysoký podíl distanční výuky, která byla realizována ve stejném rozsahu jako podle běžného rozvrhu při prezenčním vzdělávání, což zpráva hodnotí jako velmi náročné pro učitele, žáky i jejich rodiny a upozorňuje na nižší efektivitu takového rozsahu výuky⁵⁷. Co se týče nového učiva, třetina učitelů tak využívalo distanční výuku primárně k opakování a nové učivo se vyskytovalo méně než v

54 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 11.

55 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 12.

56 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 14.

57 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 15.

jedné pětina celkového času výuky. Ve čtyřiceti třech procentech se nové učivo vyskytovalo v jedné pětina až polovině času výuky, v jedné čtvrtině nové učivo převažovalo. Z těchto dat vyplývá, že učitelé příliš nebrali v potaz jarní doporučení Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, České školní inspekce a dalších institucí, které doporučovali primárně se věnovat opakování a procvičování a mnozí učitelé distanční výuku místo toho pojali jako nový styl výuky, během kterého je třeba víceméně probrat stanovený vzdělávací obsah. Česká školní inspekce ve své zprávě upozorňuje, že takto koncipovaný obsah vzdělávání v distanční formě je pro řadu žáků a jejich rodin velmi problematický⁵⁸.

Celých čtyřicet dva procent učitelů ve zprávě uvádí, že ve srovnání s dobou před březnem 2020, nepocítuje žádný posun ve využívání digitálních technologií pro školní účely. Většinou jako důvod uvádí, že považovali své dovednosti za dobře zvládnuté již před tímto obdobím. Dvacet jedna procent oproti tomu pocítuje výrazný posun k lepšímu využívání a třicet jedna procent pocítuje alespoň mírný posun⁵⁹. Z toho se dá usuzovat, že se dovednosti vyučujících v oblasti používání digitálních technologií začaly vyrovnávat a část vyučujících, kteří si k digitálním technologiím potřebovali najít cestu, to během druhého pololetí 2019/2020 zvládla i díky nutnosti distanční výuky.

Co se potřeb učitelů pro zkvalitnění využívání digitálních technologií týče, tak dvacet osm procent má pocit, že současný vztah stav je v pořádku a není třeba jej zlepšovat. Třicet osm procent by ocenilo mít k dispozici výrazně kvalitnější digitální techniku a čtyřicet dva procent by preferovalo školení či další vzdělávání využívání digitálních technologií ve škole. Pouze čtrnáct procent učitelů se domnívá, že je potřeba výměna zkušeností s pedagogy z jiných škol⁶⁰. Z těchto zjištění se dá usuzovat, že velká část vyučujících si uvědomuje svůj prostor pro rozvoj ohledně digitálních technologií, zároveň však mnozí preferují školení od odborníků, před sdílením zkušeností s dalšími,

58 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 15.

59 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 15-16.

60 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 16.

kteří se potýkají s podobnými problémy. Praktickým užíváním digitální techniky si navíc začali uvědomovat její případné nedostatky a hledat možnosti vylepšení.

Na základě zkušeností z druhého pololetí školního roku 2019/2020 čtyřicet devět procent učitelů druhého stupně zvolilo pro způsob komunikace se žáky i jiné formy⁶¹. Z těch učitelů devatenáct procent začalo využívat sociální sítě a šedesát osm procent využívalo platformy pro vzdělávání⁶². Šedesát pět procent pedagogů druhého stupně rovněž navázalo během distančního vzdělávání intenzivnější komunikaci s rodiči, v osmdesáti jedna procentech se jednalo o komunikaci přes email, doplněnou v padesáti šesti procentech telefonováním a SMS⁶³. S tím souvisí zjištění, že velká část třídních učitelů během distanční výuky navázala intenzivnější komunikaci s žáky se snahou lépe poznat rodinné prostředí žáků a porozumět jejich možnostem a potřebám a došlo i k posílení vztahů mezi žáky.⁶⁴ Naznačuje to snahu doplnit sociální kontakty mezi žáky a vyučujícími a uvědomění si potřebu společného postupu školy a rodinného zázemí.

S nástupem distanční výuky v roce 2020 se pojilo mnoho nedostatků, kdy se učitelé snažili se žáky držet známé tempo výuky a časový rozvrh dne, z čehož vyplynuly mnohé problémy. Poté, co měli učitelé čas během prázdnin zpomalit a zhodnotit svou distanční výuku, začali plánovat jakým způsobem by mohli svou výuku vylepšit a s novým školním rokem začali zavádět pro nové způsoby komunikace. Během distanční výuky rovněž obecně došlo na základních školách ke zlepšení komunikace mezi školou a rodiči, díky čemuž se mohli navzájem podporovat a sjednotit přístup ke vzdělávání dětí.

61 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 17.

62 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 18.

63 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 18-19.

64 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 19.

2.4 . Období od září 2020 do konce února 2021

V březnu roku 2021 Česká školní inspekce vydala tematickou zprávu Distanční vzdělávání v základních a středních školách⁶⁵, reflektující zjištění České školní inspekce z různých inspekcí a jiných aktivit úřadu zaměřených na distanční vzdělávání v základních a středních školách v období od září roku 2020 do konce února 2021⁶⁶.

Zároveň s dalším trváním distanční výuky se zvýšil podíl škol, které přistoupily ke změnám ve vzdělávacím obsahu a učivo redukovaly s ohledem na možnosti distančního vzdělávání. Rovněž se o více než čtvrtinu zvýšil podíl pedagogů, kteří na základě zkušenosti z distanční výukou redukovali či budou redukovat vzdělávací obsah a snížil se také podíl základních škol, které organizují distanční výuku v rozsahu dle prezenčního rozvrhu (ze čtrnácti procent na méně než deset procent)⁶⁷. Vedení škol a vyučující měli v tu dobu již čas získat zkušenosti s distanční výukou, navíc je v tom podpořilo i Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, které vydalo Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem⁶⁸ a Česká školní inspekce, která nabídla všem základním a středním školám možnost metodických konzultací v tématech souvisejících s distančním vzděláváním a obtížemi jež ho doprovází⁶⁹.

Téměř všechny školy, které Česká školní inspekce navštívila, realizovaly distanční vzdělávání pomocí digitálních technologií s kombinací online výuky a další vzdělávacích

65 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>.

66 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 8.

67 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 10.

68 Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, 24 s\.. [cit. 2021-07-15]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/metodika-pro-distančni-vzdelavani>.

69 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 8.

aktivit realizovaných v offline režimu⁷⁰. Tím se distanční vzdělávání velmi výrazně zkvalitnilo a posunulo, Česká školní inspekce za to připisuje zásluhy i doporučení Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy pro vzdělávání distančním způsobem vydané v září 2020⁷¹.

Česká školní inspekce však ojediněle registruje i případy, kdy některé školy začali s realizací online vedených hodin až v lednu 2021 a nebo dokonce od druhého pololetí školního roku 2020/2021. Tyto ojedinělé případy dává zpravidla za vinu nekvalitnímu způsobu vedení školy a nekvalitní práci ředitele, proti čemuž pak vyvíjeli tlak také rodiče žáků. Zpráva eviduje i část škol, které vzdělávaly vyšší podíl žáků z socioekonomicky složitějšího prostředí, tyto školy se pak snažily realizovat distanční výuku jinými formami⁷².

Většina učitelů pro online část distančního vzdělávání využívala školní techniku, kterou již téměř všechny školy disponovaly v dostatečném počtu, a technické parametry, jakkoliv různé, postačovaly pro realizaci distanční výuky na základní úrovni. Jako optimální byl ve zprávě označen stav, umožňující učitelům v případě nutnosti realizovat online distanční výuku z domova, pouze s využitím školní digitální techniky a nikoliv své vlastní. Co se navštívených škol týče, základní školy tohoto stavu dosahovaly z více než tři čtvrtin a střední školy z méně než tří pětin. Nejvýraznější posun v tomto stavu nastal u základních škol⁷³.

Dle zprávy většina ředitelů zaznamenala zlepšení úrovně digitálních kompetencí u učitelů oproti stavu před zahájení distanční výuky na jaře 2020. U více než čtvrtiny učitelů dokonce zaznamenala velmi výrazné zlepšení digitálních kompetencí (o sedm a více bodů

70 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distanzni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 26

71 Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, 24 s\.. [cit. 2021-07-15]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/metodika-pro-distanzni-vzdelavani>.

72 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distanzni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 26.

73 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distanzni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 26-27.

na devítistupňové škále). Zásadním význam pro zlepšení mělo dostatečné množství digitální techniky a její kvalita a rovněž měla vliv podpora, která byla učitelům poskytnuta, případně si ji sami zajistili a vyhledali. Existovaly však stále některé školy, kde přetrvávala nedostatečná koordinace ze strany ředitele školy. Po roce distanční výuky byly stejné chyby dokladem zásadního selhávání v řízení školy. Podpora správců a metodiků ICT byla vyšší na středních školách, jelikož na základních školách jejich roli často plnili učitelé⁷⁴.

V druhém pololetí školního roku 2019/2020 převažovala snaha učitelů o základní ovládnutí digitální techniky a zvládnutí nástrojů pro videokonference, ve školním roce 2020/2021 se již zájem přesunul k ovládnutí digitálních platform pro online distanční výuku a didaktické zvládnutí online distanční výuky⁷⁵.

Z celé této tematické zprávy České školní inspekce vyplývá, že došlo k takovému rozvoji digitálních kompetencí učitelů a žáků, aby se mohla realizovat online výuka v dostatečném rozsahu. Navíc školy, které se před rokem 2020 digitálními technologiemi příliš nevěnovaly, během roku 2020, zásadně snížily náskok škol, které již prostředí digitální prostředí využívaly⁷⁶ a do jisté míry tak snížily rozdíl mezi vyučujícími a žáky.

2.5 . Komunikace mezi vyučujícími, žáky a rodiči

Od března roku 2020, kdy byla zahájena distanční výuka, se zvýšila důležitost podpory komunikace mezi učiteli, žáky a rodiči. Více než polovina základních škol a gymnázií upravila na základě této komunikace alespoň částečně nastavení distanční výuky. Tam kde nefungovala dobře komunikace mezi rodiči a školou se mohly objevit problémy, které rodiče chtěli řešit. Většinou se pak diskuze týkaly problémů s realizací distanční výuky v domácnosti žáka, ale také domněle nízkého či naopak vysokého rozsahu distanční

74 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distanzni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 28.

75 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distanzni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 30.

76 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distanzni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 11.

výuky⁷⁷.

Na většině základních a středních škol se vedení zajímalo také o názory žáků na distanční výuku. Některé školy do zjišťování názorů a spokojeností žáků zapojily i školního psychologa, který poté pomáhal nastavit distanční výuku vzhledem k efektivitě pro žáky. Většinou byly názory zjišťovány za pomoci přímé zpětné vazby na závěr synchronní výuky, online třídnické hodiny a různé dotazníky⁷⁸.

Zásadní význam měl i přístup, který škola k žákům a jejich rodičům uplatňovala. Jako příklad je ve zprávě uvedena situace dvou sourozenců, kteří měli problém s docházkou do školy. Cituji “Po zahájení distanční výuky neměli vybavení k on-line připojení. Škola jim tedy zapůjčila počítač, a než si rodina zařídila internet, docházely paní ředitelka s paní učitelkou učit obě děti přímo v domácím prostředí - po dobu měsíce a půl. Svým přístupem dokázaly i “zlomit” odpor dětí ke škole a v současné době se oba sourozenci pravidelně připojují do on-line hodin.”⁷⁹

V únoru 2021 byl patrný nárůst počtu učitelů, kteří měnili způsoby hodnocení žáků v souvislosti s distanční výukou. Oproti září 2020, kdy o změně přístupu k hodnocení uvažovala jen jedna třetina učitelů, v únoru 2021 hovořila více než polovina o postupných změnách svého hodnocení a sedm procent učitelů uvedlo ve svém přístupu k hodnocení žáků změny zásadnějšího hodnocení.

Změnu v přístupu k závěrečnému hodnocení v důsledku distanční výuky provedlo v prvním pololetí školního roku 2020/2021 patnáct procent základních škol a méně než deset procent středních škol. Z toho jedna třetina základních škol zavedla kombinované nebo slovní hodnocení ve všech třídách, zbytek kombinované či slovní hodnocení zavedl jen v některých třídách či u některých žáků. Většina středních škol zavedla kombinované

77 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 54-55.

78 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 55.

79 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 55.

hodnocení v případě jednotlivých žáků (většinou neprospívajících)⁸⁰.

Zlepšení komunikace mezi vyučujícími, žáky a rodiči je zásadní pro účinné zlepšování kvality výuky. Jelikož jsou rodiče klíčovým partnerem školy při vzdělávání žáků, v případě nedostatku systematické komunikace se vedení škol mnohdy obává minimální návratnosti dotazníku a podobných nástrojů zpětné vazby a tak je raději nepoužije. Tím narůstá riziko vznikání problémů, které musí řešit rodiče a s tím souvisí i podíl nepravdělně se zapojujících žáků.⁸¹

80 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 50-51.

81 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 54-55.

3. Mezinárodní srovnání počítačové a informační gramotnosti

3.1. Šetření ICILS - žáci

Šetření ICILS je první mezinárodní srovnávací projekt, zaměřený na mapování dovedností a schopností žáků v oblasti informační a počítačové gramotnosti, zaměřené na žáky osmých ročníků základní školy.⁸² V roce 2013 žáci České republiky dosáhli v testu počítačové a informační gramotnosti nejlepšího výsledku ze všech zúčastněných zemí⁸³, nicméně dle odpovědí žáků na to nemá zásadní vliv škola⁸⁴.

V šetření se uvádí, že téměř patnáct procent žáků osmé třídy základní školy nemělo předmět týkající se ICT⁸⁵. Žáci, kteří uvedli, že používají počítače v některých hodinách cizího jazyka a humanitních věd, získali v testu mírně lepší výsledek, než žáci kteří v těchto hodinách počítač nikdy nevyužívají. U cizího jazyka je rozdíl dvanáct bodů (553 místo 541) a u humanitních věd osm bodů (552 místo 544). Významnější rozdíl byl u žáků, kteří uvedli, že používají počítače každou nebo téměř každou hodinu Informačních a komunikačních technologií a žáků používajících počítače v některých či většině hodin. V tomto případě byl rozdíl dvacet čtyři až dvacet sedm bodů (561 u žáků používajících počítače každou hodinu, 537 ve většině hodin a 534 u žáků používajících počítače v některých hodinách).⁸⁶ Tyto rozdíly ve výsledcích jsou sice dostatečně významné, aby stály

82 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Mezinárodní šetření ICILS 2013: Hlavní zjištění [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 8 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 2.

83 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: Česká školní inspekce, 2014, 60 s\.. [cit. 2021-04-22]. ISBN 978-80-905632-6-1. Dostupné z: <https://csicr.testdomain.cz/cz/Mezinarodni-setreni/ICILS/Datove-soubory-a-dotazniky/ICILS-2013>. Str 17.

84 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: Česká školní inspekce, 2014, 60 s\.. [cit. 2021-04-22]. ISBN 978-80-905632-6-1. Dostupné z: <https://csicr.testdomain.cz/cz/Mezinarodni-setreni/ICILS/Datove-soubory-a-dotazniky/ICILS-2013>. Str 33.

85 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 30.

86 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 31.

za zaznamenání, nicméně bez bližšího analyzování a dalších šetření nelze na základě dat ze šetření ICILS 2013 tvrdit, že by častější používání počítače v hodinách vedlo k lepšímu výsledku⁸⁷.

Šetření rovněž zjišťovalo, jestli se žáci naučili ve škole provádět vybrané úkoly. U některých úkonů, jako například uvádění odkazů na internetové zdroje, posuzování důvěryhodnosti informací z internetu či posuzování použitelnosti informací pro školní práci, nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ve výsledku testu mezi žáky, kteří se naučili úkon ve škole a těch, kteří se úkon naučili mimo školu. Žáci, kteří uvedli, že se naučili vyhledávat informace pomocí počítače ve škole, získali v testu obecně horšího výsledku, než žáci, kteří se informace naučili vyhledávat jinde. Pouze u chlapců na základní škole však byl rozdíl statisticky významný (538 pokud se naučili informace ve škole a 550 pokud ne). Oproti tomu žáci, kteří uvedli, že se ve škole naučili pomocí počítače prezentovat informace před ostatními, získali obecně lepší výsledek, než žáci, kteří se naučili prezentování mimo školu. Statisticky významný rozdíl byl však zaznamenán pouze u chlapců na víceletém gymnáziu (602 bodů místo 578)⁸⁸.

Obecně lze na základě výsledků šetření dojít ke zjištění, že více úkonů a dovedností se ve škole naučili dívky než chlapci⁸⁹, s čímž koreluje zjištění, že více chlapců než dívek se rádo učí nové věci pomocí počítače a považuje za zábavnější dělat práci na počítači⁹⁰.

V roce 2018 proběhlo druhé šetření ICILS, Česká republika se však šetření neúčastnila, neboť se v rozpočtu MŠMT nenašel dostatek finančních prostředků. Přesto lze z tohoto šetření získat pro náš vzdělávací systém užitečné informace. Podstatné je například zjištění, že žáci si nemohou rozvinout pokročilé ICT dovednosti pouze vyrůstáním v prostředí, ve kterém často pracují s digitálními technologiemi, a měli by být

87 BASL, Josef, Simona BOUDOVA a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 30.

88 BASL, Josef, Simona BOUDOVA a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 31-32.

89 BASL, Josef, Simona BOUDOVA a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 32-33.

90 BASL, Josef, Simona BOUDOVA a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 34.

cíleně vedeni k efektivnímu využívání digitálních technologií. Důkazem může být, že zatímco pouze dvě procenta žáků účastnících se šetření, vyhledala požadované informace, kriticky je zhodnotila a učinila správný záměr, oproti tom celých osmnáct procent žáků neprokázalo dovednost práce s počítačem jako nástrojem. Další důležité zjištění je potvrzení nerovnosti v přístupu ke kvalitnímu vzdělání, v oblasti digitálního vzdělávání je podstatný socioekonomický status rodiny, kdy měli žáci s vyšším socioekonomickým zázemím podstatně lepší výsledky. Nerovnosti jsou až tak markantní, že rozdíly mezi výsledky žáků jednotlivých zemí jsou větší než rozdíly mezi průměrnými výsledky zúčastněných zemí.⁹¹

Z obou šetření ICILS vyplývá důležitost revize RVP, která pro základní školy v České republice vstoupila v platnost roce 2021⁹². Rovněž, přestože se Česká republika v roce 2013 umístila nejlépe ze všech zúčastněných zemí, ve výsledcích mezinárodního šetření⁹³ ani dvou následujících analytických zprávách^{94,95} se neuvádí jednoznačný důvod proč.

3.2 . Šetření ICILS a TALIS - pedagogové

Mezinárodní šetření ICILS 2013 se zabývalo mimo jiné podmínkami pro rozvoj počítačové a informační gramotnosti v českých školách. V rámci této části šetření učitelé českých škol vyjadřovali vůbec nejpozitivnější vnímání ICT zázemí ze všech zúčastněných

91 NEUMAJER, Ondřej. Mezinárodní výzkum digitálních dovedností žáků ICILS 2018 [online]. Praha: Wolters Kluwer, 2020, [cit. 2021-03-11]. ISSN 1214-8679. Dostupné z: <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/ucitelsky-mesicnik/mezinarodni-vyzkum-digitalnich-dovednosti-zaku-icils-2018.m-6610.html>.

92 RVP pro základní vzdělávání. NUV: Národní ústav pro vzdělávání [online]. Národní pedagogický institut České republiky [cit. 2021-10-06]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>.

93 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Mezinárodní šetření ICILS 2013: Hlavní zjištění [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 8 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>.

94 BASL, Josef, Lucie BIRD, Simona BOUDOVOVÁ a Vladislav TOMÁŠEK. Mezinárodní šetření ICILS 2013: Silné a slabé stránky českých žáků v testu počítačové a informační gramotnosti [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2015, 36 s\.. [cit. 2021-08-19]. ISBN 978-80-88087-01-4. Dostupné z: [https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-analytickou-z-\(1\)](https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-analytickou-z-(1)).

95 BASL, Josef, Lucie BIRD, Simona BOUDOVOVÁ a Vladislav TOMÁŠEK. Mezinárodní šetření ICILS 2013: Shody a rozdíly v počítačové a informační gramotnosti mezi vybranými evropskými zeměmi [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2015, 36 s\.. [cit. 2021-08-19]. ISBN 978-80-88087-02-1. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-druhou-analyticko>.

zemí, toto zjištění bylo ovlivněno zejména nízkým podílem těch, kteří souhlasí s cituji: “že nemají dostatečnou technickou podporu kolegů starajících se o ICT vybavení (třináct procent při průměru čtyřicet pět), že nemají dostatečné podmínky pro rozvíjení vlastních odborných znalostí práce s ICT (sedmnáct procent při průměru čtyřicet) a že jejich škola nemá dostatečné ICT vybavení (dvacet dva při průměru čtyřicet dva).”⁹⁶ Zároveň však padesát pět procent učitelů České republiky souhlasilo s tvrzením, že používání ICT při výuce není považováno za prioritu, což je o dost více, než průměr zemí ICILS, který je čtyřicet šest procent.

Mezinárodní zpráva TALIS z roku 2018⁹⁷ uvádí, že pouze u čtyřiceti pěti procent učitelů v České republice formální vzdělávání či školení obsahovalo i využití ICT ve výuce. A pouze dvacet osm procent z nich se cítilo být dobře připraveno na použití ICT ve výuce. Ze čtyřiceti sedmi zemí a ekonomik, kde danou problematiku OECD zkoumala, se tak Česká republika dostala na čtyřicáté čtvrté místo, po boku Gruzie a Litvy. Tato zpráva uvádí, že, především pro vzdělávání v rámci učitelské profese, by se měly příležitosti změnit z nabývání dovedností na dokonalé ovládnutí kompetencí potřebných pro nacházení způsobů, jak uzpůsobit technologie specifickým předmětům a aktivitám v rámci těchto předmětů. Proškolení v oblasti ICT dovedností by se mělo, spíše než na využívání ICT nástrojů, zaměřit na reflexi toho, jako mohou technologie pomoci učitelům stát se lepšími vyučujícími⁹⁸.

96 BASL, Josef, Simona BOUDOVOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 60 s\.. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>. Str 36.

97 OECD (2019). Výsledky šetření TALIS 2018 (Část I.): učitelé a ředitelé škol jako účastníci celoživotního vzdělávání [online]. Paris: OECD Publishing, 2019, 315 s\.. [cit. 2021-07-15]. ISBN 978-92-64-54134-4. ISSN 23129638. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Mezinarodni-zprava-TALIS-2018>.

98 OECD (2019). Výsledky šetření TALIS 2018 (Část I.): učitelé a ředitelé škol jako účastníci celoživotního vzdělávání [online]. Paris: OECD Publishing, 2019, 315 s\.. [cit. 2021-07-15]. ISBN 978-92-64-54134-4. ISSN 23129638. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Mezinarodni-zprava-TALIS-2018>. Str 40-41.

Závěr

Digitální technologie se staly součástí našeho života, a jejich neustále se zrychlující vývoj, ve dvacátém a dvacátém prvním století, před nás klade mnohé obtíže ale i příležitosti. Pandemie viru covid-19 a s ní spojené uzavření škol, během druhého pololetí školního roku 2019/2020 a většiny školního roku 2020/2021, nám navíc ukázala potřebu využívání digitálních technologií ve výuce. S tím se však pojí i potřeba naučit se digitální technologie správně využívat a pomoci žákům i učitelům objevit a účinně řešit rizika, která s sebou digitální technologie přináší.

Pro většinu žáků škol jsou v této době běžnou součástí života smartphony i počítače, což ovlivňuje i jejich vývoj a sociální zrání. Díky tomu v základní práci s nimi mohou lehko získat sebedůvěru a zároveň nemít potřebu je začít více zkoumat. Prakticky všichni vyučující na všech typech škol se však narodili před rokem 2000, většina před rokem 1989,⁹⁹ což znamená, že s digitálními technologiemi nemohli vyrůstat v takové míře, jako jejich žáci, a tím neměli přístup a možnost plně pochopit značnou část života a prostoru, kde se odehrává vývoj jejich žáků. Většina vyučujících si ve školním roce 2018/2019 uvědomovala potenciál digitálních technologií, zároveň se však nepovažovala za dostatečně zkušené, aby toho využila. Dohromady se sebedůvěrou žáků může nezkušenost vyučujících přinášet značné neporozumění, a tím prohlubovat mezigenerační propast mezi nimi.

Z pohledu zapojení digitálních technologií do výuky nám mohla pandemie covid-19 a roky 2020 a 2021 přinést více pozitiv než negativ. Situace, která ve školství nastala, se velmi lišila od všeho, co vyučující a žáci zažili a nyní ji z velké části měli možnost objevovat společně. Díky takto silnému přelomu se většinou žáci celkem přirozeně obraceli k učitelům jako autoritě¹⁰⁰, která jim pomáhala se v neznámu zorientovat a přinášela jakousi jistotu řádu. Vyučující zase dostali možnost nahlédnout na žáky i jinak, než jako součást školy a navíc si mohli oni a také rodiče jejich žáků velmi intenzivně uvědomit důležitost vzájemné komunikace a alespoň částečné propojení školy a rodinného zázemí¹⁰¹. Žáci sice zameškali podstatnou část učiva, zároveň však mnozí objevili nové možnosti a

99 ZATLOUKAL, Tomáš. ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE. Výroční zpráva České školní inspekce: Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 712 s. ISBN 978-80-88087-43-4. Dostupné také z: [https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Vyrocní-zpravy/Kvalita-a-efektivita-vzdelavani-a-vzdelavaci-s-\(3\)](https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Vyrocní-zpravy/Kvalita-a-efektivita-vzdelavani-a-vzdelavaci-s-(3)). Str 56.

100 PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. Pedagogický slovník. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, 324 s. ISBN 80-717-8772-8. Str 23.

zároveň se svými učiteli se pustili do objevování kyberprostoru a možností fungování v něm.

Zároveň však silně vystoupily i mnohé problémy a u mnohých dětí i učitelů se rozvinula duševní nepohoda i psychické obtíže¹⁰². Při nevhodně zvoleném způsobu výuky docházelo k velké zátěži učitelů, žáků i jejich rodin a vzhledem k velkým změnám, kterým se museli přizpůsobit, bylo pro učitele často obtížné zvolit ideální způsob¹⁰³. Velmi podstatnou se ukázala i nerovnost přístupu ke vzdělání, kdy, zvláště v oblasti digitálního vzdělávání a během distanční výuky, je velmi podstatný socioekonomický status rodiny¹⁰⁴.

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit nakolik digitální technologie a jejich využívání ovlivňují výuku a porozumění mezi žáky a vyučujícími; vzhledem k pandemii viru covid-19 se práce zaměřila na porovnávání využívání digitálních technologií ve výuce před rokem 2020 a po 11. březnu 2020, kdy došlo k zákazu osobní přítomnosti žáků a studentů na základních, středních a vysokých školách. Vzhledem k nutnosti provést v organizaci výuky tak velké změny, jako bylo začít v průběhu školního roku vyučovat bez osobní přítomnosti žáků a studentů na školách, a vysokých nároků kladených tím na vyučující, žáky a rodiče, zaměřovala Česká školní inspekce svou činnost na jejich podporu a šetření dané situace¹⁰⁵. Po shromáždění zjištěných dat, lze zjistit, že se v prvních týdnech distanční výuky většina škol a vyučujících snažila pouze přenést jim známý systém výuky do online prostředí, školy často neměly sjednocenou platformu pro komunikaci s rodiči a

101 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distancni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 54-55.

102 Distanční výuka a duševní zdraví: Metodické doporučení pro školy [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021, 7 s\.. [cit. 2021-11-25]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/methodology/doporuceni-k-distancni-vyuce-a-dusevniimu-zdravi/>.

103 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s\.. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 26.

104 NEUMAJER, Ondřej. Mezinárodní výzkum digitálních dovedností žáků ICILS 2018 [online]. Praha: Wolters Kluwer, 2020, [cit. 2021-03-11]. ISSN 1214-8679. Dostupné z: <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/ucitelsky-mesicnik/mezinarodni-vyzkum-digitalnich-dovednosti-zaku-icils-2018.m-6610.html>.

105 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distancni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 8.

žáky¹⁰⁶ a velká část z nich s žáky komunikovala převážně písemně¹⁰⁷. To mohlo pro řadu žáků a jejich rodin znamenat až příliš velkou zátěž a ve výsledku nižší efektivitu takto pojaté výuky.

Další školní rok se začal zvyšovat podíl škol a pedagogů, kteří se přizpůsobovali nutnosti fungovat s žáky online a redukovali učivo s ohledem na možnosti distančního vzdělávání.¹⁰⁸ Rovněž většina ředitelů zaznamenala zlepšení úrovně digitálních kompetencí u učitelů.¹⁰⁹ V souvislosti s množstvím distanční výuky se začala většina škol zajímat o názory žáků na ní, některé školy do zjišťování zapojily i školního psychologa a dále s ním spolupracovaly při nastavování výuky vzhledem k efektivitě směrem k žákům.¹¹⁰ Patrný byl i nárůst počtu učitelů, měnící způsoby hodnocení žáků a škol měnící závěrečné hodnocení.¹¹¹

Zlepšování komunikace, společně se zaváděním nových prvků ve výuce, splňuje čtyři podmínky pro efektivní podpůrná opatření mezigeneračního učení¹¹². První podmínkou je existence shody na cílech, od března 2020 se vedení škol, učitelé, žáci i

106 Vzdělávání na dálku v základních a středních školách. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020. 45 s. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Vzdelavani-na-dalku-v-ZS-a-SS>. Str 4-5.

107 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>. Str 11-12.

108 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 10.

109 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 28.

110 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 55.

111 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 50-51.

112 RABUŠICOVÁ, Milada, Karla BRÜCKNEROVÁ, Lenka KAMANOVÁ, Petr NOVOTNÝ, Kateřina PEVNÁ a Zuzana VAŘEJKOVÁ. Mezigenerační učení: teorie, výzkum, praxe. Brno: Masarykova univerzita, 2016, 294 s. ISBN 978-80-210-8460-5. Str 246-247

rodiče přizpůsobovali nové a nezvyklé situaci a zlepšování komunikace jim umožnilo si nastavit společné cíle. Druhá podmínka, potkávání vztahových struktur, byla naplněna spíše sekundárně, když docházelo k většímu propojování školy a domova¹¹³. Třetí podmínka, smysluplná evaluace procesů mezigeneračního učení, byla naplňována dotazníky a zpětnými vazbami mezi školou, žáky a rodiči, navíc podpořeno ještě inspekce a metodickými konzultacemi České školní inspekce. Konečně čtvrtou podmínku, podporování samé dovednosti učit druhé, splnila podpora, kterou učitelům poskytlo vedení školy, či si ji sami zajistili a vyhledali. Zároveň byla možnost během distanční výuky požádat o asistenci s online výukou samotné žáky, což by podpořilo jejich dovednost učit druhé.

Celkově, díky zapojení digitálních technologií do výuky, podpořené novou verzí Rámcového vzdělávacího plánu, vnímám zmenšení generační propasti mezi učiteli a žáky. Učitelé se zapojili do kyberprostoru, který tím přestal být doménou žáků, přestože se většinou stále obě skupiny pohybují v jiných částech kyberprostoru. Žáci navíc získali možnost učitele pozorovat i v jiném prostředí, než je bezpečná škola a díky tomu jej mohli jako autoritu přijmout i v jiných oblastech života. Díky množství distanční výuky v letech 2020 a 2021 se zviditelnili mnohé problémy, které je třeba řešit, víme-li tedy nyní lépe, nač přesně se zaměřit, je zde zároveň i naděje, že tyto problémy nejsou nepřekonatelné.

113 PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s\.. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>. Str 55.

Seznam použité literatury

- #NaDalku [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://nadalku.msmt.cz/cs>.
- AMOS, Martyn. Na úsvitu živých strojů. Jiří Kysilka. Praha : Mladá fronta, 2006. 358 s. ISBN 978-80-204-1674-2.
- BASL, Josef, Simona BOUDOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ. Mezinárodní šetření ICILS 2013: Hlavní zjištění [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2014, 8 s. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-vysledky-setreni>.
- DOBIÁŠ, Václav. Digitální gramotnost sociálně vyloučených adolescentů [online]. České Budějovice, 2019 [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/soa1x6/>. Disertační práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D. [unedited]
- FEYNMAN, Richard Phillips. O smyslu bytí. Praha: Aurora, 2000, 43 s. ISBN 80-729-9026-8.
- H-mat, o.p.s. Indické násobení | Blog o Hejného metodě. Blog o Hejného metodě [online]. Praha: H-mat, 2018 [cit. 2021-06-19]. Dostupné z: <http://blog.h-mat.cz/didakticka-prostredi/indicke-nasobeni>
- Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, 24 s. [cit. 2021-07-15]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/metodika-pro-distancni-vzdelavani>,
- Mimořádné opatření. In: <https://www.mzcr.cz/>. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2020, ročník 2020, MZDR 10676/2020-1/MIN/KAN. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/mimoradne-opatreni-uzavreni-zakladnich-strednich-a-vysokych-skol-od-11-3-2020/>.
- NAUMANN, Friedrich. Dějiny informatiky: Od abaku k internetu. Praha: Academia, 2009. 424 s. ISBN 978-80-200-1730-7.
- NEUMAJER, Ondřej. Mezinárodní výzkum digitálních dovedností žáků ICILS 2018 [online]. Praha: Wolters Kluwer, 2020, [cit. 2021-03-11]. ISSN 1214-8679. Dostupné z: <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/ucitelsky-mesicnik/mezinarodni-vyzkum-digitalnich-dovednosti-zaku-icils-2018.m-6610.html>.
-

- OECD (2019). Výsledky šetření TALIS 2018 (Část I.): učitelé a ředitelé škol jako účastníci celoživotního vzdělávání [online]. Paris: OECD Publishing, 2019, 315 s. [cit. 2021-07-15]. ISBN 978-92-64-54134-4. ISSN 23129638. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace-a-ostatni-vystupy/Mezinarodni-zprava-TALIS-2018>.
- PALOUŠ, Radim a Zuzana SVOBODOVÁ. Homo educandus: filosofické základy teorie výchovy [online]. Praha: Karolinum, 2011 [cit. 2021-06-20]. ISBN 978-80-246-1901-9. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=3gLcDwAAQBAJ>.
- PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS a Ondřej NEUMAJER. Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2021, 59 s. [cit. 2021-07-23]. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Tematicka-zprava-Distančni-vzdelavani-v-zakladnich>.
- PAVLAS, Tomáš, Tomáš ZATLOUKAL, Ondřej ANDRYS, Dana PRAŽÁKOVÁ a Ladislava ŠLAJCHOVÁ. Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 32 s. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Zkusenosti-zaku-a-ucitelu-ZS-s-di>.
- PODROUŽKOVÁ, Nikola. Digitální média a jejich vliv na výskyt sociálně patologických jevů u dětí. [online]. České Budějovice, 2016 [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/xj9hzq/>. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce PhDr. Lenka Rosková.
- PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. Pedagogický slovník. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, 324 s. ISBN 80-717-8772-8.
- RABUŠICOVÁ, Milada, Karla BRÜCKNEROVÁ, Lenka KAMANOVÁ, Petr NOVOTNÝ, Kateřina PEVNÁ a Zuzana VAŘEJKOVÁ. Mezigenerační učení: teorie, výzkum, praxe. Brno: Masarykova univerzita, 2016, 294 s. ISBN 978-80-210-8460-5.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha: Ministerstvo

- školení, mládeže a tělovýchovy, leden 2021, 163 s. [cit. 2021-07-10]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4983/>.
- Rozvoj informační gramotnosti na středních školách ve školním roce 2018/2019 [online]. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2019 [cit. 2021-06-19]. Čj.: ČŠIG-5490/19-G2. Dostupné z: http://www.csicr.cz/html/2019/TZ_informacni_gramotnost_2018_2019/html5/index.html?&locale=CSY.
 - SAGER, Ira. Before iPhone and Android Came Simon, the First Smartphone. Bloomberg News [online]. 29.06.2019 [cit. 2021-11-24]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-06-29/before-iphone-and-android-came-simon-the-first-smartphone>.
 - SAK, Petr. Generace, mládež a její výzkum. Mládež a společnost. 2016, 2016(2), 17. ISSN 1335-110.
 - Skoro 4000 žáků zhodnotilo distanční výuku. Scio - Oficiální stránky [online]. Praha: Scio, 2021, 14.2.2021 [cit. 2021-12-14]. Dostupné z: <https://www.scio.cz/o-spolecnosti/pro-media/tiskove-zpravy-a-aktuality/skoro-4000-zaku-zhodnotilo-distančni-vyuku.asp>
 - SMITH, Clint a Daniel COLLINS. 3G Wireless Networks. McGraw-Hill Professional, 2002, 500 s. ISBN 978-0-07-136381-5.
 - STANĚK, Miroslav. Filosofická reflexe pedagogického vlivu digitálních a informačních technologií se zvláštním zřetelem na fenomén tzv. digitální demence [online]. České Budějovice, 2016 [cit. 2021-11-15]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/02cm0l/>. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Teologická fakulta. Vedoucí práce PhDr. Zuzana Svobodová, Ph.D.
 - TOMÁNKOVÁ, Aneta. Vliv mobilních telefonů na novou generaci dětí. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Husitská teologická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr SAK, CSc. 116 s. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/108136>. [unedited]
 - Vzdělávání na dálku v základních a středních školách. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020. 45 s. Dostupné také z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Vzdelavani-na-dalku-v-ZS-a-SS>.
 - USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 8. října 2020 č. 997: o přijetí

krizového opatření. In: . 2020, číslo 997. Dostupné také z: <https://apps.odok.cz/attachment/-/down/IHOABU7M585P>.

- USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 12. října 2020 č. 1022: o přijetí krizového opatření. In: . 2020, číslo 1022. Dostupné také z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/2--provoz-skol-1022.pdf>.
- ZATLOUKAL, Tomáš. ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE. Výroční zpráva České školní inspekce: Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2019/2020. Praha: ČŠI [Česká školní inspekce], 2020, 712 s. ISBN 978-80-88087-43-4. Dostupné také z: [https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Vyrocnizpravy/Kvalita-a-efektivita-vzdelavani-a-vzdelavaci-s\(3\)](https://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Vyrocnizpravy/Kvalita-a-efektivita-vzdelavani-a-vzdelavaci-s(3)).
- ZELENÝ, Jaroslav a Božena MANNOVÁ. Historie výpočetní techniky. Praha: Scientia, 2006, 138 s. Stručné dějiny oborů. ISBN 80-869-6004-8.

Seznam příloh:

- Příloha 1 – Nestrukturované pozorování využívání digitálních technologií žáky na základní škole.
- Příloha 2 – Polostrukturovaný rozhovor názory žáků na distanční výuku