

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

Diplomová práce
Distanční výuka přírodopisu během
mimořádných opatření v 2. pololetí
školního roku 2019/2020

Distance Teaching of Natural History During Emergency Measures in
the second Half of the School Year 2019/2020

Bc. Martin Panský, DiS.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Andreska, PhD.

Studijní program: Učitelství pro střední školy

Studijní obor: Učitelství všeobecně vzdělávacích
předmětů pro základní školy a střední
školy – biologie

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Distanční výuka přírodopisu během mimořádných opatření v 2. pololetí školního roku 2019/2020 vypracoval pod vedením vedoucího diplomové práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucímu mé diplomové práce, mé rodině a svým přátelům za veškerou podporu, jíž se mi od nich během tvorby této práce dostávalo.

V Praze dne 19.4.2021

.....
Bc. Martin Panský, DiS.

NÁZEV:

Distanční výuka přírodopisu během mimořádných opatření v 2. pololetí školního roku 2019/2020

AUTOR:

Bc. Martin Panský, DiS.

KATEDRA

Katedra biologie a environmentálního vzdělávání

VEDOUcí PRÁCE:

Ing. Jan Andreska PhD.

ABSTRAKT:

Diplomová práce se zabývá distanční formou výuky na základních školách, respektive distanční formou výuky přírodopisu na ZŠ během mimořádných opatření v 1. pololetí školního roku 2019/2020, kdy byla v reakci na pandemickou situaci zakázána fyzická přítomnost žáků ve školách, a to jak v České republice, tak i v naprosté většině zemí světa. Jednalo se o zcela novou situaci, na kterou bylo třeba pružně a systémově reagovat, aby mohla výuka alespoň v omezené míře nadále fungovat.

Ve své teoretické části se práce zabývá popisem událostí z první poloviny roku 2020, jež vedly k zákazu fyzické přítomnosti žáků ve školách, opatřeními, která tuto situaci provázela, a především pak kritérii a aspekty výuky přírodopisu a biologie v tomto období.

Cílem práce bylo shrnout zkušenosti učitelů přírodopisu a biologie na základních školách v ČR z distanční výuky ve 2. pololetí školního roku 2019/2020, pojmenovat kritická místa v distanční výuce daných předmětů, definovat možnosti pro distanční výuku a zvážit, zda bude mít takové situace další dopady na budoucí podobu našeho školství.

Ke splnění těchto cílů jsem se rozhodl realizovat rozsáhlé dotazníkové šetření, při kterém se mi podařilo získat přes 700 responzí učitelů přírodopisu ze všech koutů naší země. Jeho výsledkům se podrobně věnuji v praktické části práce.

KLÍČOVÁ SLOVA:

epidemie, COVID-19, mimořádná opatření, distanční výuka, e-learning, výukové metody, didaktika přírodopisu, dotazníkové šetření

TITLE:

Distance Teaching of Natural History During Emergency Measures in the 2nd Half of the School Year 2019/2020

AUTHOR:

Martin Panský

DEPARTMENT:

Department of Biology and Environmental Studies

SUPERVISOR:

Ing. Jan Andreska, PhD.

ABSTRACT:

The topic of the diploma thesis is a distance teaching of natural history at primary schools during emergency measures in the second half of the school year 2019/2020, when, in response to a pandemic situation, the physical presence of pupils in schools was banned, both in the Czech Republic and in the most of the countries in the world. This was a completely new situation, to which it was necessary to respond flexibly and systemically in order for teaching to continue to work, at least to a limited extent.

The aim of the work was to summarize the experience of science and biology teachers at primary schools in the Czech Republic coming from distance education in the second half of the school year 2019/2020. Moreover this thesis is focusing on naming critical points in distance education of given subjects, defining distance learning opportunities and examining whether such a situation will have further implications for the future form of our education.

To meet these goals, I decided to conduct an extensive questionnaire survey, in which I managed to get over 700 responses from science teachers from all over our country. Its results are discussed in detail in the practical part of the work.

KEYWORDS:

epidemic, emergency measures, distance learning, e-learning, teaching methods, didactics of natural history, survey

Obsah

1. Úvod	9
2. Teoretická část	11
2.1. Celosvětová pandemie COVID-19 a s ní spojená mimořádná opatření v roce 2020.....	11
2.1.1. COVID-19	11
2.1.2. Pandemie COVID-19 v 1. polovině roku 2020	12
2.1.3. Mimořádná opatření a jejich dopad na české školství	14
2.2. Distanční vzdělávání a e-learning	17
2.2.1. Distanční vzdělávání	17
2.3. Vyučovací metody přírodopisu a jejich využití v distanční výuce	28
3. Praktická část.....	30
3.1. Metodika	30
3.2. Cíle výzkumu	31
3.3. Výsledky výzkumu	32
3.3.1. Klasifikační data	32
3.3.1.1. Věk respondentů	32
3.3.1.2. Délka praxe	33
3.3.1.3. Vyučované předměty	34
3.3.1.4. Region	35
3.3.1.5. Typ školy (dle zřizovatele)	38
3.3.1.6. Velikost školy	39
3.3.2. Distanční výuka a e-learning - výzkum	40
3.3.2.1. Dosavadní zkušenosti	41
3.3.2.2. Používané nástroje a platformy.....	42
3.3.2.2.1. E-mail.....	43
3.3.2.2.2. Elektronické třídnictví.....	45
3.3.2.2.3. Školní web	46
3.3.2.2.4. SMS, WhatsApp	48
3.3.2.2.5. Learning Management Systems (G. Classroom, MS Teams, Moodle).....	49
3.3.2.2.6. Nástroje umožňující videokonference (Google Meet, Skype, Zoom).....	51
3.3.2.2.7. Nástroje pro tvorbu kvízů (Kahoot, MS Forms, Google Forms)	52
3.3.2.2.8. Další nástroje a platformy	53
3.3.2.3. Zdroje informací a metodiky	53
3.3.2.3.1. Známi a kolegové.....	54
3.3.2.3.2. Vedení školy.....	55

3.3.2.3.3.	Metodické portály	56
3.3.2.3.4.	Sociální sítě	57
3.3.2.3.5.	Odborné publikace	58
3.3.2.3.6.	Další zdroje	58
3.3.2.4.	Použité výukové metody	58
3.3.2.4.1.	Frontální výklad	59
3.3.2.4.2.	Diskuse.....	61
3.3.2.4.3.	Práce s přírodninou	61
3.3.2.4.4.	Práce s textem	62
3.3.2.4.5.	Práce s videem.....	63
3.3.2.4.6.	Myšlenková mapa.....	64
3.3.2.4.7.	Pokus provedený učitelem (demonstrační pokus).....	65
3.3.2.4.8.	Pokus prováděný žákem.....	66
3.3.2.4.9.	Pozorování	67
3.3.2.4.10.	Didaktická hra	68
3.3.2.4.11.	Vzájemné vyučování	69
3.3.2.4.12.	Prezentace žakovských prací	69
3.3.2.4.13.	Skupinová práce	70
3.3.2.4.14.	Další výukové metody.....	71
3.3.2.5.	Tematické oblasti	71
3.3.2.6.	Tvrzení týkající se distanční výuky.....	74
3.3.2.6.1.	„Výuka během mimořádných opatření ukázala, že vzdělávací obsah přírodovědných předmětů je třeba změnit.“.....	74
3.3.2.6.2.	„Výuka přírodovědných předmětů je specifická a její podoba se při mimořádných opatření lišila od výuky jiných předmětů.“.....	76
3.3.2.6.3.	„Výuka během mimořádných opatření bude mít do budoucna pozitivní dopad na podobu českého školství.“.....	78
3.3.2.6.4.	„Při výuce na dálku se ještě více prohloubilo sociální znevýhodnění některých žáků.“ 80	
3.3.2.6.5.	„Pokud se bude v budoucnu podobná situace opakovat, budou na ni české školy daleko lépe připraveny.“.....	82
3.3.2.6.6.	„Během výuky na dálku jsme se často místo plánované výuky věnovali tématům s aktuálním dopadem (viry, epidemiologie, imunitní systém,...).“.....	84
3.3.2.6.7.	„V rámci výuky na dálku jsem své požadavky snížil/a ve prospěch tzv. profilových předmětů (český jazyk, matematika).“.....	85
3.3.2.6.8.	„Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat školní techniku (mikroskopy, laboratorní vybavení,...).“.....	87

3.3.2.6.9.	„Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat ukázky přírodnin.“	88
3.3.2.6.10.	„Příprava pro výuku na dálku byla časově náročnější než na běžnou výuku.“ 90
3.3.2.6.11.	„Při výuce na dálku jsem objevil/a řadu užitečných nástrojů, které budu při výuce nadále využívat.“ 91
3.3.2.6.12.	„Distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat.“ 93
4.	Závěr 96
	Bibliografie 107

Moto: „*Zkušenost si dává platit neobyčejně vysoké školné, ale naučí tolik jako nikdo jiný.*“

Thomas Carlyle

1. Úvod

Virová epidemie COVID-19 vstoupila v roce 2020 do našich životů a dotkla se mnoha oborů lidské činnosti. Jedním z nejskloňovanějších z nich bylo bezesporu školství, a to zejména s ohledem na uzavření vysokých, středních i základních škol a přechodem na distanční formu výuky. Ten byl pro řadu pedagogů obrovskou výzvou, neboť většina z nich měla s takovou formou výuky jen velmi malé předchozí zkušenosti. Jako učitel přírodopisu na základní škole, který se sám s danou situací potýkal ve svém profesním životě, jsem se rozhodl ji dle svých možností a schopností co nejlépe zmapovat v celorepublikovém měřítku a zjistit, nakolik se tato forma výuky na našich školách lišila. Svůj vhled do situace jsem se snažil využít zejména v závěrečné části praktické části své práce, kdy jsem nechal respondenty posuzovat, nakolik souhlasí s tvrzeními, týkajícími se distanční výuky, se kterými jsem se v tomto období i já sám setkával.

Ve své diplomové práci se snažím co nejvíce postihnout a pojmenovat aspekty, které ovlivnily práci učitelů přírodopisu v průběhu mimořádných opatření a způsoby, jakými se se zcela bezprecedentní situací vyrovnali. Snažím se také popsat jaké metody a nástroje učitelé přírodopisu na základních školách během mimořádných opatření používali a v jaké míře tomu tak bylo. Stejně tak mne zajímají východiska a zdroje pro tuto formu vzdělávání.

Teoretická část práce se ve svém úvodu zabývá charakterizováním celosvětové i lokální situace v 1. polovině roku 2020, kdy došlo k celosvětovému šíření nového koronaviru, způsobujícího onemocnění COVID-19. Snažil jsem se zde shromáždit základní aktuálně dostupné informace o tomto onemocnění tak, aby spoluutvářely obraz situace, jejímž spouštěčem i katalyzátorem právě toto onemocnění bylo. Také se zde věnuji tomu, kdy a za jakých okolností se nákaza poprvé objevila na našem území a jaké následky taková situace vyvolala. Především se zde pochopitelně snažím popsat, nakolik daná situace ovlivnila fungování školského systému, a to zejména druhého stupně našich základních škol. Krátce v teoretické části práce také zmiňuji, jak se projevila globální pandemie ve školských systémech dalších světových zemí a nakolik se reakce českého školství v tomto ohledu lišila.

Dále se zde podrobněji věnuji tématice distanční výuky a e-learningu, definici těchto pojmů, rozdílů mezi nimi i jejich vzájemné interakci. V další kapitole se pak z dostupných pramenů (jako jsou např. šetření ČŠI) snažím zachytit obraz, v jakých parametrech distanční

výuka na českých základních školách probíhala po vyhlášení zákazu fyzické přítomnosti žáků ve školách. Uvádím zde, které instituce se v tomto období věnovaly podpoře výuky na dálku a jaké nástroje mohli pedagogové pro vzdálenou výuku používat. Pro ilustraci situace zde uvádím data z některých dalších šetření, která v té době prováděly některé neziskové organizace, soukromé společnosti, ale i samotné školy, aby tak mohly lépe reagovat a upravovat svůj postup v nově vzniklé situaci.

Poslední kapitola teoretické části se pak zabývá metodami výuky, jejich definicemi a kategorizací s ohledem na možnosti jejich využití v distanční výuce. Důraz je samozřejmě kladen na metody pro výuku přírodopisu a biologie, jež je tématem práce.

Praktická část mé diplomové práce je postavena především na dotazníkovém šetření, které jsem prováděl od 15.7.2020 do 15.10.2020. Během této doby se mi podařilo získat více než 700 responzí což, jak doufám, dostatečně posiluje výpovědní hodnotu tohoto výzkumu. Cílem tohoto snažení bylo získat lepší představu o tom, jak probíhala distanční výuka přírodopisu na českých základních školách během mimořádných opatření v 2. pololetí školního roku 2019/2020, nakolik byla tato forma schopna nahradit prezenční výuku a jaké faktory výuku samotnou nejvíce ovlivňovaly.

V závěru práce se pak snažím vyhodnotit, co získaná data o podobě výuky přírodopisu během mimořádných opatření vypovídají a zasadit některá z nich do souvislosti s daty z mimořádného šetření, které prováděla Česká školní inspekce pomocí telefonických hovorů s řediteli našich základních škol během dubna 2020.

2. Teoretická část

2.1. Celosvětová pandemie COVID-19 a s ní spojená mimořádná opatření v roce 2020

2.1.1. COVID-19

COVID-19 je respirační onemocnění způsobované koronavirem SARS-CoV-2 (z anglického „severe acute respiratory syndrom coronavirus 2“). Prvním ohniskem nákazy bylo město Wu-chan, hlavní město provincie Chu-pej ve střední Číně [1], kde k prvnímu výskytu onemocnění došlo pravděpodobně v prosinci roku 2019 (první oficiální zprávu obdržela WHO 31.12.2019). [2] Jedná se o značně infekční (index nakažlivosti se pohybuje mezi 1,4-2,5) onemocnění přenášené kapénkami. Zamezení jejího šíření značně komplikuje dlouhá inkubační doba a také fakt, že podstatná část nakažených (některé zdroje uvádí až 50 %) je bezpříznakových. Dalších asi 40 % má průběh choroby podobný chřipce s delší průměrnou dobou inkubace. [3]

K šíření nových respiračních nemocí, způsobovaných koronaviry, docházelo již v minulosti. V roce 2003 to bylo onemocnění SARS-CoV, které je současnému onemocnění příbuzné a rovněž se vyskytlo poprvé v Číně a v roce 2012 MERS, které se objevilo poprvé v Saudské Arábii a po oblasti Středního Východu je i pojmenován (Middle East respiratory syndrome). SARS i MERS jsou velmi vážné nemoci – na první z nich zemřel každý desátý nemocný, na MERS každý druhý, ale rozšířily se jen velmi málo. SARS dostalo asi deset tisíc lidí, MERS ještě méně. Ani jedna z těchto infekcí nepronikla do Evropy či USA ve větší míře: západní svět registroval jen jednotky případů. [3] I tyto okolnosti vedly veřejnost v západním světě k tomu, že zprávy o novém onemocnění brala spíše s rezervou a dlouhou dobu ji nepovažovala za závažnější riziko.

Dle klinických projevů a orgánů, které jsou nejvíce zasaženy infekcí lze rozlišit tři základní formy nemoci:

- a) Zánět nosohltanu – jedná se o nejčastější formu infekce, vznikající u zdravých osob, jež byly vystaveny relativně malému množství viru. Infekce v takovém případě probíhá bezpříznakově nebo s minimálními klinickými projevy totožnými s projevy běžného nachlazení.
- b) Infekce dolních cest dýchacích a plic – dochází k ní při expozici větší infekční dávce, kdy viry proniknou do dolních cest dýchacích, případně až

do plic, kde vyvolají tracheobronchitidu nebo dokonce intersticiální pneumonii. Kromě většího množství viru, kterému byly dýchací cesty vystaveny, souvisí takový průběh také s nižší odolností respirační sliznice, způsobené např. dehydratací, pobytem v prašném suchém prostředí, alergeny, stresem či koinfekcí jiným virem.

- c) Infekce vyvolávající multiorgánové postižení – jedná se o nejtěžší formu onemocnění, kdy virus pronikne do krevního řečiště. Nastává zpravidla po několika dnech pneumonie nebo dokonce při jejím odeznívání. Touto formou jsou nejvíce ohroženi senioři, osoby s chronickou obstrukční plicní chorobou, diabetem, hypertenzí i jinými nemocemi, postihujícími plicní sklípky či kapiláry. [4]

Rovněž nejednoznačnost symptomů a jejich podobnost s běžnými sezónními virovými onemocněními komplikuje včasné rozpoznání nemoci a zamezení jejímu dalšímu šíření. Asi u deseti procent pacientů se objevuje vážnější průběh, který může vést k akutní plicní embolii. Výzkumy naznačují korelaci výskytu vážného průběhu se zhoršenou fyzickou kondicí, vysokým věkem či obezitou jedince, nicméně byly zaznamenány případy vážného průběhu i u mladých, plně zdravých lidí. Zahraniční vědci také u některých jedinců popsali tzv. post-covidový syndrom, mezi jehož příznaky mají patřit zejména dýchací potíže, silná únava či např. bolesti hlavy. [5] Vzhledem k faktu, že se stále jedná o značně nové onemocnění nejsou jeho dlouhodobé následky dostatečně popsány a známy.

2.1.2. Pandemie COVID-19 v 1. polovině roku 2020

Za nejpravděpodobnější místo prvního přenosu koronaviru SARS-CoV-2 na člověka jsou považovány v Číně značně rozšířené černé trhy s divoce žijícími druhy zvířat. Čínský vědecký tým zveřejnil v únoru 2020 rozsáhlou studii porovnávající genetickou informaci viru SARS-CoV-2 s jinými podobnými viry. Výsledky ukazují, že je blízce příbuzný několika kmenům koronaviru izolovaných z netopýřů. Ti jsou známi jako hostitelé mnoha skupin koronavirů, příznaky souvisejících onemocnění se u nich objevují jen vzácně. Netopýří populace tak vytváří pro viry přirozený rezervoár. Pozdější výzkumy naznačují, že k přenosu na člověka došlo nejspíš ještě přes mezhospitele. Pravděpodobně se jednalo o luskouny – hmyzožravé savce s tělem pokrytým velkými rohovitými šupinami. Obecná shoda v cestě předků SARS-CoV-2 od netopýřů přes luskouny však ve vědecké obci dosud nenastala. [6].

Dne 13. 1. 2020 byl Ministrem veřejného zdraví v Thajsku hlášen první výskyt

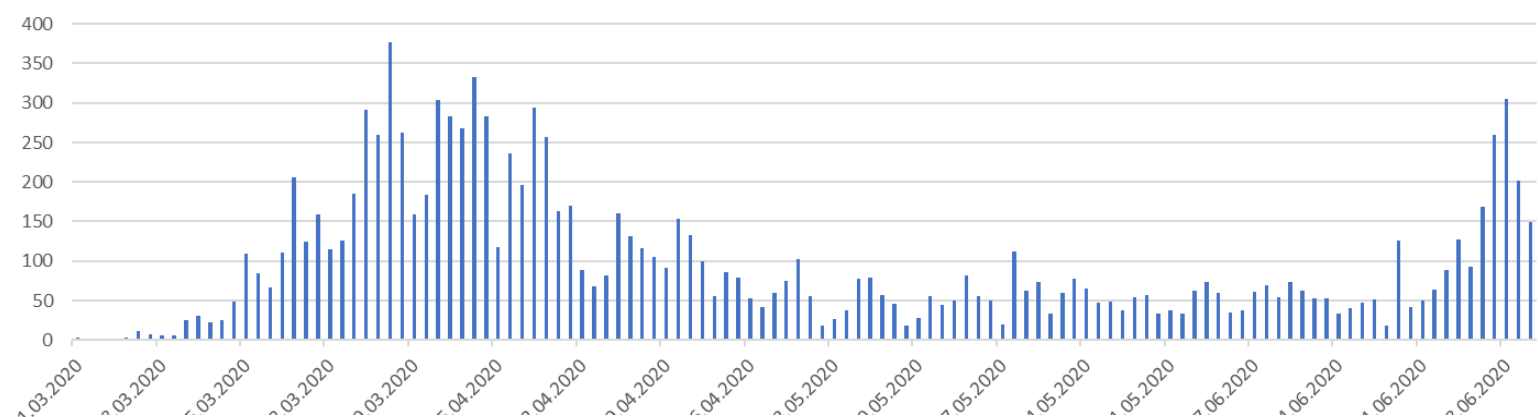
onemocnění mimo území Číny. V průběhu ledna se objevily další případy výskytu v Japonsku a Korejské republice. Během ledna 2020 se objevily první případy nákazy na evropském kontinentě. WHO na konci tohoto měsíce začala veřejně hovořit pandemií a vyhlásila globální stav zdravotní nouze. V této době jsou již známy první případy nákazy mimo Asii – v Severní Americe, Austrálii i Evropě (první případ infekce v EU byl zaznamenán ve Francii). V následujících měsících se nákaza začala šířit ve všech státech nejen Evropy (řada zdrojů hovoří o tzv. první vlně Covid-19). Nejsilněji postiženou zemí Evropy byla v této době Itálie, zejména pak region Lombardie, kde se virus v průběhu dalších týdnů a měsíců šířil geometrickou řadou. [7]

Právě z Itálie došlo pravděpodobně k prvnímu přenosu nemoci na české území (první tři případy byly oznámeny 1. března 2020). Všichni tři první nakažení předtím pobývali na lyžařských zájezdech v severní Itálii. [8] Později se začaly objevovat případy tzv. komunitní nákazy (k nákaze došlo v místě výskytu onemocnění). První opatření začala česká vláda přijímat 3. března. O týden později byla mimořádným opatřením MZČR zakázána osobní přítomnost žáků či studentů při studiu [9]. Vláda tak rozhodla bezprostředně po jednání Bezpečnostní rady státu. Dne 19. března byla vyhlášena povinnost si mimo bydliště zakrývat ústa a nos rouškou, šátkem či jinou pokrývkou.

I přes výše uvedená opatření se počet nakažených v České republice nadále navyšoval. Takzvaná první vlna epidemie vyvrcholila v Česku kolem 12. dubna, kdy bylo evidováno 4 750 osob nakažených nemocí Covid-19, z toho bylo 436 hospitalizováno, včetně zhruba stovky pacientů, kteří byli ve vážném stavu. Do 1.7. 2020 se na našem území objevilo necelých 12 tisíc pozitivních případů COVID-19. [10]

Přírůstkové denní počty osob s prokázaným onemocněním COVID-19 dle hlášení krajských hygienických stanic včetně laboratoří od 1.3. do 30.6. 2020.

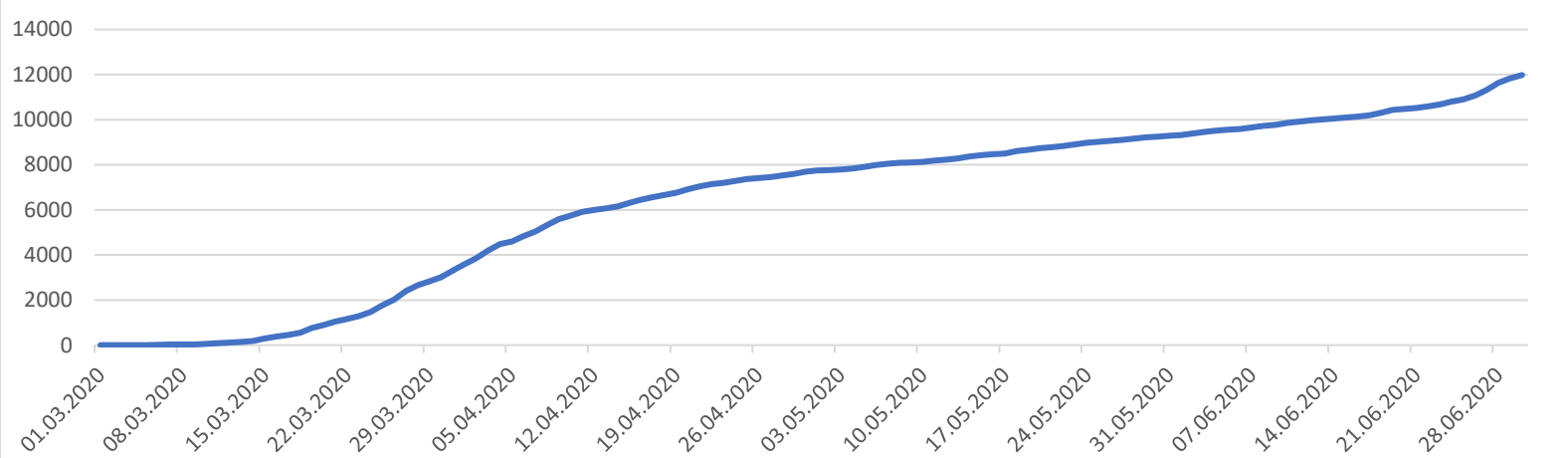
Zdroj: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/api/v2/covid-19>



Obrázek 1 Přírůstkové denní počty osob s prokázaným onemocněním COVID-19 dle hlášení krajských hygienických stanic včetně laboratoří od 1.3. do 30.6. 2020. Zdroj dat: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/api/v2/covid-19>

Kumulativní denní počty osob s prokázaným onemocněním COVID-19 dle hlášení krajských hygienických stanic včetně laboratoří od 1.3. do 30.6. 2020.

Zdroj: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/api/v2/covid-19>



Obrázek 2 Kumulativní denní počty osob s prokázaným onemocněním COVID-19 dle hlášení krajských hygienických stanic včetně laboratoří od 1.3. do 30.6. 2020. Zdroj dat: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/api/v2/covid-19>

2.1.3. Mimořádná opatření a jejich dopad na české školství

Jak již bylo uvedeno výše, od 11. března byla nařízením Ministerstva zdravotnictví ČR zakázána fyzická přítomnost žáků a studentů ve školách. Původní opatření se nevztahovalo na základní umělecké a mateřské školy, ale již 12. března bylo nahrazeno usnesením vlády č. 74 o přijetí krizového opatření, které se vztahovalo i na tyto typy škol [11]. Dvě pražské vysoké školy – VŠE a ČVUT, reagovaly na vývoj situace ještě před vládními opatřeními a uzavřely se pro studenty již od 10.3. [12]

Více než 950 000 žáků našich základních tak zůstalo ze dne na den doma (z toho více než 380 000 na 2. stupni) a bylo na 82 000 učitelích, aby nadále zajišťovali jejich výuku distanční formou. Rodičům žáků do třinácti let bylo umožněno zůstat s dětmi doma v rámci ošetřování člena rodiny (OČR) [13]. Výjimkou byla zařízení vykonávající péči o žáky ve věku od tří do deseti let, jednalo-li se o děti zdravotníků, pracovníků bezpečnostních složek apod.

Celá situace pochopitelně ovlivnila také zápisy do prvních tříd základních škol. Ty proběhly bez fyzické přítomnosti dítěte ve škole od 1.4. do 30.4. 2020. [14] Vzhledem k postupnému zmírnění situace byla od 11. května umožněna fyzická přítomnost na základní škole žákům devátých ročníků za účelem přípravy na přijímací zkoušky na střední školy. Tato forma výuky nebyla povinná a byla omezena přítomností maximálně patnácti žáků ve třídě. Od 25. května pak byla umožněna osobní přítomnost také žákům prvního stupně formou školních skupin,

kteřá opět nebyla povinná. Pro žáky prvního stupně, kteří zůstali doma, tak nadále probíhala distanční výuka. Od 8. června byla umožněna přítomnost na základní škole i zbývajícím žákům (tedy žákům 6.,7., a 8. ročníků) a to v rámci realizace občasných vzdělávacích a socializačních aktivit, realizovaných na základě možností dané školy. V poslední červnový týden bylo možné uskutečnit i společenské akce spojené s ukončením školního roku jako např. slavnostní předání závěrečného vysvědčení. [15] Jednotné přijímací zkoušky na střední školy proběhly namísto původního dubnového termínu 8. června, přijímací zkoušky na víceletá gymnázia o den později. [16] K hodnocení druhého pololetí školního roku 2019/2020 vydalo MŠMT vyhlášku, ve které uvádí, že vzhledem k tomu, že výuka probíhá zcela nestandardním způsobem, prohlubují se podmínky, ve kterých se žáci připravují. Takovou situaci je proto třeba v hodnocení zohlednit. K vyhlášce byla připojena metodika, ze které vyplývalo, že:

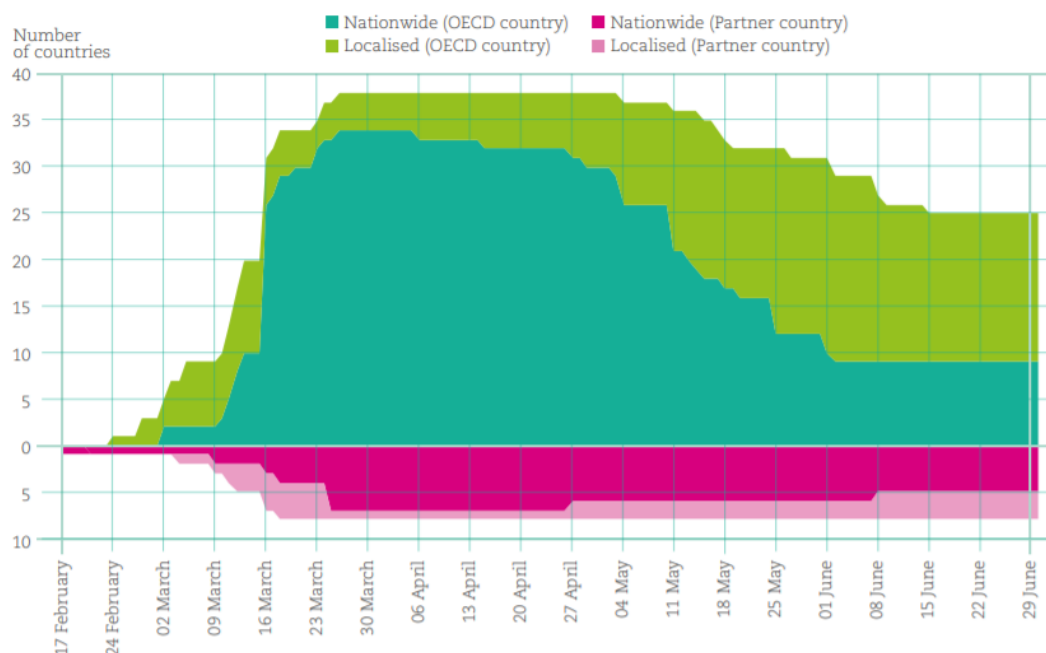
- klasifikace na vysvědčení by neměla být horší než v předchozím pololetí,
- problematické situace by měly být vždy řešeny ve prospěch žáků,
- školy by se měly v průběhu výuky soustředit na poskytování zpětné vazby,
- hodnocení v průběhu vzdělávání na dálku nemůže být důvodem pro hodnocení žáka na vysvědčení za druhé pololetí stupněm nedostatečným,
- MŠMT doporučuje hodnotit po dobu vzdělávání na dálku žáky formativně. [17]

Velice podobná situace nastala ve stejné době i ve většině zemí světa. UNICEF uvádí, že k dubnu 2020 byli na distanční výuku odkázáni žáci ve 188 zemích světa. Jednalo se celkem o 1,9 dětí a mladých lidí – 91 % z celkového počtu. Asi 83 % zemí užívalo pro distanční výuku online platformy. Zhruba 31 % dětí a studentů nebylo možné vzdělávat touto formou výuky. U přibližně tří čtvrtin z nich to bylo způsobeno špatnými sociokulturními podmínkami. [18]

K žádným omezením fyzické přítomnosti ve školách nepřistoupili v roce 2020 pouze dva státy – Bělorusko a Turkmenistán. V omezeném režimu zůstala výuka zachována například na Islandu, s tím, že počet žáků ve třídě byl omezen na max. 20. Umírněně k opatřením přistoupilo Švédsko, které nechalo základní a střední školy otevřené.

Některé země – Austrálie, Chile, přesunuly zimní prázdniny, aby vynahradily žákům zameškanou prezenční výuku. Jak ukazuje graf, ve většině členských států OECD trvalo uzavření škol (v alespoň částečné formě) minimálně deset týdnů.

Figure 3. **Number of countries with school closures due to COVID-19**
Data covers the period between 17 February 2020 and 30 June 2020



Note: This figure covers educational institutions from early childhood education to tertiary education. Localised school closure refers to school closures of some levels of education only and/or for some subnational entities.
Source: UNESCO (2020_[9]), COVID-19 educational disruption and response, <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>; Education at a Glance 2020, Figure D1.4.

Obrázek 3 Omezení vzdělávacích systémů v zemích OECD mezi 17.2. a 29.6.2020

OECD také poukazuje na možné dopady nastalé krize na vzdělávání v dalších letech. A to zejména vzhledem k očekávanému snížení výdajů na vzdělávání ve státech, pro které bude mít tato krize výrazný ekonomický dopad. Pro distanční výuku využívaly státy OECD kromě online platforem také televizní a rozhlasové vysílání. Největší samostatnost pro organizaci alternativních vzdělávacích programů měly školy v Estonsku, Finsku, Japonsku a Nizozemsku. Data OECD také ukazují, že omezení běžných forem školní výuky může zamezit šíření viru v populaci asi o patnáct procent. [19]

2.2. Distanční vzdělávání a e-learning

2.2.1. Distanční vzdělávání

Websterův naučný slovník označuje distanční výuku stručně jako výukovou metodu, při které se student a učitel nesetkávají ve třídě, ale k výuce je použit internet, mail apod. [20] Pedagogický slovník jej definuje jako formu studia zprostředkovanou médií (dříve telefon, rozhlas, televize; nyní stále více počítač, zvláště internet a elektronická pošta). Na vysokých školách jde o samostatné studium účastníků, zpravidla bez prezenčního kontaktu studujících s vyučujícím. [21] Distanční vzdělávání tak můžeme vymezit jako formu vzdělávání, při které jsou studující v nepřímém kontaktu s vyučujícím, přičemž toto vzdělávání je z větší míry definováno tím, že sebeřízení a hlavní odpovědnost za proces i výsledky vzdělávání nese sám studující. Student pracuje v učitelem vytvořeném prostředí, kde pomocí samostudia prochází vyučovanou látku v různých formátech a plní zadané úkoly. Úloha učitele spočívá v provádění žáka studiem. Učitel v běžné výuce sehrává do velké míry roli průvodce procesem učení, se studentem se však setkává a má možnost rozvíjet edukační proces tím, že do něj aktivně vstupuje. O tuto možnost v případě distančního vzdělávání do značné míry přichází. [22]

Pro distanční výuku byla dosud (nejen) u nás vžita spjatost především s vysokoškolským, případně středoškolským vzděláváním. Distanční vzdělávání pro žáky základní školy bylo značnou výjimkou. O distanční výuce můžeme do jisté míry hovořit u žáků v domácím vzdělávání, žáků s individuálním vzdělávacím plánem (např. mladí vrcholoví sportovci) a u žáků plnicích školní docházku v zahraničí, kteří se musí pravidelně dostavovat k přezkoušení z českého jazyka a dalších předmětů dle školského zákona. Ve světovém měřítku probíhá distanční výuka žáků základních škol za běžných okolností minimálně. Jednou z mála výjimek jsou např. odlehlé oblasti Austrálie (tzv. outbacky), kde s výukou na dálku, v tomto případě pomocí vysílaček, začali již v padesátých letech minulého století. V devadesátých letech vysílačky vystřídal satelitní vysílání a na přelomu tisíciletí pak internet. [23]

Jasným rysem distančního vzdělávání je oddělení osoby učitele a žáka v prostoru, v některých případech i v čase. Dalším typickým znakem značná svoboda studia – tedy možnost vzdělávat se odkudkoliv, kdykoliv (pokud nejde o tzv. synchronní výuku) a vlastním tempem. Zároveň však logicky takový přístup k vzdělávání přenáší na studenta či žáka daleko větší zodpovědnost.

Distanční výuku (pojmy distanční vzdělávání a distanční výuka zde chápeme jako synonyma) můžeme rozdělit několika způsoby:

- podle míry – odlišujeme výuku zcela distanční (výuka probíhá pouze odděleně, student a vyučující se setkávají max. při přezkoušení) a výuku tzv. kombinovanou, kdy je student vzděláván distančně, ale zároveň se účastní např. workshopů, konzultací či přednášek. [22]
- podle stupně vzdělávání – vzhledem k tomu, jaké nároky klade na autonomii studenta či žáka, nemůže distanční výuka pochopitelně probíhat stejnou formou na univerzitách a na prvním stupni ZŠ. Můžeme tedy rozlišovat mezi distanční výukou pro primární, sekundární, či terciární vzdělávání (kde je tato forma vzdělávání nejběžnější).
- podle formy a organizace – distanční výuky značně charakterizuje, jaké platformy (a jakým způsobem jsou při ní využity. Pokud výuka neprobíhá přes internet a k její realizaci nejsou zapotřebí digitální, hovoříme o tzv. off-line výuce. Výuka pomocí digitálních platforem je pak logicky označována jako online výuka (často zaměňována s pojmem e-learning). Tu můžeme dále rozlišit podle toho, zda jsou při ní žák a student propojeni v reálném (stejném) čase či nikoliv na výuku synchronní a asynchronní. [24]

2.2.2. E-learning – e-learningové nástroje

Pravděpodobně poprvé se výraz e-learning objevil v roce 1999 na semináři společnosti CBT Systems v Los Angeles. Původní význam pojmu znamenal využívání jakýchkoliv elektronických technologií ve vzdělávacím procesu. Dnes je e-learning (někdy také e-Learning či eLearning) chápán jako vzdělávací proces, který využívá informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, distribuci učebního obsahu kurzů, k řízení studia, ke komunikaci studentů s pedagogy i k průběžnému a závěrečnému hodnocení, používaný ve všech formách vzdělávání podporovaného technologiemi, jako je distanční vzdělávání, on-line vzdělávání, on-line učení, technologiemi podporovaná výuka, flexibilní učení, flexibilní vzdělávání či IT vzdělávání. [25]

Spojení vzdělávacího procesu s využitím informačních a komunikačních technologií je základním předpokladem pro realizaci e-learningu. Vzhledem k technickým a technologickým možnostem můžeme elektronické vzdělávání rozlišit do tří základních úrovní e-learningu: CBT, WBT a výuka řízená přes LMS.

První úrovní je vzdělávání za podpory počítačů – tzv. CBT (Computer-Based Training). Většinou je tato forma považována pouze za off-line vzdělávání, kdy veškeré programy a kurzy

jsou distribuovány na nosičích, jako je např. CD-ROM. Obecně lze ale tento termín používat pro jakoukoliv počítačovou podporu vzdělávacího procesu.

Druhá úroveň elektronického vzdělávání je založena na podpoře webu neboli jedná se o vzdělávání za podpory webových technologií – tzv. WBT (Web-Based Training). Jedná se již vždy o on-line formu vzdělávání, takže programy a kurzy jsou distribuovány přes internet či intranet. Toto připojení je kromě distribuce kurzů důležité především pro navázání komunikace mezi studentem a tutorem a mezi studenty navzájem, a to jak synchronně (chat, netmeeting), tak asynchronně (e-mail, diskusní board). Výhodou kurzů podporovaných webovými technologiemi je také možnost okamžitého „zavěšení“ tutorem či manažerem kurzu jakékoliv aktuální informace pro studenty. Další nespornou výhodou WBT oproti samotnému CBT bez připojení na síť je to, že aktualizace informací, které jsou součástí nějakého modulu v kurzu, může být provedena téměř okamžitě bez jakýchkoliv nově vzniklých finančních nákladů. Při aktualizaci dat v kurzech vedených formou CBT bez připojení k síti je potřeba provést redistribuci nosičů, na kterých je kurz distribuován, a to stojí jak peníze, tak čas.

Třetí a v současné době snad nejdokonalejší úroveň elektronického vzdělávání je založena na systémech pro řízení výuky – tzv. LMS (Learning Management System). Studující k takto řízeným kurzům přistupují stejně jako při WBT. Podstatný rozdíl je zde v podpoře především pro tutor, vývojáře a autory. Jedná se o speciální software instalovaný na serveru poskytující mnohostrannou podporu výuky. Je to tedy soubor nástrojů, které umožňují tvorbu, správu a užívání kurzů v elektronickém prostředí. Tyto kurzy jsou rozšiřovány prostřednictvím internetu nebo intranetu, takže je možné do nich odkudkoliv vstoupit pomocí běžného internetové-ho prohlížeče. Kromě nástrojů pro tvorbu, správu a distribuci kurzů obsahuje LMS nástroje pro komunikaci, a to jak pro komunikaci mezi studujícími a tutorem, tak pro komunikaci mezi studenty navzájem. Dalším důležitým znakem LMS jsou nástroje pro hodnocení studijních výsledků a zpětnou vazbu. [26]

V dnešní době známe již nepřeberné množství nejrůznějších softwarových e-learningových nástrojů jejichž funkce se mohou často překrývat nebo jejich využití nebylo primárně určeno k edukativním aktivitám (např. YouTube či Minecraft). Z hlediska formy jejich užívání ve výuce můžeme hovořit o následujících nástrojích:

- komunikační nástroje – stejně jako samotnou on-line výuku můžeme i nástroje pro on-line komunikaci rozdělit na synchronní a asynchronní. Klasickými asynchronními komunikačními nástroji jsou e-mail, klasické SMS zprávy či aplikaci jako např. WhatsApp. Pro potřeby distanční výuky jsou poměrně

vhodné také nejrůznější on-line nástěnky jako je např. Padlet. Mezi synchronní komunikační nástroje řadíme především nástroje umožňující videokonference jako Skype, ZOOM, či např. Google Meet.

- vzdělávací zdroje – těch je pochopitelně obrovské množství. Dle jejich formy můžeme uvést nejrůznější internetové encyklopedie a slovníky (zde je pochopitelně třeba klást důraz na ověřování informací, z nichž patrně nejznámější je Wikipedie, servery sloužící ke sdílení videosouborů (např. YouTube) či v poslední době značně populární podcasty. Řadu výukových videí poskytuje projekt Khanova škola (česká modifikace anglické Khan Academy).
- nástroje pro odevzdávání úkolů a testování – nezbytnou součástí distanční výuky je pochopitelně i plnění žákovských prací a ověřování nabytých znalostí. K tomu mohou sloužit např. některé dotazníkové nástroje jako např. Google Forms, či nástroje jako Quizlet a Kahoot, kde testování probíhá hravější formou.
- gamifikační nástroje – gamifikace čili využití herních prvků v online výuce je velice zajímavá forma, navazující na Komenského stoletími prověřené „škola hrou“. Může se jednat přímo o platformy s herními prvky jako je již zmíněný Kahoot nebo např. GeoGuessr nebo o jednoduché didaktické hry připravené samotným učitelem. V posledních měsících roste např. značně na oblibě připravování tzv. únikovek (Escape games), při kterých si žáci hravou formou opakují znalosti, případně se atraktivní metodou seznamují s učivem novým.
- nástroje pro evaluaci – výhodou e-learningu je možnost zapojení ICT při realizaci sebehodnocení studentů. Ti mohou pracovat s různými nástroji, které by měly fungovat jako integrální součást distančního vzdělávacího procesu. Nástroje pro podporu sebehodnocení pomáhají redukovat čas jím strávený, některé tvoří dlouhodobě uchovatelný, přenositelný, a především retrospektivně analyzovatelný záznam. V praxi můžeme využít nejrůznější audio či videozáznamy, e-portfolia apod. Pro mladší studenty či žáky je vhodnější užití např. částečně vyplněných formulářů. [22]
- LMS – systémy LMS (Learning Management Systém) umožňují komplexní řízení výuky ve virtuálním prostředí. Obsahují řadu nástrojů, uvedených výše, čímž poskytují komplexní platformu, umožňující přehlednější a snadněji

organizovatelnou výuku. Mezi tyto nástroje (resp. balíčky nástrojů) patří např. MS TEAMS, Google Classroom či českým univerzitám dobře známý Moodle.

- školní informační systémy – jedná se o balíčky nástrojů pro školní management, které zahrnují např. evidenci studentů a zaměstnanců, klasifikační a matriční záznamy apod. Často také slouží jako významný komunikační nástroj pro propojení učitele s žákem, resp. jeho zákonným zástupcem.
- MOOC - Massive Open Online Course (MOOC) je fenomén, který vznikl v roce 2008 a stojí za ním průkopníci konektivismu – Siemens, Downes a Cormiera.¹¹⁷ Tato škola také začala budovat přístup k tvorbě masivních otevřených kurzů stojících na principech konektivismu, tedy na vyzdvižení role interakce studentů mezi sebou. Šlo především o kurzy pro učitele, což ostatně konektivistické metody podpořilo – komunity se vždy snáz budují mezi lidmi stejné nebo podobné profese, kteří řeší podobné problémy, učí se podobné věci a mají analogické vzdělání.

R. Zemsky a W.F. Massey popisují implementaci e-learningu do vzdělávacího procesu ve čtyřech postupných krocích – cyklech, z nichž každý vyžaduje určité změny v rámci vzdělávací organizace (Zemsky & Massey, 2004, str. 11).

- 1. cyklus. Vylepšení tradičních konfigurací vzdělávacího programu. V tomto kroku škola zavádí do svých kurzů technologie základní úrovně, jako je e-mail, web a officeové nástroje, aniž by zásadně změnily svou vzdělávací strategii.
- 2. cyklus. Systémy řízení kurzu. Zde fakulta používá některé ze základních e-learningových nástrojů a LMS. Kurzové aktivity přesouvá do online formátu. Některé tyto nástroje zcela nahradí formu osobních setkání.
- 3. cyklus. Importované předměty kurzu. Tento cyklus zahrnuje vložení elektronických učebních materiálů do kurzu s cílem dále podpořit porozumění studentů učivu. Tyto materiály mohou být od fotografických snímků a audio a video souborů až po komplexní 3D animace a simulace.
- 4. cyklus. Nové nastavení kurzu programu. V tomto cyklu jsou kurzy nově koncipovány a přepracovány tak, aby využívaly sílu technologií a internetu v posilování studia a zvyšování zapojení studentů. Nové konfigurace se zaměřují na aktivní učení a novým způsobem kombinují osobní, virtuální, synchronní a asynchronní interakci. [27]

Jako každý výukový nástroj, má i e-learning své slabé a silné stránky. E-learning umožňuje individualizaci studia, kdy studující není při učení tolik limitován vnějšími faktory, jako je místo výuky, tempo ostatních studentů, striktní a pro všechny stejné pořadí aktivit či typ výukových úloh. Individualizace rovněž znamená to, že si studující může vybrat jemu vlastní styl učení a že systém je interaktivní a tuto volbu obsahuje. S tím úzce souvisejí studijní materiály (obsahující text, zvuk, obrázky, video, animace, simulace či kombinace uvedených možností), které studujícím umožní vybrat si ten materiál, který nejlépe odpovídá jejich učebnímu stylu. E-learning klade poměrně velké nároky na schopnost samostudia a zodpovědnost za vlastní studium a zároveň tyto schopnosti a dovednosti rozvíjí. Nový rozměr do vyučování a učení přináší studentům možnost participace na vytváření nebo rozvíjení obsahu učiva, kdy mohou hodnotit studijní materiály, komentovat je, doplňovat nebo přidávat vlastní. Diskuse a interaktivní elektronické workshopy se rovněž stávají relevantním zdrojem informací i znalostí. Komunikace může být mnohem otevřenější a vést všemi směry. Při textové komunikaci u některých studentů odpadá ostych a také mají více času si své postřehy, otázky a reakce promyslet či zaznamenat. Vyučující získává díky různým nástrojům elektronického systému přehled postupu učení studentů, o jejich studijních výsledcích, angažovanosti v diskusích, úspěšnosti v testech a důkladnosti při plnění zadaných úkolů. Jedná se nejen o elektronickou administraci, ale o novou podobu zpětné vazby.

Při výčtu nevýhod e-learningu nesmíme opomenout, že u některých lidí stále převládají negativní postoje k informačně komunikačním technologiím, ať již mají jakékoliv kořeny. Takřka neomezené možnosti při zpracovávání, uchování či distribuci elektronických zdrojů mohou být příčinou zahlcení informačními zdroji nebo jejich nesystematického uspořádání. Dlouhodobé studium u počítače přináší rovněž i při dodržování ergonomických zásad zdravotní rizika, jako např. namáhání zraku, páteře aj. E-learning nelze v současné době uplatnit v těch oborech, kde se při studiu vychází z praktických situací a nácviků. Jednou z často uváděných nevýhod je omezený nebo žádný sociální kontakt s vyučujícím i s ostatními účastníky vzdělávacího procesu. Příčinou neúspěchu ve studiu může být nevhodná motivace nebo neschopnost samostatného učení. Při nesprávném naplánování programu kurzu a jeho obsahu může dojít k (mnohdy systematickému) přetěžování studentů. Pokud dojde k přetížení na straně vyučujícího, prodlužuje se doba jeho reakcí, ztrácí kontrolu nad kurzem, studující se mohou cítit „ztraceni“ ve virtuálním prostoru, nepostupují dále apod. Jednostranné využívání pouze on-line komunikace i vzdělávání může vést rovněž k psychickým problémům. Vyučující sehrávají či mohou sehrávat ve fázi přípravy e-learningového kurzu různé role (garanta, tutora,

někdy i technologa, nejhorší variantou je spojení všech rolí v jedné osobě, což u nás není až tak neobvyklé). Tato fáze je vždy velmi náročná a čas, zdroje, didaktické zpracování obsahu, práci s prostředky ICT aj. Přípravuje-li kurz vyučující zcela sám, pak se to může výrazně projevit např. v kvalitě kurzu – kompletní příprava e-learningového kurzu je typicky týmová práce. [28]

2.2.3. Distanční vzdělávání na českých základních školách během mimořádných opatření v 2. pololetí školního roku 2019/2020

Jak již bylo uvedeno výše, v polovině března roku 2020 bylo české školství postaveno na zcela novou bezprecedentní výzvu, na kterou muselo pružně reagovat tak, aby zajistilo stasisícům českých žáků a studentů takovou formu výuky, ve které budou schopni alespoň do určité míry pokračovat ve vzdělávacím procesu a v nezvyklých podmínkách nadále rozvíjet své znalosti a dovednosti.

Školám i žákům samotným se dostalo velké množství podpory z nejrůznějších míst. Logická byla podpora ze strany státních institucí, zapojila se řada neziskových společností, občanských iniciativ, soukromých firem i jednotlivců. Ať již byla jejich motivace jakákoliv, mají nesporný podíl na tom, že mohla distanční výuka do konce školního roku 2019/2020 probíhat. Není dost dobře možné zmínit všechny, proto níže uvádím pouze příklady.

Technická podpora: vedle zřizovatelů škol se do zajištění potřebného vybavení pro online výuku jako stolní počítače, notebooky, tablety, webkamery, mikrofony, datové připojení atd. zapojili i nejrůznější mecenáši. Např. firmy Alza a Mironet nabídly pomoc domácnostem, které nemohly na potřebné vybavení dosáhnout. [29] Významnou úlohu zastávají také firmy poskytující LMS (Learning Management Systems), které během mimořádných opatření řadu produktů, běžně placených, nabídly zdarma a dokázaly také pružně reagovat na připomínky pedagogické komunity a své systémy dál zlepšovat pro vzdálenou výuku.

Metodická podpora:

- MŠMT – již 15. března spustilo ministerstvo web nadalku.msmt.cz, který slouží jako rozcestník s nejrůznějšími nástroji pro online vzdělávání.
- SYPO – Systém podpory profesního rozvoje učitelů a ředitelů je projektem Národního pedagogického institutu ČR a během mimořádných opatření se zaměřil na tvorbu webinářů pro pedagogy v distanční výuce.

- RVP – mezi učiteli jeden z nejznámějších metodických portálů rvp.cz poskytuje nejrozumnější tipy a metodiku pro distanční výuku.
- učimeonline.cz – komunita vývojářů Česko.Digital nabízí školám služby od spuštění vzdálené výuky přes zaškolení pedagogů po inspiraci a návody pro studenty a rodiče.
- EDUKační LABoratoř – spolek věnující se vzdělávání pedagogů pomáhá se sdílením užitečných tipů a nástrojů a nabízí metodickou pomoc s formativním hodnocením.
- Veřejnoprávní média – Česká televize spustila od 16. března unikátní vysílání UčíTelka určené pro žáky prvního stupně ZŠ. V odpoledních hodinách pak televize vysílala pásmo vzdělávacích pořadů Odpoledka pro žáky druhého stupně.
- Nakladatelství – řada velkých nakladatelství, publikující edukační tituly jako např. FRAUS, NNS či TAKTIK, zdarma zpřístupnila elektronické verze svých učebnic a pracovních sešitů.
- AV ČR – Akademie věd na svém webu v rámci projektu Pokusy na doma nabízela ve formě videí žákům a studentům tipy na domácí pokusy.
- ČOSIV – Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání pomáhá s distanční výukou žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a nabízí tipy, jak pomoci žákům, kteří zůstali mimo dosah online výuky.
- Centrum Locika – organizace pomáhající dětem ohroženým domácím násilím nabízela během mimořádných opatření tipy a triky, jak zvládnout psychicky náročnou situaci v sociální izolaci, a to nejen pro žáky a jejich rodiče, ale i pro pedagogy.

Česká školní inspekce podnikla v první polovině dubna 2020 tematické šetření v podobě telefonických hovorů s řediteli téměř všech základních a středních škol, jehož cílem bylo zmapovat současnou situaci v distanční výuce a zjistit jakou podporu školy momentálně potřebují. Do výzkumu se zapojilo 2372 ředitelů plně organizovaných základních škol (tedy škol s 1.-9. ročníkem).

Dle šetření se do online výuky nezapojilo 16 % žáků úplných ZŠ a jen 0,7 % žáků se výuky neúčastnilo vůbec žádnou formou. Významným faktorem u nezapojených žáků byla nízká motivace a nižší podpora ze strany rodičů. Nejsložitější situace byla v tomto směru v regionech s nízkým socioekonomickým statusem a zejména ve vyloučených lokalitách.

Učivo bylo žákům bez online připojení zadáváno buď pomocí telefonické komunikace či bezkontaktním předáváním učiva v obálce. Nižší zájem o distanční výuku byl také zaznamenán u žáků 9. ročníků, kteří se připravovali na přijímací zkoušky.

Výzkum také potvrdil to, na co řada učitelů v době mimořádných opatření poukazovala – více práce pro pedagogy a také její vyšší náročnost. Ta byla způsobena především změnami v organizaci vzdělávání a nutností rychlého osvojování nových digitálních kompetencí. Za mnohem vyšší označilo náročnost výuky na dálku oproti standardní prezenční výuce přes 60 % ředitelů.

Značně diskutovaným tématem byl také obsah distančního vzdělávání. Přestože obecná doporučení MŠMT upřednostňovala opakování a procvičování před probíráním nové látky, více než polovina základních škol se dle šetření snažila dál pokračovat ve výuce dle tematických plánů jednotlivých učitelů. Na většině základních škol kladly pedagogické sbory větší důraz na přípravu k přijímacím zkouškám. Důraz na vzdělávací oblasti matematika a český jazyk (tzv. profilové předměty) byl kladen na přibližně 85 % českých škol.

Jak již uvádím výše, školy měly během mimořádných opatření na výběr z celé řady obsahových zdrojů. V největší míře využívali učitelé 2. stupně ZŠ uvolněné licencované zdroje, jako např. z nakladatelství, následně vlastní soubor výukových odkazů, textů, webových stránek apod. a třetím nejčastějším podkladem byly standardně používané pracovní listy a učence. Překvapivě se v šetření mezi podklady pro 2. stupeň objevil i program ČT UčíTelka (přes 60 % dotázaných), který je ale primárně určen pro žáky 1. stupně. Je otázkou, zda nedošlo k záměně s jinými pořady ČT, určenými pro žáky 2. stupně.

Ke komunikaci pedagogů s žáky používaly školy nejrůznější platformy. K nejvyužívanějším patřily zejména WhatsApp, Skype, Facebook, Bakaláři, Google Classroom, Microsoft Teams, Škola OnLine, Zoom či Moodle. Velice důležité je v tomto ohledu sjednocenost komunikačních kanálů v rámci školy. Všichni učitelé 2. stupně používali stejnou platformu v 55 % škol, menší část (něco přes 25 %) užívala stejnou komunikační platformu v koordinovaných skupinách (např. v rámci předmětových komisí), ale platforem bylo několik.

Stejně jako v případě prvního stupně základních škol byla vyšší kvalita prostředí školy pro realizaci distančního vzdělávání pozorována u neveřejných škol, větších škol s vyšším počtem žáků prvního stupně a dále pak u škol lokalizovaných v místech s lepšími socioekonomickými charakteristikami a škol lokalizovaných v suburbánních obcích. Takto lze opětovně předpokládat vyšší potíže se zajištěním distančního vzdělávání především ve školách

charakteristických socioekonomickým znevýhodněním

Co se týče hodnocení výkonu žáků ve vzdělávání na dálku, více než polovina škol sáhla ke slovnímu hodnocení. Řada škol, která pokračovala v běžné klasifikaci uvedla, že hodnotí pouze pozitivní výkony z distanční výuky. Některé školy také uváděly systém sebehodnocení žáků.

ČŠI dále uvádí, že školy, resp. jejich vedení, většinou ví, co všechno je potřeba zabezpečit pro efektivní vzdělávání (zpětnou vazbu od žáků, komunikaci bez překážek, přiměřenost rozsahu a náročnosti vzdělávání apod.), a do značné míry se o to snaží. Kompetence ředitelů škol v oblasti pedagogického vedení se při koordinaci výuky na dálku, využívání digitálních technologií, usměrňování vzdělávacího obsahu, zajištění komunikace a podpory pedagogům školy dle tohoto šetření ukázaly jako zcela nezbytné a zásadní, přičemž úroveň pedagogického řízení v jednotlivých školách je v tomto směru velmi různá. Realizace vzdělávání na dálku prohloubila rozdíly mezi pozitivy a negativy u jednotlivých krajů. Mnohem výrazněji se ukázaly zásadní rozdíly v úrovni řízení škol, v přístupech k výuce a v podmínkách pro vzdělávání na dálku, které žáci škol v jednotlivých regionech mají.

Na základě těchto zjištění Česká školní inspekce školám doporučila využít dosavadní spolupráci pedagogů při úpravách obsahu vzdělávání během výuky na dálku a pod vedením ředitele školy upravovat vzdělávací obsah tak, aby byly obsahové priority pro pedagogy srozumitelné, využívat zkušenosti ze vzdělávání na dálku při hodnocení žáků, např. větší orientací na pozitivní výsledky žáka, častějším využíváním forem slovního hodnocení, zvyšováním znalostí a dovedností učitelů v oblasti formativního hodnocení v procesu učení apod. a navázat na spolupráci rodičů a školy z období vzdělávání na dálku a využívat nastavené a osvědčené způsoby komunikace s rodiči a žáky i po návratu žáků do škol.

Zřizovatelům škol pak v tomto dokumentu doporučuje zvyšovat vybavenost škol přenosnou digitální technikou pro pedagogy i pro žáky tak, aby mohli využívat zkušenosti se vzděláváním na dálku např. při individualizaci vzdělávání a v doporučení pro MŠMT uvádí především podporu ředitelů škol v získávání kompetencí v oblasti vedení a řízení pedagogického procesu (např. využitím inspirativních zkušeností některých ředitelů), podporu pedagogů v rozvoji digitálních kompetencí a podporu škol, kterým se nedaří úspěšně komunikovat s rodiči, nabídkou pozitivních zkušeností škol, které jsou v komunikaci s rodiči úspěšné. [30]

Zajímavé je podívat se na distanční vzdělávání během mimořádných opatření také z druhé strany – prizmatem žáků. Společnost Než zazvoní, s.r.o., která se zabývá školským

marketingem, provedla od 11. do 24. května dotazníkové šetření mezi žáky devátých ročníků. Výsledný vzorek obsahoval 1204 respondentů. 77,1 % z nich uvedlo, že jejich škola zvládá výuku tak, aby si z ní odnesli dostatek znalostí. Pouze 1,6 % dotázaných uvedlo, že s distanční výukou na své škole není spokojena.

Postoj devátáků k distanční výuce byl spíše ambivalentní. Pro 35 % z nich byla dálková výuka spíše či zcela vyhovující, oproti tomu 25,4 % se k distanční výuce stavěla více či méně negativně. Nejvíce žáci na výuce z domova oceňovali časovou flexibilitu, větší množství času na učení, možnost určovat si rozvrh sám/a, řada z nich také ocenila větší klid na práci a pohodlí domova. 43 respondentů ocenilo možnost pozdějšího vstávání. Mezi negativa distanční výuky oproti tomu žáci uváděli zejména nedostatek vysvětlení látky od učitele, větší množství domácích úkolů, nedostatek motivace, chybějící fyzický kontakt s učitelem a spolužáky či zhoršenou komunikaci a zmatek ve výuce. [31]

Řada škol podnikla během distanční výuky vlastní dotazníkové šetření, aby se lépe zorientovala v momentální situaci a mohla lépe nastavit svůj systém distanční výuky, aby lépe vyhovoval potřebám jejích žáků. Pro ilustraci uvádím některé údaje z dotazníkového šetření, které ve druhé polovině dubna 2020 podnikla mezi žáky i rodiči základní škola, kde působí autor práce – Základní škola a mateřská škola Praha 5 - Smíchov, U Santošky 1/1007.

Škola tak získala zpětnou vazbu, ze které např. vyplynulo, že 29 % žáků 2. stupně považuje množství učiva v distanční výuce za přehnané, oproti tomu u jejich rodičů to bylo jen 16 %. 2 % rodičů dokonce označila množství práce za nedostačující. Z žáků takovou možnost nezvolil nikdo. Co se týče výukových materiálů, za přehledné je označilo 67 % žáků a 72 % rodičů. IT vybavení domácnosti označilo za nedostačující 7 % žáků a 8 % rodičů. V závěrečných komentářích rodiče oceňovali úsilí učitelů a vedení školy. Předmětem kritiky byla naopak nejednotnost komunikačních platforem při zadávání výuky. Jako negativum žáci také většinou uváděli chybějící kontakt se spolužáky. [32]

2.3. Vyučovací metody přírodopisu a jejich využití v distanční výuce

Ottův naučný slovník označuje metodu (resp. methodu) jako způsob, kterým postupuje určitá lidská činnost. [33] Takový výklad odpovídá i etymologickému původu slova z řeckého meta-hodos, tedy cesta, směřující k určitému cíli.

Metodu vyučovací pak definuje Pedagogický slovník jako způsob vyučování, který charakterizuje činnost učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených vzdělávacích cílů. [21] Ty by měly představovat dosažené (přeměněné) znalosti, dovednosti či postoje. Vhodná volba výukových metod je bezesporu nezbytná pro plnění takových cílů. Obecně lze říct, že čím více pedagog rozšiřuje portfolio svých výukových metod, tím zvyšuje kvalitu výchovně-vzdělávacího procesu. Diferenciací výuky navíc pedagog snižuje riziko zabřednutí do rutiny, jež zvyšuje riziko syndromu vyhoření. [34]

Existuje několik různých klasifikací vyučovacích metod, např. podle fází vyučovacího procesu (utváření, utváření, upevňování, prověřování vědomostí), podle charakteru specifické či podle způsobu interakce mezi učitelem a žáky (frontální, skupinové, individuální). Blíže zde nyní představím klasifikaci vyučovacích metod dle způsobu prezentace, tedy rozdělení vyučovacích metod na slovní, názorné a praktické.

Slovní výukové metody jsou založeny na ústním či písemném projevu. Umožňují žákům vyjadřovat své myšlenky, diskutovat o nich, argumentovat, vznášet soudy, předkládat hodnocení, stejně jako popisovat své vlastní postoje a jednání. Každá slovní metoda je prostředkem pozitivní komunikace a nástrojem kultivace jazyka. Obecně jsou slovní metody pozitivně vnímány jako nástroj smysluplného třídění učiva, systematického teoretického přehledu a logicky uspořádaného řetězce vědomostí. Jejich předností je také skutečnost, že učí žáky naslouchání druhému. K hlavním nedostatkům však patří jednosměrnost většiny interakcí mezi učitelem a žákem a také nedostatek respektu k individuálním potřebám, vědomostem a motivaci studentů. [35] Řeč je velmi efektivním nástrojem myšlení, protože má schopnost integrovat i dezintegrovat jednotlivé vnímavé sensorické vjemy a představuje také systémotvorný faktor při vytváření celkového obrazu skutečnosti. Mezi běžné slovní metody patří např. výklad (vysvětlování), přednáška, diskuze, debata a také práce s textem.

Metody slovní jsou jistě užitečné a nemůžeme jim upřít i významnou roli při rozvoji schopnosti imaginace, nicméně již J.A. Komenský ve své Velké Didaktice uvádí: „, Proto budiž zlatým pravidlem, aby všechno bylo předváděno všem smyslům, kolika možno, totiž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu... a může-li být něco vnímáno více smysly, budiž předváděno

více smysly.“ [36]

Jako metody názorně-demonstrační označujeme skupinu metod, které potvrzují důležitost smyslového vnímání jevů a preferují praktické poznávání skutečnosti. Při osvojování učiva akcentují didaktickou zásadu názornosti. [35] Smyslovým vnímáním můžeme postihnout několik stupňů názornosti:

- Předvádění reálných předmětů a jevů.
- Realistické zobrazování skutečných předmětů a jevů
- Záměrné pozměněné zobrazování předmětů a jevů
- Postihování reality prostřednictvím schémat, graf, znaků, symbolů, abstraktních modelů apod. [34]

Rozlišujeme tyto názorně-demonstrační metody: předvádění a pozorování jevů (demonstrace se nemusí týkat jen jevů, ale i psychomotorických dovedností a nácviků mravního jednání), práce s obrazem (vizuální zprostředkování smyslového vjemu) a instruktáž (prezentace konkrétního postupu žákům). [35]

Metody dovednostně praktické můžeme v obecné rovině rozlišovat na dovednosti senzomotorické (plavání, jízda na kole), intelektové (čtení, řešení úloh, učební činnosti), sociální (spolupráce v kolektivu, asertivita, řešení konfliktu apod.). [37] Mezi dovednostně-praktické metody řadíme: napodobování (imitace – záměrná i bezděčná), manipulování, laborování a experimentování, vytváření dovedností a produkční metody.

Možnosti využití didaktických metod pro výuku v distanční výuce úzce souvisí s jeho konkrétní formou. Tedy, jedná-li se o výuku synchronní či asynchronní. Slovní metody jako diskuse či debata, které vyžadují vzájemnou interakci účastníků lze efektivně využít pouze při výuce synchronní. Oproti tomu frontální výklad či přednášku můžeme zaznamenat (ať již pouze zvuk či video) a žáci si je mohou přehrát. Navíc je zde výhoda, že žák může takový záznam pouštět opakovaně či jej pozastavovat. Na druhou stranu, komplexní rozvoj dovedností a postojů není při takové formě výuky značný.

Pochopitelně, nejmenší možnosti nám naskýtá distanční výuka bez využití digitálních technologií. I zde ovšem můžeme žáky instruovat pro jejich samostatná pozorování či jednoduché laboratorní práce. Stejně tak mohou žáci vytvářet vlastní sbírky přírodnin jako jsou například herbář či geologická sbírka.

3. Praktická část

3.1. Metodika

Jak již bylo uvedeno výše, těžištěm celé mé práce bylo dotazníkové šetření. Jednalo se o výběrové (kvótní) šetření, jehož základním souborem byli učitelé, vyučující přírodopis na českých základních školách (případně nižších stupních víceletých gymnázií. Aby byla zajištěna širší objektivita výzkumu, učitele jsem oslovoval mailovou korespondencí přes adresy získané z webu seznamskol.cz. K tvorbě dotazníku jsem použil online platformu survio.com. Dotazník měl, dle mého názoru, velice solidní návratnost – celkem se podařilo získat 740 responzí, což je vzorek, který by měl zajistit poměrně značnou relevantnost dat. V dotazníku jsem s jedinou výjimkou nepoužíval otevřené otázky, a to zejména z důvodu snížení časové náročnosti pro jeho vyplnění, která může respondenty často odradit od jeho dokončení (dotazník i tak nedokončilo asi třicet procent oslovených respondentů).

Cílem první série otázek bylo získat klasifikační data o respondentech (věk, délka praxe, vyučované předměty) a školách, na kterých působí (region, ve kterém se nachází, typ a velikost školy) tak, aby bylo možná tato kritéria následně zohledňovat při vyhodnocování dotazníku a posuzovat jejich vliv na průběh distanční výuky přírodopisu u daných respondentů.

Další otázky se již týkaly distanční výuky samotné. Zajímalo mně, jaké s ní měli dotázaní učitelé předchozí zkušenosti a jaké metody a platformy v distanční výuce využívali. Zajímalo mne také, nakolik je podle přírodopisářů výuka distanční formou proveditelná s ohledem na probíranou tematickou oblast.

V závěrečné sérii otázek pak respondenti vyjadřovali na Likertově škále svou míru souhlasu s tvrzeními, týkajícími se distanční výuky a výuky přírodovědných předmětů. K tomu jsem se snažil volit taková tvrzení, která se v té době objevovala ve veřejném prostoru (např. v médiích nebo na sociálních sítích).

V úplném konci dotazníku jsem pak ještě ponechal respondentům prostor pro případné připomínky týkající se jak dotazníku, tak i samotné distanční výuky během mimořádných opatření.

3.2. Cíle výzkumu

Cílem šetření bylo získat podklady pro sestavení alespoň přibližného obrazu o tom, jak se čeští přírodopisáři vyrovnali s bezprecedentní situací, kterou celosvětová pandemie v našem vzdělávacím systému vyvolala. Zajímalo mne nejen, jaké metody ve své zcela nové a unikátní práci použili, ale rovněž zjistit, jak se ve zcela novém způsobu práce cítí, jak ji vnímají a jak pociťují pohled veřejnosti na tuto situaci.

Mou snahou bylo zajistit pro dotazníkové šetření skupinu respondentů, která bude nejen dostatečně početná, ale i dostatečně různorodá. Z výsledků výzkumu je patrné, že obojí snaha dopadla poměrně úspěšně.

Z těchto dat jsem se pak snažil posoudit, jaké faktory mohly distanční výuku přírodopisu ovlivňovat a jak se tato výuka u jednotlivých skupin respondentů lišila. Posouzením těchto výsledků se nejpodrobněji věnuji v závěru práce.



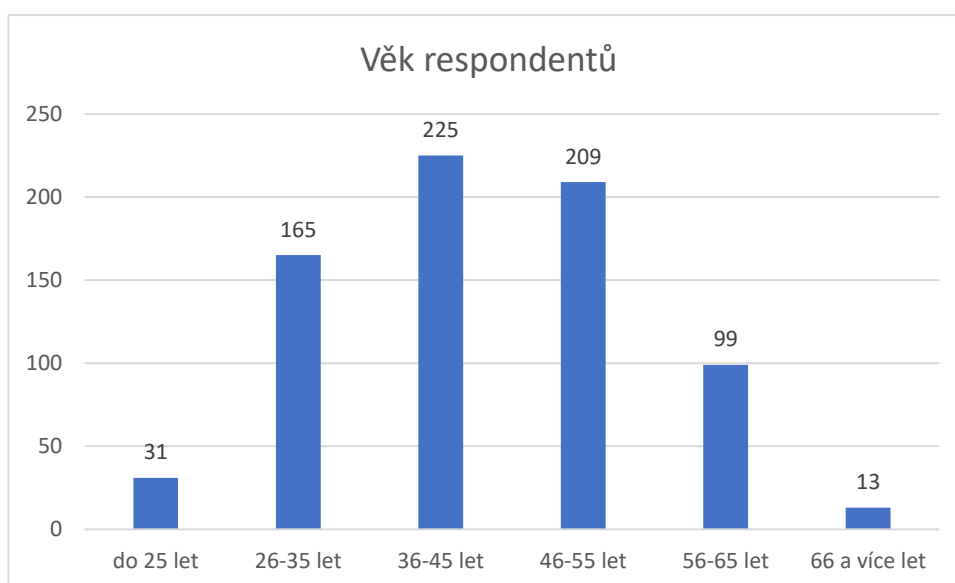
Obrázek 4 Statistiky dotazníku

3.3. Výsledky výzkumu

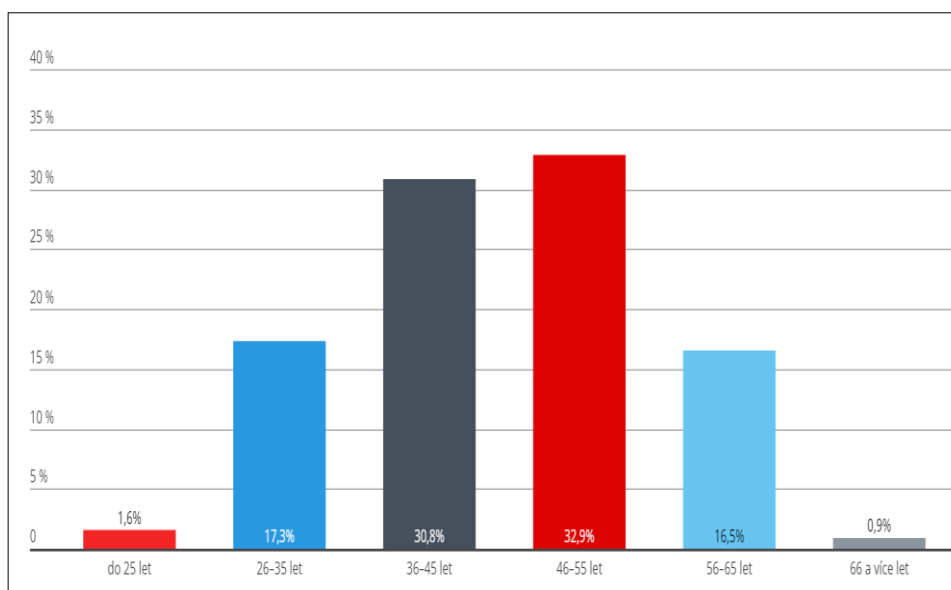
3.3.1. Klasifikační data

3.3.1.1. Věk respondentů

Prvním zjišťovaným údajem, na který jsem se respondentů dotazoval, byl jejich věk. Počáteční obavy, že dotazník vyplní spíše mladší pedagogové, se nenaplnily a jak je vidět z příložených grafů, věkové složení respondentů není příliš odlišné od celkové věkové skladby učitelů českých základních škol. [38]



Obrázek 5 Věková skladba respondentů dotazníkového šetření



Obrázek 6 Věková skladba učitelů českých základních škol v roce 2015. Zdroj dat: ceskovdatech.cz.

Oproti průměru OECD (44 let) je průměrný věk českých učitelů vyšší jen o jeden rok (45 let). Větším problémem je, že se průměrný věk našich učitelů dlouhodobě zvyšuje. Kromě toho je 37 % učitelů v České republice ve věku nad 50 let (průměr OECD je 34 %). To znamená, že Česká republika bude muset v příštím desetiletí nahradit tři z osmi členů učitelských sborů. [39]

Průměrný věk učitelů přírodopisu a biologie odpovídá výše uvedenému průměru. Mezi učiteli přírodovědných předmětů pak dle mimořádného šetření MŠMT patří průměrem mezi ty nejmladší. [40]

Tabulka č. 2 Průměrný věk učitelů přírodovědných předmětů

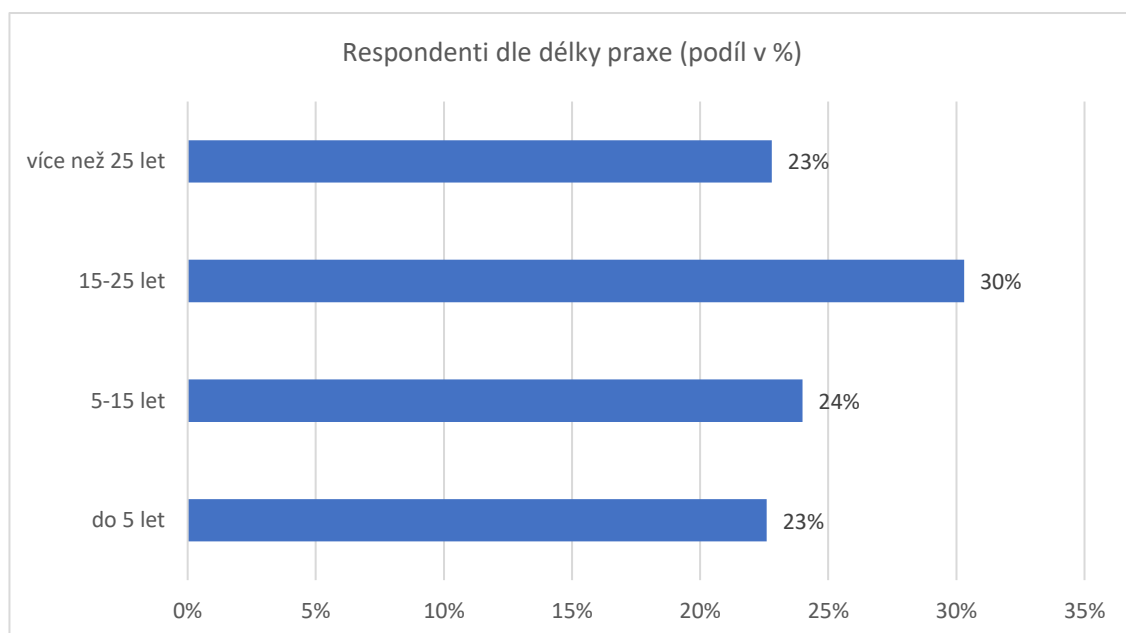
	Fyzika	Chemie	Přírodopis, biologie, ekologie	Zeměpis, geografie
Učitelé 2. stupně základních škol	48,9	47,6	45,2	45,5
Učitelé středních škol	51,0	48,1	47,0	46,7

Zdroj: MARŠÍKOVÁ, M., JELEN, V. (2019). *Hlavní výstupy z Mimořádného šetření ke stavu zajištění výuky učitelů v MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Obrázek 7 Průměrný věk učitelů přírodovědných předmětů. Zdroj: *Hlavní výstupy z Mimořádného šetření ke stavu zajištění výuky učitelů v MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ (2019)*.

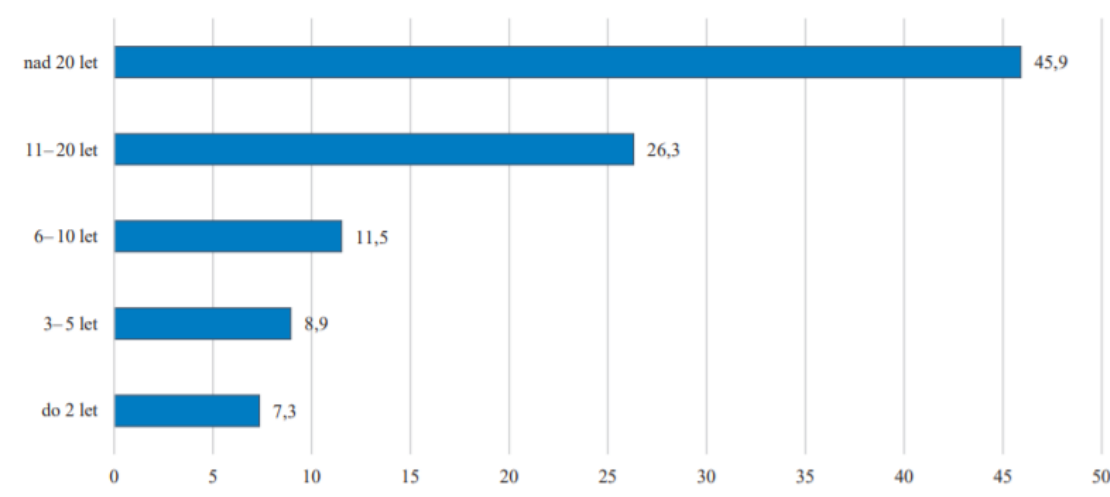
3.3.1.2. Délka praxe

Zde můžeme vidět, jaká byla délka dosavadní pedagogické praxe respondentů dotazníku. Více než 25 let praxe ve školství má za sebou 169 dotazovaných (23 %), 225 dotázaných (30 %) uvedlo délku praxe 15-25 let, délku praxe mezi 5 a 15 lety uvedlo 180 dotázaných (24 %) a praxi kratší než 5 let uvedlo 168 dotazovaných. Pro ilustraci přikládám graf podílu pedagogické praxe mezi učiteli základních škol z Výroční zprávy České školní inspekce za školní rok 2019/20. [41]



Obrázek 8 Délka učitelské praxe respondentů dotazníkového šetření.

GRAF 31 | Pedagogická praxe učitelů (podíl v %)

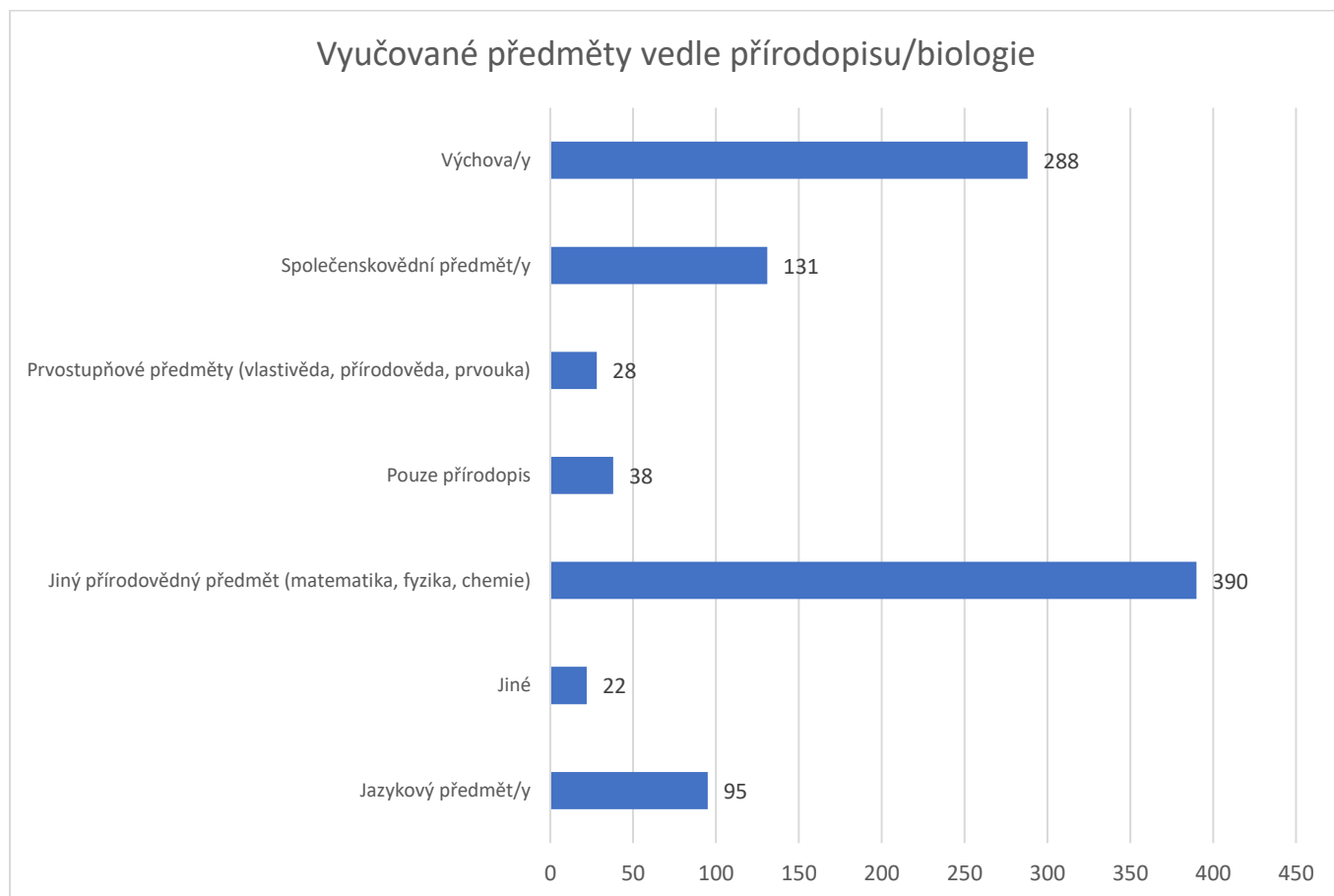


Obrázek 9 Pedagogická praxe učitelů (podíl v %). Zdroj: Výroční zpráva ČŠI pro ŠR 2019/2020.

3.3.1.3. Vyučované předměty

Dalším zjišťovaným atributem dotazovaných přírodopisářů bylo, zda vedle přírodopisu či biologie vyučují další předmět či předměty a pakliže ano, o jaké vyučovací předměty se jedná. Pouze přírodopis vyučuje pouze 38 dotázaných (5 %). Většinou se jednalo o učitele z větších škol (s kapacitou přes 500 žáků), kde je větší možnost pro uplatnění učitele, vyučujícího pouze jeden předmět. Mezi dalšími uváděnými předměty (počet logicky neodpovídá počtu respondentů, neboť někteří učitelé uváděli více možností) se nejčastěji objevovaly předměty přírodopisné (matematiky, fyzika, chemie, přírodopisná praktika,

v jednom případě geologie) následované výchovami (nejčastěji tělesná výchova a výchova ke zdraví), společenskovedními předměty (nejčastěji zeměpis) a jazykovými předměty. Již menší část respondentů uvedla, že vyučuje i na prvním stupni ZŠ, nejčastěji přírodovědu či prvouku.

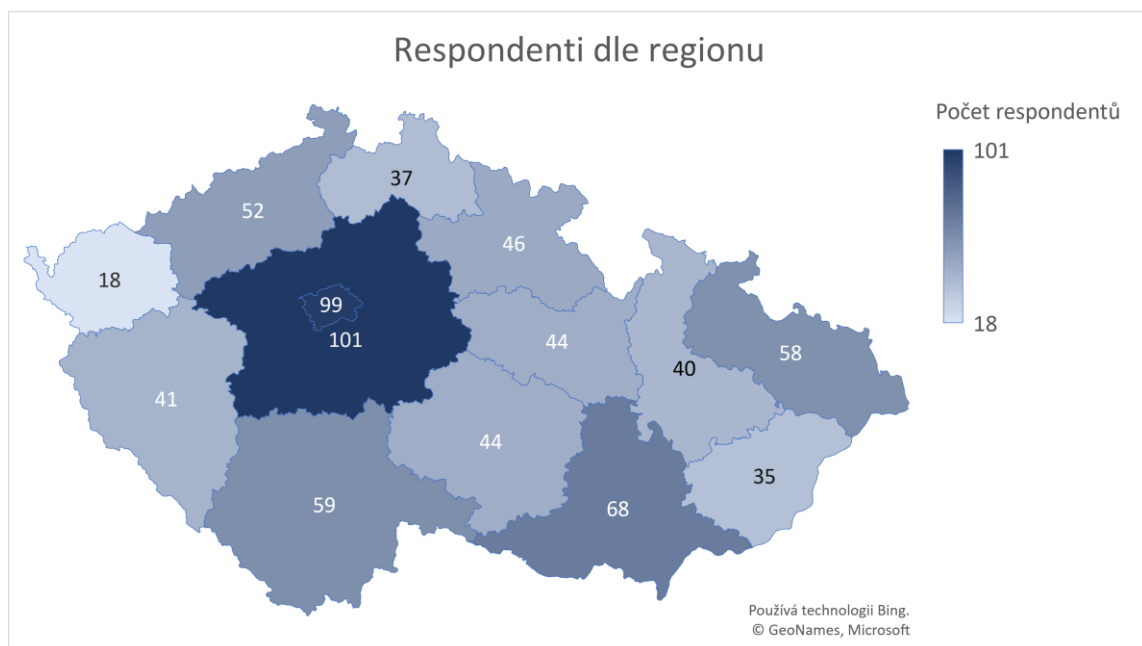


Obrázek 10 Předměty, vyučované respondenty vedle přírodopisu/biologie.

3.3.1.4. Region

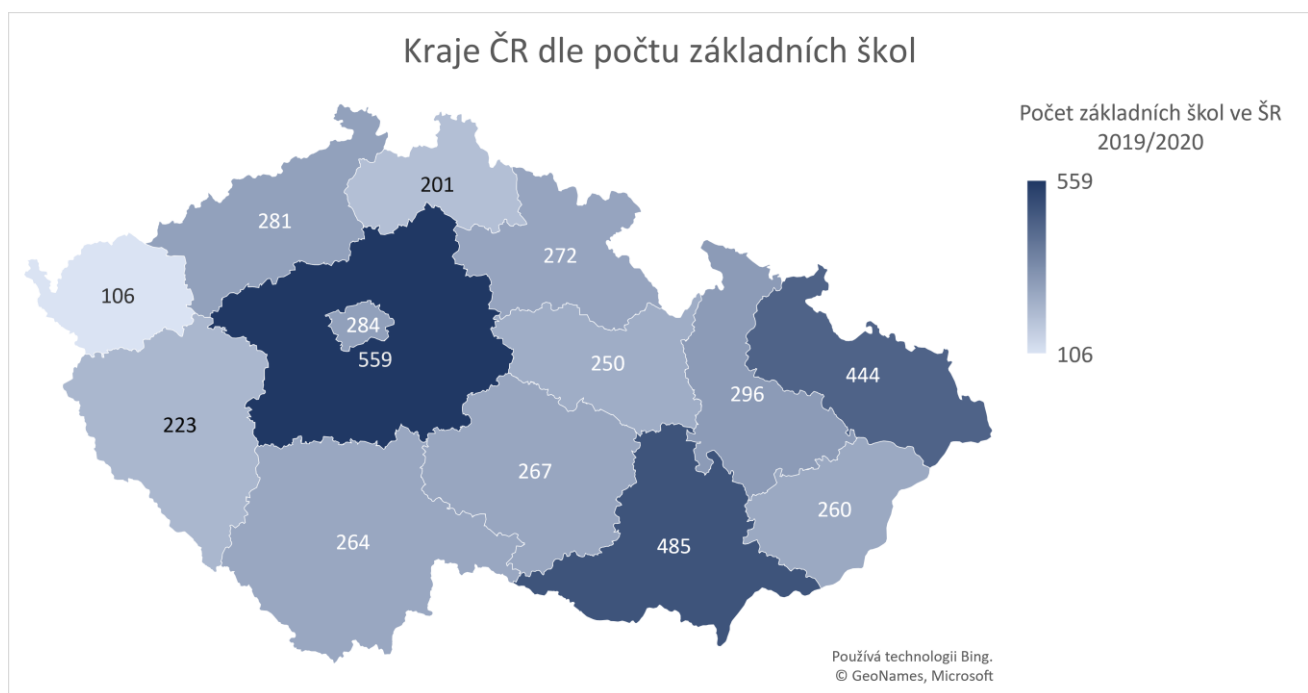
Jak můžeme vidět na přiložených tabulkách a kartogramech, i rozložení respondentů dle regionu, ve kterém vykonávají svou učitelskou profesi poměrně dobře odpovídá reálné distribuci učitelů, resp. škol na našem území. Nejvíce škol najdeme v České republice celkem logicky v nejlidnatějším Středočeském kraji. Právě odtud dorazilo i nejvíce zodpovězených dotazníků (101). Skoro stejné množství (99) responzí dorazilo z našeho hlavního města, což může být při pohledu na počet pražských škol zarážející, nicméně vysvětlení je nasnadě – průměrná velikost pražské základní školy (383 žáků) je značně nad celorepublikovým průměrem (227 žáků). [42] Nejméně základních škol (106) nalezneme v České republice

v jejím nejmenším kraji, tedy v kraji Karlovarském, odkud dorazil i nejnižší počet responzí (18). [43]



Obrázek 11 Respondenti dotazníku dle regionu, ve kterém vykonávají učitelskou profesi

Kraj	Počet respondentů
Hlavní město Praha	99
Jihočeský	59
Jihomoravský	68
Karlovarský	18
Královéhradecký	46
Liberecký	37
Moravskoslezský	58
Olomoucký	40
Pardubický	44
Plzeňský	41
Středočeský	101
Ústecký	52
Vysočina	44
Zlínský	35



Obrázek 12 Kraje ČR dle počtu základních škol na jejich území. Zdroj: Český statistický úřad: Školy a školská zařízení za školní rok 2019/2020

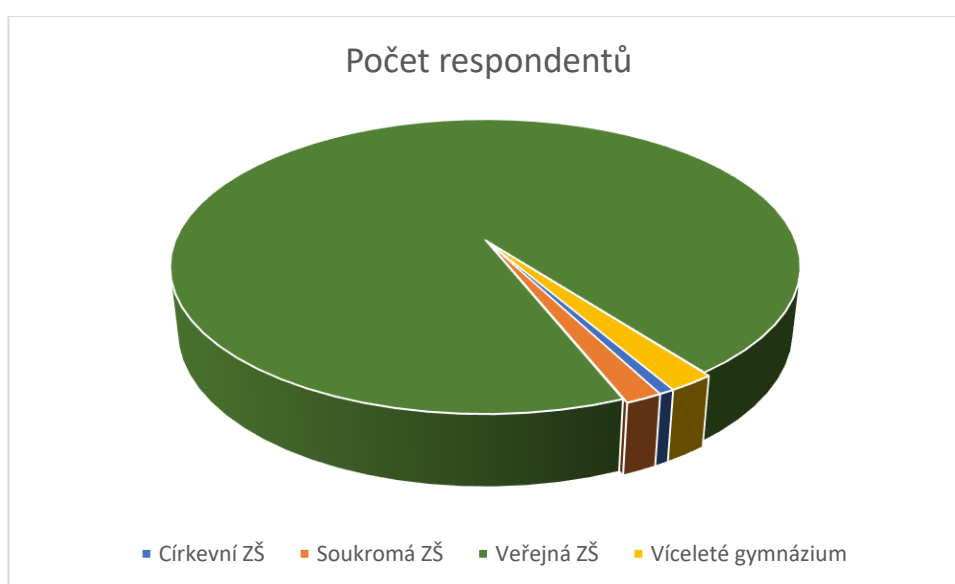
Kraj	Počet základních škol ve ŠR 2019/2020
Hlavní město Praha	284
Jihočeský	264
Jihomoravský	485
Karlovarský	106
Královéhradecký	272
Liberecký	201
Moravskoslezský	444
Olomoucký	296
Pardubický	250
Plzeňský	223
Středočeský	559
Ústecký	281
Vysočina	267
Zlínský	260

3.3.1.5. Typ školy (dle zřizovatele)

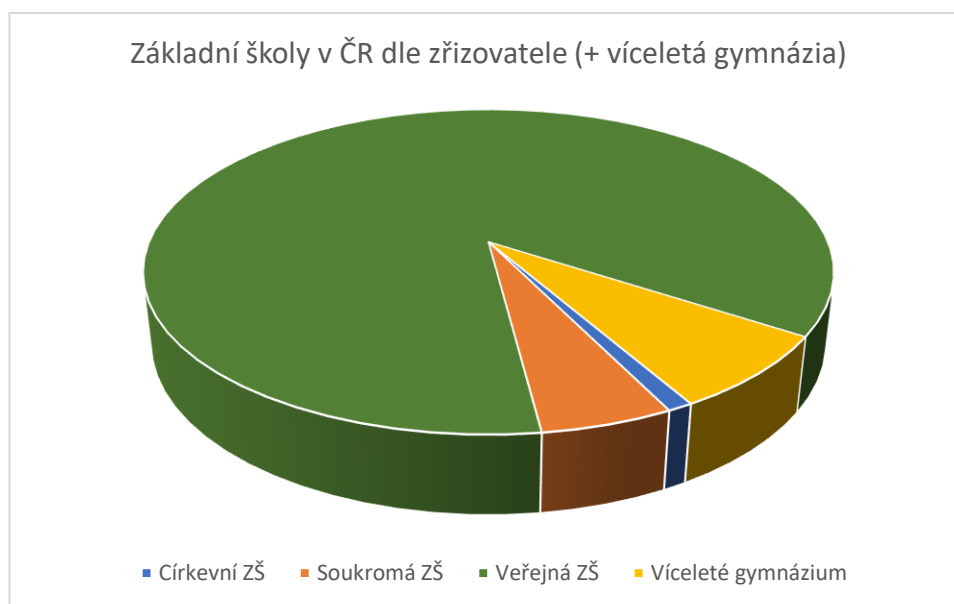
Základní školy v České republice nejčastěji rozdělujeme podle toho, kdo je jejich zřizovatelem. Tím u nás může být dle Školského zákona 541/2004 Sb. obec nebo svazek obcí, kraj, ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (školy veřejné), církve (školy církevní) a soukromé osoby (školy soukromé). Církevní školy tvoří v současnosti 1,1 % českých základních škol a jejich počet se v posledních letech příliš nemění. Oproti tomu podíl soukromých škol roste pravidelně každý rok přibližně o 0,5 % a k roku 2020 tvořily soukromé školy 5,7 % základních škol v České republice. [41] Základní vzdělávání je u nás realizováno také v 1. až 4. ročníku osmiletých gymnázií a v 1. a 2. ročníku šestiletých gymnázií (nižší sekundární vzdělávání ISCED 2). Proto byla do dotazníkového šetření zahrnuta i víceletá gymnázia.

Jak lze vidět na přiložené tabulce a grafech, i zde se průřez respondentů dotazníku blíží poměrným hodnotám v českých školách. V tomto případě to bohužel není příliš velký důvod k radosti, neboť počet respondentů zejména z církevních škol (5) tím pádem nevytváří příliš reprezentativní vzorek.

Typ školy	Počet respondentů	Celkově v ČR
Církevní ZŠ	5	46
Soukromá ZŠ	12	239
Veřejná ZŠ	710	3907
Víceleté gymnázium	15	340



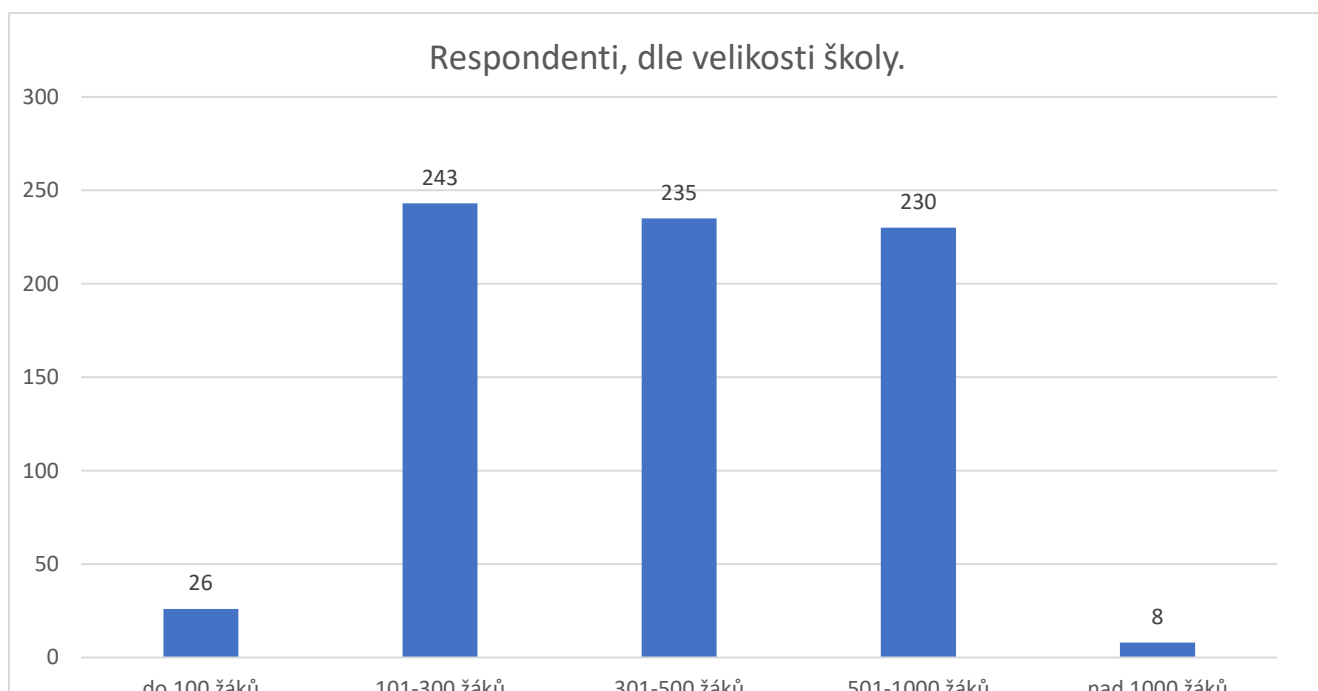
Obrázek 13 Počet respondentů dle typu školy dle zřizovatele



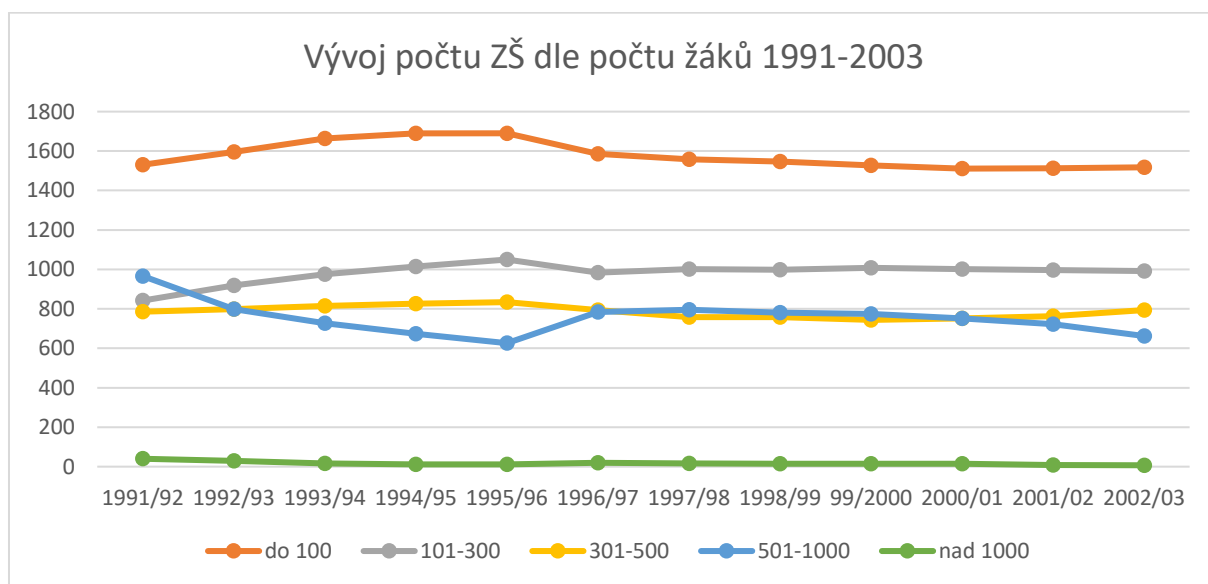
Obrázek 14 Základní školy v České republice dle zřizovatele (plus víceletá gymnázia). Zdroj: Výroční zpráva České školní inspekce za školní rok 2019/2020.

3.3.1.6. Velikost školy

Jak již bylo uvedeno výše, průměrný počet žáků na českých základních školách je 227 dětí. Vysoko na tímto průměrem stojí hlavní město Praha s průměrem 383 žáků na jednu základní školu. Tomu odpovídá i počet respondentů z velkých škol (v tomto případě škol s více než 500 žáky), kterých bylo z těch pražských hned 59 %. Učitelé z malých školy (tedy škol s kapacitou do 100 žáků) tvoří pouhá necelá čtyři procenta respondentů. To má celkem jednoduché vysvětlení – v tomto případě se jedná velice často o základní školy neúplně organizované, tzv. malotřídní, které zpravidla realizují výuku pouze do 5. ročníku základní školy (jedná se často o školy v menších obcích, případně o některé školy soukromé). Na těchto školách tedy neprobíhá výuka přírodopisu. K roku 2020 bylo takových škol na území České republiky 1342, nejvíce pak (163) ve Středočeském kraji.



Obrázek 15 Školy respondentů dotazníku dle velikosti (počtu žáků)



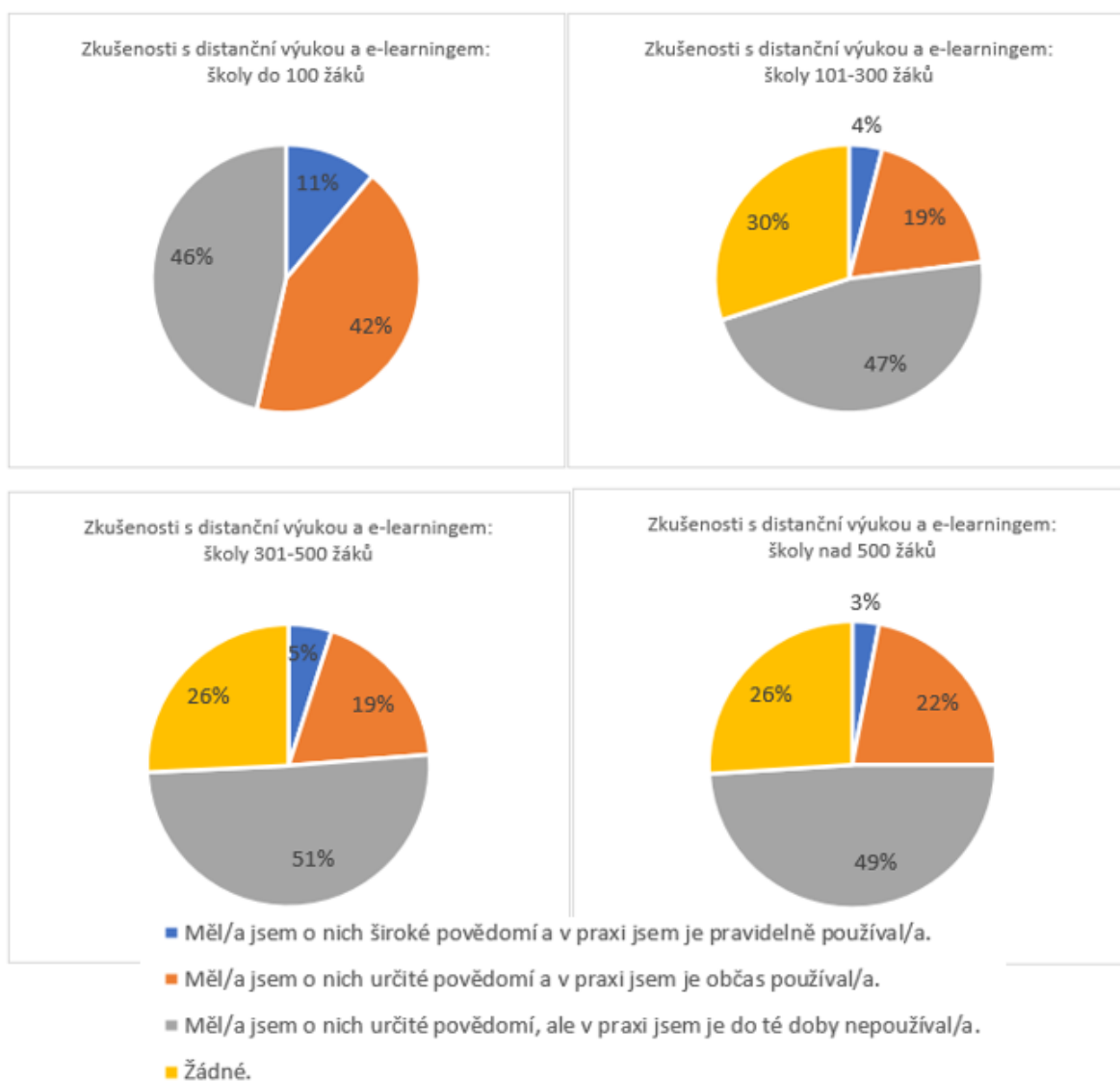
Obrázek 16 Vývoj počtu základních škol dle počtu žáků v letech 1991-2003. Zdroj dat: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6042081>

3.3.2. Distanční výuka a e-learning- výzkum

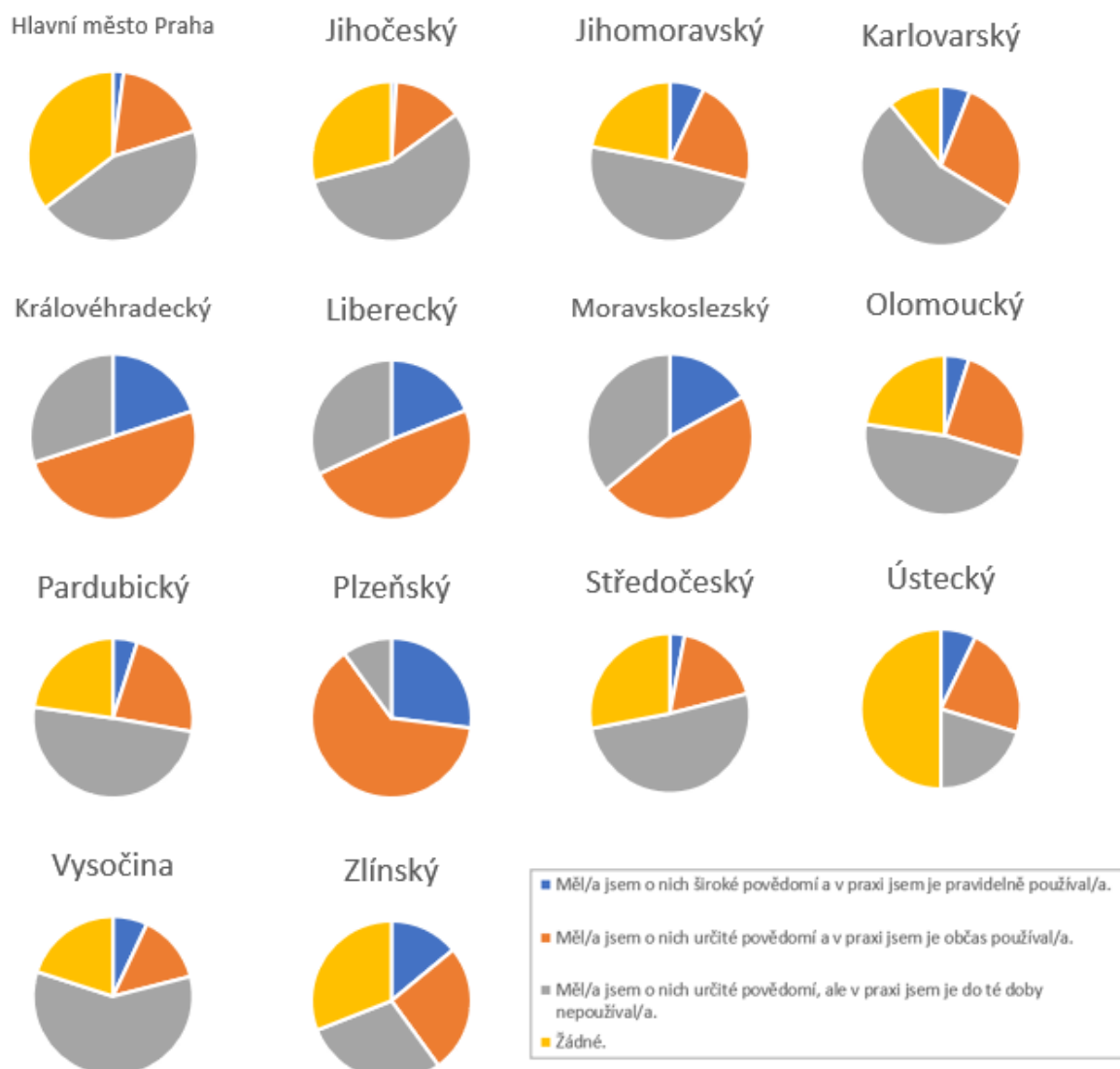
V následujícím oddíle je uvedeno, jak respondenti odpovídali na otázky, týkající se distanční výuky a e-learningu.

3.3.2.1. Dosavadní zkušenosti

Určité povědomí o distanční výuce a e-learningu mělo před zavedením mimořádných opatření 506 respondentů dotazníku. Z toho 146 z nich (celkově 19,7 %) uvedlo, že je ve své praxi občas používali. 27 respondentů uvedlo, že měli o distanční výuce a e-learningu široké povědomí a v praxi je používali pravidelně. Hned 209 dotazovaných (28,2 %) uvedlo, že do vyhlášení mimořádných opatření s distanční výukou a e-learningem žádné předchozí zkušenosti neměli. Nejčastěji tak odpovídali učitelé mladší 25 let, kdy tuto možnost uvedlo 39 % z nich.



Obrázek 17 Zkušenosti s distanční výukou a e-learningem dle velikosti školy



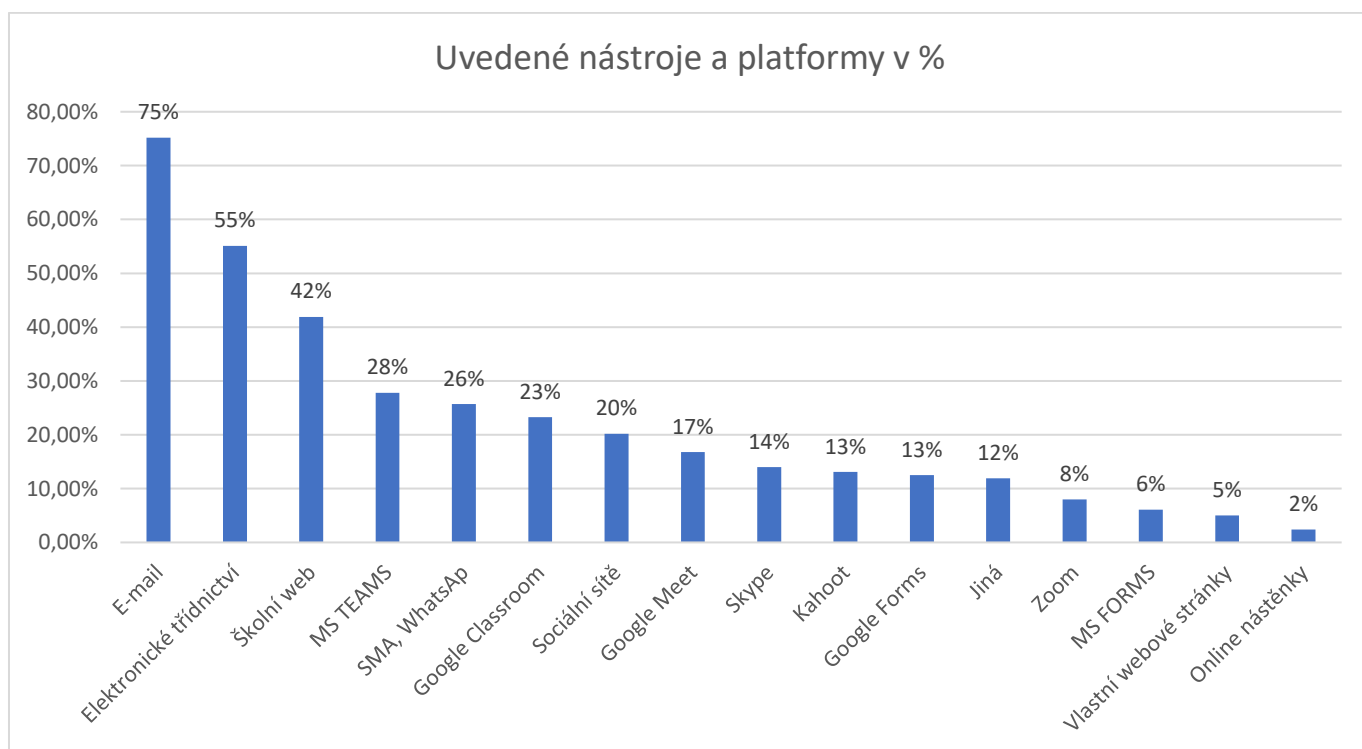
Obrázek 18 Zkušenosti s distanční výukou a e-learningem dle kraje

3.3.2.2. Používané nástroje a platformy

Pro komunikaci s žáky i samotnou distanční výuku lze v dnešní době použít nepřeberné množství nástrojů a platforem. Ze získaných dat vyplývá, že po zavedení mimořádných opatření sahali učitelé v největší míře po takových nástrojích, se kterými měli jak oni, tak i jejich žáci nějaké předchozí zkušenosti, což mělo zajistit (v daných podmínkách) co nejlepší možnou kontinuitu vzdělávacího procesu.

Platforma	Počet
E-mail	558
Elektronické třídnictví	409

Školní web	311
MS TEAMS	206
SMS, WhatsApp	191
Google Classroom	173
Sociální sítě	150
Google Meet	125
Skype	104
Kahoot	97
Google Forms	93
Jiná	88
Zoom	59
MS FORMS	45
Vlastní webové stránky	37
Online nástěnky	18

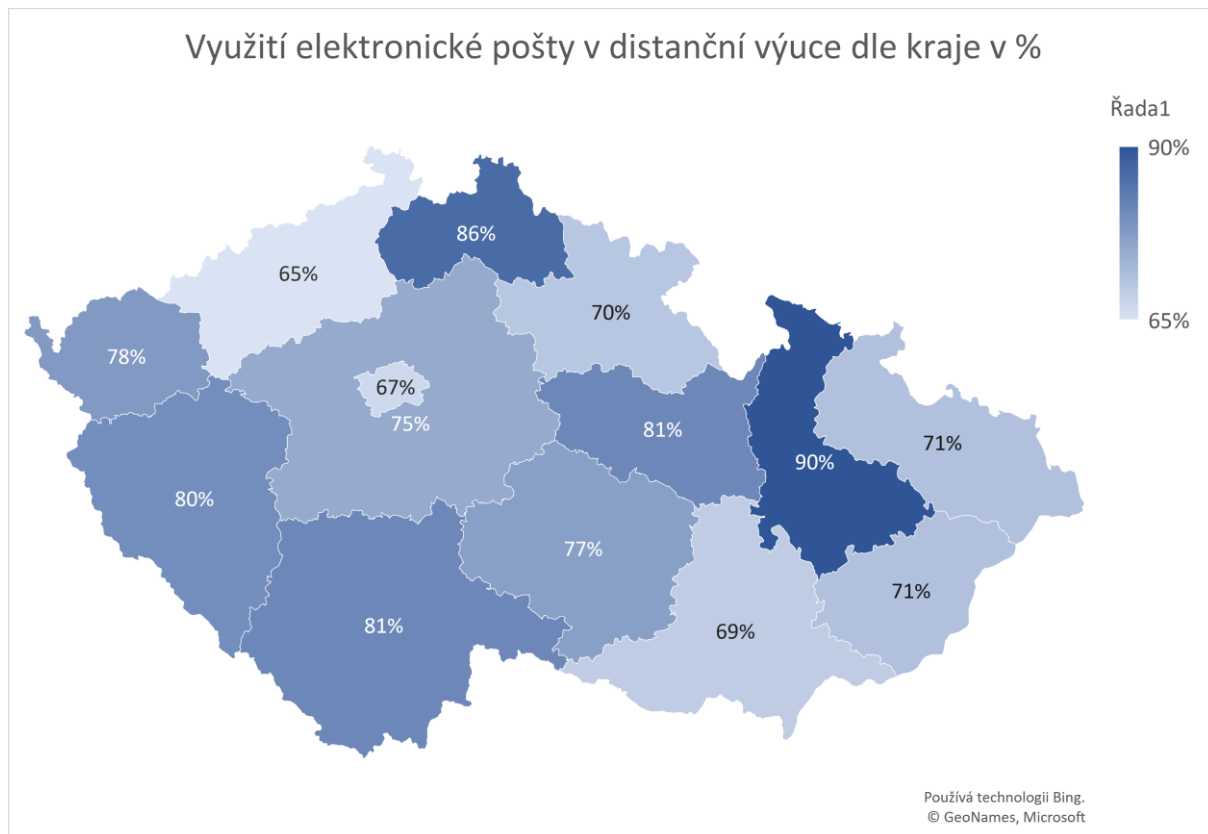


Obrázek 19 Uvedené nástroje a platformy v %

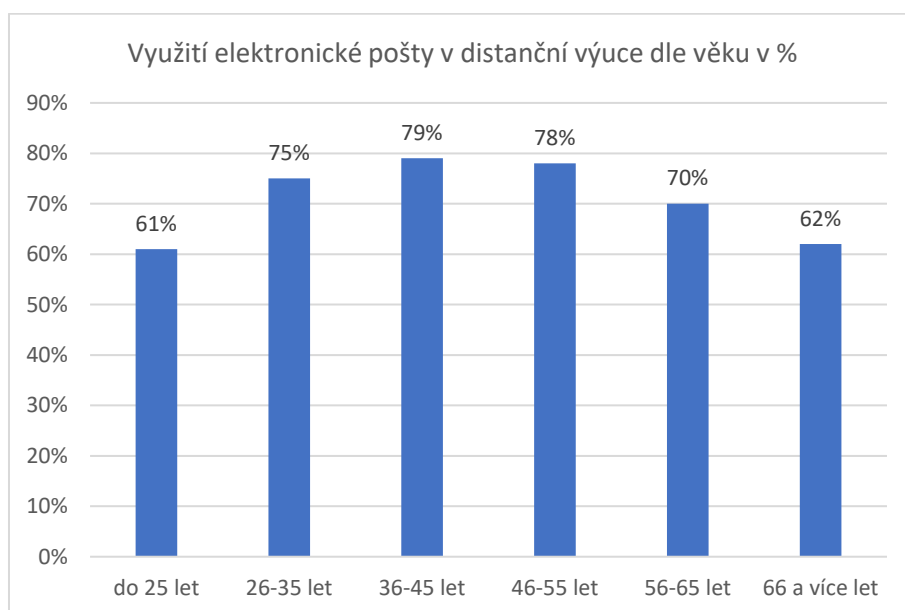
3.3.2.2.1. E-mail

Jednoznačně nejužívanějším komunikačním nástrojem byla elektronická pošta, kterou

používalo přes 75 % všech dotázaných. Nejvíce používali e-mail přírodopisáři v Olomouckém (90 %) a Libereckém (86 %) kraji. Nejméně používali mailovou komunikaci v distanční výuce učitelé nejmladší (do 25 let) a trochu neočekávaně i učitelé nejstarší (nad 65 let). V obou případech se míra využití pohybovala mírně nad hranicí šedesáti procent.



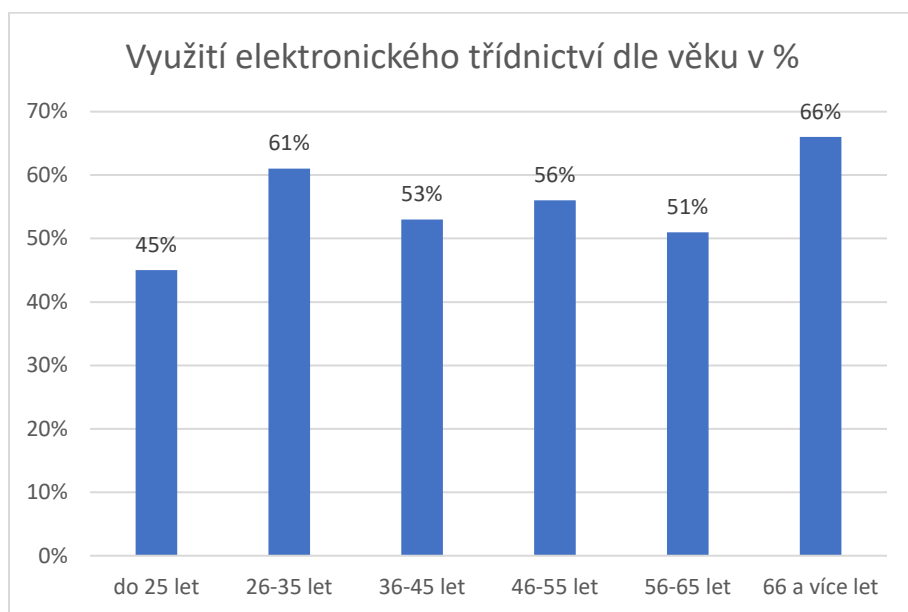
Obrázek 20 Využití elektronické pošty v distanční výuce dle kraje v %



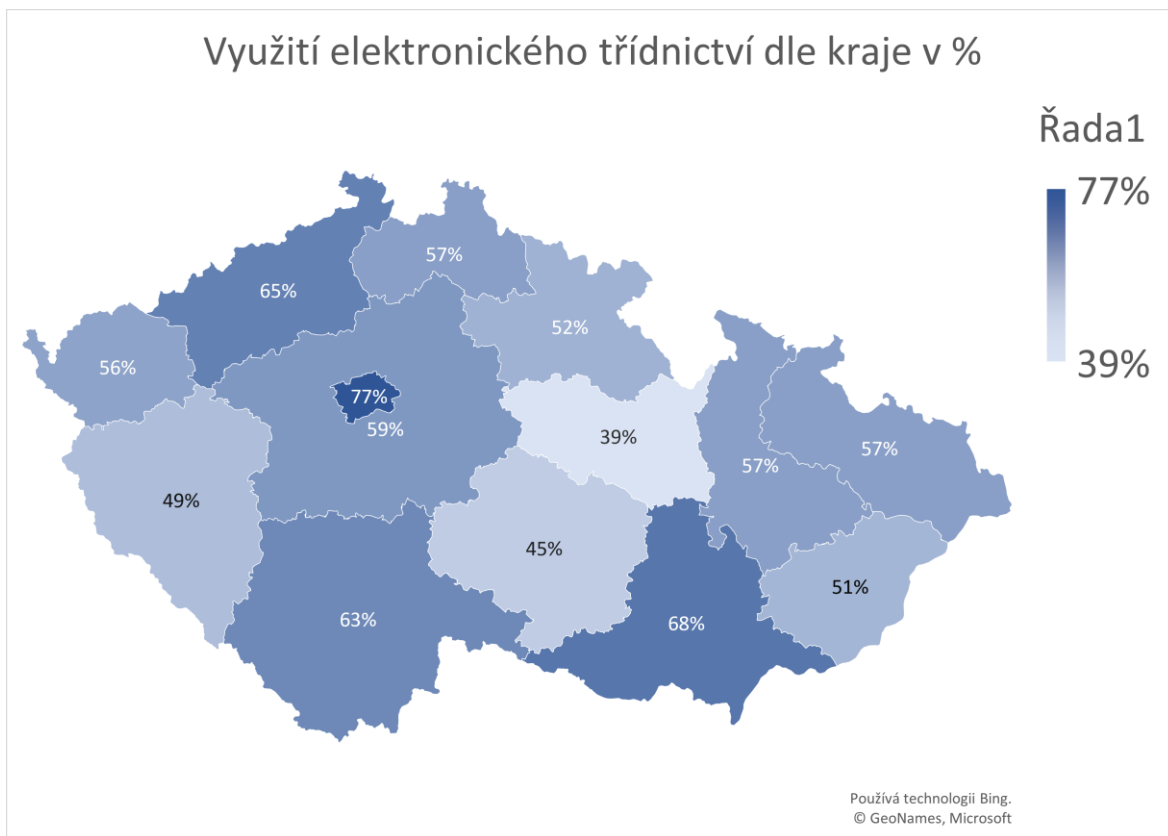
Obrázek 21 Využití elektronické pošty v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.2.2. Elektronické třídnictví

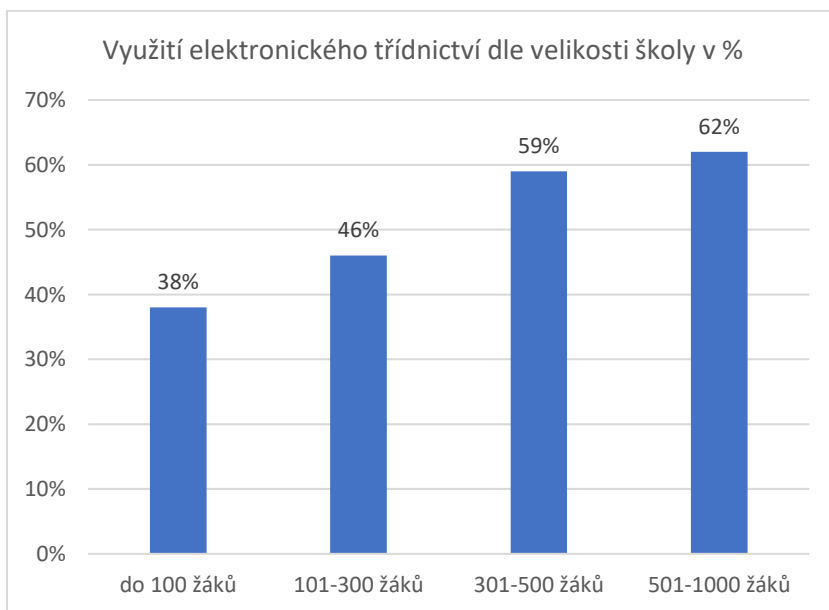
S odstupem dvaceti procentních bodů pak bylo druhým nejužívanějším nástrojem elektronické třídnictví. Online systémy jako Bakaláři, E-třídnice, Edupage či Edookit nabízí kromě běžné školní agendy a např. možnosti ukládání domácích úloh také jednoduché nástroje pro textovou komunikaci s žáky či rodiči. Nejméně používali elektronické třídnictví učitelé ve věku nižším než 25 let a učitelé v hlavním městě naší země. Data z průzkumu také naznačila korelaci mezi používáním elektronického třídnictví a velikostí školy.



Obrázek 22 Využití elektronického třídnictví dle věku respondenta v %



Obrázek 23 Využití elektronického třídnictví dle kraje v %

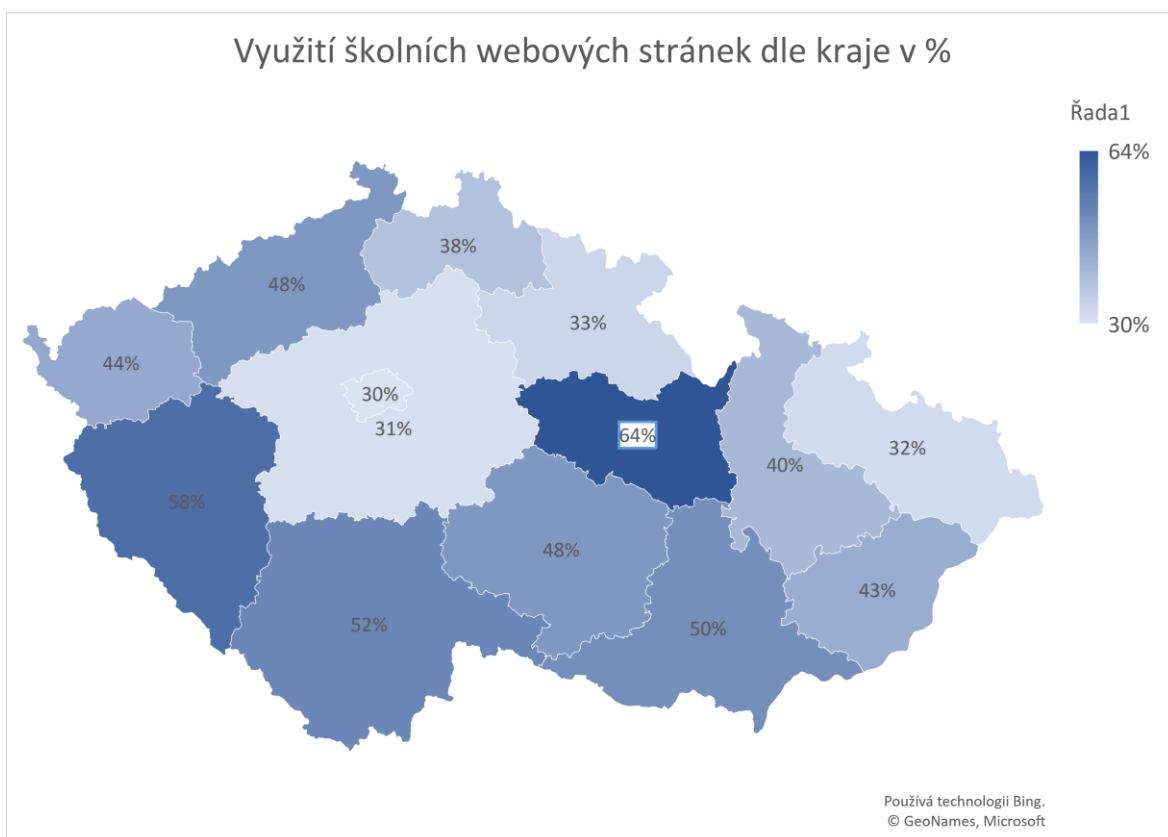


Obrázek 24 Využití elektronického třídnictví dle velikosti školy v %

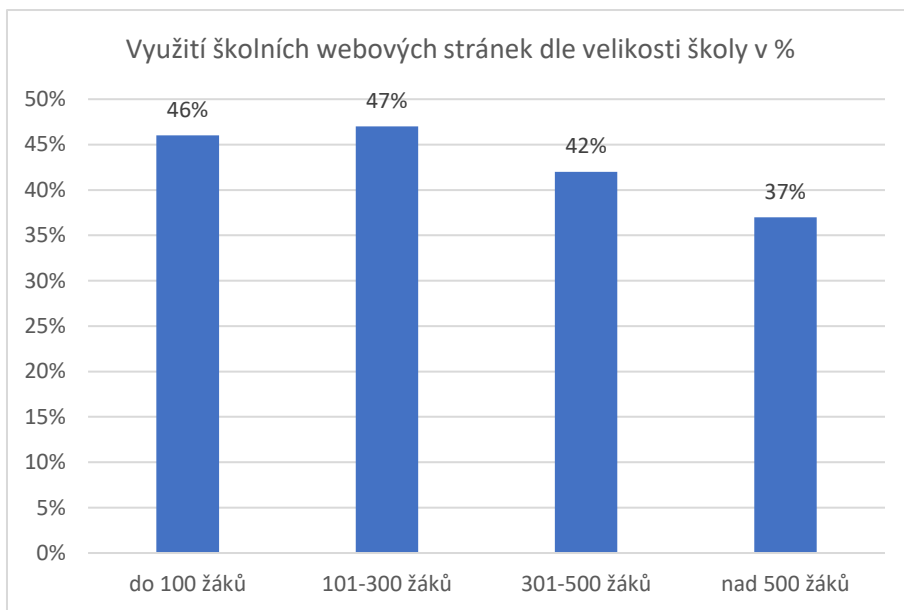
3.3.2.2.3. Školní web

Velké množství škol umísťovalo materiály a úkoly pro distanční výuku přímo na vlastní webové stránky. Výhodou je v takové situaci jednoduchý přístup a přehlednost. Základním

limitujícím faktorem je naopak to, v jakém stavu byly stránky školy do té doby, nakolik je byli zvyklí žáci a rodiče používat před zavedením mimořádných opatření a jaké funkce stránky umožňovaly. Jelikož jsem kontaktní údaje pro rozesílání dotazníku získával právě ze stránek jednotlivých základních škol, mohu zde na základě této zkušenosti uvést, že jejich kvalita (například co do grafického zpracování, přehlednosti či uživatelské přívětivosti) je mezi jednotlivými školami až propastně rozdílná. Nejčastěji používali jako komunikační kanál a úložiště v Pardubickém kraji, nejméně pak v Praze a kraji Středočeském. Více jej v tomto směru využívaly školy s nižším počtem žáků.



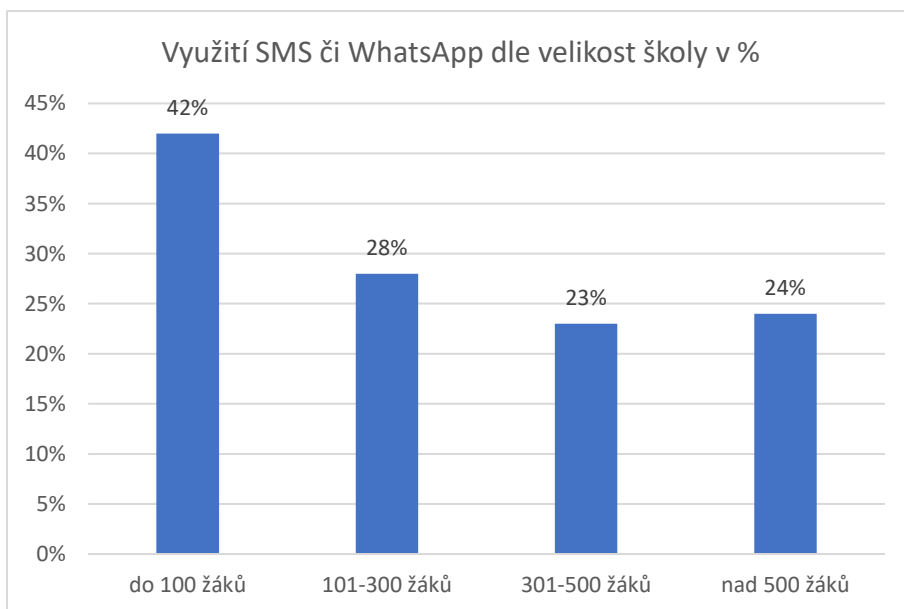
Obrázek 25 Využití školních webových stránek dle kraje v %



Obrázek 26 Využití školních webových stránek dle velikosti školy v %

3.3.2.2.4. SMS, WhatsApp

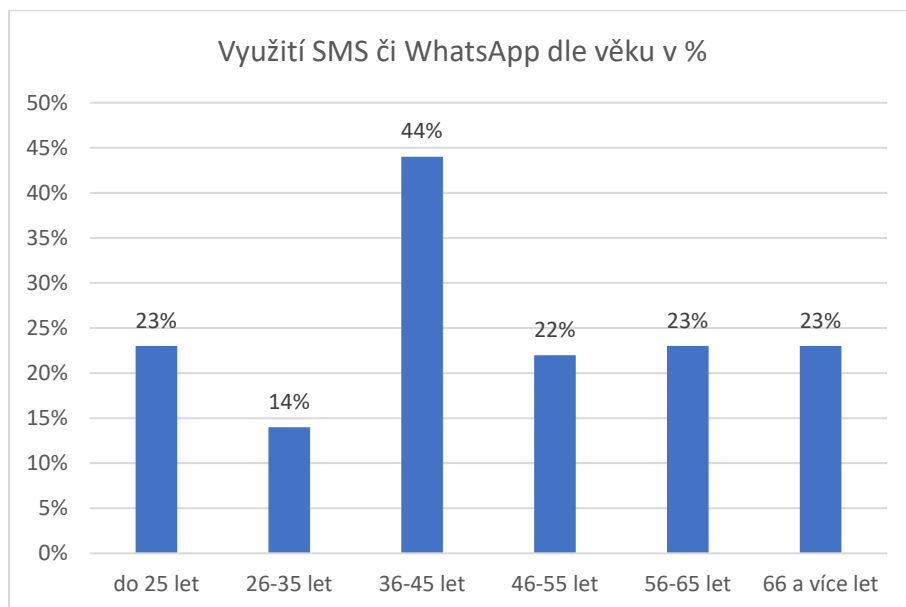
Řada učitelů používala pro komunikaci klasické SMS zprávy, případně jinou textovou aplikaci jako např. WhatsApp. Celkem uvedlo v dotazníku nástroj tohoto typu 191 respondentů čili necelých 26 %. Nejčastěji je využívali učitelé ze škol do 100 žáků, kde používání SMS či WhatsAppu během distanční výuky uvedlo 42 % z nich.



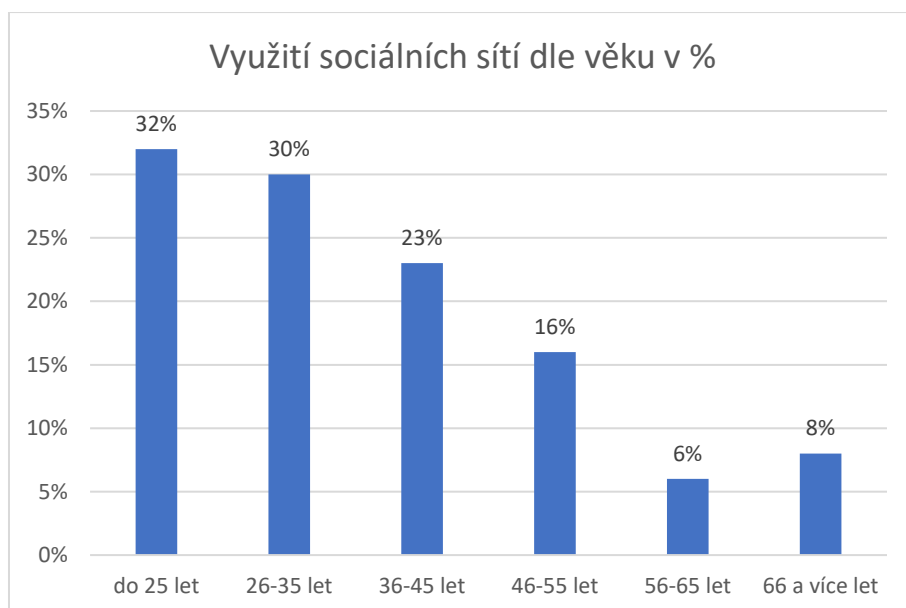
Pokud se na používání SMS a WhatsApp podíváme z hlediska věku respondentů, nejvíce byly používány respondenty ve věku 36-45 let. Oproti tomu skupina učitelů do 25 let

dominovala v používání sociálních sítích.

Obrázek 27 Míra využití SMS či WhatsApp dle velikost školy v %



Obrázek 28 Využití SMS či WhatsApp dle věku v %

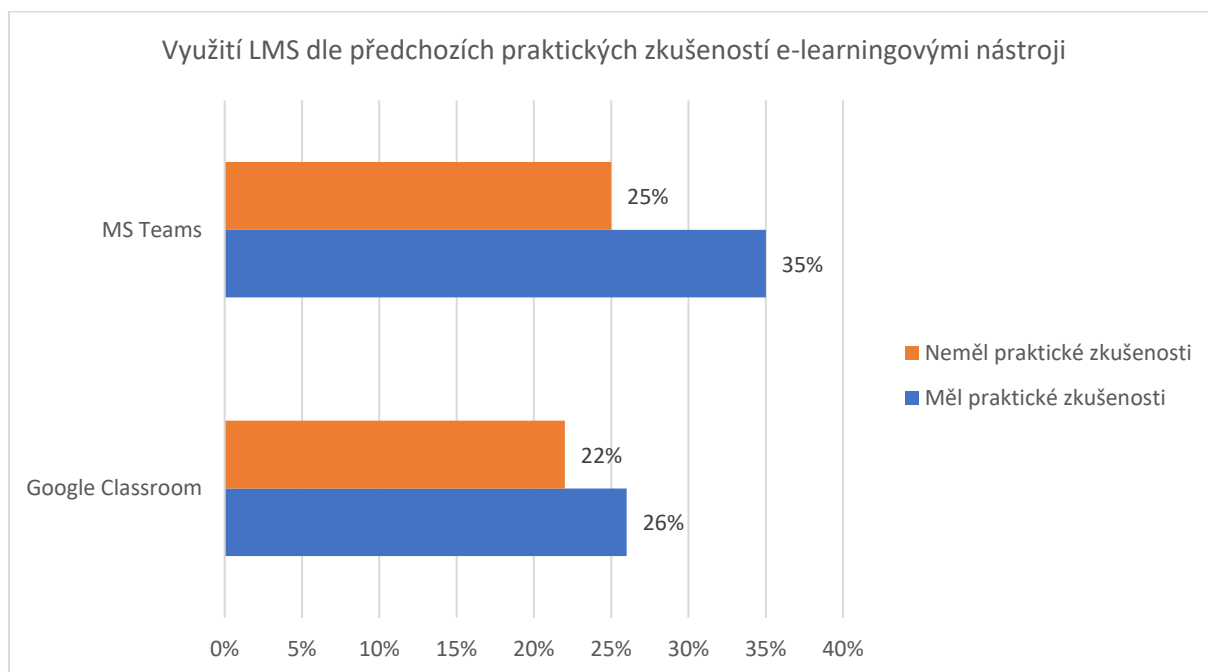


Obrázek 29 Využití sociálních sítí dle věku v %

3.3.2.2.5. Learning Management Systems (G. Classroom, MS Teams, Moodle)

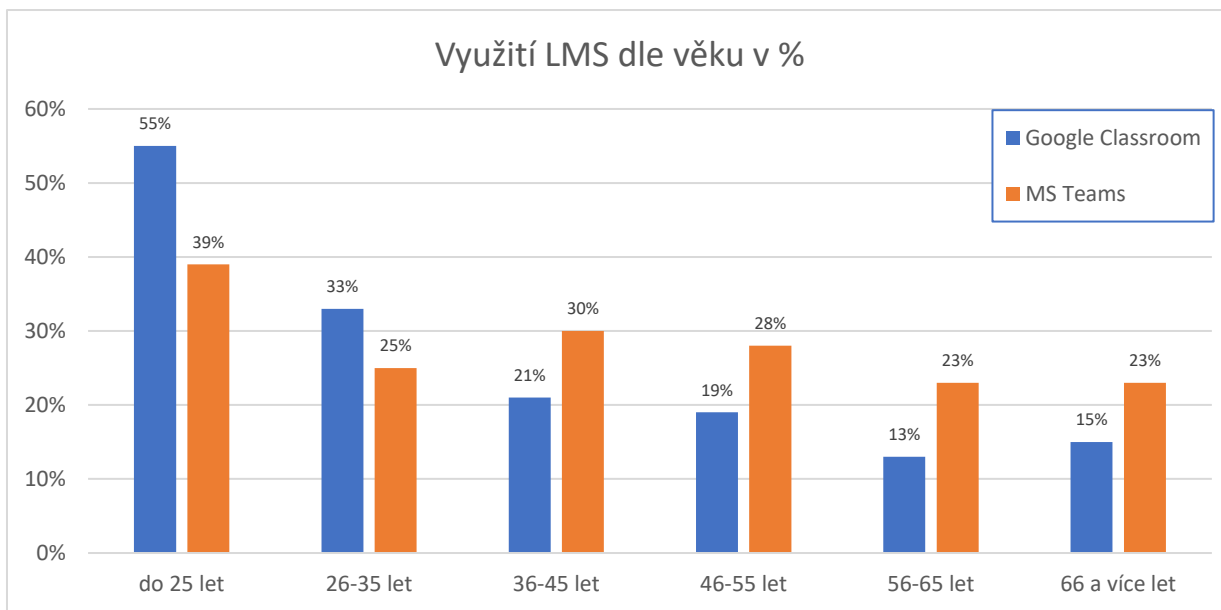
Co se týče využívání LMS (Learning Management System), nejvyužívanějším z těchto nástrojů byla aplikace Teams od společnosti Microsoft, ke které během mimořádných opatření sáhlo necelých 28 % respondentů. O pět procent méně přírodopisářů pak používalo konkurenční

Google Classroom. Osm respondentů pak uvedlo, že při distanční výuce používaly platformu Moodle. Mezi uživateli LMS převažovali respondenti, kteří uvedli, že měli s e-learningovými nástroji již nějaké předchozí praktické zkušenosti, nicméně rozdíl nebyl příliš výrazný – v případě uživatelů MS Teams to bylo o deset procentních bodů více než u pedagogů bez předchozích praktických zkušeností s e-learningem a u Google Classroom činil rozdíl pouhé čtyři procentní body.



Obrázek 30 Využití LMS dle předchozích praktických zkušeností e-learningovými nástroji

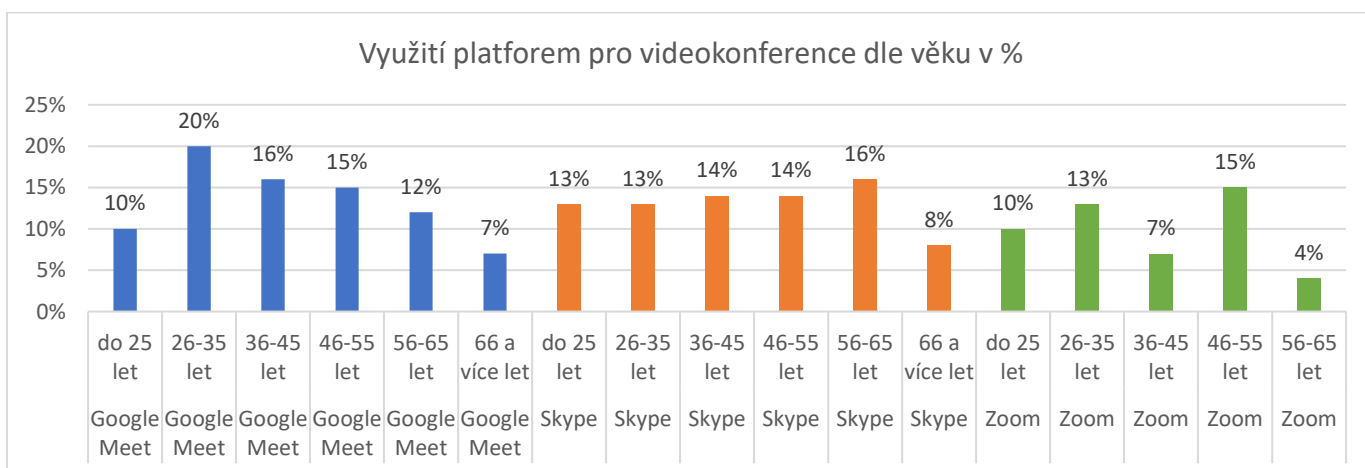
Co do věku převládali mezi uživateli LMS učitelé do 25 let s podstatně výraznější převahou u Google Classroom (55 %). Dle regionu byl MS Teams v Libereckém (41 %) a Zlínském kraji (37 %). Google Classroom oproti tomu nejčastěji používán k distanční výuce v Praze (43 %).



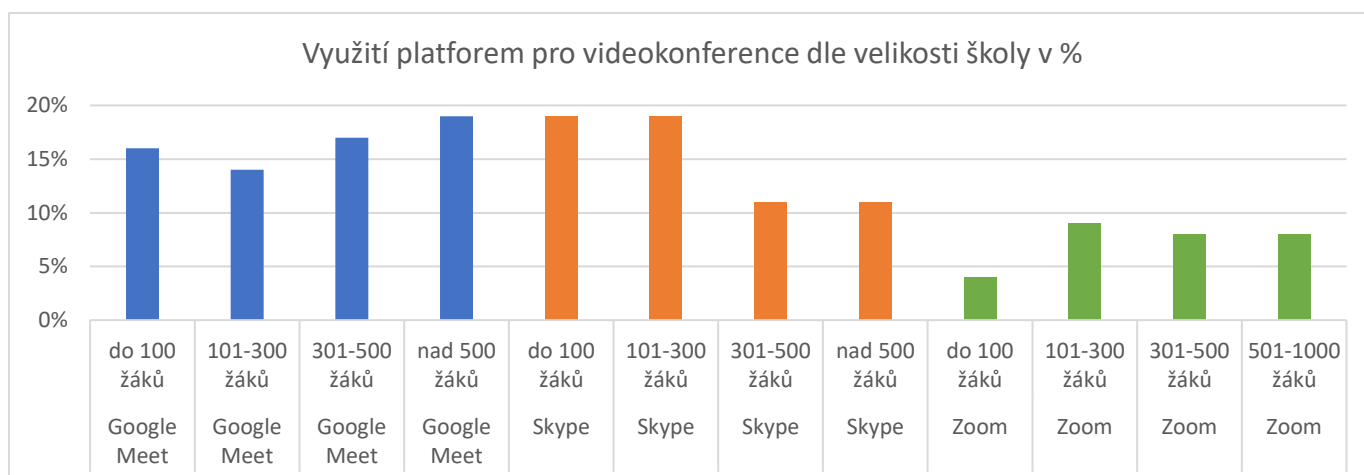
Obrázek 31 Využití LMS dle věku v %

3.3.2.2.6. Nástroje umožňující videokonference (Google Meet, Skype, Zoom)

Velice užitečným nástrojem pro distanční výuku je bezesporu videokonference, umožňující zajištění bezprostřednějšího kontaktu, který alespoň částečně nahrazuje společnou interakci ve školní třídě.



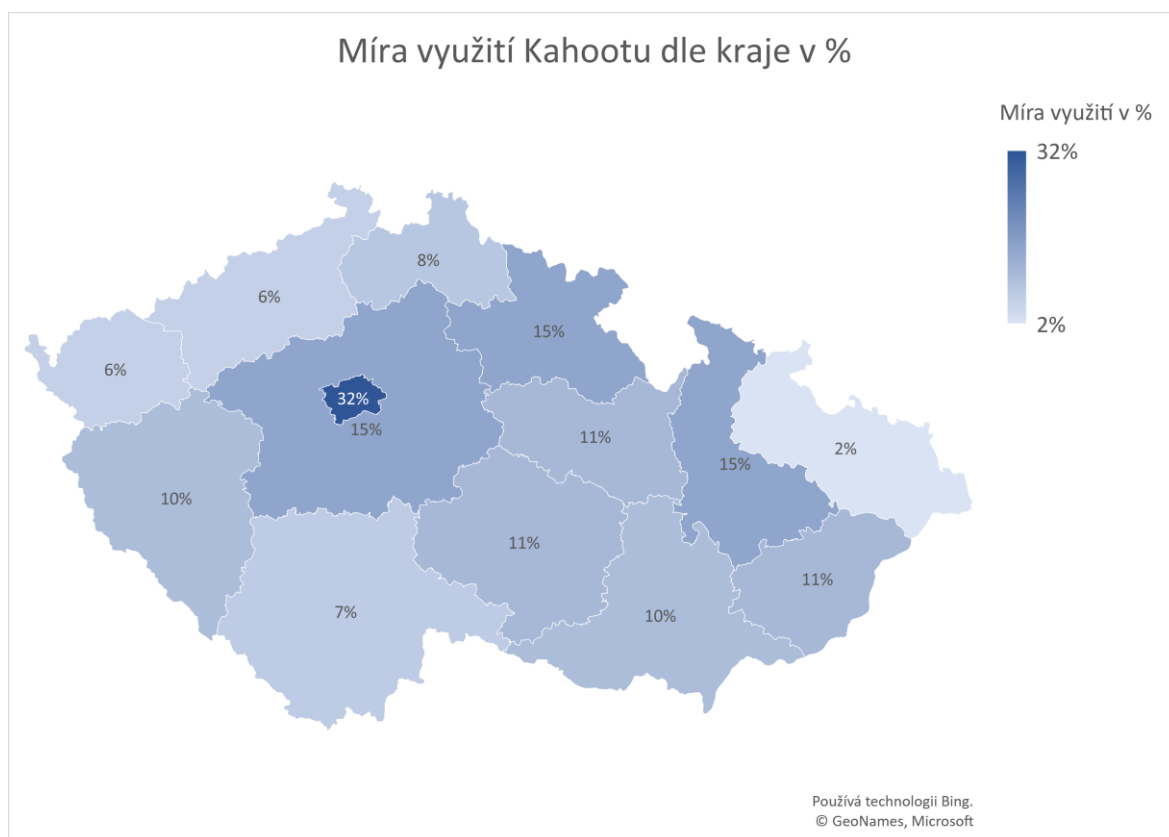
Obrázek 32 Využití platforem pro videokonference dle věku v %



Obrázek 33 Využití platforem pro videokonference dle velikosti školy v %

3.3.2.2.7. Nástroje pro tvorbu kvízů (Kahoot, MS Forms, Google Forms)

Dalším významným nástrojem pro online distanční výuku jsou platformy pro vytváření kvízů, napomáhající ověření znalostí a fixaci učiva. Někteří pedagogové během distanční výuky také používali tyto nástroje k získávání klasifikace. Nejčastěji používaným kvízovým nástrojem byl Kahoot, který používalo 97 dotázaných (13 %) a předčil tak Google Forms (93 respondentů) a MS Forms (45 respondentů), tedy nástroje, které jsou přímo integrované do komplexních vzdělávacích online systémů (Google Classroom a MS Teams). Důvodem bude patrně atraktivní vzhled a Kahootu a prostředí podporující soutěživost, pro které je mezi žáky značně oblíben. V největší míře byl Kahoot používán v Praze, kde jeho využití v online výuce uvedlo 32 % dotázaných.



Obrázek 34 Míra využití Kahootu dle kraje v %

3.3.2.2.8. Další nástroje a platformy

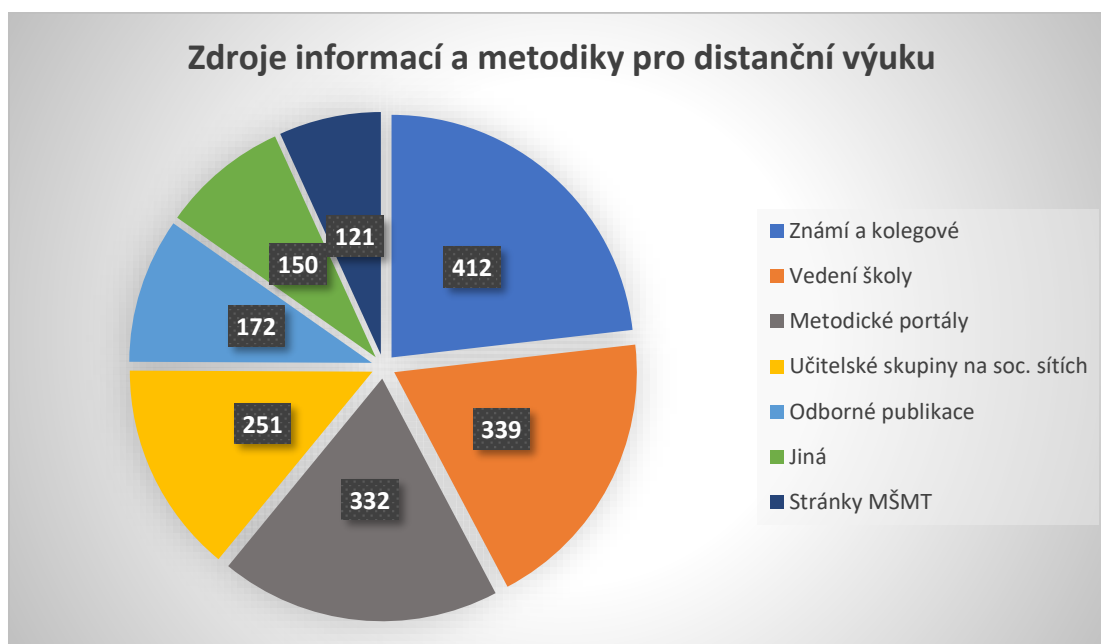
Množství online vzdělávacích nástrojů je pochopitelně nepřehledné, a tak se v dotazníku objevila celá řada dalších. Hned 37 respondentů uvedlo, že k online výuce a komunikaci s žáky používá vlastní webové stránky, 18 učitelů uvedlo, že používá různé online nástěnky jako např. Padlet či iNastenky. Sedm respondentů uvedlo, že pro potřeby výuky natáčí videa, která umísťuje na portál YouTube. Vedle toho se objevila ještě velká spousta dalších aplikací jako české Škola v pyžamu, Škola na dlani, Škola online, Škola za školou, umimeto.cz či aplikace Fred od nakladatelství Fraus či zahraniční Quizlet, Quiziz, Discord, Moodle, Jitsi Meet, Cisco Webex, Socrative, CRAM, Educandy, Twitch, Mentimeter, Webmeeting, Edookit, SeeSaw, Whiteboard, Lifeworkshhets, Wizer.me a řada dalších. Někteří respondenti také uvedli, že pro potřeby výuky používali online úložiště jako Cloud či OneDrive.

3.3.2.3. Zdroje informací a metodiky

Stejně jako při běžné výuce, i při její distanční formě, sahal učitelé pro inspiraci, informace, metodiku, či již hotové materiály z nejrůznějších zdrojů. Jak můžeme vidět na

přiložené tabulce a grafu, nejčastější studnicí rad a tipů jim byli jejich kolegové (56 %) a vedení školy (46 %). Dalšími významnými zdroji pak byly různé metodické portály, učitelské skupiny na sociálních sítích (jako například Učitelé + a Učitelé přírodovědných předmětů na síti Facebook). Méně již respondenti uváděli získávání informací a metodiky z odborných publikací (23 %) a z webových stránek Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR (16 %).

Výukové zdroje	Počet respondentů	Podíl v %
Známí a kolegové	412	56 %
Vedení školy	339	46 %
Metodické portály	332	45 %
Učitelské skupiny na soc. sítích	251	34 %
Odborné publikace	172	23 %
Jiná	150	20 %
Stránky MŠMT	121	16 %

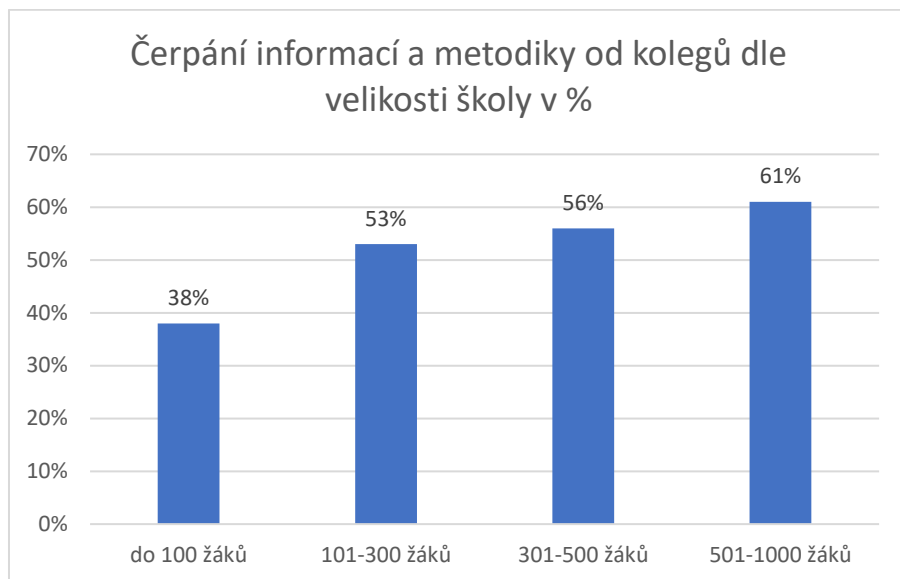


Obrázek 35 Zdroje informací a metodiky pro distanční výuku dle počtu respondentů

3.3.2.3.1. Známí a kolegové

Získávání informací od kolegů uváděli nejvíce učitelé ze škol s kapacitou 500 žáků a vyšší, kde tuto možnost uvedlo 61 % respondentů. To má svou logiku, neboť větší školy

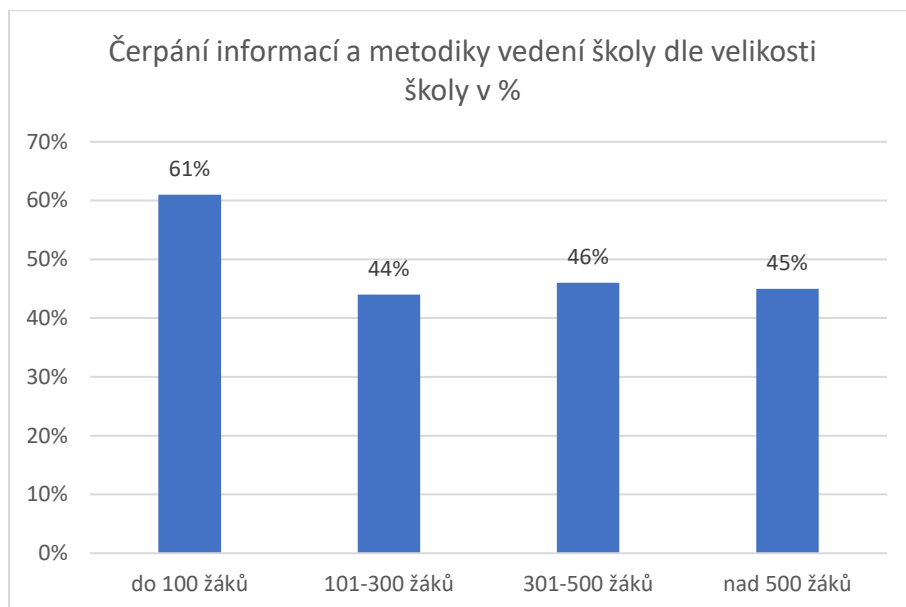
disponují širšími předmětovými komisemi a pedagogickými sbory, které zvyšují šanci na vzájemné poskytování užitečných rad do výuky.



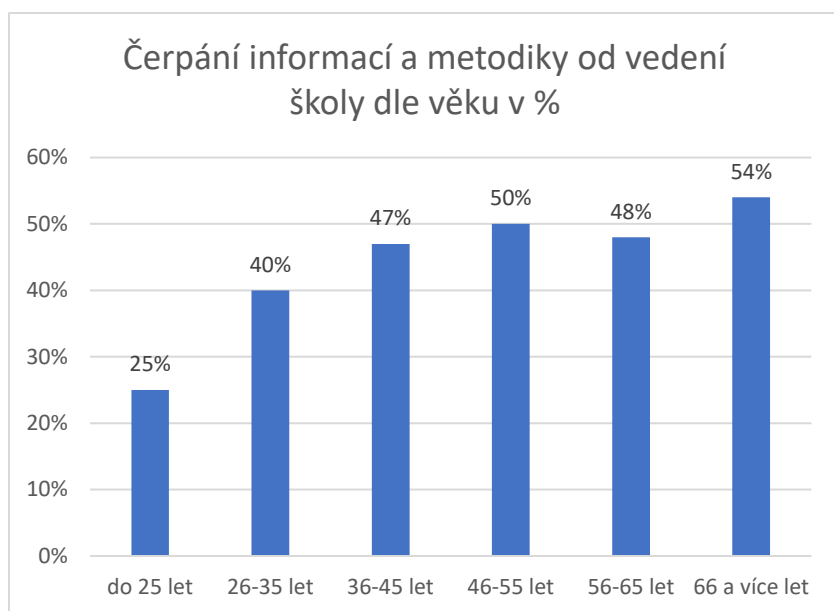
Obrázek 36 Čerpání informací a metodiky od kolegů dle velikosti školy v %

3.3.2.3.2. Vedení školy

Školy s malým počtem (méně než sto) žáků oproti tomu uváděly častěji než ty větší jako zdroj informací a metodiky vedení školy. Pokud zohledníme věk respondentů, v nejmenší míře tuto možnost uváděli učitelé mladší 25 let.



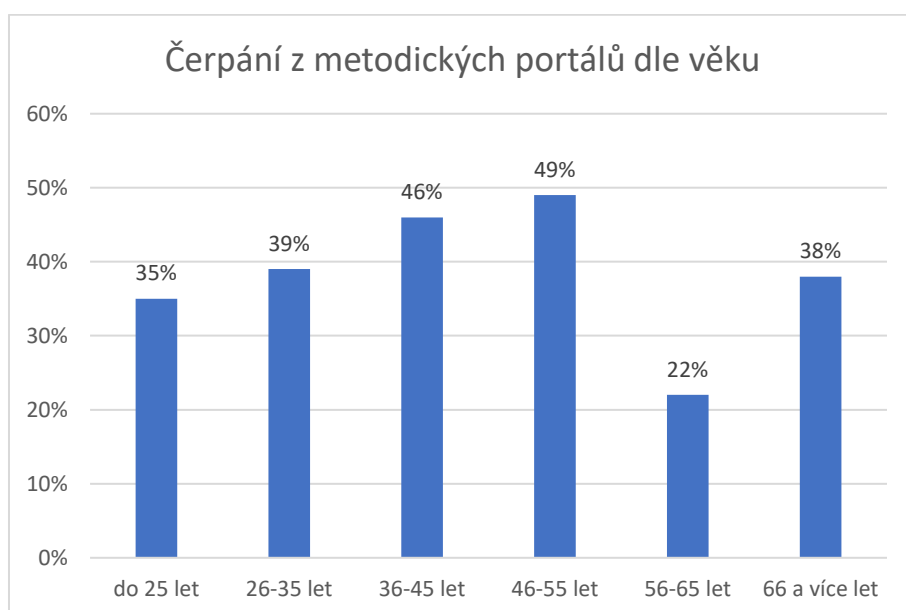
Obrázek 37 Čerpání informací a metodiky od kolegů dle velikosti školy v %



Obrázek 38 Čerpání informací a metodiky od vedení školy dle věku v %

3.3.2.3.3. Metodické portály

Metodické portály vznikly jako reakce na zavádění rámcových vzdělávacích programů v roce 2013 s cílem vytvořit prostředí, kde si mohou učitelé navzájem sdílet materiály pro výuku a mohou se navzájem inspirovat. Přesto, že je jejich forma už trochu zastaralá, výzkum naznačuje, že mezi částí učitelů jsou stále poměrně oblíbené. Největší měrou po nich dle výsledků dotazníku sahají (respektive alespoň sahalo během distanční výuky) učitelé přírodopisu/biologie mezi 36 a 55 lety.

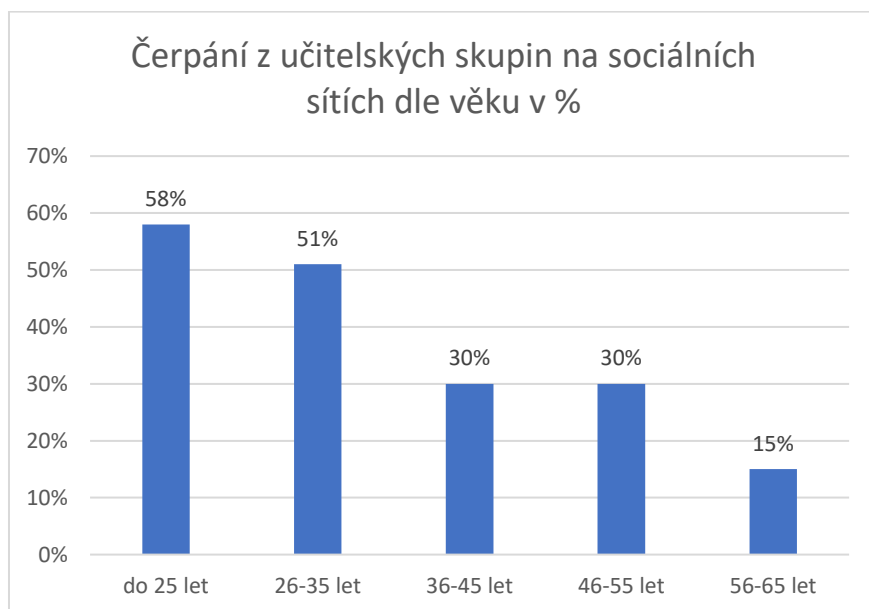


Obrázek 39 Čerpání z metodických portálů dle věku

3.3.2.3.4. Sociální sítě

Sociální sítě můžeme bezesporu označit za signifikantní fenomén dnešní doby. Proto není divu, že je na nich aktivní řada pedagogů, využívající je mimo jiné i pro svůj osobní rozvoj a sdílení postřehů a inspirace s kolegy. Výhodou je okamžitá interakce a možnost porovnávat svou práci a svůj pohled na ni s pedagogy z jiných regionů či dokonce jiných zemí. Na sociální síti Facebook vznikají za tímto účelem skupiny, ve kterých se sdružují učitelé s podobným pohledem na školství a vzdělávání (např. Učitelé+ Učitelské platformy) či skupiny pro učitele se stejným profesním zaměřením (jako např. Učitelé přírodovědných předmětů, za níž stojí absolventi KBES Tomáš Kebert a Daniel Pražák). Nikoho asi moc nepřekvapí, že takové zdroje inspirace a metodiky využívali spíše mladší učitelé do 35 let.

Z regionů tomu bylo nejčastěji v Praze, nejméně pak v kraji Pardubickém.



Obrázek 40 Čerpání z učitelských skupin na sociálních sítích dle věku v %



Obrázek 41 Čerpání z učitelských skupin na sociálních sítích dle věku v %

3.3.2.3.5. Odborné publikace

Sto sedmdesát dva (tedy více než dvacet tři procent) respondentů uvedlo, že při získávání informací a metodiky pro distanční výuku a e-learning čerpalo z odborných publikací.

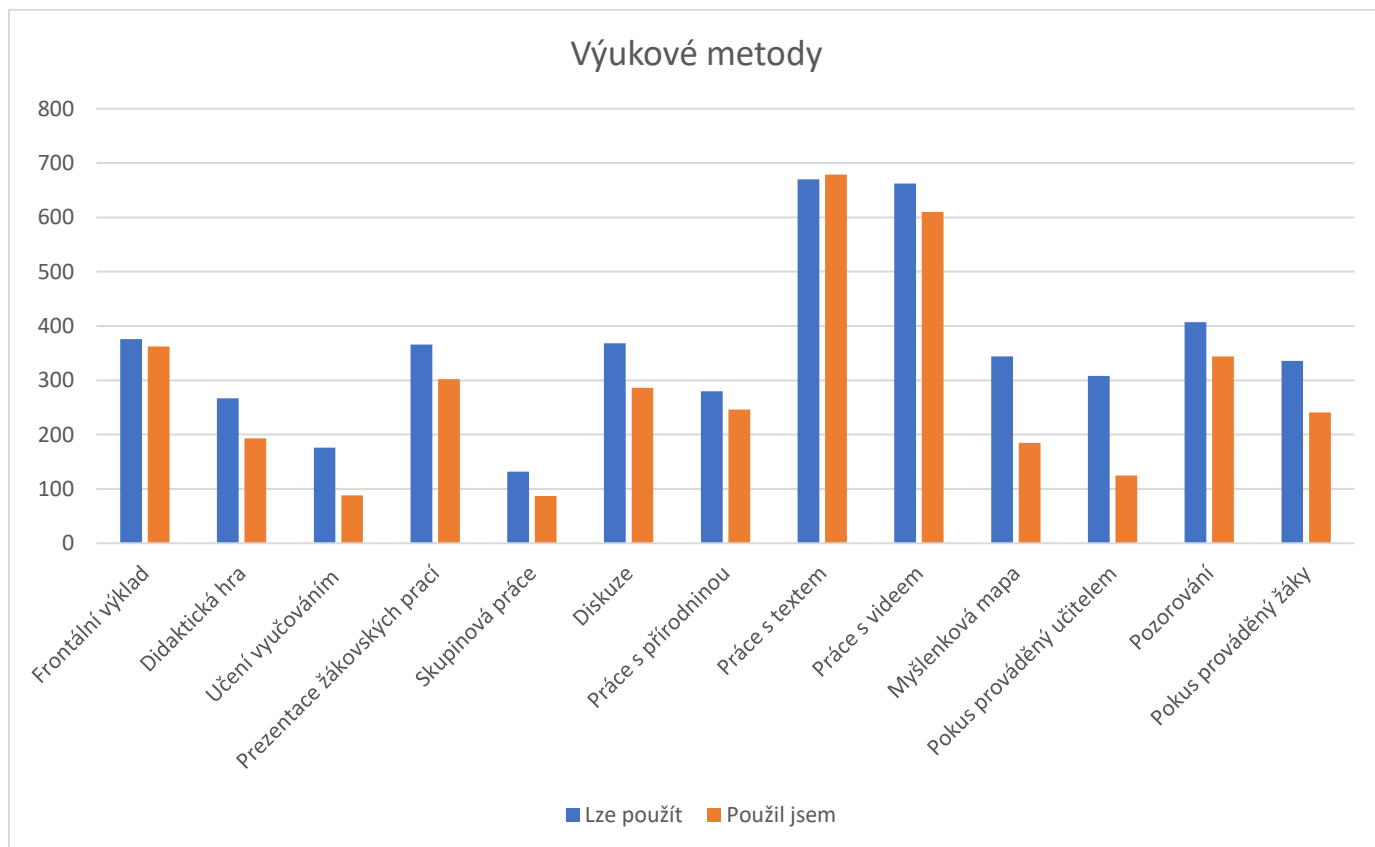
3.3.2.3.6. Další zdroje

Šedesát tři respondentů uvedlo, že pro distanční výuku používala svoje vlastní materiály, které pouze modifikovali pro potřeby online vzdělávání. Dále respondenti uváděli nejrůznější internetové zdroje (nejčastěji platformu YouTube), televizní vysílání, portály a materiály českých nakladatelství a nejrůznější webináře. Jeden z respondentů také uvedl, že zdrojem mu byla spolupráce s jeho žáky, další pak jako zdroj uvedl studium vysoké školy.

3.3.2.4. Použité výukové metody

Dalším zkoumaným aspektem distanční výuky během mimořádných opatření v druhém pololetí školního roku 2019/2020 bylo, jaké metody učitelé přírodopisu využívali. Na prvním grafu můžeme vidět jak využití jednotlivých metod, tak vyjádření názoru, nakolik jsou takové metody pro distanční výuku použitelné. Největší disproporci mezi těmito údaji můžeme vidět u pokusu prováděného učitelem (demonstrační pokus), kdy tuto metodu označilo za použitelnou 42 % přírodopisářů, ale reálně ji ve výuce užilo jen 17 % učitelů. Podobný jev můžeme pozorovat u myšlenkové mapy, kterou jako použitelnou metodu pro distanční výuku uvedlo přes 46 % respondentů, ale v praxi ji užilo jen 25 % z nich. Ke zvláštnímu jevu došlo u metody práce s textem, kdy uvedlo více učitelů, že tuto metodu použilo (90 %), než kolik jich

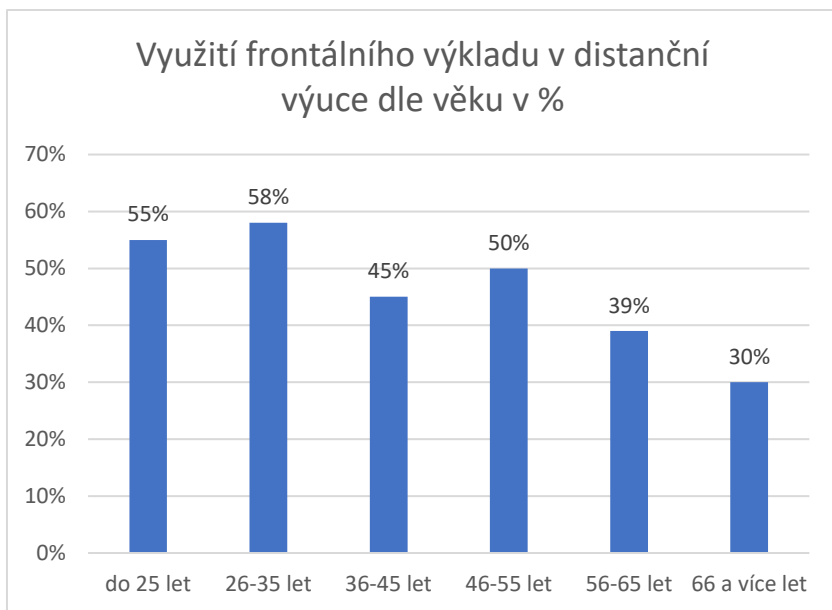
uvedlo, že je tato metoda pro distanční výuku použitelná (92 %). Může to být způsobené tím, že někteří z pedagogů po vyzkoušení metody uznala, že pro distanční výuku není vhodná, nicméně se nabízí i možnost, že se jedná o statistickou chybu, vyplývající ze špatného pochopení otázky respondenty.



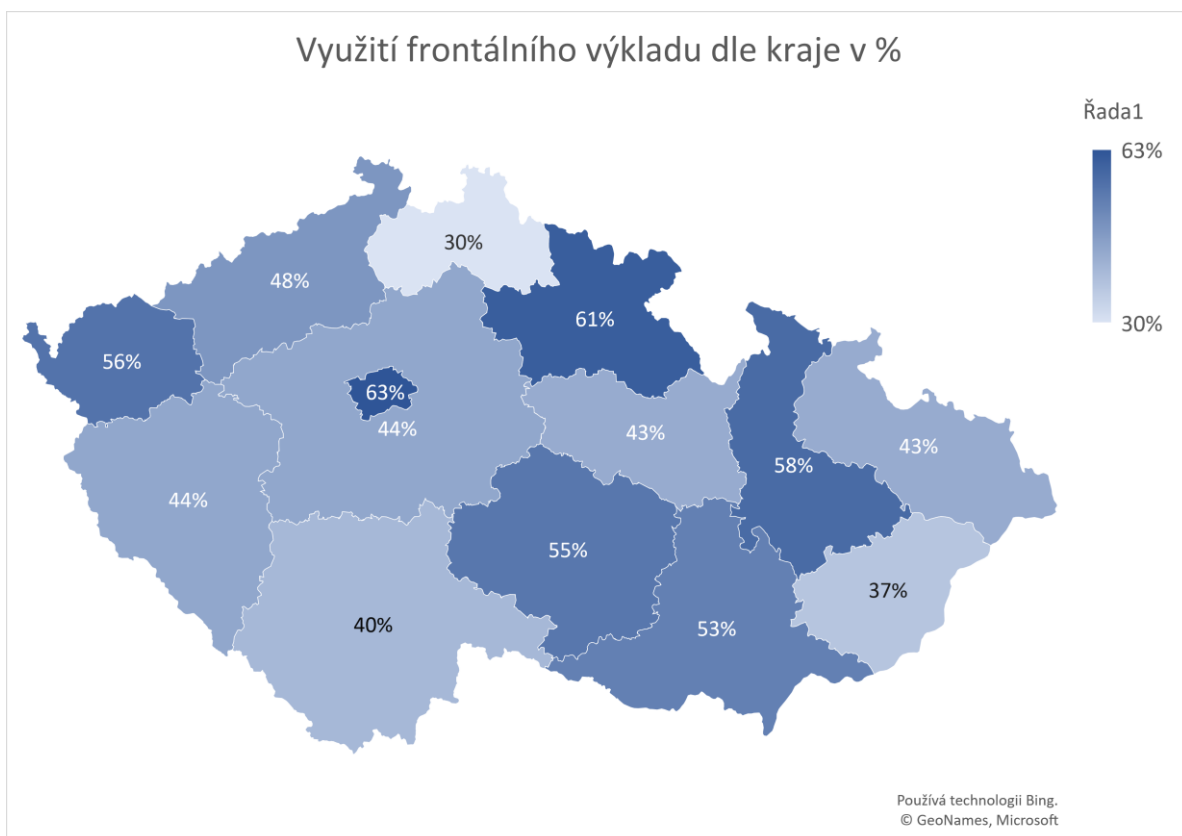
Obrázek 42 Porovnání použitelnosti a skutečné použití výukových metod dle počtu respondentů

3.3.2.4.1. Frontální výklad

Frontální výklad, jednu z nejběžnějších metod ve výuce na našich školách, uvedlo v dotazníku 49 % dotazovaných. Z krajů jej používali nejvíce učitelé v Praze a v Královehradeckém kraji, kde tak uvedlo více než 60 % dotázaných. Dle věku jej více používali spíše mladší učitelé.



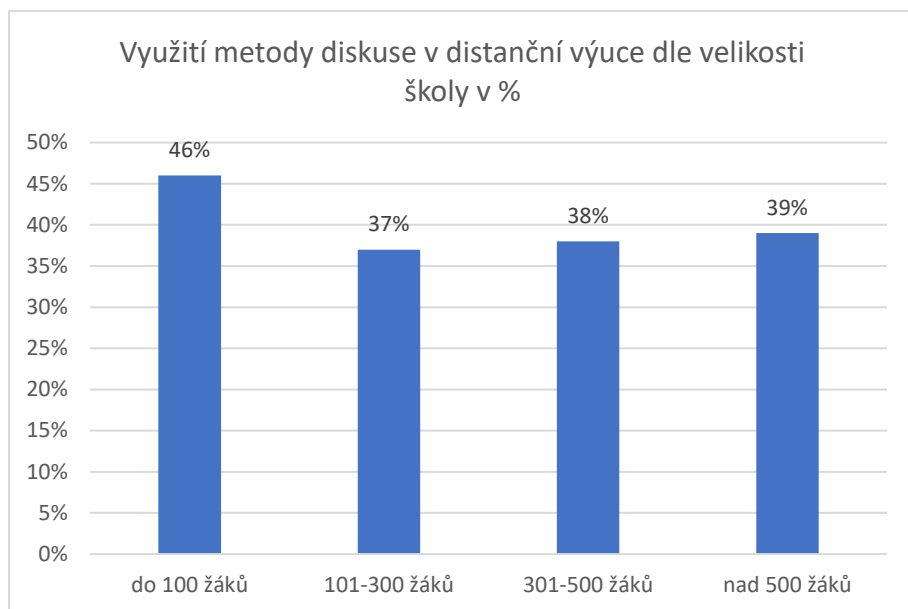
Obrázek 43 Využití frontálního výkladu v distanční výuce dle věku v %



Obrázek 44 Využití frontálního výkladu v distanční výuce dle kraje v %

3.3.2.4.2. Diskuse

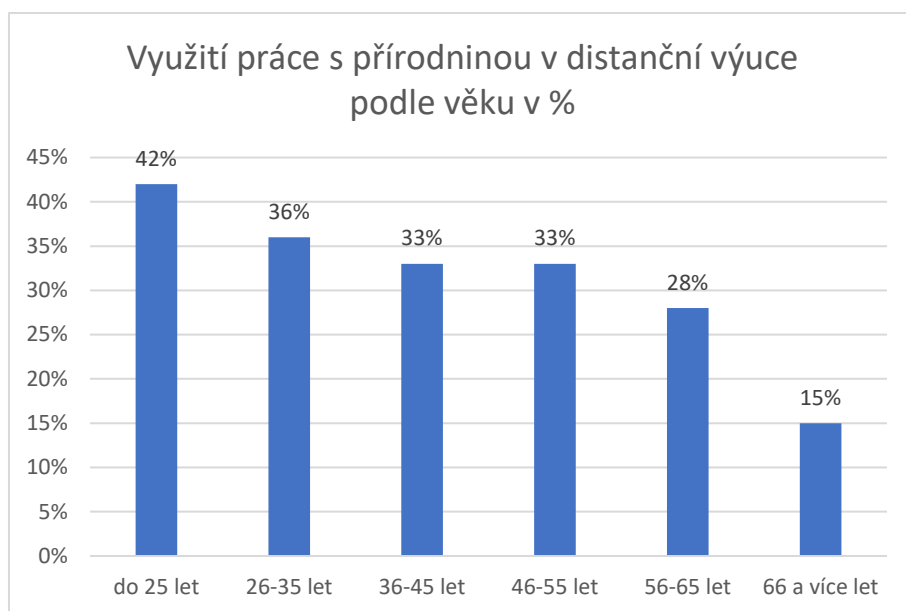
Metodu diskuse považuje za použitelnou pro distanční výuku 50 % dotázaných. Reálně ji pak použilo ve výuce během mimořádných opatření 39 % z nich. V největší míře uváděli použití diskuse učitelé ze škol s kapacitou do 100 žáků (46 %).



Obrázek 45 Použití metody diskuse v distanční výuce dle velikosti školy v %

3.3.2.4.3. Práce s přírodninou

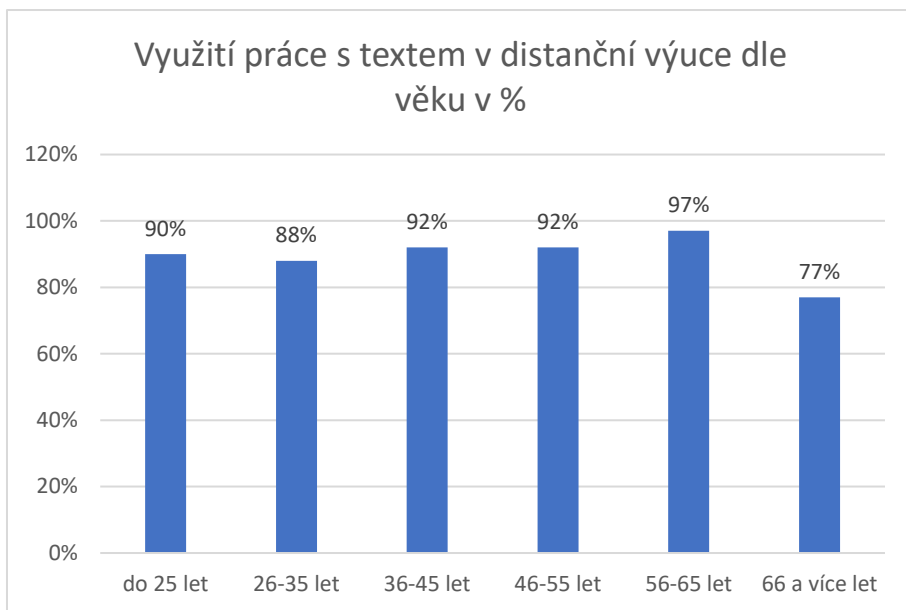
Možnost použití přírodnin v distanční výuce připustilo 38 %. Přímo ve své distanční výuce ji pak použilo 33 % učitelů přírodopisu. Nejvíce je ve výuce použili mladší učitelé, s rostoucím věkem jejich použití klesalo.



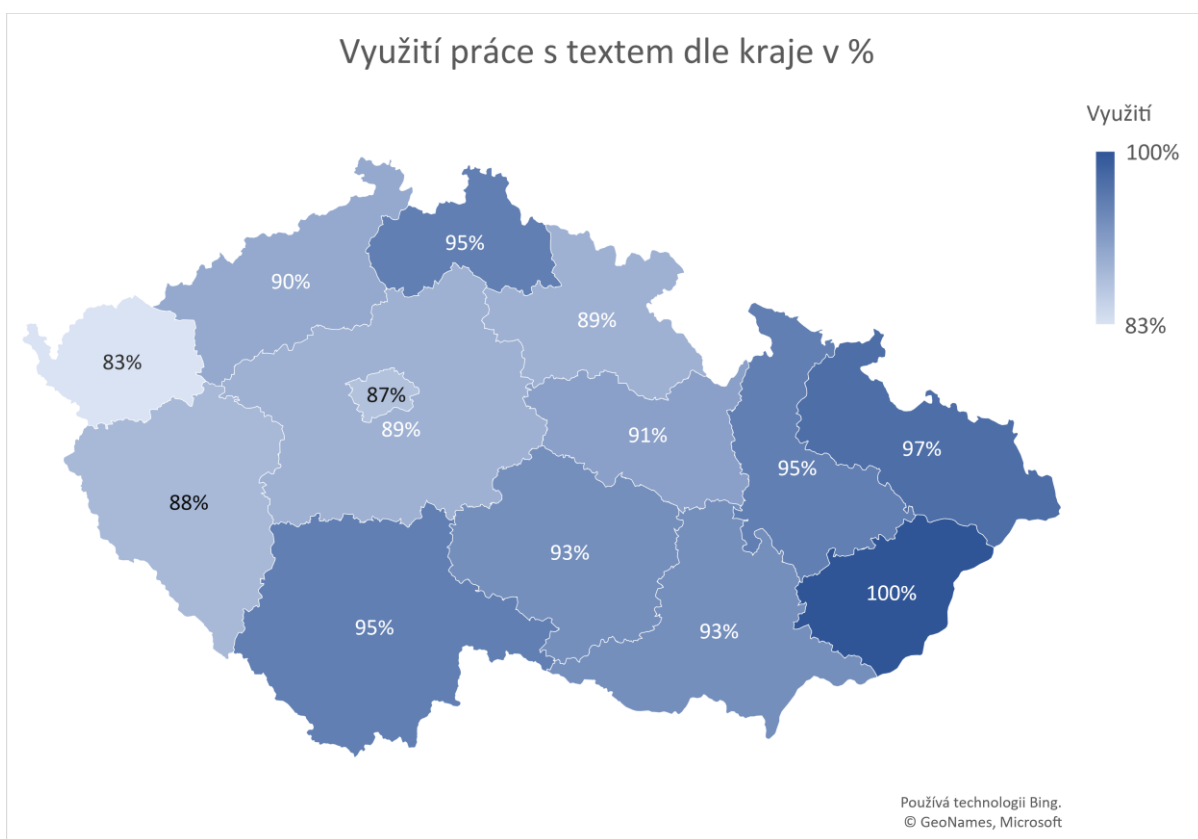
Obrázek 46 Využití práce s přírodninou v distanční výuce podle věku v %

3.3.2.4.4. Práce s textem

Práce s textem se dle výzkumu ukazuje jako nejvyužívanější metoda v distanční výuce během mimořádných opatření. Tuto metodu uvedlo v dotazníku takřka 92 % respondentů. Co do věku dotazovaných byla nejpoužívanější ve skupině od 56 do 65 let, kde ji uvedlo 97 % dotázaných. Pokud zohledníme regiony, ve Zlínském kraji uvedlo využití práce s textem hned 100 % dotazovaných (35 respondentů). Naopak nejméně tomu bylo v Karlovarském kraji, kde tuto metodu uvedlo 83 % respondentů.



Obrázek 47 Využití práce s textem v distanční výuce dle věku v %

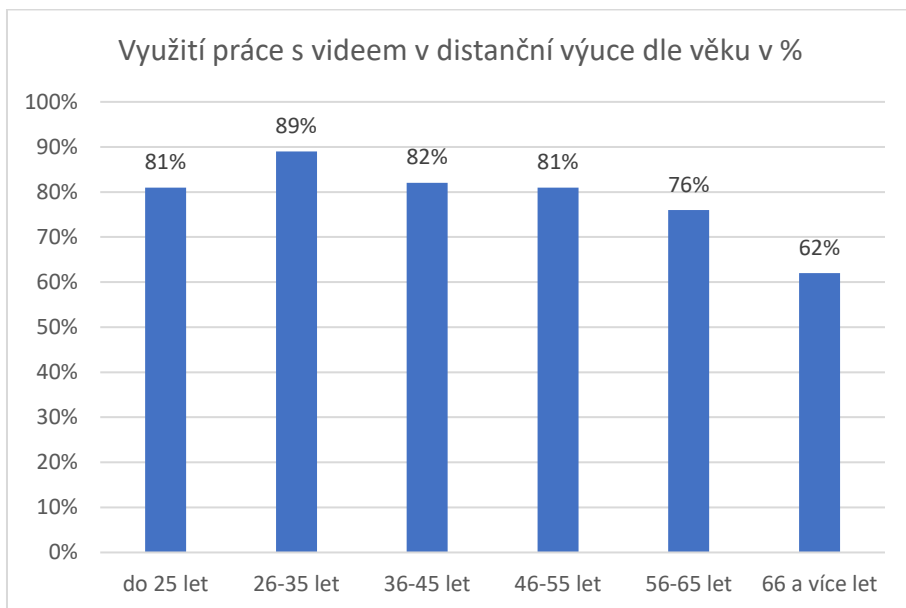


Obrázek 48 Využití práce s textem v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.4.5. Práce s videem

S osmdesáti sedmi procenty byla jako druhou nejuváděnější metodou práce s videem. Jako použitelnou pro distanční výuku ji pak označilo osmdesát devět procent dotazovaných.

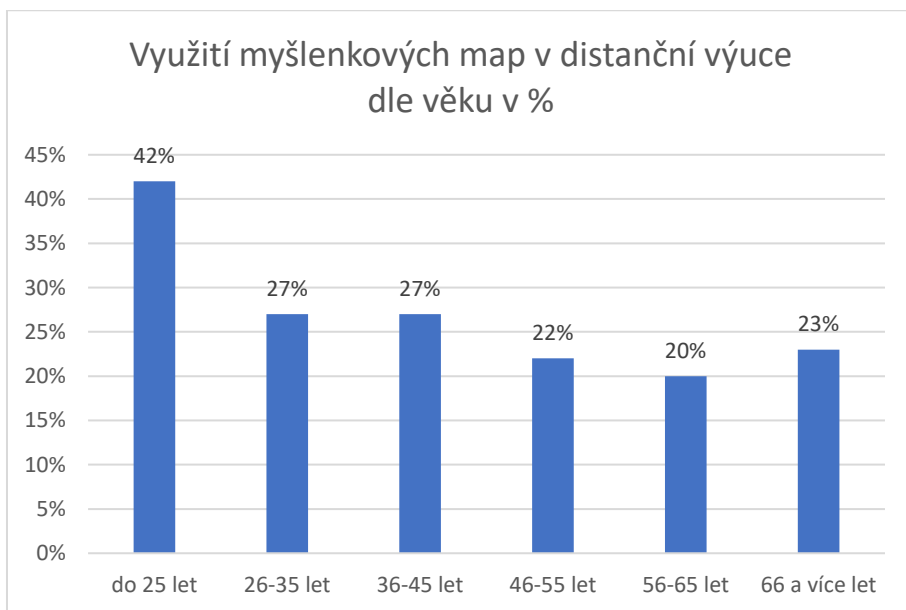
Nejčastěji tuto metodu uváděli mladší pedagogové, s rostoucím věkem četnost jejího používání klesala.



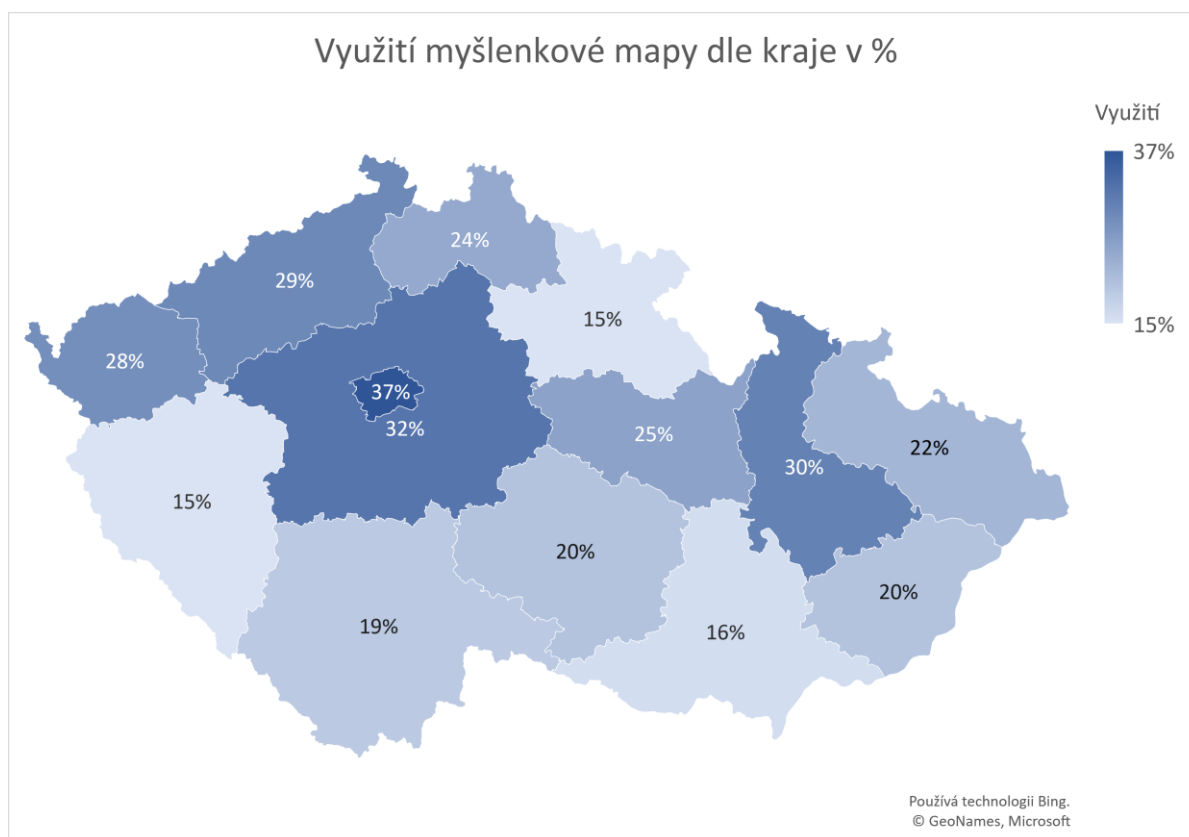
Obrázek 49 Vyžití práce s videem v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.4.6. Myšlenková mapa

Myšlenkovou mapu použila při distanční výuce přírodopisu/biologie čtvrtina dotázaných. Nejvíce jich bylo mezi respondenty do 25 let (42 %). Nejvýraznější zastoupení pak měla metoda mezi učiteli v hlavním městě (37 %).



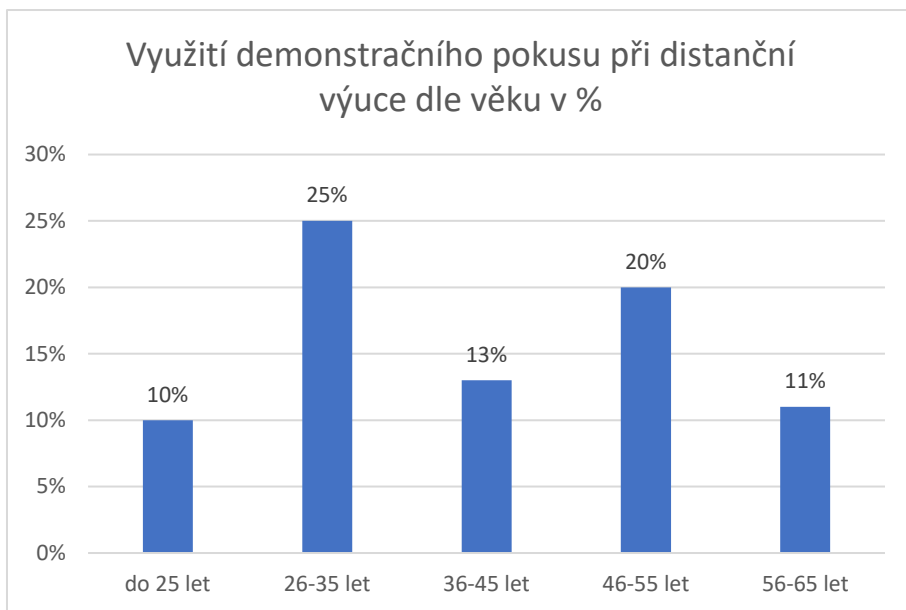
Obrázek 50 Vyžití myšlenkových map v distanční výuce dle věku v %



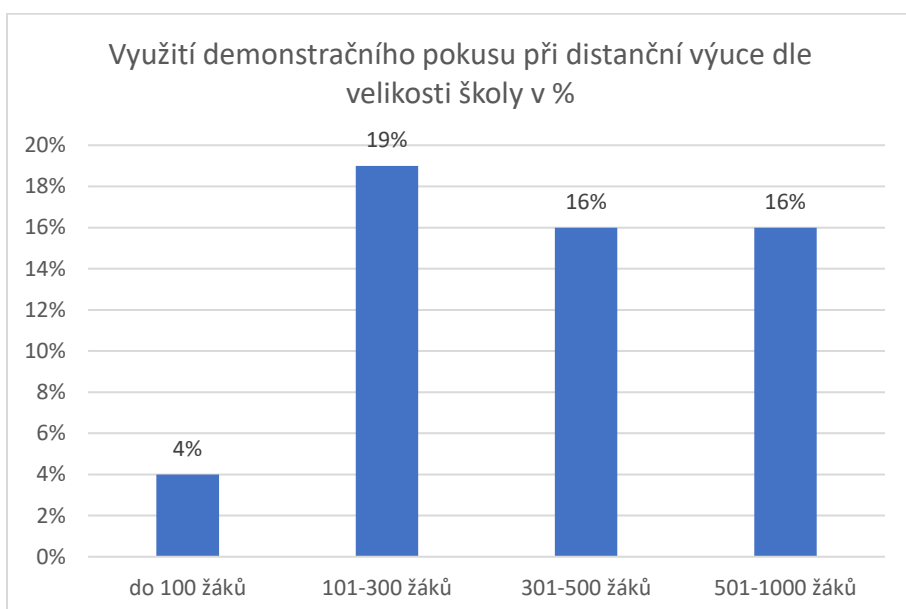
Obrázek 51 Využití myšlenkových map v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.4.7. Pokus provedený učitelem (demonstrační pokus)

Jak je uvedeno již výše, u metody demonstračního pokusu byl nevýraznější rozdíl mezi počtem respondentů, kteří metodu označili za použitelnou a počtem těch, kteří metodu v distanční výuce skutečně použili. Těch druhých bylo nejvíce mezi učiteli ve věku 26-35 let. Z učitelů přírodopisu, působících na školách s kapacitou do 100 žáků, uvedl tuto možnost pouze jeden respondent z celkových dvaceti šesti.



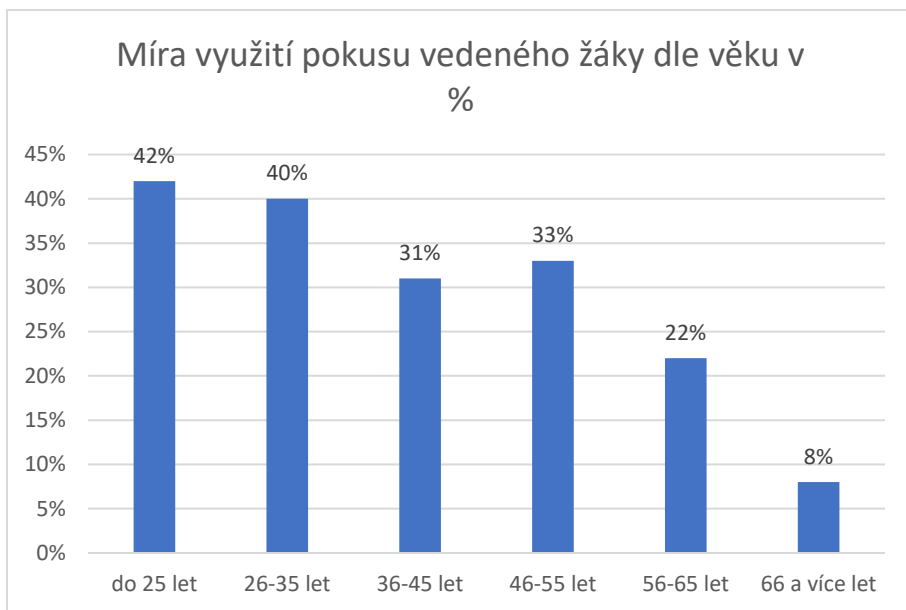
Obrázek 52 Využití demonstračního pokusu při distanční výuce dle věku v %



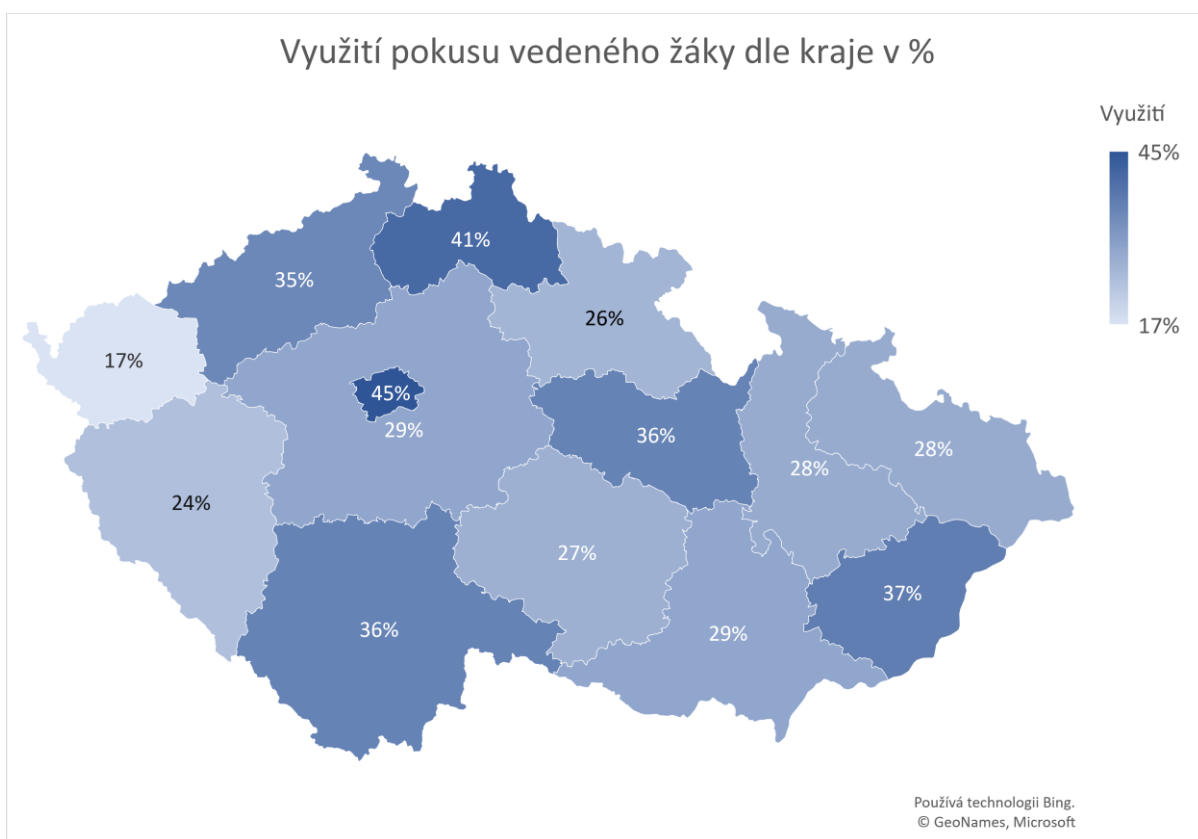
Obrázek 53 Využití demonstračního pokusu při distanční výuce dle velikosti školy v %

3.3.2.4.8. Pokus prováděný žákem

Výrazněji používanější metodou, než demonstrační pokus (metoda názorně-demonstrační) byl pokus prováděný samotnými žáky (metoda dovednostně-praktická). Její použití uvedla v dotazníku skoro třetina všech respondentů. Nejčastěji ji uváděli mladší respondenti a respondenti z Prahy a Libereckého kraje.



Obrázek 54 Míra využití pokusu vedeného žáky dle věku v %

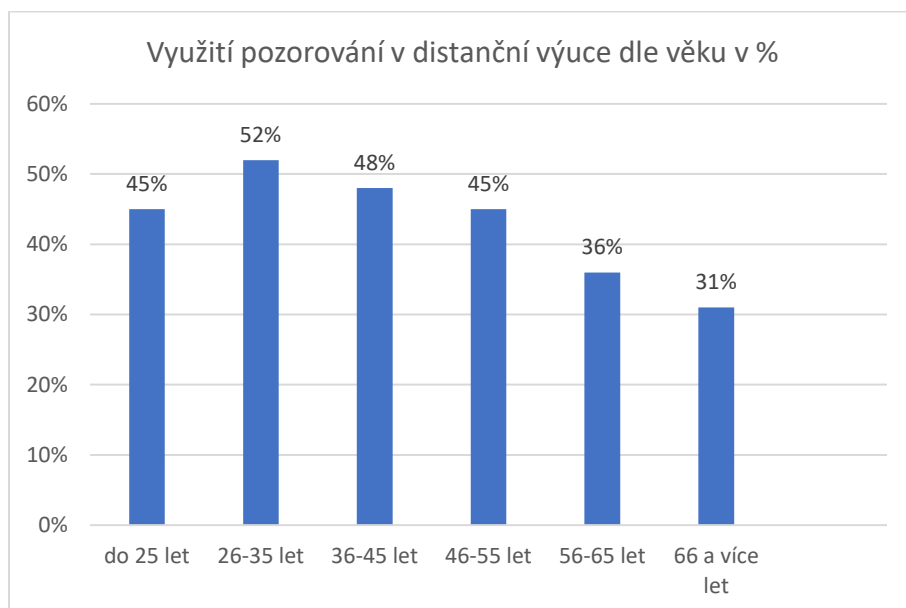


Obrázek 55 Míra využití pokusu vedeného žáky dle kraje v %

3.3.2.4.9. Pozorování

Metodu pozorování uváděli respondenti ve více než 46 % dotazníků. Za použitelnou pro

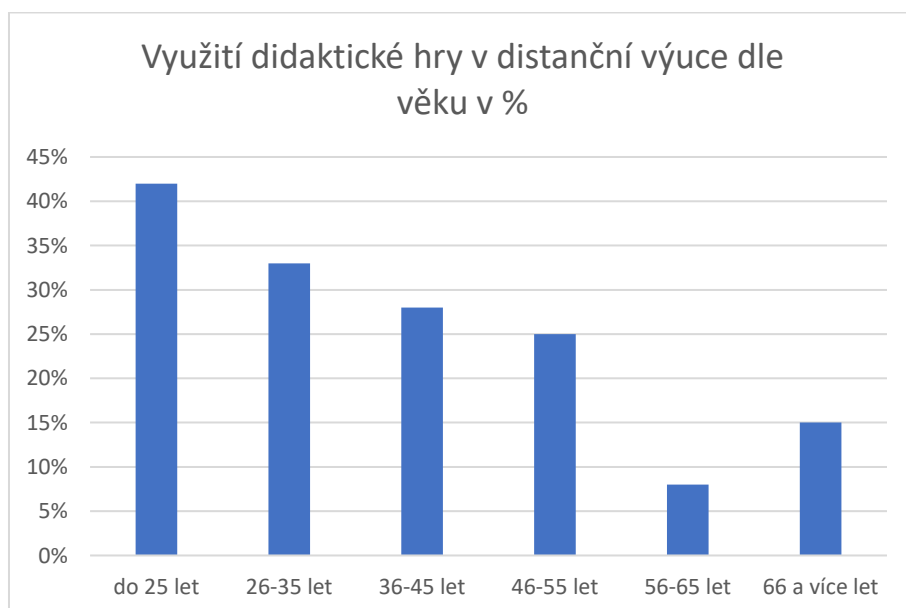
potřeby distanční výuky ji pak považovalo 55 % dotázaných. Podobně jako u dalších metod, pozorování uvedlo v dotazníku více respondentů mladšího věku



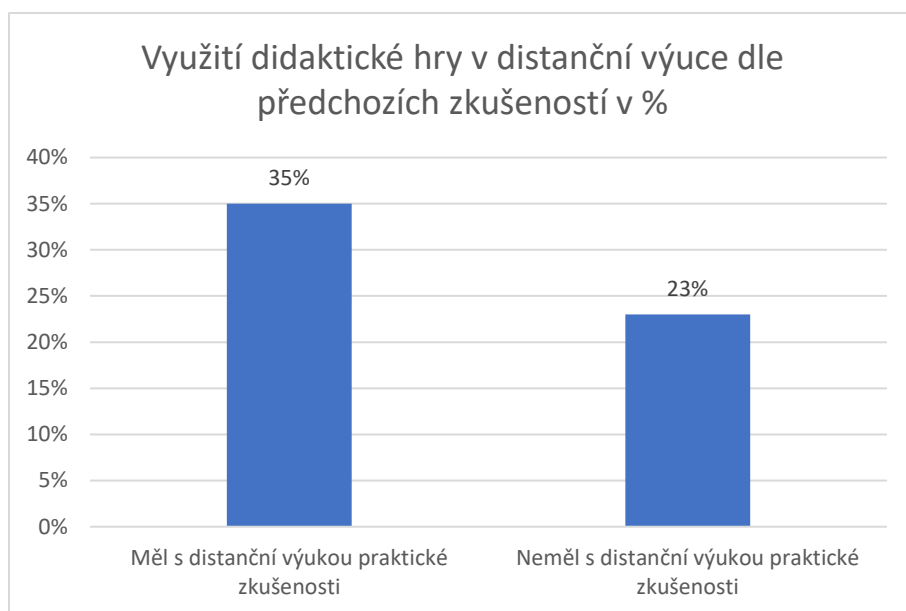
Obrázek 56 Využití pozorování v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.4.10. Didaktická hra

I metodu didaktické hry více využívali mladší učitelé – s přibývajícím věkem respondentů počet kladných odpovědí klesal. S rozdílem dvanácti procent využívali více metodu didaktické hry ti učitelé přírodopisu, kteří měli s distanční výukou a přírodopisem předchozí praktické zkušenosti.



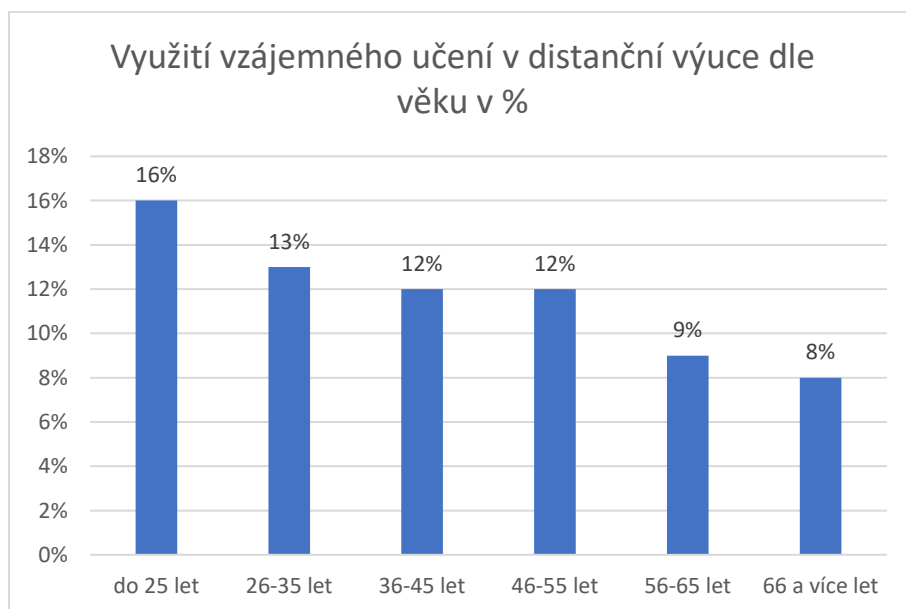
Obrázek 57 Využití didaktické hry v distanční výuce dle věku v %



Obrázek 58 Využití didaktické hry v distanční výuce dle předchozích zkušeností v %

3.3.2.4.11. Vzájemné vyučování

Metodu vzájemného vyučování, kdy si žáci vysvětlují látku navzájem, použilo v distanční výuce necelých 12 % žáků. Jako použitelnou ji pak označil hned dvojnásobek tohoto množství respondentů. I tato metoda převažovala u mladších učitelů přírodopisu.

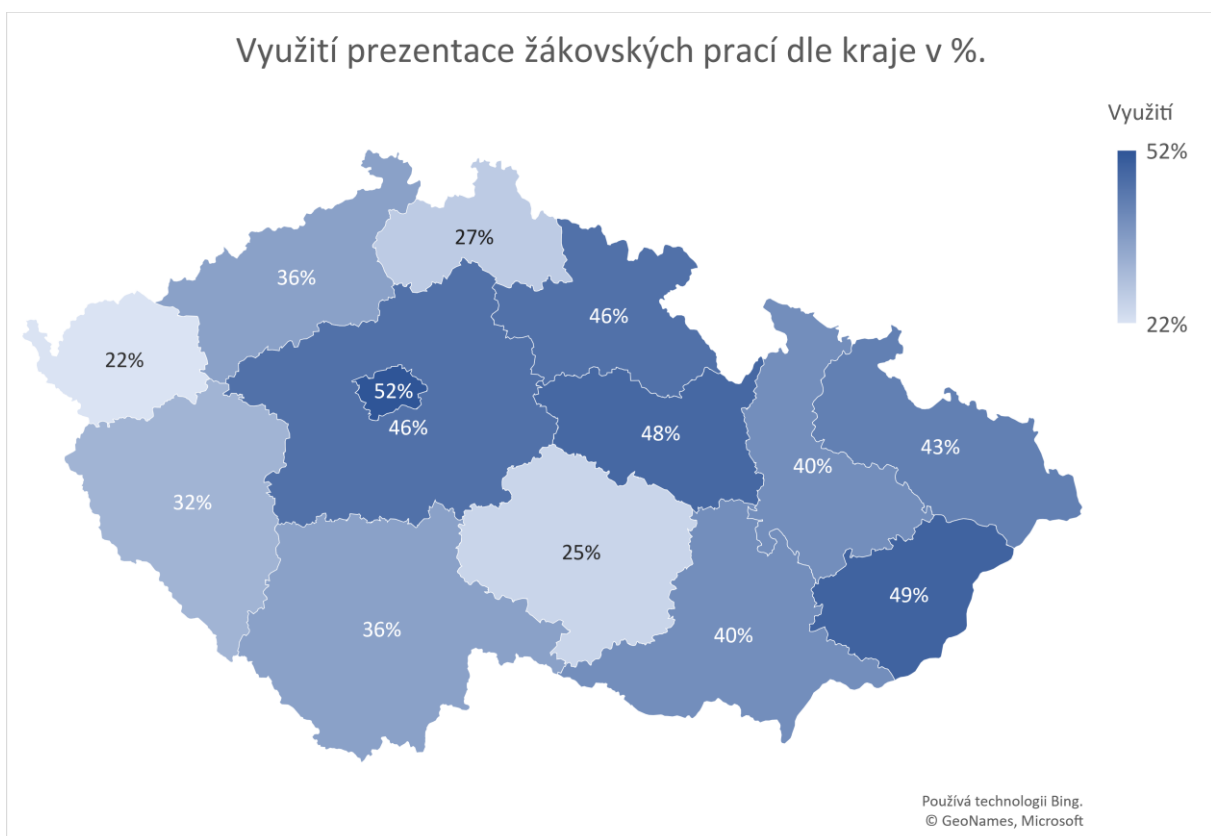


Obrázek 59 Využití vzájemného učení v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.4.12. Prezentace žákovských prací

Metodu prezentace žákovských prací používali nejčastěji učitelé přírodopisu/biologie v Praze, kde jich byla jako v jediném kraji více než polovina. Naopak nejméně po této metodě

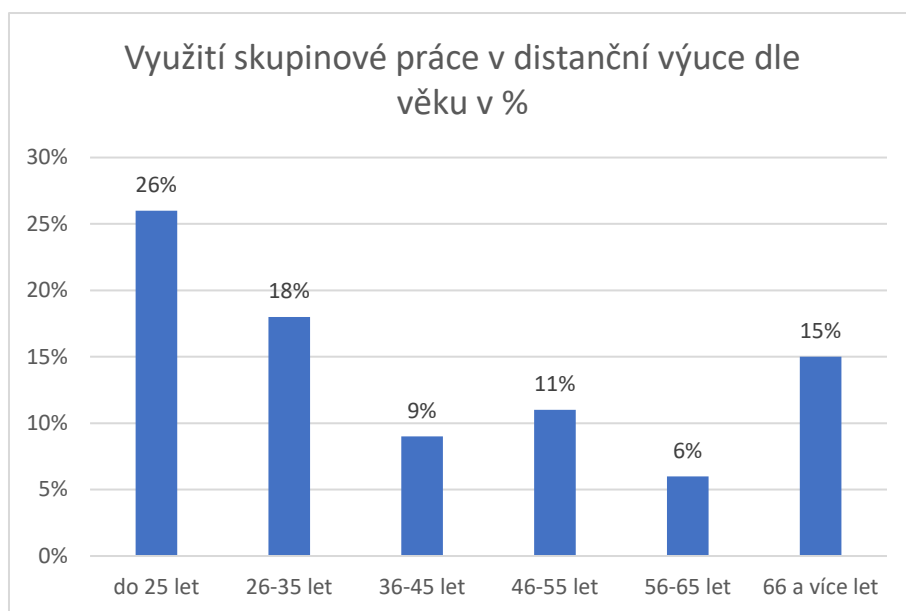
sahali učitelé přírodopisu/biologie v Karlovarském kraji a na Vysočině.



Obrázek 60 Využití prezentace žákovských prací v distanční výuce dle kraje v %

3.3.2.4.13. Skupinová práce

Další metodou, u které převažovalo využití u mladších věkových skupin, je skupinová práce. Zatímco v celkovém součtu uvedlo skupinovou práci jako jednu z použitých metod necelých dvanáct procent dotázaných, u učitelů do 25 let to bylo dvacet šest procent a u učitelů mezi 26 a 35 lety to bylo osmnáct procent.



Obrázek 61 Využití skupinové práce v distanční výuce dle věku v %

3.3.2.4.14. Další výukové metody

Dalšími výukovými metodami, které respondenti dotazníku zmínili, byly například tvorba portfolií, fotoalb, sbírek přírodnin (zejména herbáře) či audiovizuálních záznamů žáky. Tvorba pracovních listů byla pro potřeby dotazníku zahrnuta do prací s textem.

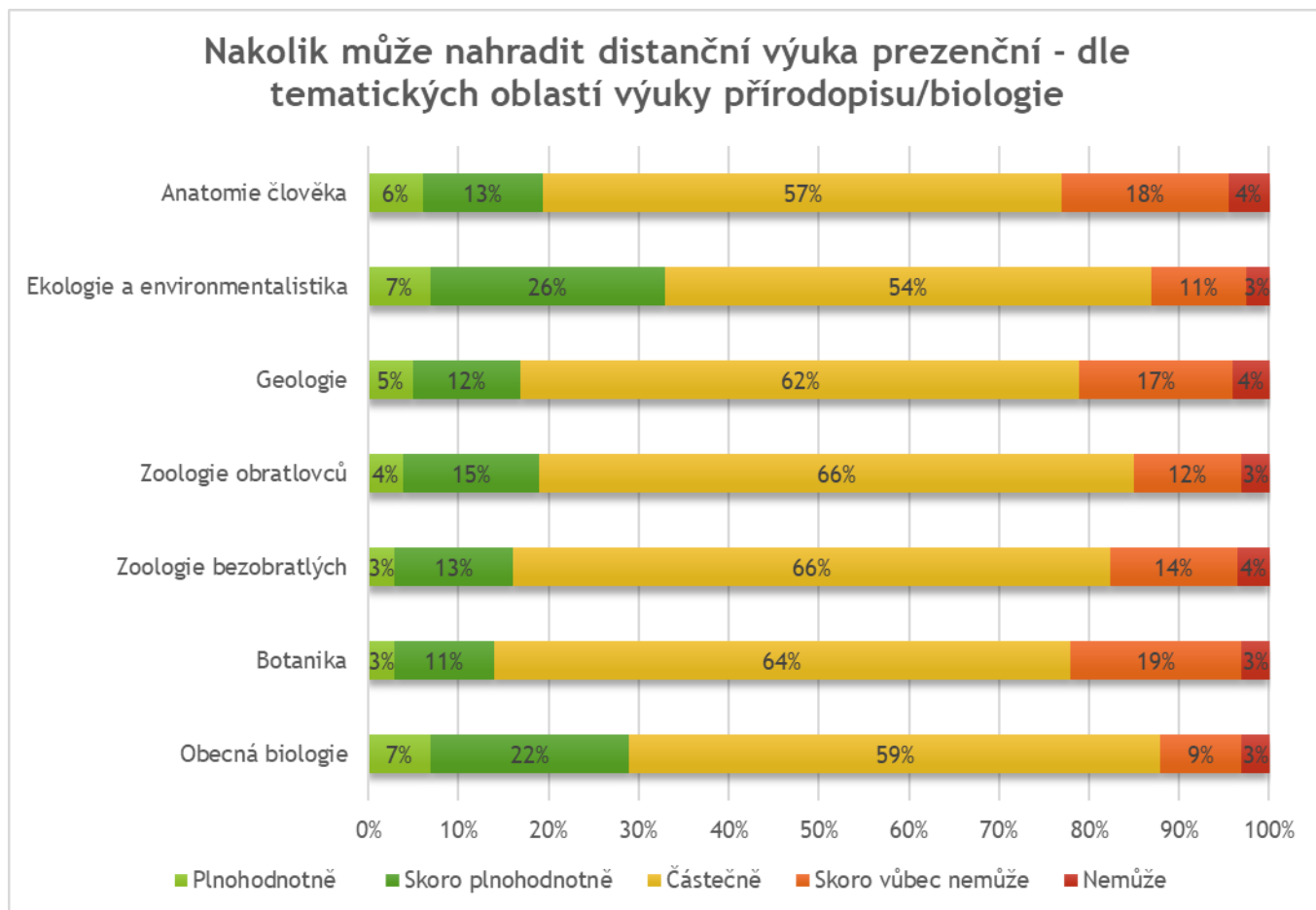
3.3.2.5. Tematické oblasti

Úkolem další části výzkumu bylo zjistit, jak učitelé nahlíží na online výuku jednotlivých tematických oblastí, které výuka přírodopisu na základních školách a nižších stupních gymnázií obsahuje.

Jak můžeme vidět na přiloženém grafu, odpověď byla u všech témat jednoznačná a sice, že výuka všech tematických oblastí přírodopisu/biologie je částečně realizovatelná i v distanční výuce. Taková míra jednoznačnosti mohla být pochopitelně způsobena i nevhodnou formulací otázky, případně jejím zařazením do závěrečné části dotazníku. Velkou roli také mohl hrát fakt, že zdaleka ne všichni učitelé přírodopisu vyučují na své škole přírodopis napříč všemi ročníky, a navíc dotazník nepostihoval celý školní rok. Řadu tematických oblastí tak přírodopisáři posuzovali z hlediska realizovatelnosti jejich výuky v distanční formě pouze v teoretické rovině, a ne na základě praktické zkušenosti.

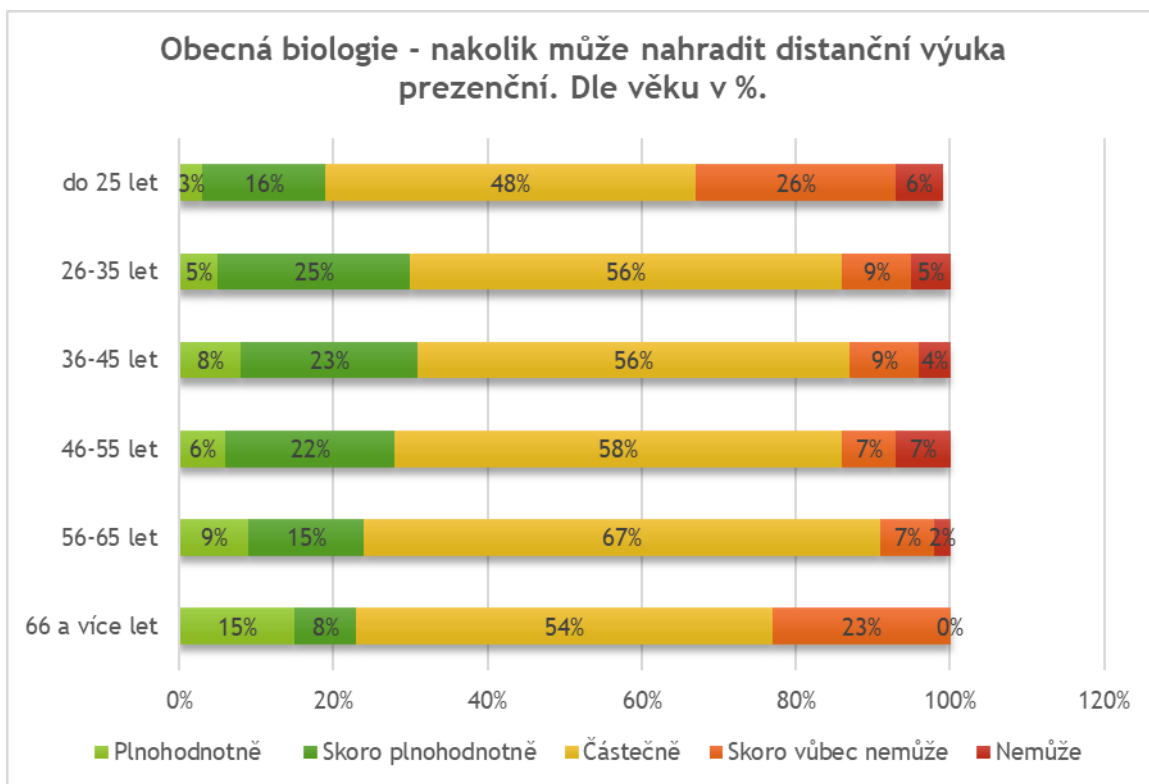
K možnosti, že může prezenční výuku plnohodnotně nebo skoro plnohodnotně nahradit se respondenti přikláněli více u témat ekologie a environmentalistika a obecná biologie.

K tomu, že distanční forma výuky vůbec nebo skoro vůbec nemůže nahradit její prezenční formu se naopak respondenti přikláněli u témat anatomie člověka, botanika a geologie.

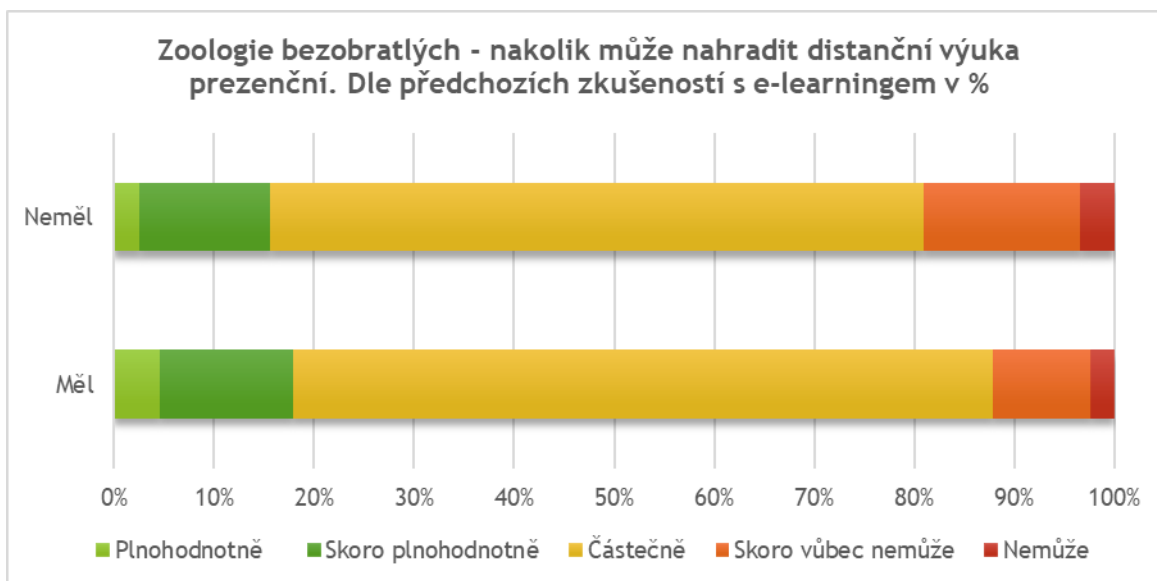


Obrázek 62 Nakolik může nahradit distanční výuka prezenční – dle tematických oblastí výuky přírodopisu/biologie v %

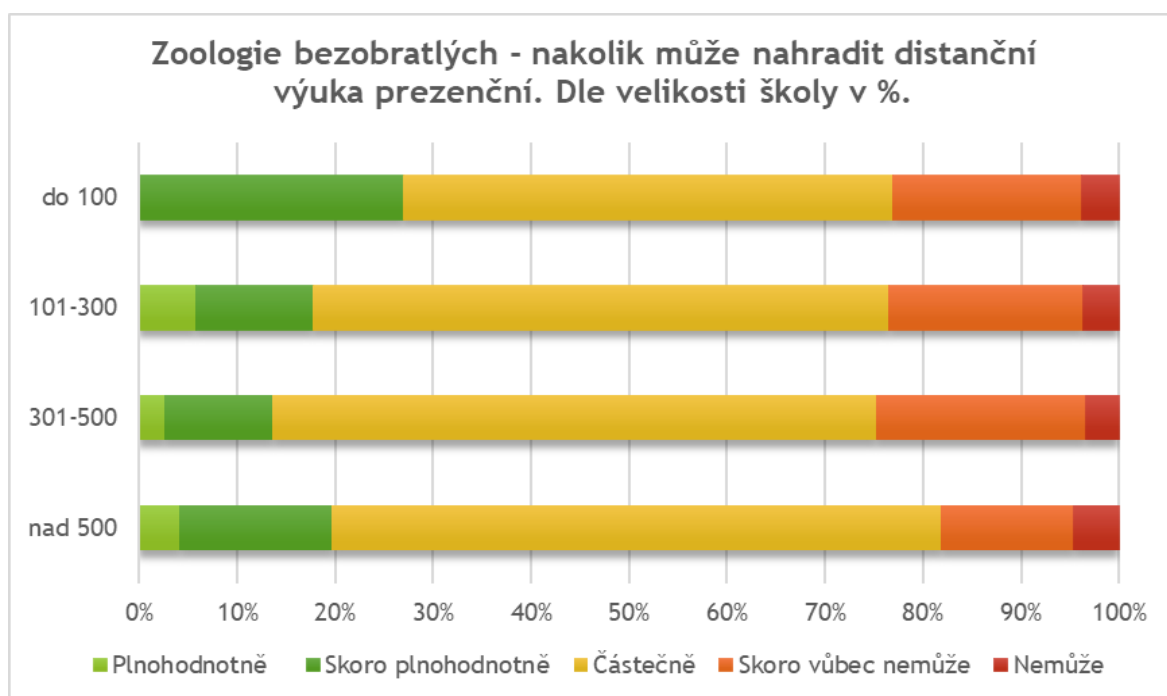
Jak můžeme vidět na příložených příkladech, četnost odpovědí se příliš nemění ani když zúžíme vzorek respondentů dle věku, velikost školy, ve které působí nebo jejich předchozí zkušenosti s distanční výukou a e-learningem.



Obrázek 63 Obecná biologie – nakolik může nahradit distanční výuka prezenční. Dle věku v %.



Obrázek 64 Zoologie bezobratlých – nakolik může nahradit distanční výuka prezenční. Dle předchozích zkušeností s e-learningem v %.



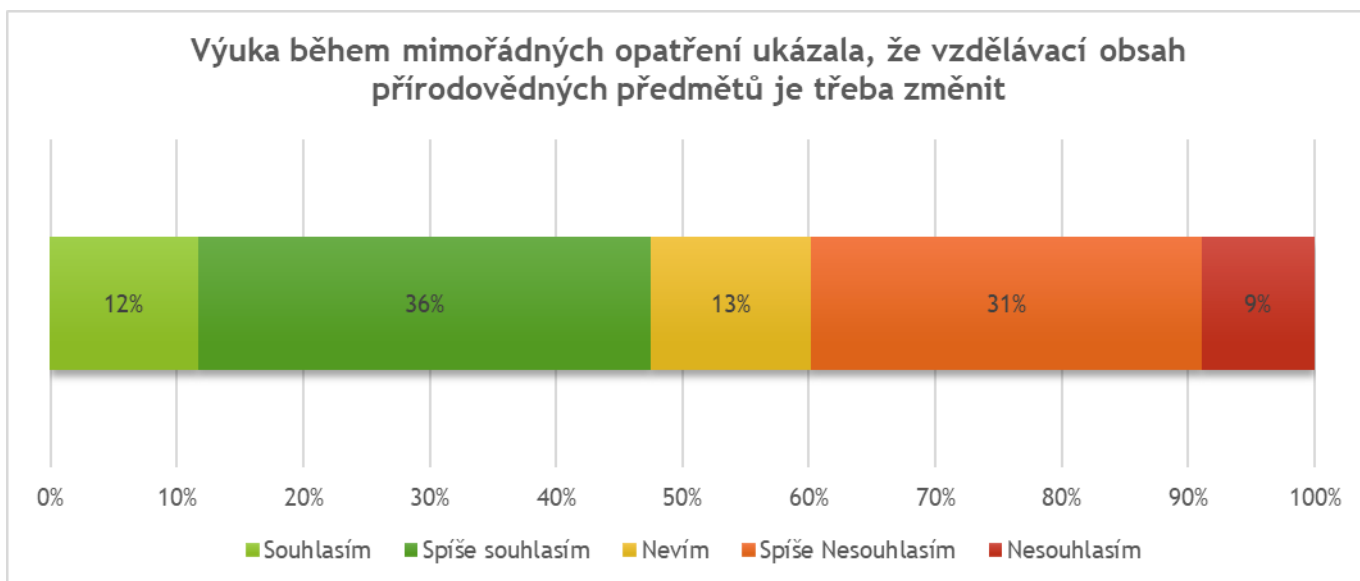
Obrázek 65 Zoologie bezobratlých – nakolik může nahradit distanční výuka prezenční. Dle velikosti školy v %.

3.3.2.6. Tvrzení týkající se distanční výuky

V poslední části dotazníku byly respondentům předkládány výroky, týkající se problematiky distanční výuky během mimořádných opatření, načež respondenti uváděli, nakolik s daným výrokem souhlasí. Jednalo se o tvrzení, která se nejvíce objevovala ve veřejném prostoru (např. média či sociální sítě) v období, na které se vztahuje tematika dotazníku.

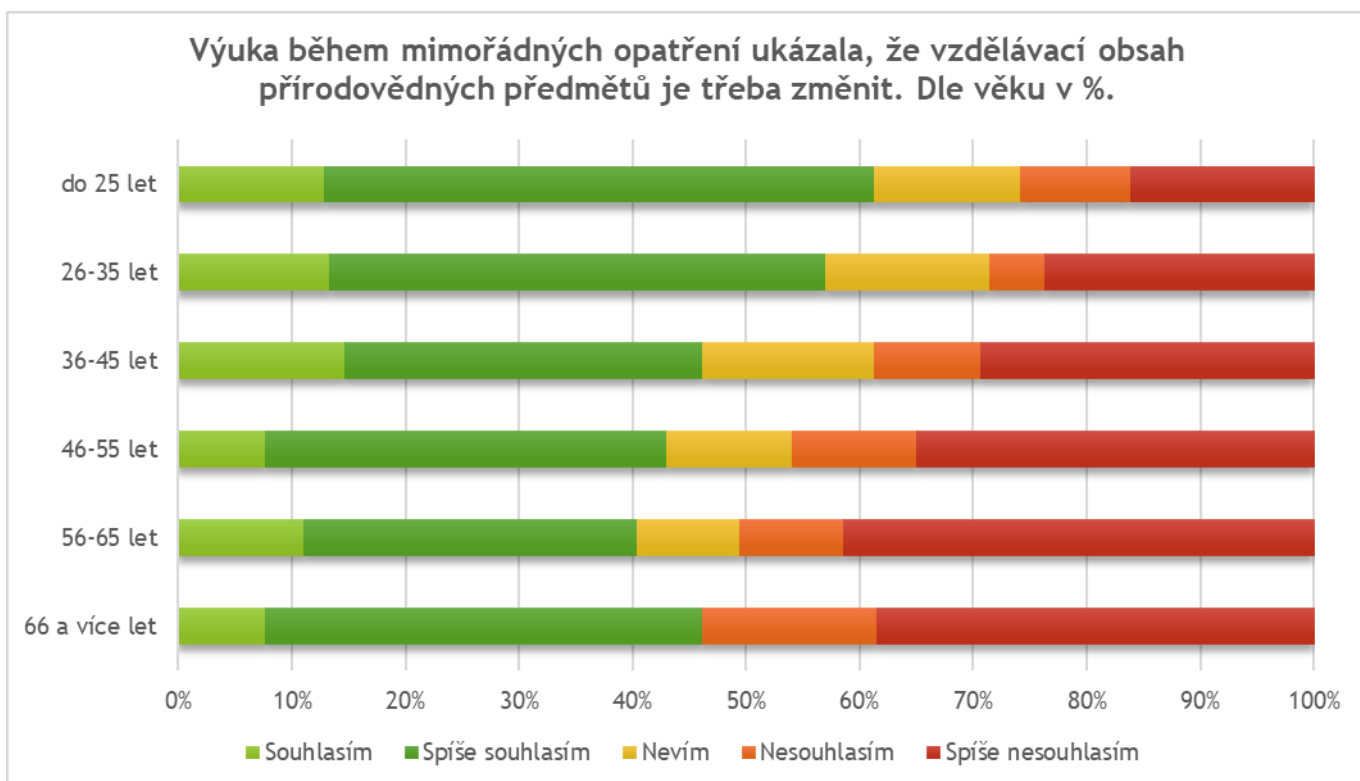
3.3.2.6.1. „Výuka během mimořádných opatření ukázala, že vzdělávací obsah přírodovědných předmětů je třeba změnit.“

Změna vzdělávacího obsahu určitě není tématem, které by se objevilo až s příchodem distanční výuky během mimořádných opatření, ale daná situace na něj logicky upřela větší pozornost.



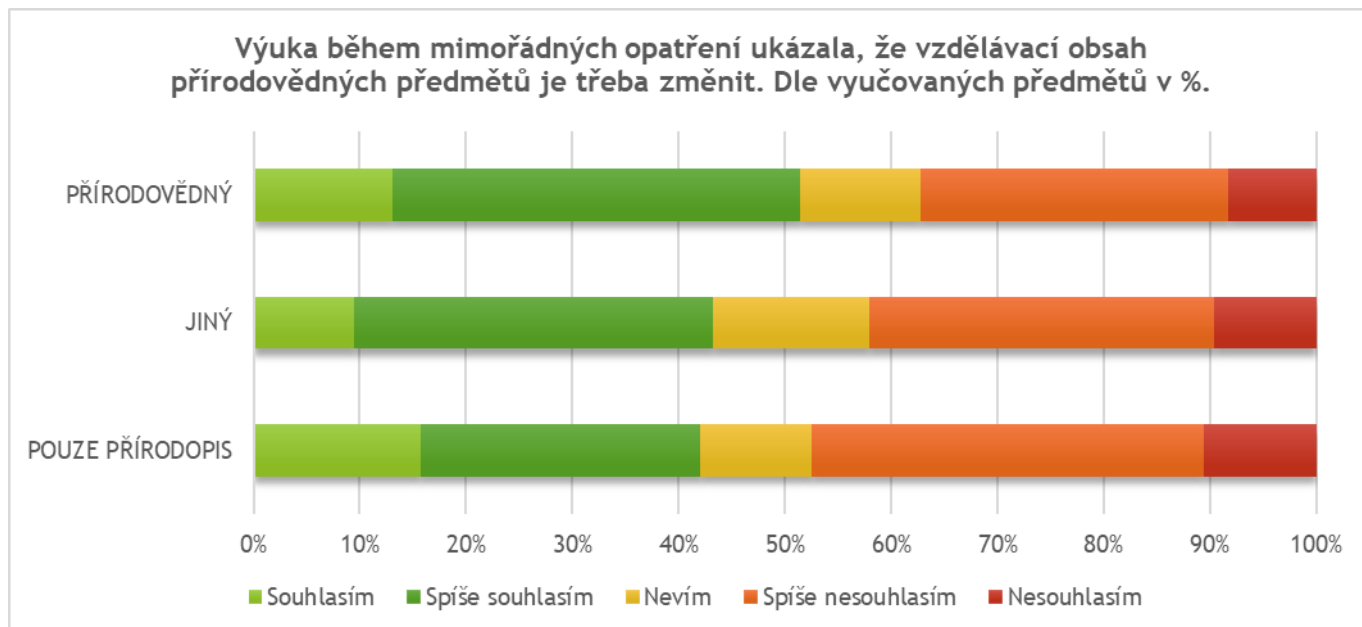
Obrázek 66 Výuka během mimořádných opatření ukázala, že vzdělávací obsah přírodovědných předmětů je třeba změnit v %.

Kladněji se k možnosti změny vzdělávacího obsahu v dotazníku přikláněli mladší respondenti. Naopak u učitelů starších 55 let mírně převažoval nesouhlas se změnou tematického obsahu předmětu.



Obrázek 67 Výuka během mimořádných opatření ukázala, že vzdělávací obsah přírodovědných předmětů je třeba změnit. Dle věku v %.

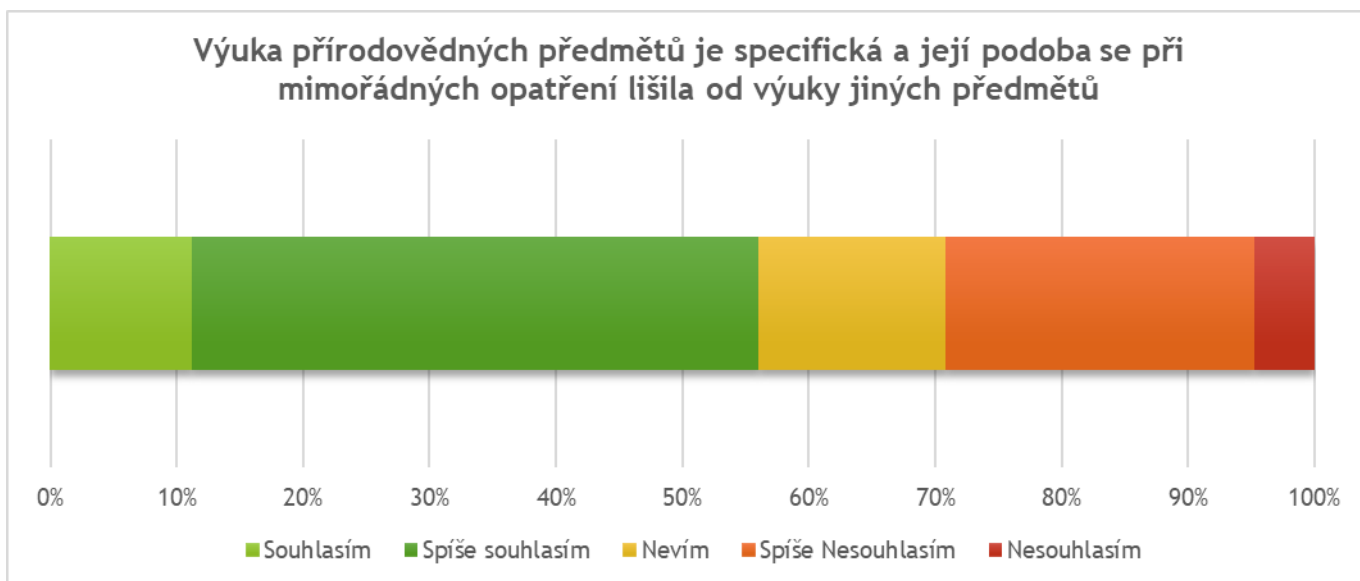
Výsledky také ukázali, že změnu vzdělávacího obsahu přírodovědných předmětů by nejvíce uvítali ti učitelé, kteří vedle přírodopisu/biologie vyučují další přírodovědný předmět či předměty. Naopak nejméně by s takovou změnou souhlasili učitelé, kteří vyučují pouze přírodopis/biologii.



Obrázek 68 Výuka během mimořádných opatření ukázala, že vzdělávací obsah přírodovědných předmětů je třeba změnit. Dle vyučovaných předmětů v %.

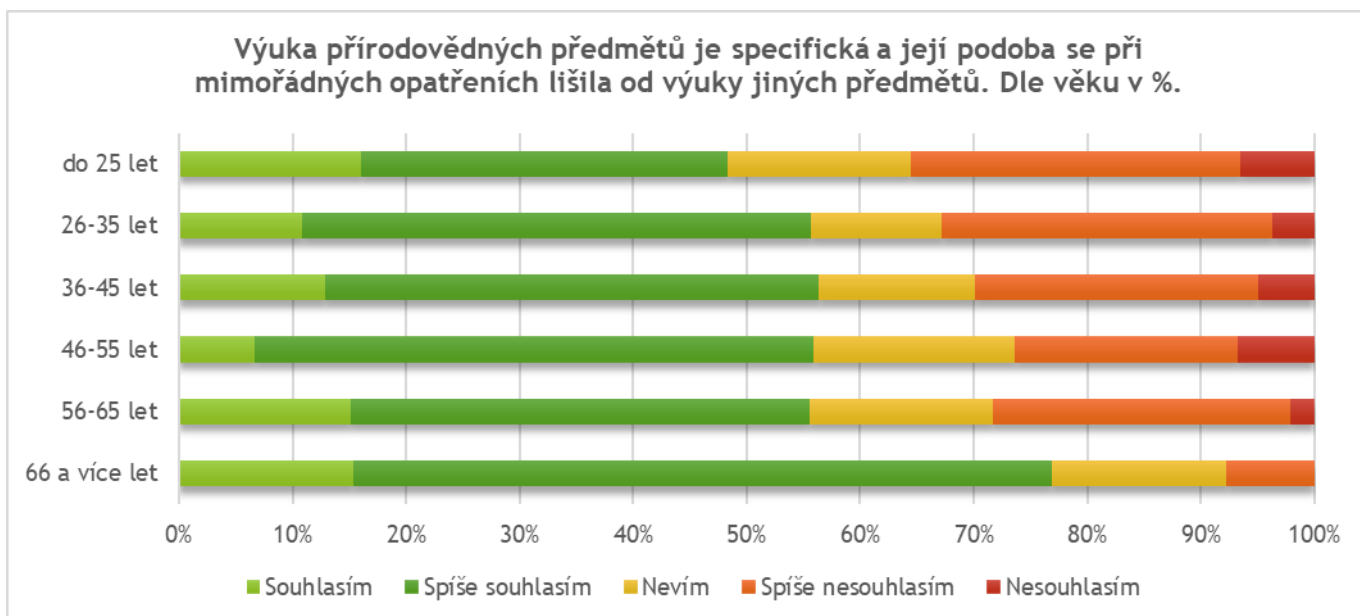
3.3.2.6.2. „Výuka přírodovědných předmětů je specifická a její podoba se při mimořádných opatření lišila od výuky jiných předmětů.“

Zde mne zajímalo, nakolik učitelé přírodovědných předmětů vnímají jejich výuku během mimořádných opatření jako proces odlišný od výuky jiných předmětů.

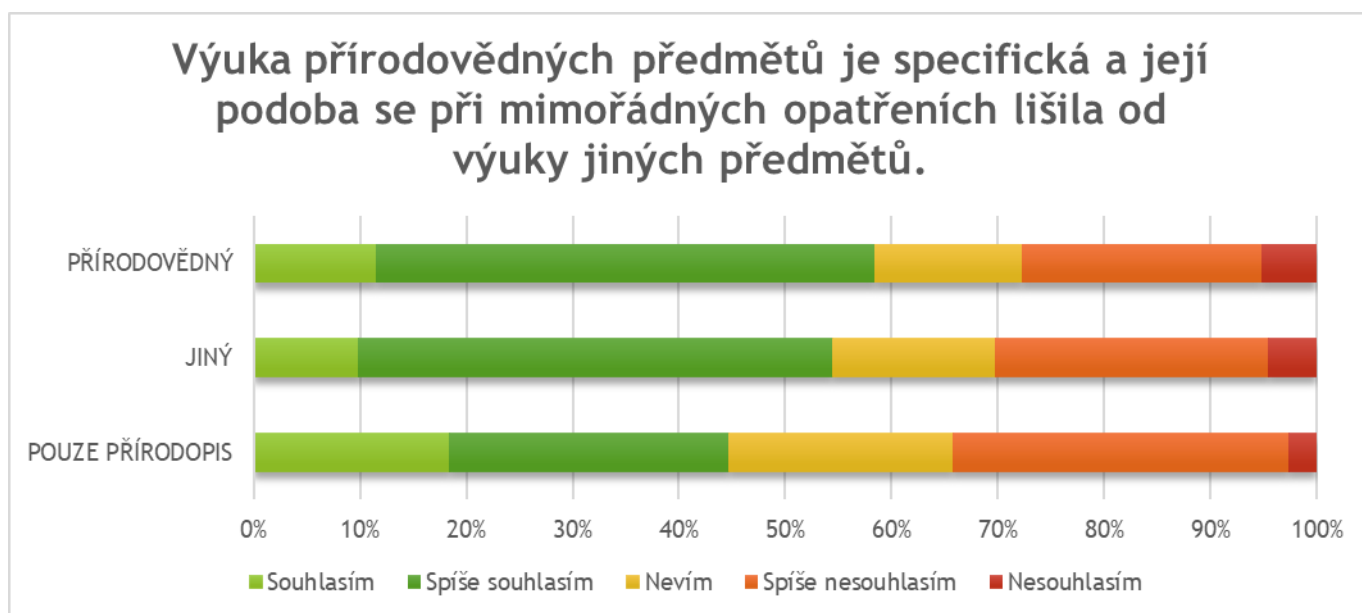


Obrázek 69 Výuka přírodovědných předmětů je specifická a její podoba se při mimořádných opatření lišila od výuky jiných předmětů

Asi nejzajímavějším porovnání nabídlo rozdělení respondentů dle věku respondentů, kdy se míra souhlasu s tvrzením zvyšovala s věkem respondentů. Při zaměření na vyučované předměty pak můžeme sledovat podobný trend jako u předchozí otázky, kdy s tím, že je výuka přírodovědných předmětů specifická, souhlasili nejvíce učitelé, kteří vyučující i jiný přírodovědný předmět či předměty než přírodopis/biologii, a naopak největší míra nesouhlasu byla u učitelů, kteří vyučují výhradně přírodopis.



Obrázek 70 Výuka přírodovědných předmětů je specifická a její podoba se při mimořádných opatření lišila od výuky jiných předmětů. Dle věku v %.

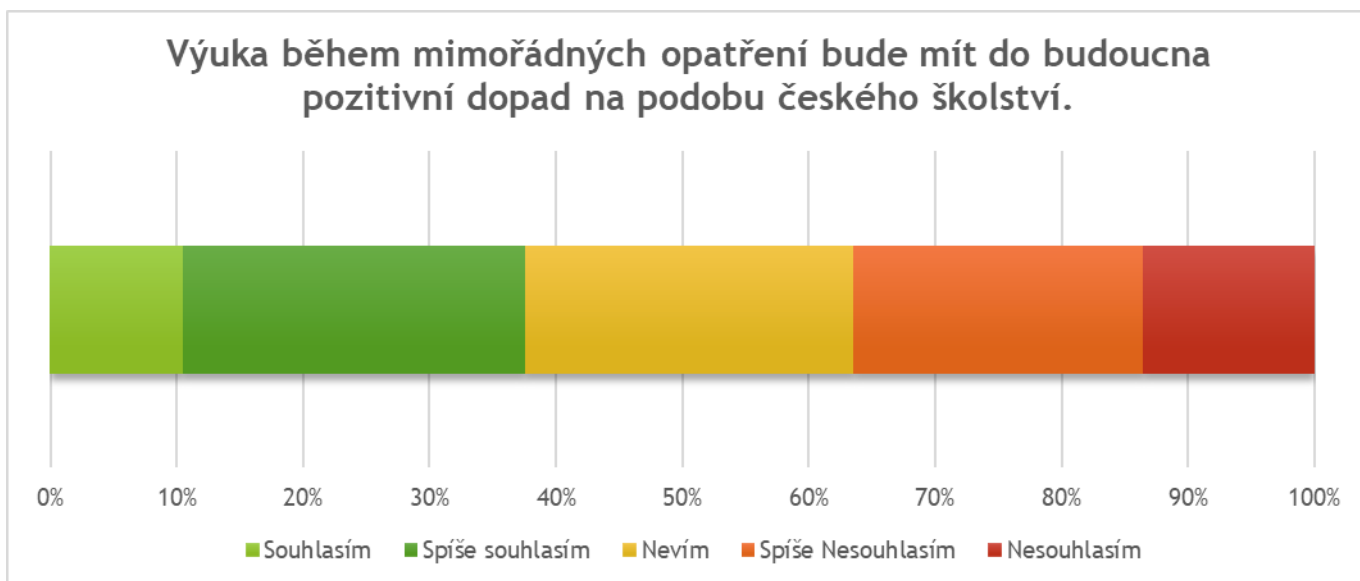


Obrázek 71 Výuka přírodovědných předmětů je specifická a její podoba se při mimořádných opatřeních lišila od výuky jiných předmětů.

3.3.2.6.3. „Výuka během mimořádných opatření bude mít do budoucna pozitivní dopad na podobu českého školství.“

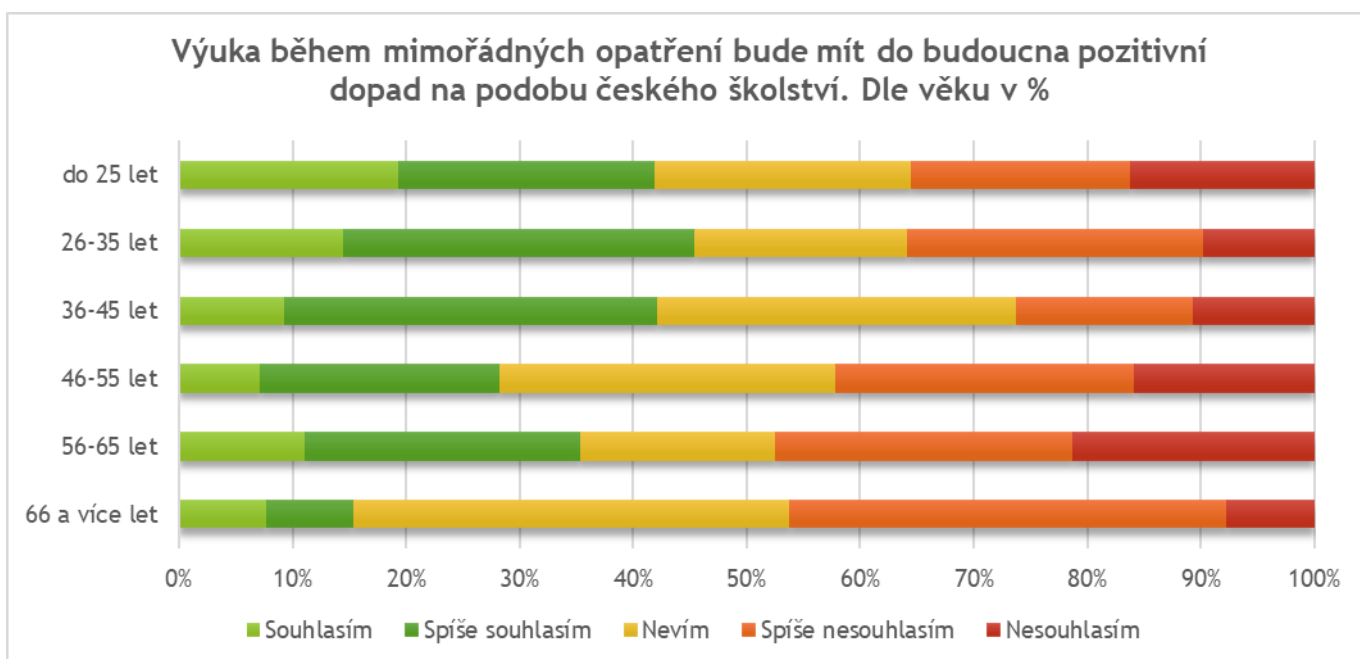
Zejména v prvních týdnech mimořádných opatření se hovořilo o tom, že kromě krátkodobého negativního dopadu může mít v dlouhodobém horizontu pro český vzdělávací systém pozitivní přínos. Mimo jiné se v médiích hovořilo například o tzv. divoké digitalizaci českého školství. [44]

A jak vnímali situaci dotázaní přírodopisáři? Jak můžeme vidět níže, pedagogů, kteří s tvrzením souhlasili (37,6 %) bylo takřka stejně jako těch, kteří k němu zaujali negativní stanovisko (36,4 %). Jelikož se jedná o prognózu, celkem logicky zvolila významná část respondentů (nejvíce ze všech tvrzení) možnost Nevím (26 %).



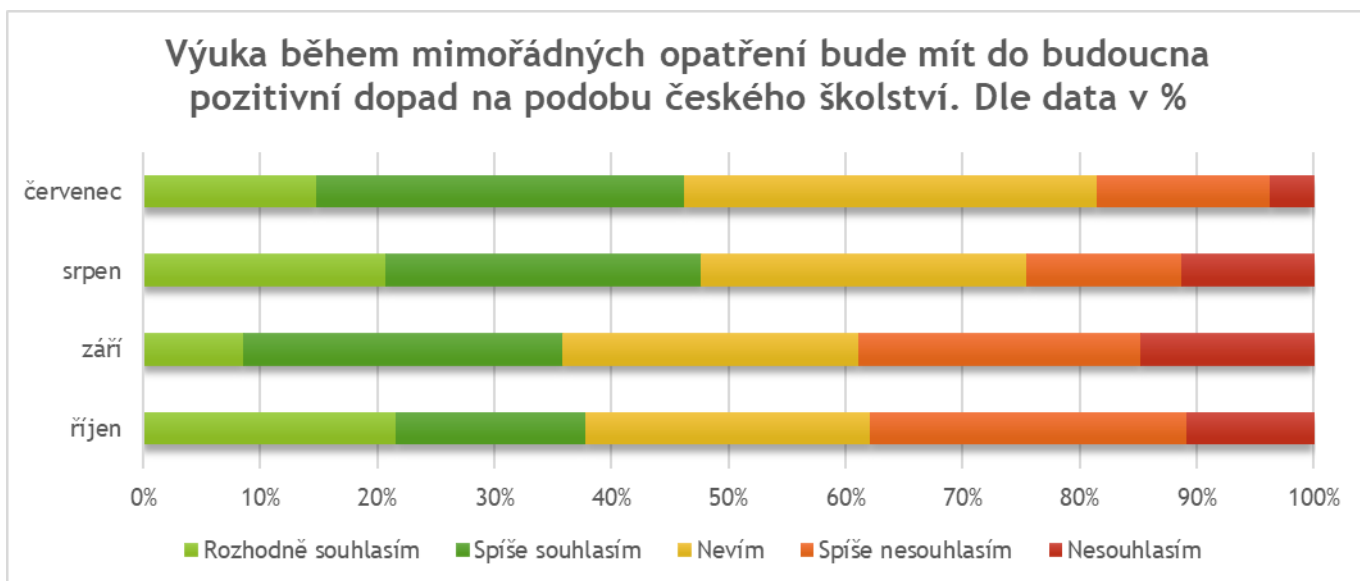
Obrázek 72 Výuka během mimořádných opatření bude mít do budoucna pozitivní dopad na podobu českého školství.

V názoru na dopad distanční výuky na budoucí podobu českého školství se respondenti nejvíce rozcházelí dle věku. Zatímco pedagogové starší 45 let na něj nahlíželi spíše skepticky, jejich mladší kolegové byli o něco optimističtější.



Obrázek 73 Výuka během mimořádných opatření bude mít do budoucna pozitivní dopad na podobu českého školství. Dle věku v %

Zajímavé bylo také porovnání výsledků, jak se měnily v průběhu doby sběru responzí. Zatímco v červenci a srpnu se počet souhlasných odpovědí blížil polovině, v září a říjnu se pohyboval mezi třiceti a čtyřiceti procenty.



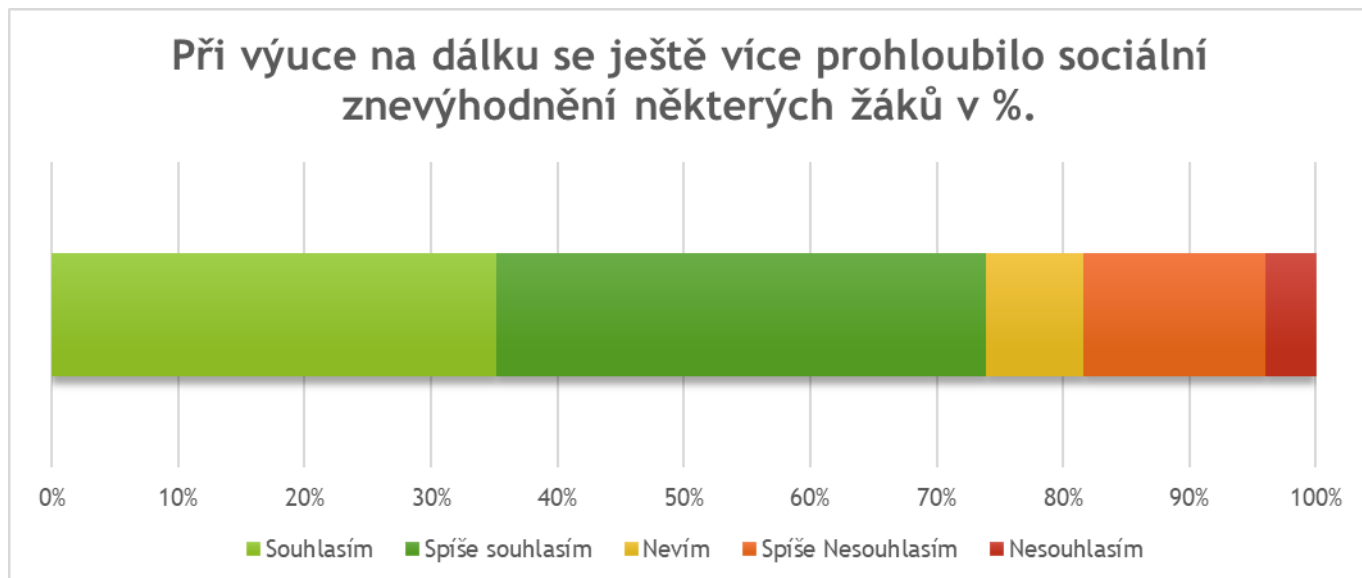
Obrázek 74 Výuka během mimořádných opatření bude mít do budoucna pozitivní dopad na podobu českého školství. Dle data v %

3.3.2.6.4. „Při výuce na dálku se ještě více prohloubilo sociální znevýhodnění některých žáků.“

Na vyšší riziko ohrožení při distanční výuce pro sociálně znevýhodněné žáky upozorňovala v průběhu mimořádných opatření celá řada institucí. Jednou z nich byla např. Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání, která jej argumentovala např. nedostatečnou podporou ze strany rodičů, absencí potřebného vybavení i vhodného domácího prostředí pro vzdálenou výuku. [45]

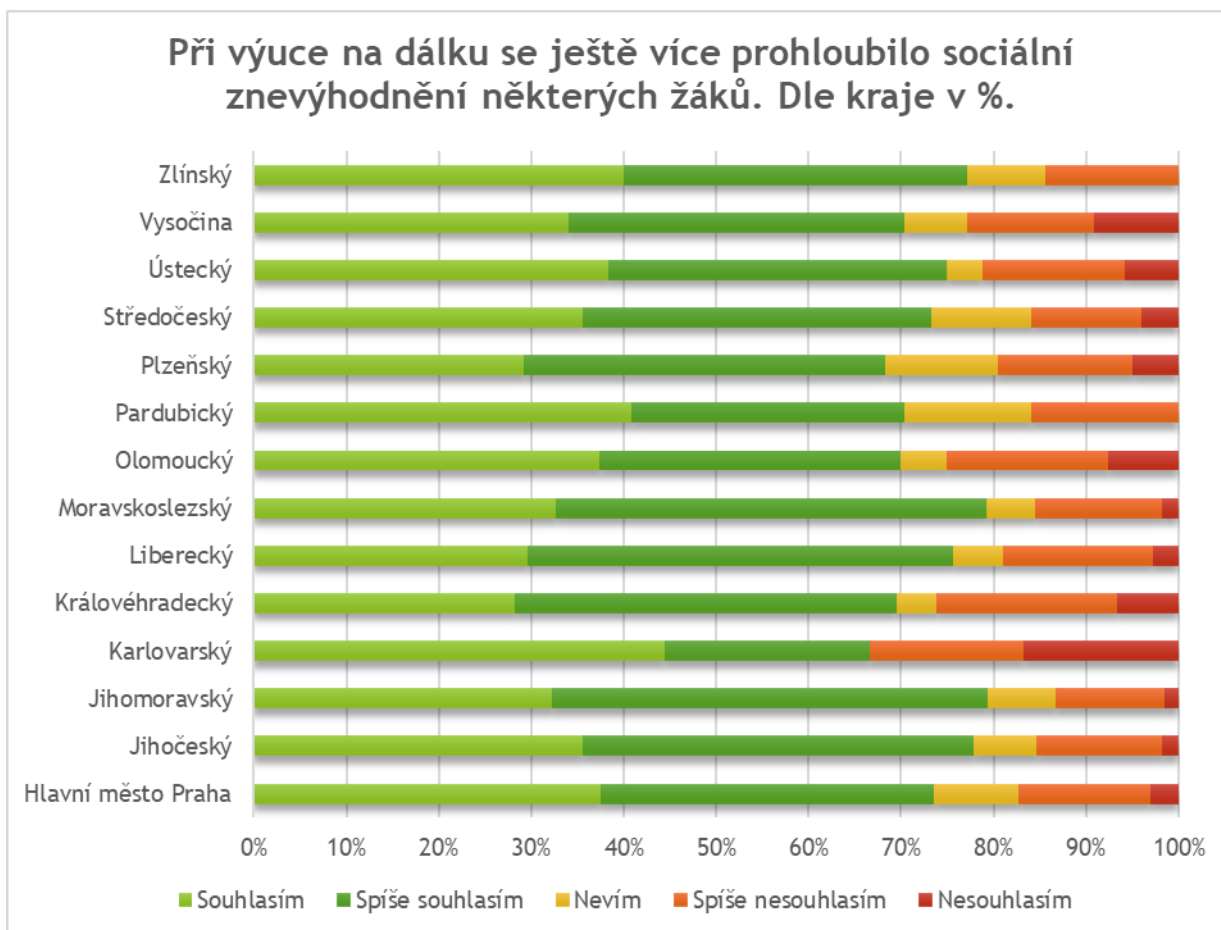
Na konci ledna roku 2021 zveřejnila organizace Člověk v tísni závěry šetření, dle kterého čtvrtina škol nezjišťuje, zda má dítě doma počítač. Šetření proběhlo v listopadu a prosinci minulého roku mezi 801 klienty neziskových organizací, v deseti regionech ČR. Z jeho závěrů také vyplývá, že pětina těchto žáků se školami vůbec nekomunikuje. Ze zjištění České školní inspekce pak vyplývá, že v dubnu 2020 bylo žáků, se kterými se školám nedařilo komunikovat jakýmkoliv způsobem, mohlo být zhruba 10 000. Jakkoli školy, které Česká školní inspekce v rámci tematické inspekční činnosti v období ledna a února 2021 navštívila, významnější snížení počtu takových žáků skutečně deklarovaly, z dalších zjištění a zdrojů České školní inspekce je však zřejmé, že z celorepublikového pohledu je tato situace stále velmi neuspokojivá a nelze pravděpodobně předpokládat, že k výraznějšímu a plošnému snížení počtu žáků, kteří jsou zcela mimo vzdělávání, od školního roku 2020/2021 skutečně došlo. [46]

A jak postavení sociálně znevýhodněných žáků v distanční výuce viděli respondenti dotazníku? Z výsledků jasně vyplývá, že převážná většina (74 %) z nich vnímá znevýhodnění těchto žáků jako vážný problém. S tvrzením, že se jejich postavení při výuce na dálku ještě zhoršuje pak nesouhlasil 18 % dotázaných.



Obrázek 75 Při výuce na dálku se ještě více prohloubilo sociální znevýhodnění některých žáků v %.

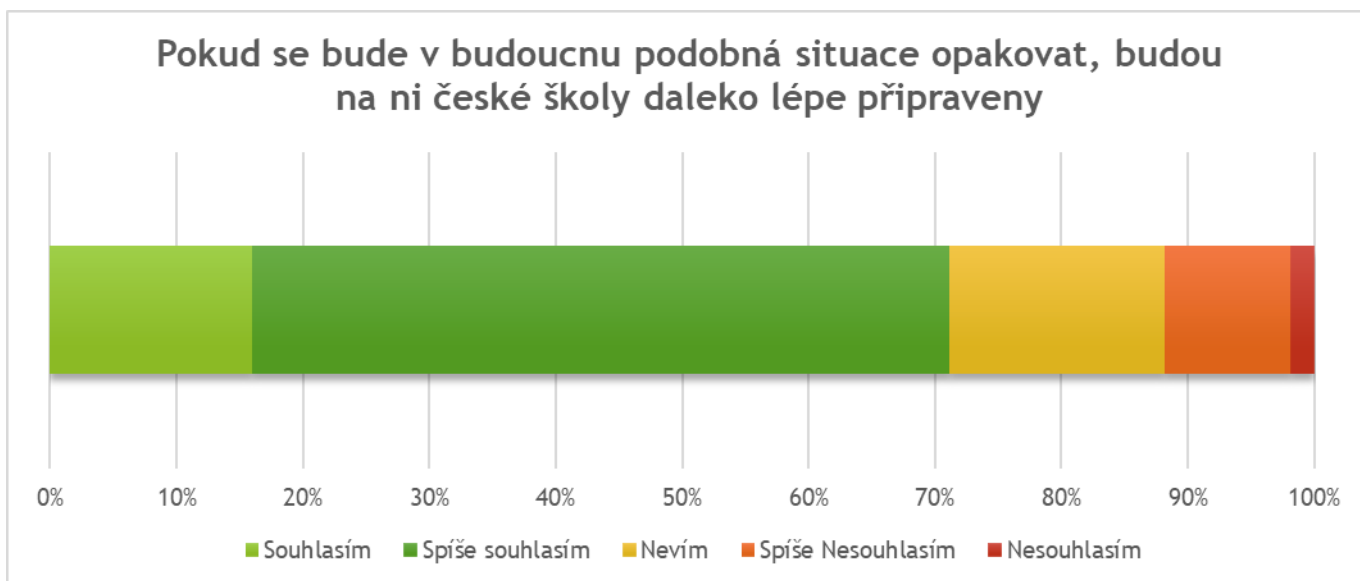
S tím, že je distanční výuka zhoršující faktor pro vzdělávání sociálně znevýhodněných žáků souhlasili dotazovaní nejvíce v Jihomoravském a Moravskoslezském kraji. Nejméně pak v kraji Karlovarském a Královehradeckém.



Obrázek 76 Při výuce na dálku se ještě více prohloubilo sociální znevýhodnění některých žáků. Dle kraje v %.

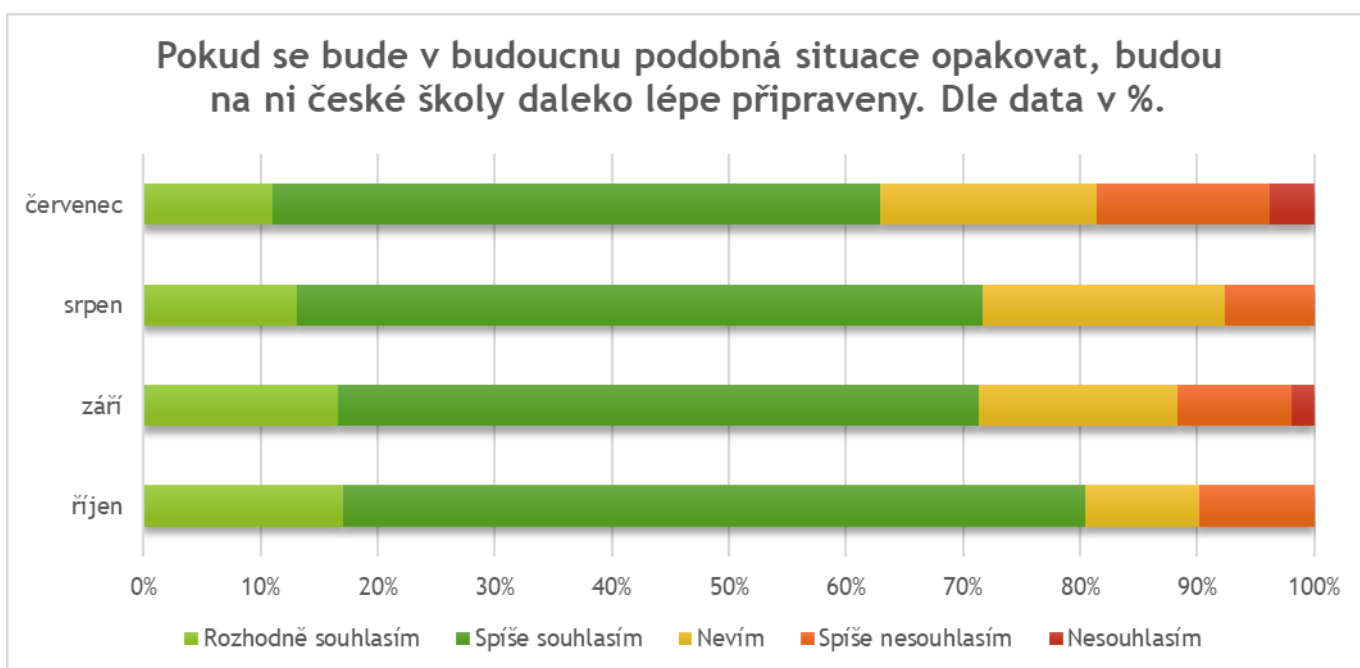
3.3.2.6.5. „Pokud se bude v budoucnu podobná situace opakovat, budou na ni české školy daleko lépe připraveny.“

Další část dotazníku se zaměřila na to, jak učitelé přírodopisu nahlíží na situaci, kdy by došlo k opětovnému zavření škol – konkrétně tedy na to, zda by byly české školy na takovou situaci díky získaným zkušenostem a zlepšenému vybavení lépe připraveny, než tomu bylo v 2. pololetí školního roku 2019/2020. Stejně jako u tvrzení, týkajícího se pozitivního dopadu výuky na dálku na české školství, i zde se jedná o prognózu, takže nemalá část (17 %) dotazovaných zaujala nerozhodné stanovisko. I tak ale na přiloženém grafu vidíme, že s tvrzením u respondentů jednoznačně převažoval souhlas (71 %).



Obrázek 77 Pokud se bude v budoucnu podobná situace opakovat, budou na ni české školy daleko lépe připraveny

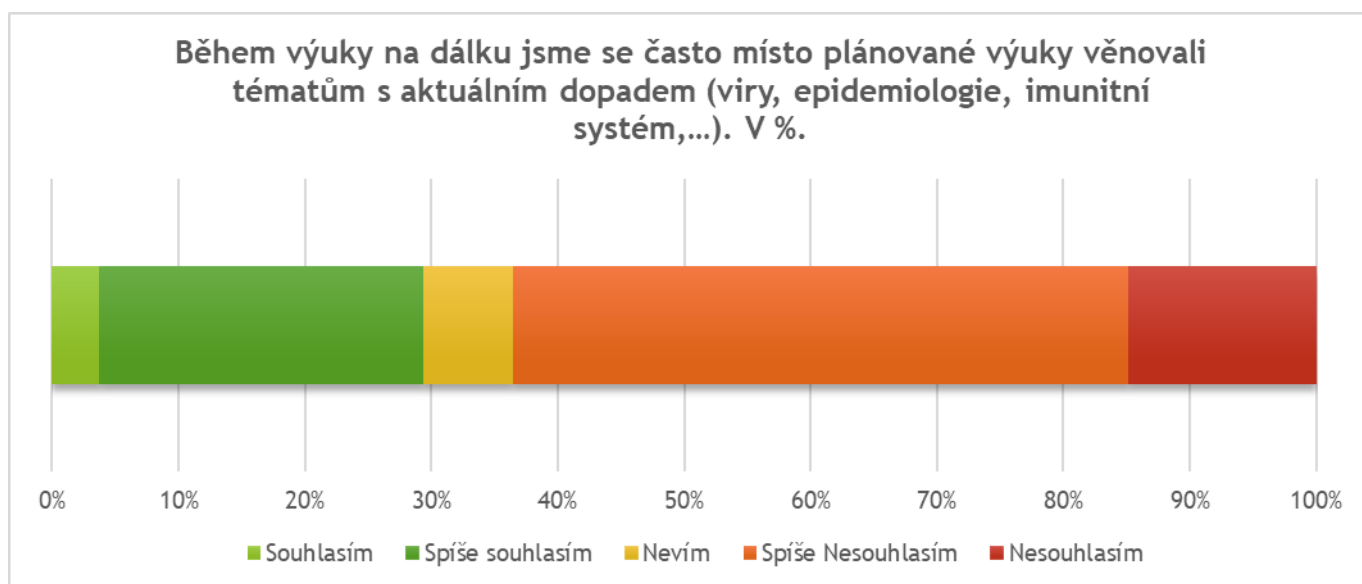
Pokud se pohled na dopad výuky během mimořádných opatření na české vzdělávání s postupem sběru dat měnil spíše k pesimističtějšímu, u této prognózy tomu bylo právě naopak. V červenci bylo zaregistrováno 63 % souhlasných odpovědí, kdežto v říjnu, tedy v době, kdy se již nahlas hovořilo o opětovném uzavření škol, jich bylo 80 %.



Obrázek 78 Pokud se bude v budoucnu podobná situace opakovat, budou na ni české školy daleko lépe připraveny. Dle data v %.

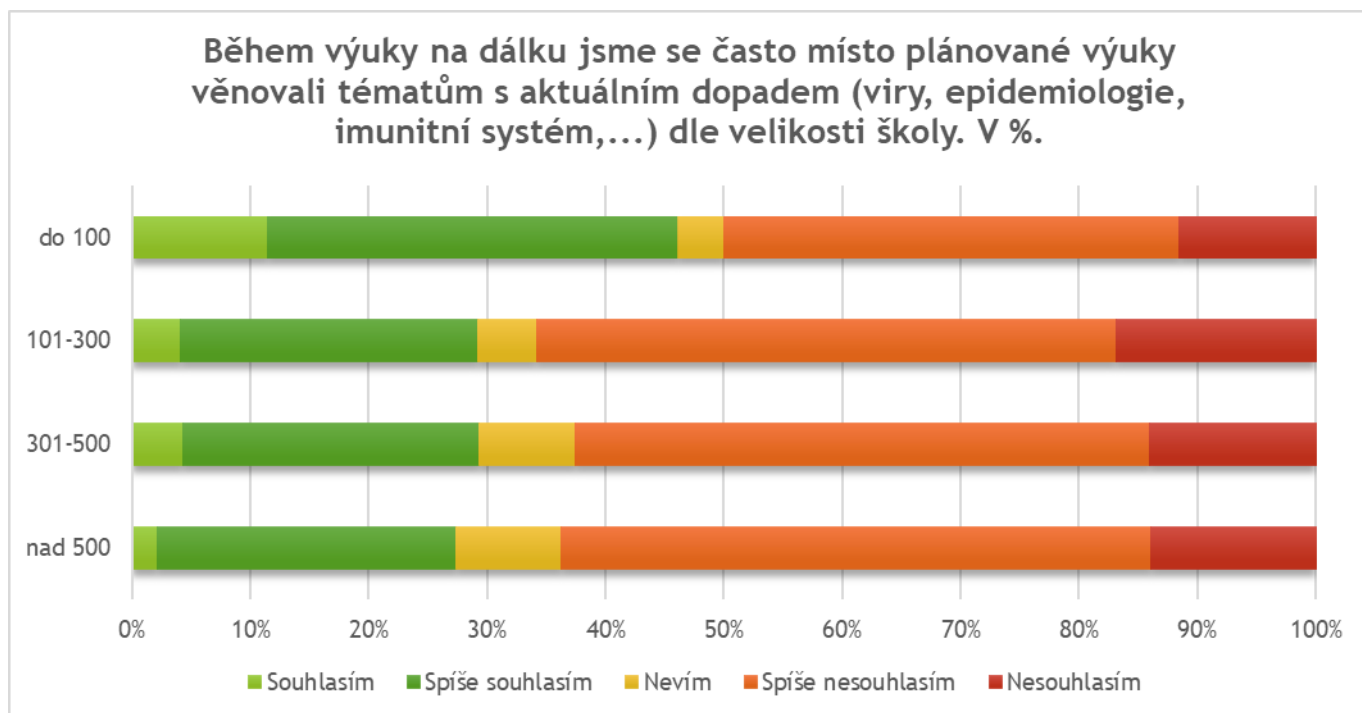
3.3.2.6.6. „Během výuky na dálku jsme se často místo plánované výuky věnovali tématům s aktuálním dopadem (viry, epidemiologie, imunitní systém,...).“

Ať chceme, či ne, COVID-19 je v současné době tématem, kterému se člověk i během všedního dne vyhne jen velice obtížně. Nepříliš jinak je tomu i u žáků základních škol a tak mne zajímalo, nakolik docházelo během výuky k tomu, že toto téma nahradilo naplánovanou látku. Jak můžeme vidět na přiloženém grafu, necelých 30 % dotazovaných uvedlo, že k tomu v jejich hodinách docházelo často.



Obrázek 79 Během výuky na dálku jsme se často místo plánované výuky věnovali tématům s aktuálním dopadem (viry, epidemiologie, imunitní systém,...). V %.

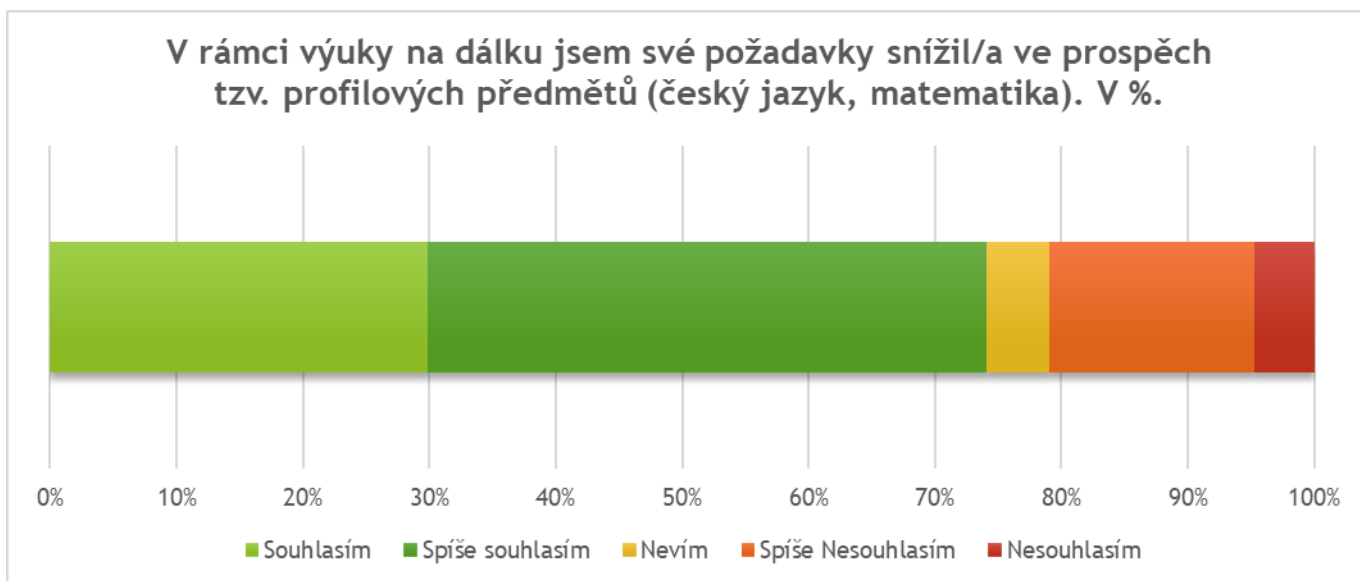
Odpověď se výrazně lišila u učitelů, působících na školách s kapacitou do 100 žáků, kde se ke kladné odpovědi přiklonilo 37 % respondentů. To mohlo být způsobeno například tím, že se jedná o školy rodinného typu, kde jsou vazby mezi učiteli a žáky v osobnější rovině. Na druhou stranu je třeba zmínit, že vzorek těchto učitelů byl o poznání (takřka desetkrát) nižší než u ostatních skupin.



Obrázek 80 Během výuky na dálku jsme se často místo plánované výuky věnovali tématům s aktuálním dopadem (viry, epidemiologie, imunitní systém,) dle velikosti školy. V %.

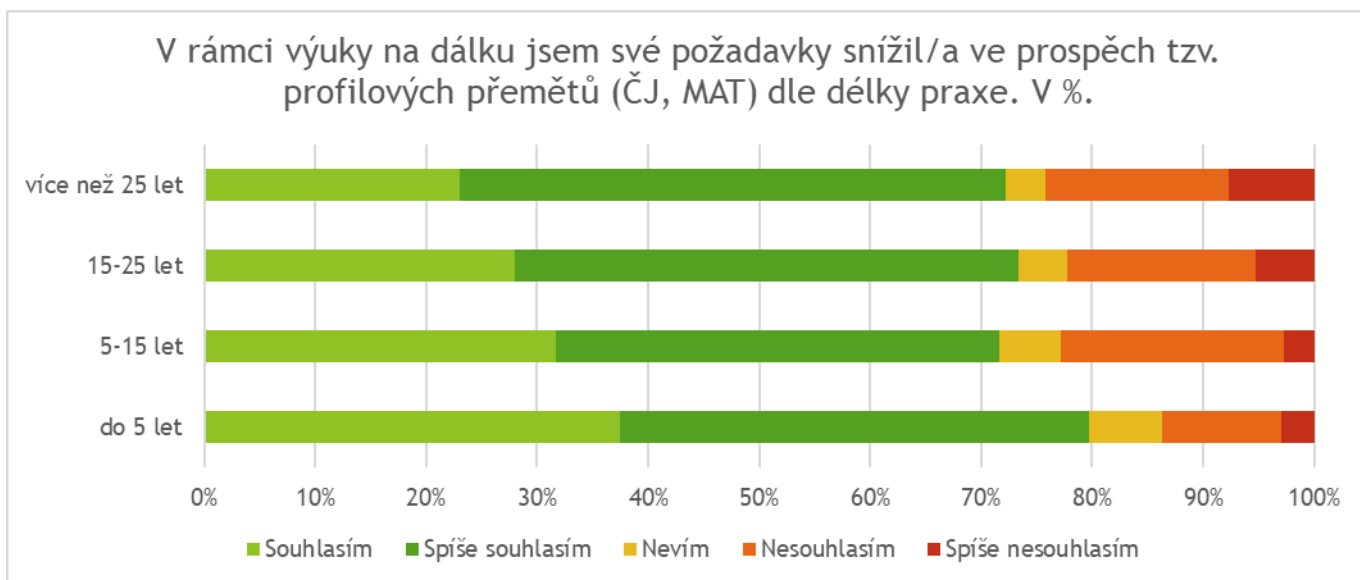
3.3.2.6.7. „V rámci výuky na dálku jsem své požadavky snížil/a ve prospěch tzv. profilových předmětů (český jazyk, matematika).“

Upřednostnění tzv. profilových předmětů, tedy v případě základních škol českého jazyka a matematiky na úkor ostatních (tedy i přírodopisu/biologie) vycházelo z doporučení České školní inspekce, která tak reagovala na zjištění z řízených hovorů s řediteli škol, které byl prezentovány v polovině dubna 2020. Jak můžeme vidět z uvedených dat, toto doporučení bylo vyslyšeno u více než 70 % dotázaných.

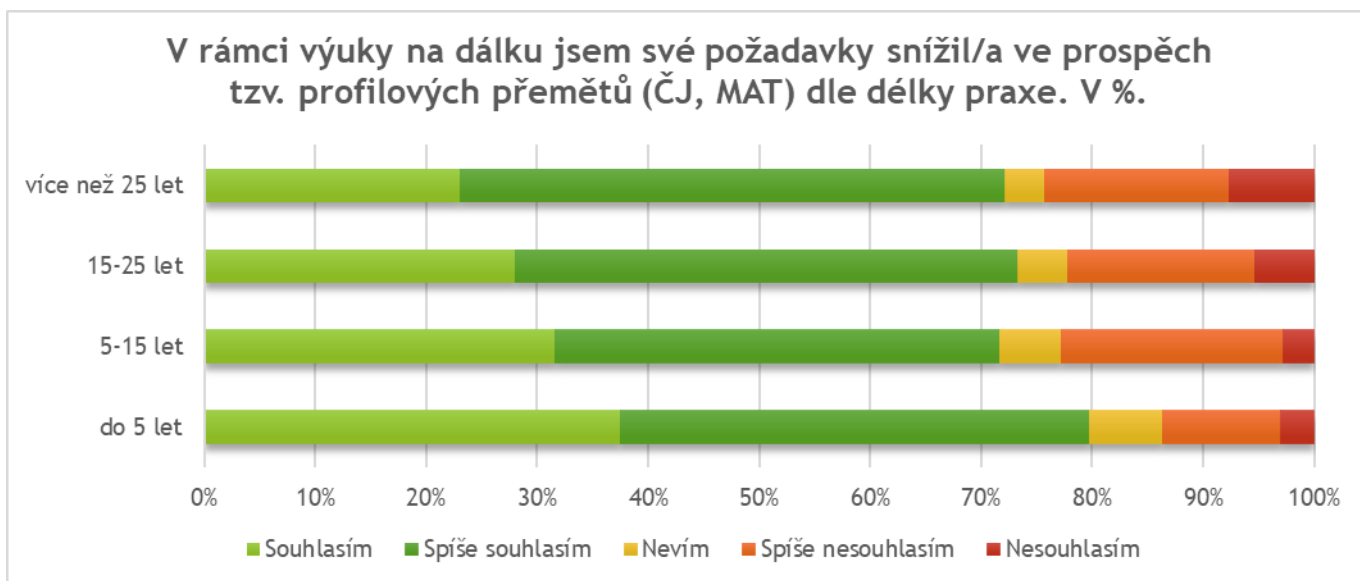


Obrázek 81 V rámci výuky na dálku jsem své požadavky snížil/a ve prospěch tzv. profilových předmětů (český jazyk, matematika). V %.

Snížení nároků ve prospěch tzv. profilových předmětů uváděli nejčastěji učitelé s délkou dosavadní praxe do 5 let a učitelé, kteří vyučují pouze přírodopis. Naopak nejméně snížení nároků na úkor profilových předmětů uváděli učitelé, kteří vyučují vedle přírodopisu další přírodopisný předmět či předměty a také učitelé ze škol s kapacitou do 100 žáků.



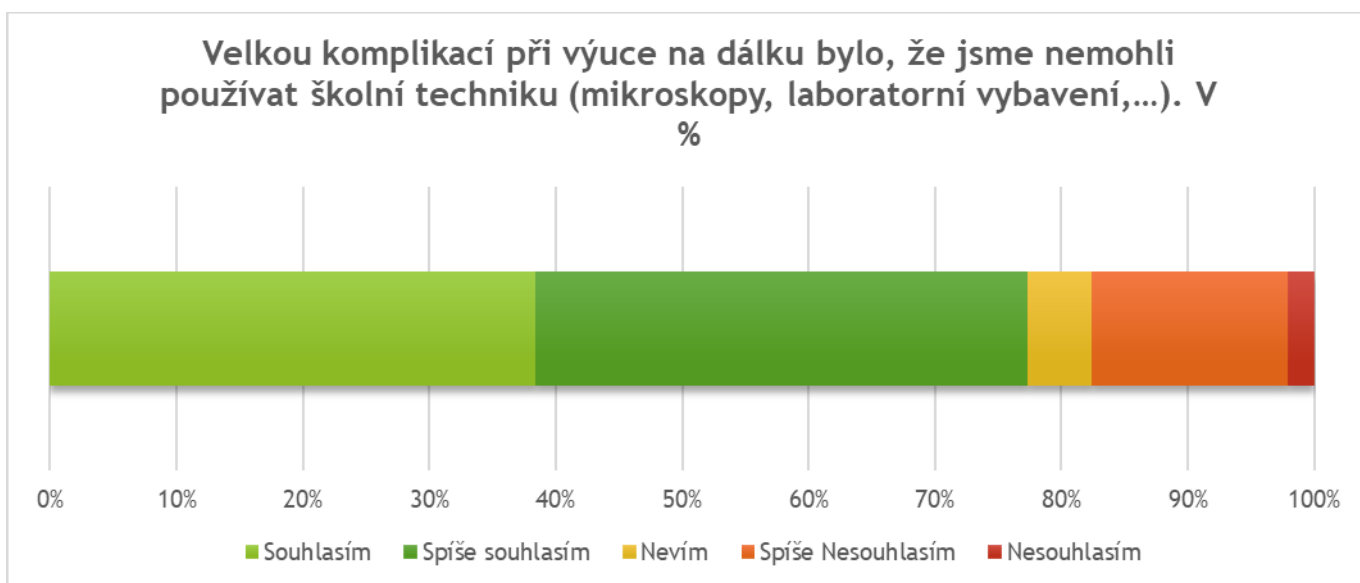
Obrázek 82 V rámci výuky na dálku jsem své požadavky snížil/a ve prospěch tzv. profilových předmětů (ČJ, MAT) dle délky praxe. V %.



Obrázek 83 V rámci výuky na dálku jsem své požadavky snížil/a ve prospěch tzv. profilových předmětů (ČJ, MAT) dle vyučovaných předmětů. V %.

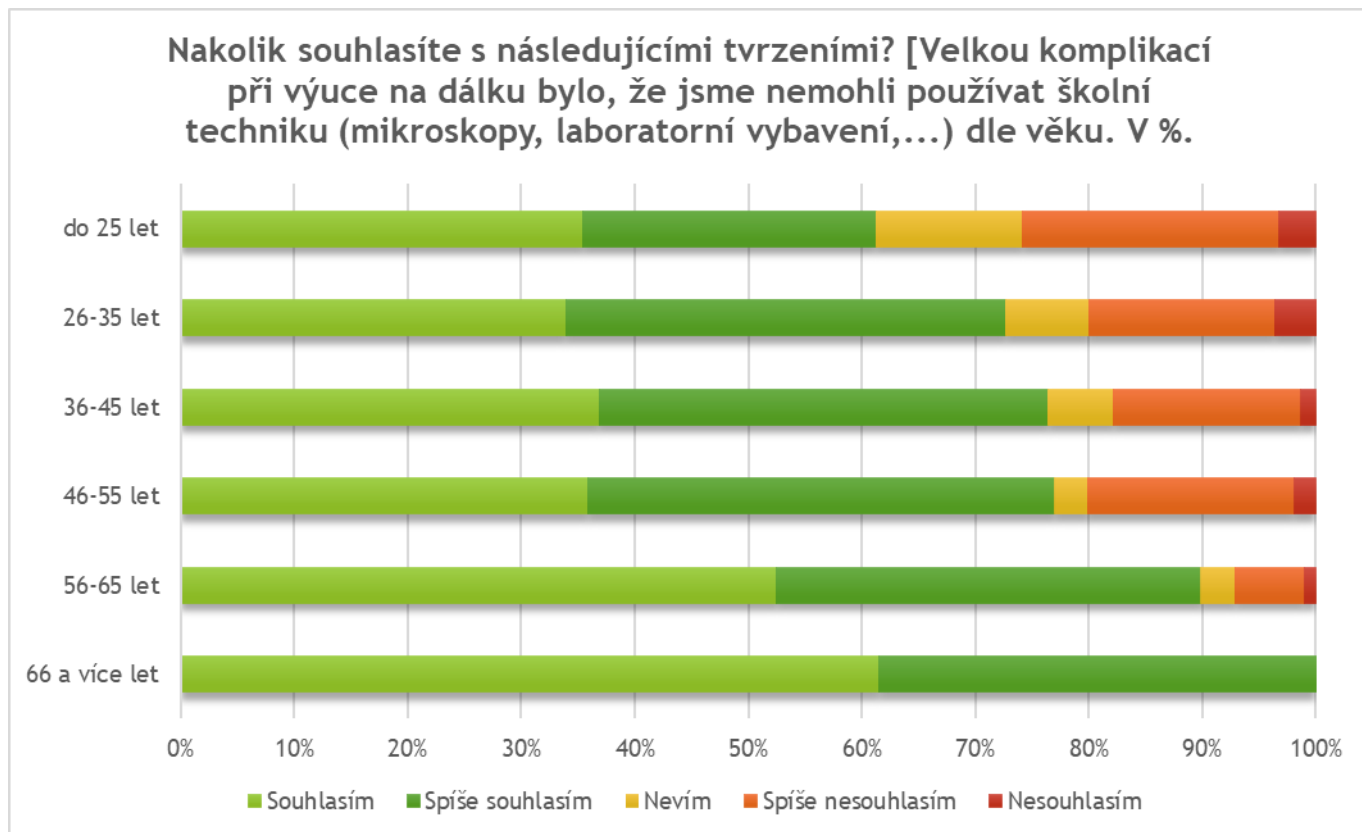
3.3.2.6.8. „Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat školní techniku (mikroskopy, laboratorní vybavení,...).“

Jako faktor, který významným způsobem negativně ovlivňuje výuku přírodopisu/biologie na dálku vnímalo dle dotazníku absenci školní techniky (např. mikroskopy či laboratorní technika) takřka 80 % dotázaných.



Obrázek 84 Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat školní techniku (mikroskopy, laboratorní vybavení,...). V %

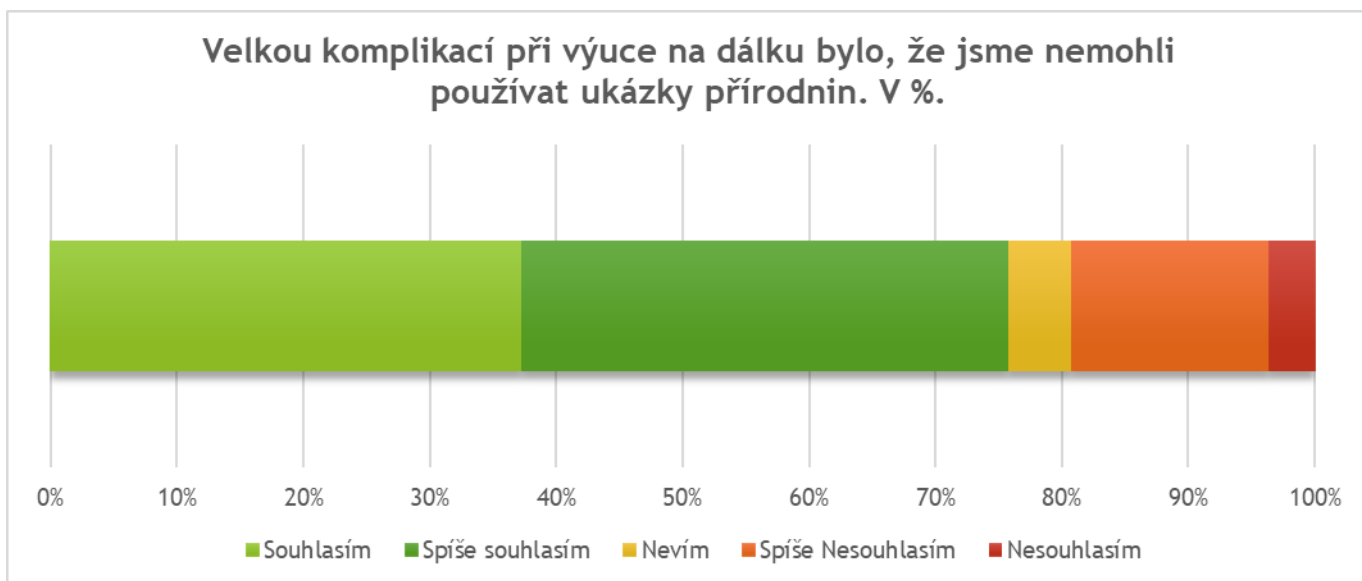
Získaná data ukazují, že v největší míře postrádali při distanční výuce školní laboratorní techniku starší pedagogové. Zatímco u pedagogů do 25 let vnímalo absenci školní techniky jako zásadní problém 61 % dotázaných, ve věkové skupině 56-65 let to bylo 90 % dotázaných a u pedagogů starších 66 let to bylo plných 100 %.



Obrázek 85 Nakolik souhlasíte s následujícími tvrzeními? [Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat školní techniku (mikroskopy, laboratorní vybavení,...) dle věku. V %.

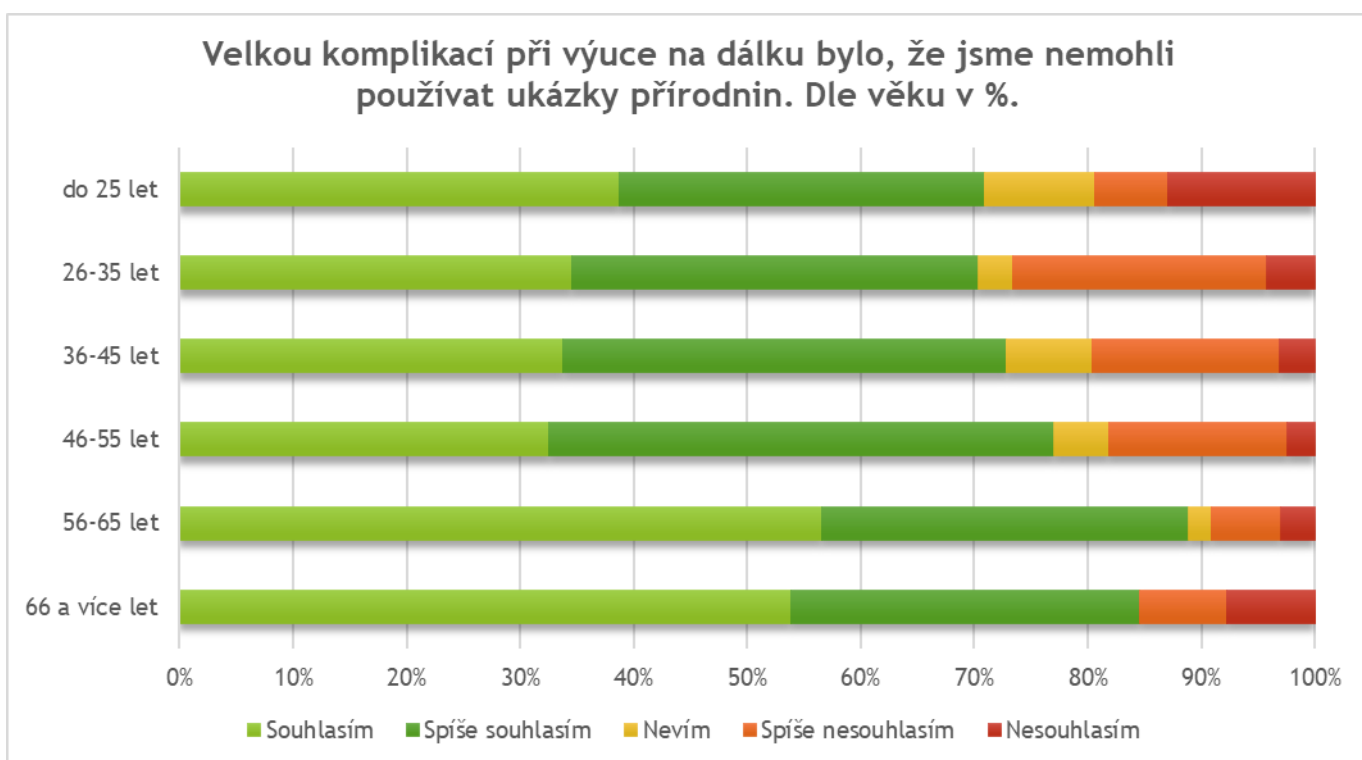
3.3.2.6.9. „Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat ukázky přírodnin.“

Dalším významným nástrojem pro výuku přírodopisu/biologie, který nebylo možné v distanční formě použít, byly sbírky přírodnin, kterými kabinetů a učebny přírodopisu na našich základních školách běžně disponují. Pokud porovnáme oba grafy, můžeme vidět, že rozdíl v absenci školní techniky a ukázek přírodnin je minimální (konkrétně je nižší přibližně o jeden procentní bod).



Obrázek 86 Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat ukázky přírodnin. V %.

I u jednotlivých věkových skupin můžeme sledovat podobný trend jako u absence školní techniky, tedy že s rostoucím věkem respondentů je míra souhlasu o poznání vyšší.

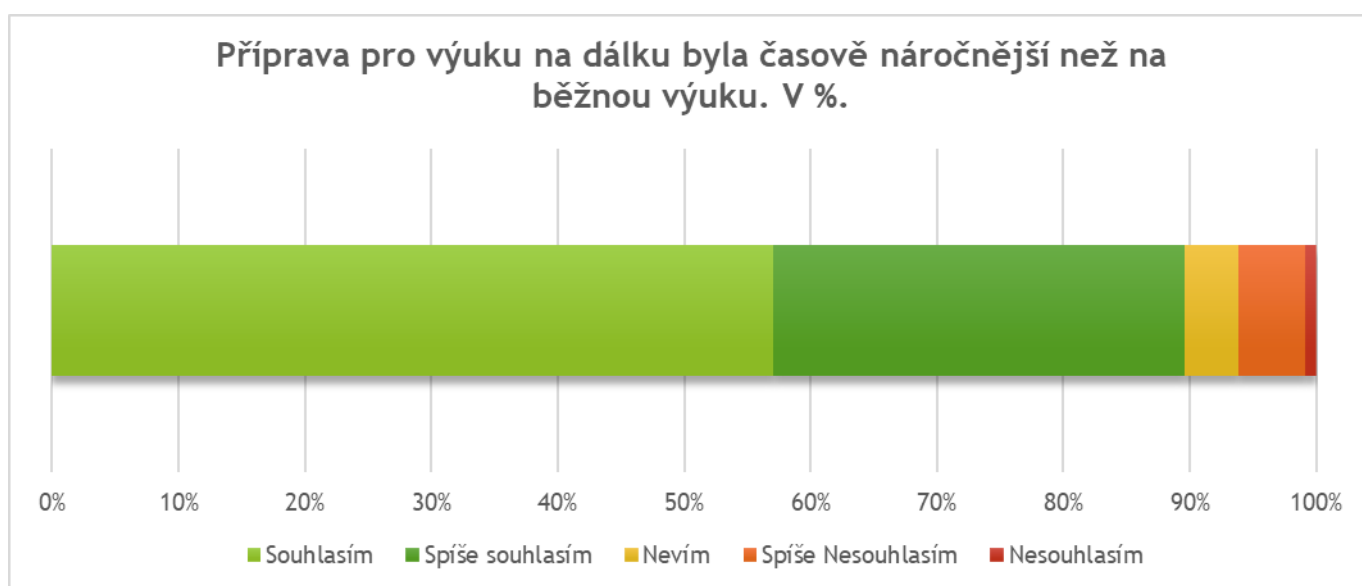


Obrázek 87 Velkou komplikací při výuce na dálku bylo, že jsme nemohli používat ukázky přírodnin. Dle věku v %.

3.3.2.6.10. „Příprava pro výuku na dálku byla časově náročnější než na běžnou výuku.“

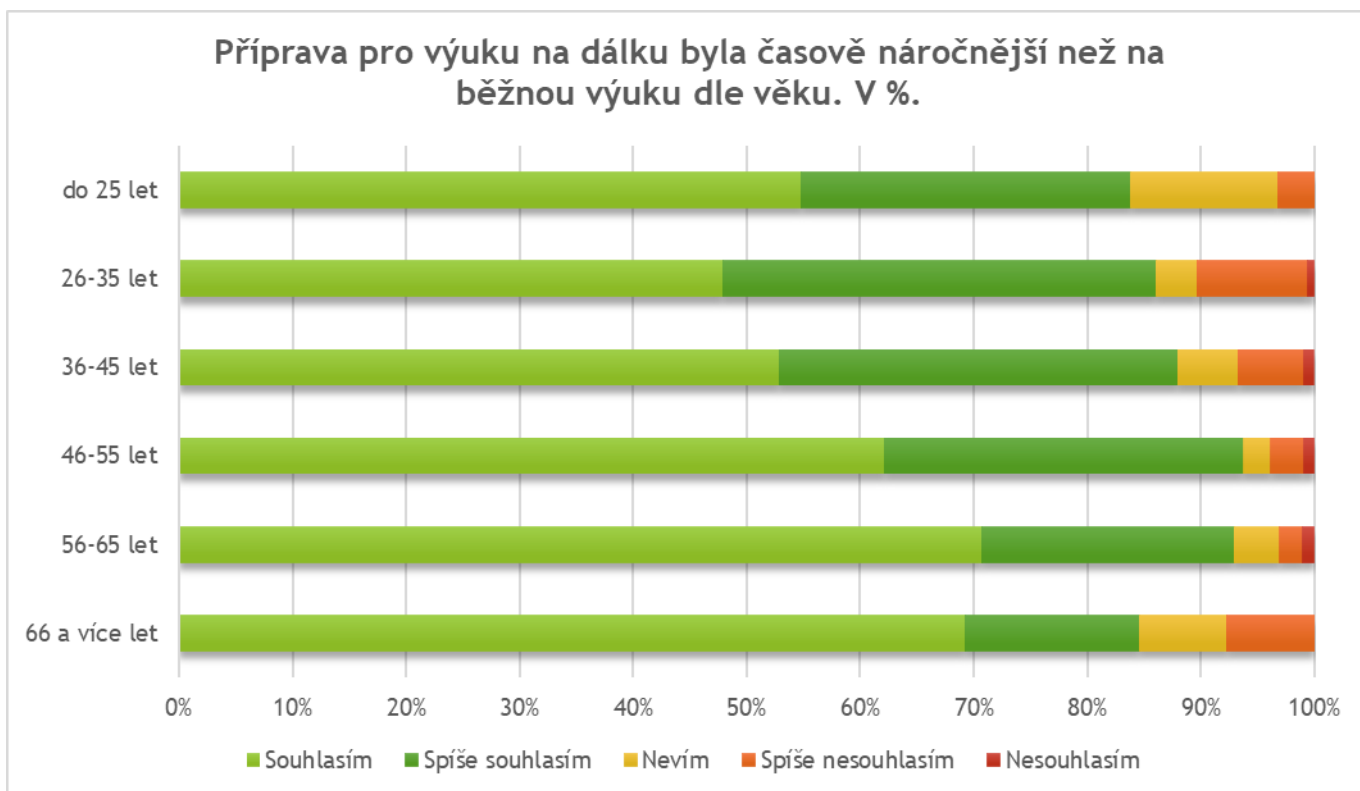
Vyšší náročnost výuky na dálku oproti standardní prezenční výuce (z hlediska časové a mentální náročnosti). V šetření České školní inspekce z dubna 2020 vyplynulo, že náročnost výuky na dálku vnímá jako mnohem vyšší přibližně více než 60 % a jako o něco vyšší necelých 30 % učitelů II. stupně ZŠ na našich základních školách.

Na přiloženém grafu můžeme vidět, že výsledky mého šetření se se závěry šetření České školní inspekce do velké míry shodují a pohled na náročnost distanční výuky u učitelů přírodopisu/biologie nijak neliší od jejich druhostupňových kolegů.

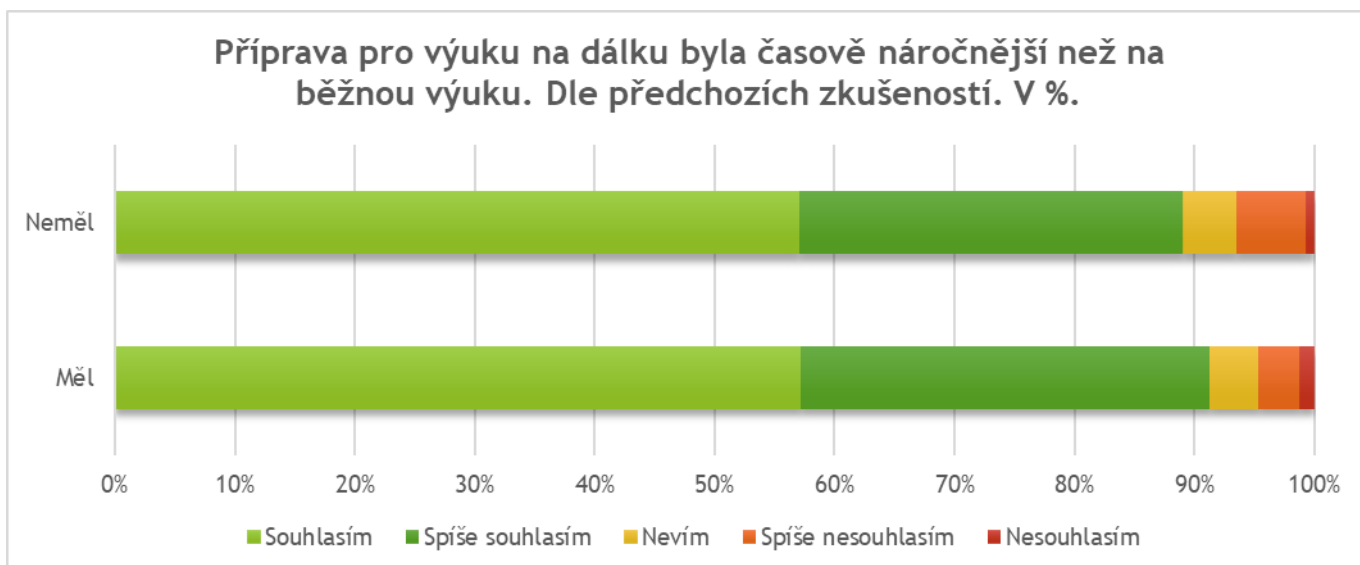


Obrázek 88 Příprava pro výuku na dálku byla časově náročnější než na běžnou výuku. V %.

Pokud dotázané pedagogy rozdělíme do jednotlivých věkových skupin, výsledky ukazují, že časovou náročnost výuky na dálku více vnímali spíše učitelé přírodopisu vyššího věku. Ze zjištěných dat také vyplývá, že předchozí zkušenosti s distanční výukou a e-learningem neměly na vnímání časové náročnosti výuky na dálku žádný vliv.



Obrázek 89 Příprava pro výuku na dálku byla časově náročnější než na běžnou výuku. Dle věku. V %.



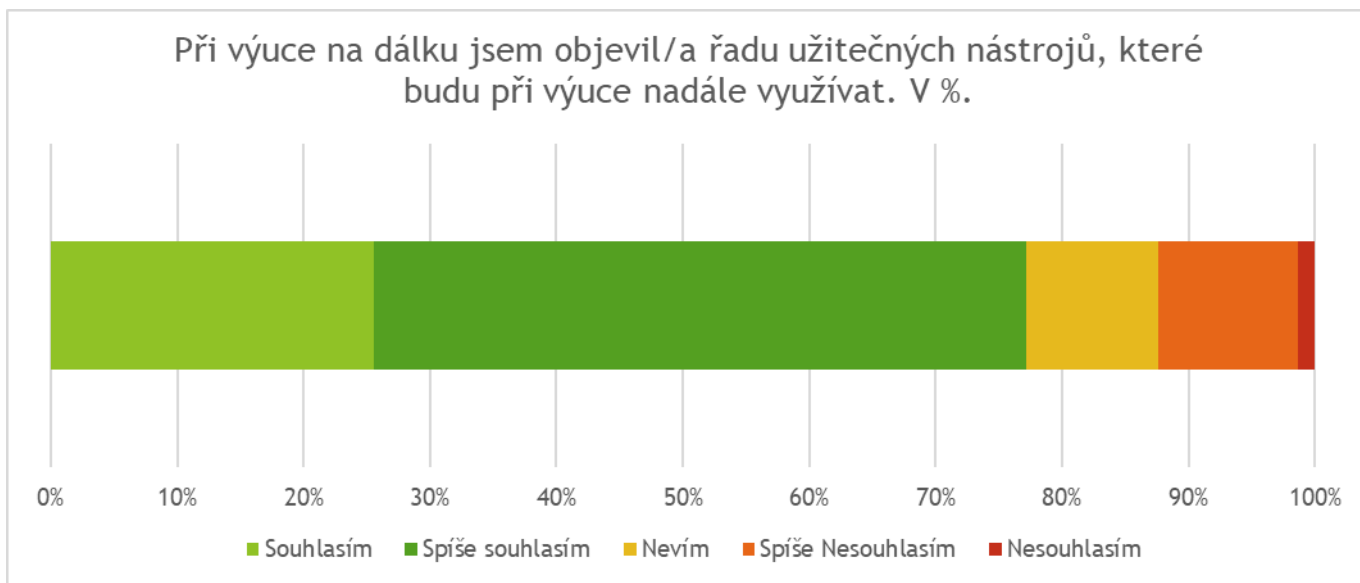
Obrázek 90 Příprava pro výuku na dálku byla časově náročnější než na běžnou výuku. Dle předchozích zkušeností. V %.

3.3.2.6.11. „Při výuce na dálku jsem objevil/a řadu užitečných nástrojů, které budu při výuce nadále využívat.“

Přesto (anebo možná právě proto), že se jednalo o významnou překážku pro dosavadní

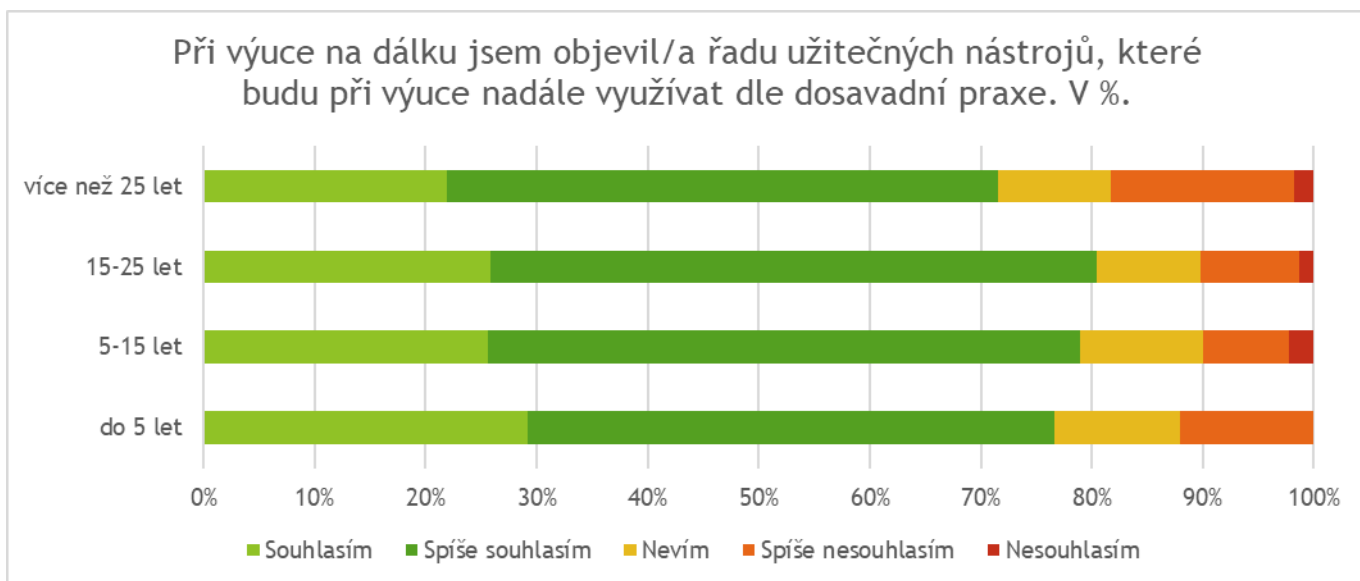
práci, znamenala výuka na dálku jak pro žáky, tak i pro jejich pedagogy významnou příležitost pro seberozvoj a pro rozšíření portfolia výukových nástrojů i metod. Řadu takových nástrojů lze následně používat nejen v distanční formě výuky, ale lze je aplikovat i ve výuce prezenční.

S tím, že si z této zkušenosti odnesli řadu takových nástrojů pro svou budoucí práci, souhlasilo takřka 78 % dotazovaných učitelů přírodopisu. Nesouhlasné stanovisko oproti tomu zaujalo 12 % z nich.



Obrázek 91 Při výuce na dálku jsem objevil/a řadu užitečných nástrojů, které budu při výuce nadále využívat. V %.

K dalšímu využití nástrojů objevených při distanční výuce byli nejvíce skeptičtí učitelé přírodopisu s praxí delší než 25 let. I tak jich souhlasné stanovisko zastávalo více než 70 % z nich.

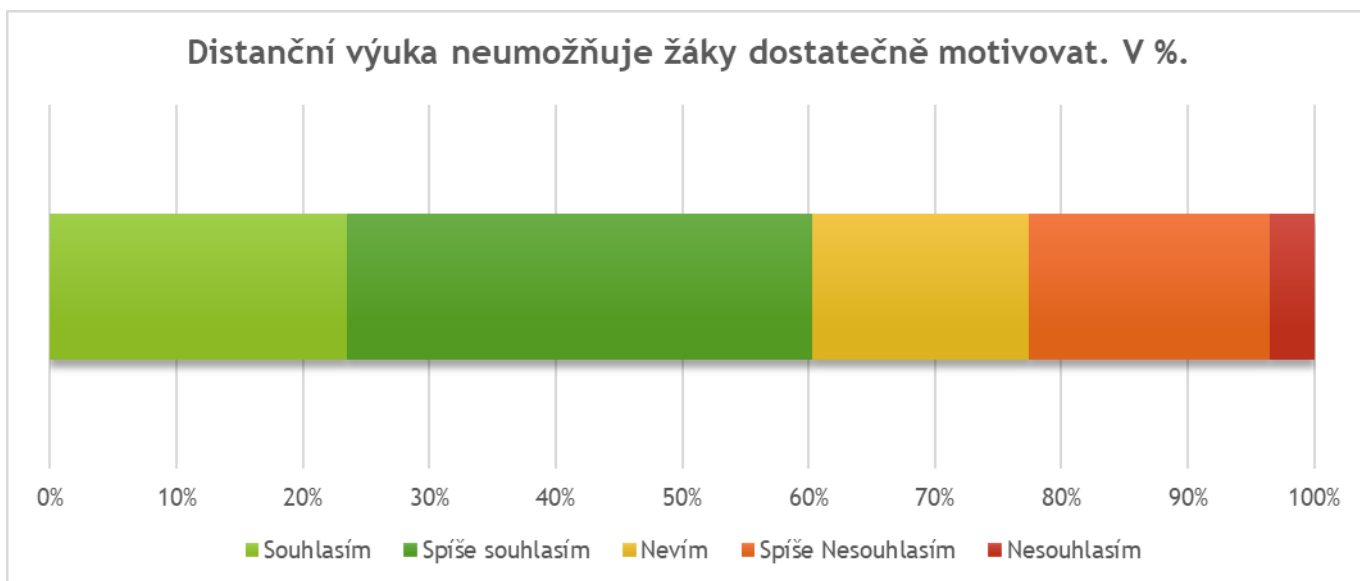


Obrázek 92 Při výuce na dálku jsem objevil/a řadu užitečných nástrojů, které budu při výuce nadále využívat dle dosavadní praxe. V %.

3.3.2.6.12. „Distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat.“

Dalším aspektem výuky na dálku je bezesporu otázka, nakolik lze při této formě výuky žáky motivovat. Jako jeden z hlavních faktorů, který způsobuje nízké zapojování některých žáků do výuky, uvádí nízkou motivaci i zpráva ČŠI z dubna 2020. [30]

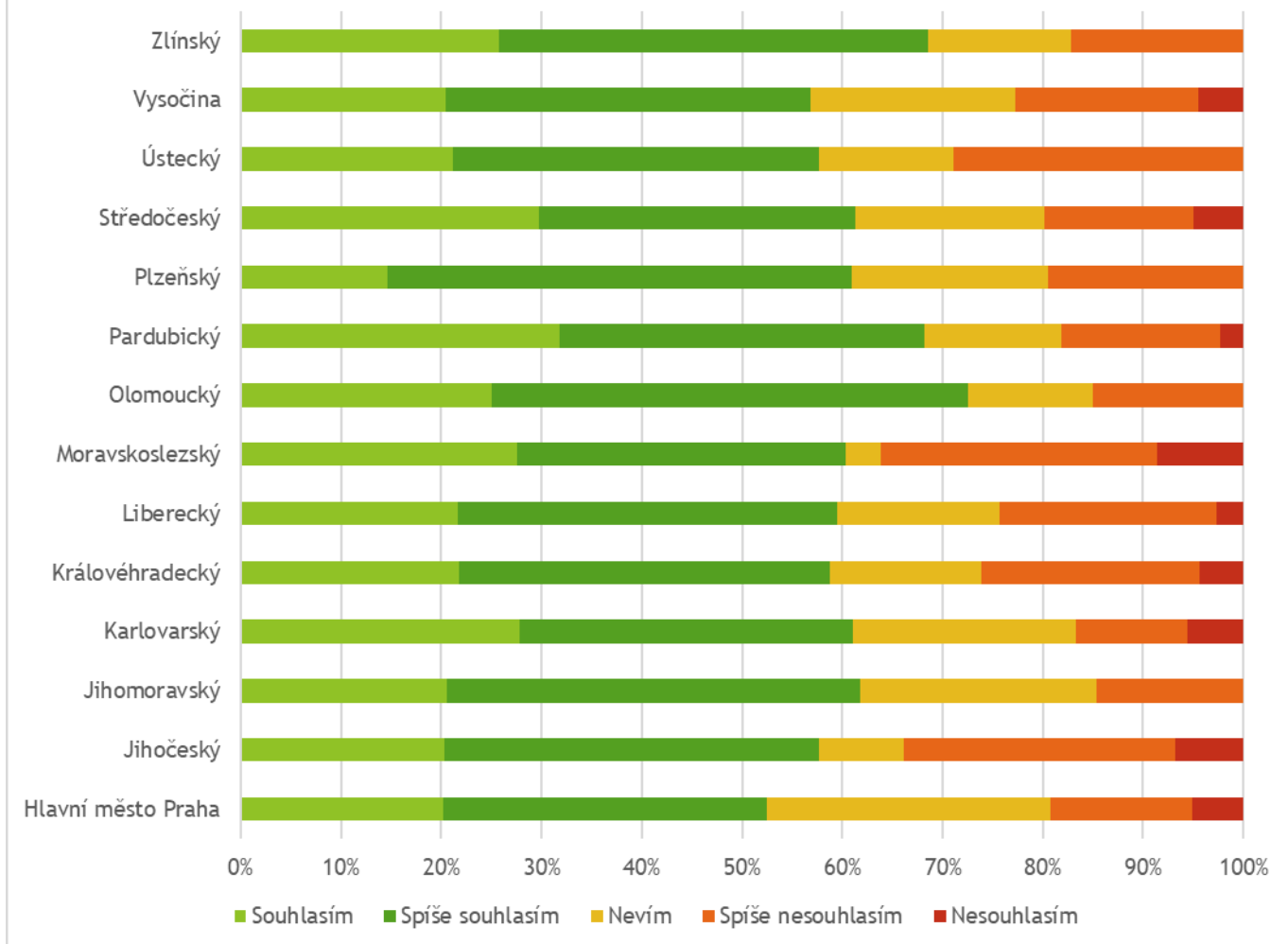
Souhlasný názor na problematiku motivace v distanční výuce převládal i mezi respondenty dotazníku, kde souhlas s tvrzením, že distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat, vyjádřilo 60 % dotazovaných.



Obrázek 93 Distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat. V %.

Nejméně vnímali možnost dostatečně žáky motivovat během výuky na dálku v Praze, kde s tvrzením souhlasilo 52 % dotazovaných. Největší souhlas panoval naopak v Olomouckém kraji, kde takový názor zastávalo 73 % respondentů.

Distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat. Dle kraje v %.



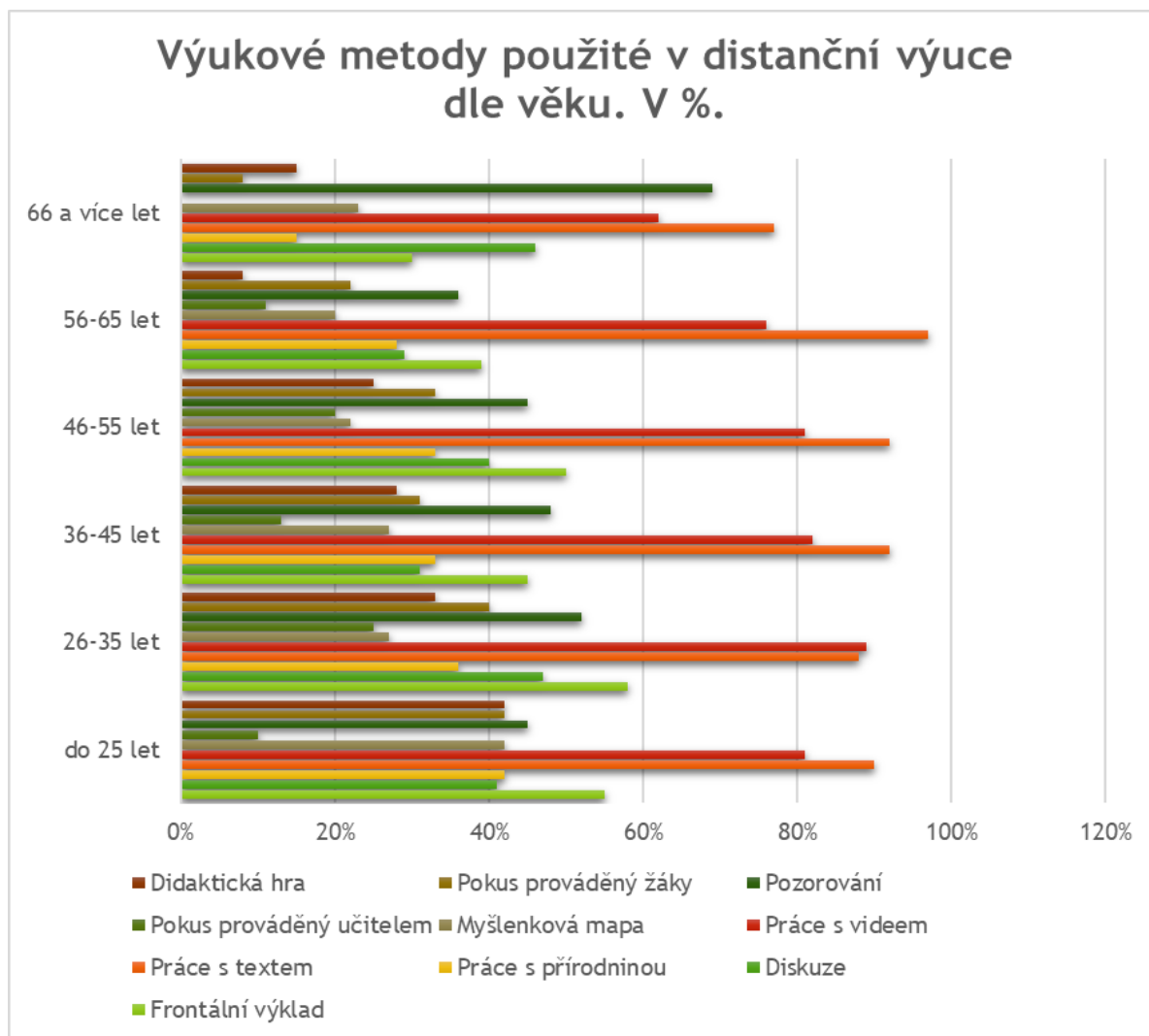
Obrázek 94 Distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat dle kraje. V %.

4. Závěr

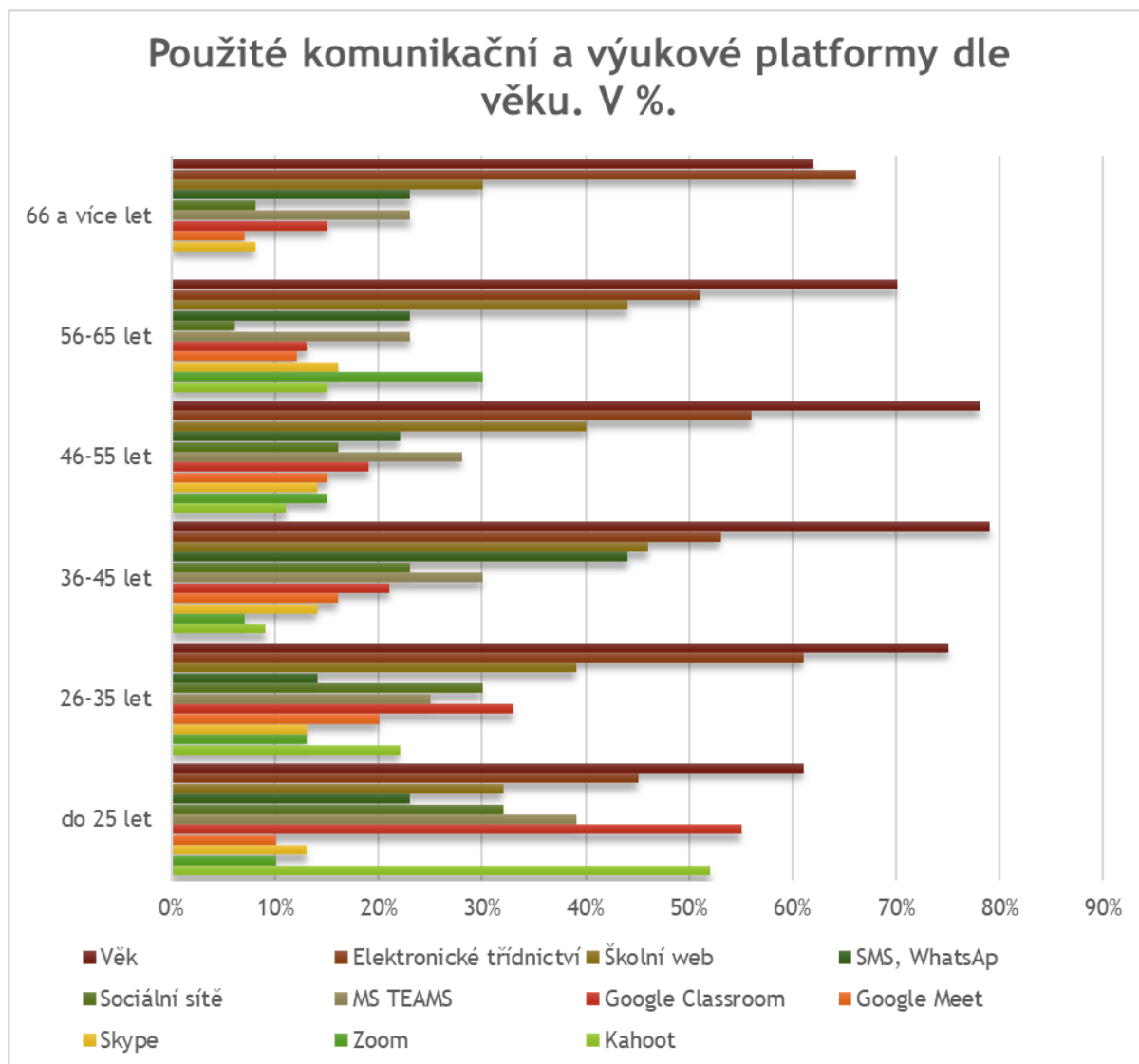
Nyní se můžeme podívat, co výše uvedená data o podobě distančního vzdělávání přírodopisu na našich základních školách během mimořádných opatření ve školním roce 2019/2020 vypovídají.

Hned na úvod je třeba uvést, že především potvrdily, že je naše školství (podobně jako celá naše společnost) do velké míry homogenní a jednotlivé odpovědi se tak zpravidla příliš nelišily, ať už jsme zohlednili věk respondenta, jeho délku praxe, velikost jeho školy či například region, ve kterém se nachází. Předchozí praktické zkušenosti s e-learningovými metodami se dle výsledků šetření rovněž nejevily jako rozhodující faktor.

Pokud zohledníme věk respondentů, většinu z nás napadne běžné klišé, že mladší pedagogové jsou zpravidla progresivnější, zatímco jejich starší kolegové jsou zpravidla konzervativnější. Řada z nás zná jistě četné výjimky, ale pokud nahlédneme do výsledku dotazníku, statistika mu dává částečně za pravdu. Z jejich dat například jasně vyplývá, že portfolio nástrojů i metod pro distanční výuku bylo širší u mladších respondentů ovšem, jak můžeme vidět na přiloženém grafu, rozdíl nebyl tak výrazný, jak by možná někteří mohli očekávat. Poměrně zajímavým zjištěním je, že frontální výklad – metodu považovanou za jednu z nejvíce konvenčních, používali v menší míře spíše starší učitelé přírodopisu. To může být částečně vysvětleno tím, že při distanční výuce nepoužívali v takové míře platformy, umožňující synchronní výuku jako videokonference a tím i využití metody frontálního výkladu.

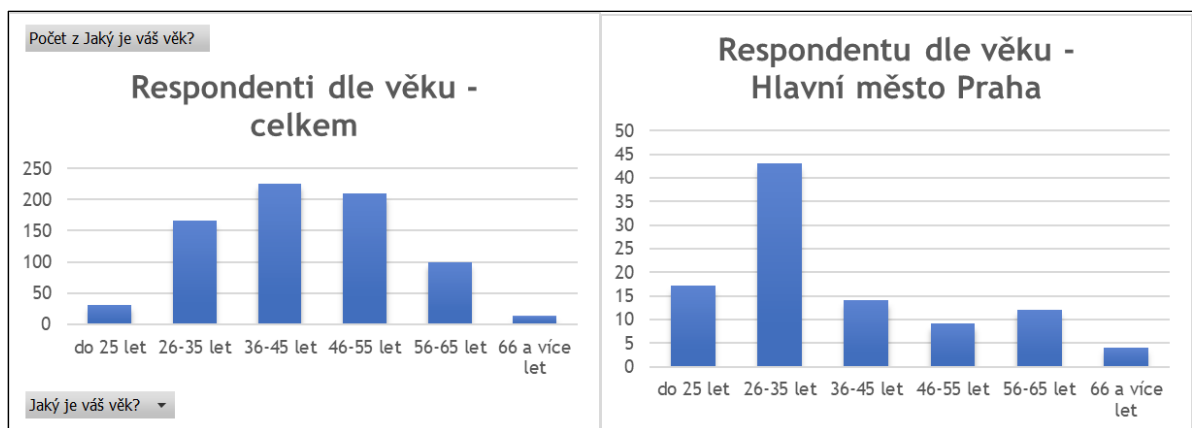


Obrázek 95 Výukové metody použité v distanční výuce dle věku. V %.



Obrázek 96 Použité komunikační a výukové platformy dle věku. V %.

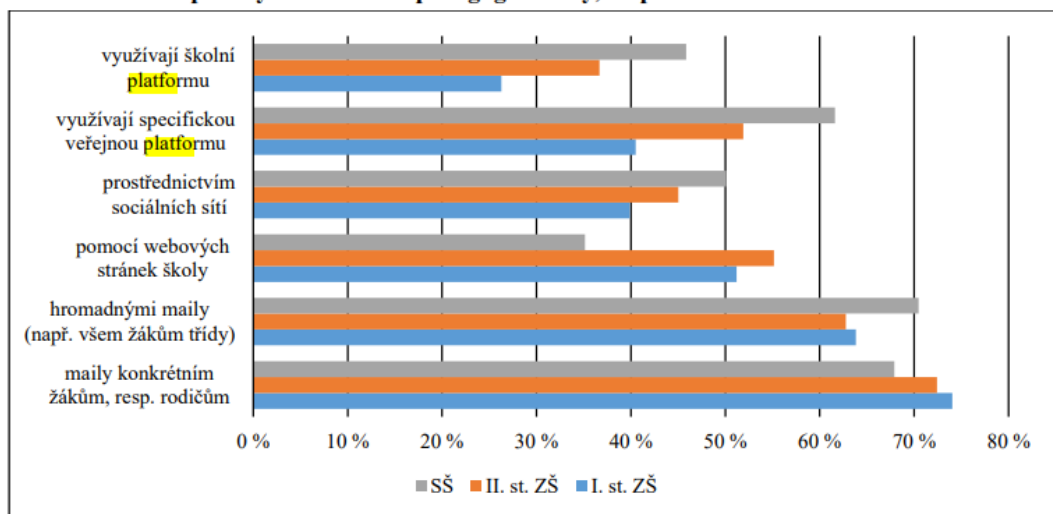
Pokud zohledníme region, můžeme postřehnout poměrně časté odlišnosti u výsledků dat v Praze. Tuto odchylku může vysvětlovat odlišná věková struktura respondentů, kteří vyučují v Praze, jednoznačně zde převažují učitelé mladšího věku. Průměrný věk pražských pedagogů na II. stupni základních škol je přitom dle dat MŠMT ze začátku roku 2019 vyšší, než ve většině ostatních regionů (46,5 let). [47]



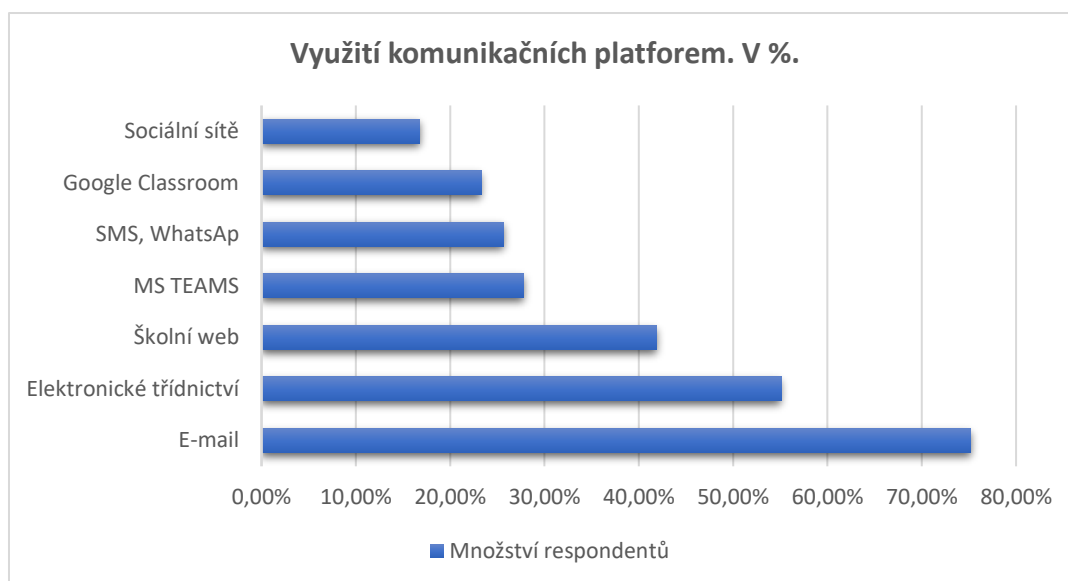
Obrázek 97 Respondenti dle věku – celkem/respondenti dle věku - Hlavní město Praha

Jestliže s výsledky dotazníku porovnáme platformy používané během mimořádných opatření (což lze vzhledem k odlišné metodice pouze částečně) uvedené v šetření ČŠI z dubna 2004, vidíme, že nejčastěji používanou komunikační platformou byla dle obou výzkumů mailová korespondence. U využití školních webových stránek a v ještě větší míře u využití sociálních sítí je množství, které uvedli přírodopisáři v dotazníku o poznání nižší než jaké uvedli jejich ředitelé při telefonickém rozhovoru s ČŠI.

Graf č. 17 Způsoby komunikace pedagogů s žáky, resp. rodiči



Obrázek 98 Způsoby komunikace pedagogů s žáky, resp. rodiči (Zdroj: Tematická zpráva ČŠI, květen 2020)



Obrázek 99 Využití vybraných komunikačních platforem. V %.

Jako největší zdroje inspirace a metodiky pro distanční výuku uváděli respondenti dotazníku vedení své školy a kolegy. To je nejen poměrně logické, ale zejména v rané fázi přechodu na distanční formu výuku to zvyšuje pravděpodobnost, že budou žáci pracovat v alespoň relativně sjednoceném prostředí a že se do pro ně zcela nové formy výuky rychleji plnohodnotně zapojí. Navíc, tím že v jedné platformě (nebo alespoň v jedné skupině platforem) pracuje vedení a kolektiv, který si mezi sebou průběžně předává rady a zkušenosti, umožňuje rychleji odhalovat nedostatky těchto platforem a snáze se je naučit řešit.

Jako významný zdroj podkladů pro distanční výuku se ukázaly být dle získaných dat také metodické webové portály v čele s rvp.cz. Metodické šetření ČŠI ukazuje jako krajovou odlišnost jeho výrazné využívání v Moravskoslezském kraji. Respondenti mého dotazníku z tohoto regionu uváděli používání metodických portálů naopak v menší míře, než jaký byl průměr.

Hlavní město Praha	35	35 %
Jihočeský	28	47 %
Jihomoravský	33	49 %
Karlovarský	6	33 %
Královéhradecký	20	43 %
Liberecký	18	49 %
Moravskoslezský	23	40 %
Olomoucký	22	55 %

Pardubický	22	50 %
Plzeňský	16	39 %
Středočeský	45	45 %
Ústecký	25	48 %
Vysočina	23	52 %
Zlínský	16	46 %
Celkem	332	45 %

Vedle poměrně logické vysoké míry získávání informací pomocí sociálních sítí uvedlo velké množství přírodopisářů také jako zdroj odborné publikace. Samozřejmě zde vyvstává otázka, nakolik měli na mysli odborné publikace zaměřené na distanční výuku a nakolik např. přírodopisné odborné publikace, které by použili pro tvorbu příprav i při běžné prezenční výuce.

Počet dalších nejrůznějších zdrojů informací uváděných v dotazníku i mimo nabízený výčet jen potvrzuje, že žijeme v době obrovské dostupnosti informací a možností. Otázkou je, zda taková situace nemůže být někdy kontraproduktivní, kdy přemíra možností znemožňuje se rychle a efektivně rozhodnout a učinit skutečně správnou volbu.

Co se týče pohledu na realizovatelnost výuky dle tematických oblastí, respondenti v tomto případě nevnímali příliš velké odlišnosti a jejich výuku označovali převážně za částečně realizovatelnou. To může poukazovat na jistou nedůvěru v dlouhodobou udržitelnost distanční výuky. Jako nejméně problematické vnímali v tomto směru přírodopisáři témata obecné biologie a ekologie, resp. environmentalistiky. K výuce těchto témat zpravidla pedagog nevyužívá takové množství školních pomůcek, ukázek přírodnin, která v distanční výuce logicky postrádá. Naopak pro výuku témat botaniky, biologie a anatomie člověka (která učitelé uváděli jako pro distanční výuku nejméně vyhovující) jsou nejrůznější ukázky přírodnin, modely tělních soustav apod. vítanou pomůckou.

Data získaná výzkumem ukazují, že s budoucí změnou vzdělávacího obsahu by souhlasilo jen o něco větší množství respondentů, než kolik by jich s takovou změnou nesouhlasilo. V průběhu tvorby této práce se daná myšlenka stala faktem a na začátku roku 2021 představilo MŠMT změny v RVP ZV, kde došlo ke změnám (resp. redukci) ve vzdělávacím obsahu přírodovědných předmětů. Změny mají být uvedeny v platnost 1.9. 2021 (nejpozději však 1.9. 2023) a konkrétně v učivu přírodopisu je například nově vynechané téma buňky. Obsah nejen přírodovědných předmětů je zde pak snížen především za účelem navýšení hodinové dotace i tematického obsahu pro výuku informačně komunikačních technologií. Toto rozhodnutí

vyvolalo v řadách učitelů přírodovědných předmětů četný nesouhlas, ovšem je na místě uvést, že dokument RVP ZV určuje především minimum toho, co má být tematicky odučeno, nikoliv maximum.

Ve vnímání pozitivního dopadu výuky na dálku během mimořádných opatření pro budoucí podobu našeho školství byli respondenti podobně rozpolceni. Z hlediska výzkumu by bylo určitě zajímavé zjistit, jak na toto téma nahlíží dnes a neméně i jak na něj budou nahlížet s větším časovým odstupem. Stejně tak by bylo zajímavé porovnat, nakolik se nyní respondenti ztotožňují s tvrzením, že v budoucnu by byli na podobnou situaci mnohem lépe připraveni, neboť jak nyní víme, od sběru dat se skutečně opakovala.

Jeden z vůbec nejvýznamnějších aspektů distanční výuky během mimořádných opatření je neustále se prohlubující propast mezi žáky na základě jejich sociálního zázemí. Je pochopitelně otázkou, nakolik se situace během této doby zhoršila a nakolik jen odhalila alarmující stav, který zde byl již před ní. Vzdělanostní nerovnost je v ČR v celosvětovém měřítku dlouhodobý problém a data naznačují, že se dlouhodobě spíše prohlubuje.

Jen poměrně malá část přírodopisářů souhlasila s tvrzením, že se v rámci výuky na dálku často místo plánované výuky věnovali v hodinách tématům s aktuálním dopadem jako například téma virů, epidemiologie, imunity člověka apod. Samozřejmě je otázkou, kolik sehrálo v míře kladných responzí slovíčko často, nicméně i tak je 30 % podstatně menší část respondentů, než jakou jsem očekával. Je možné, že velká část pedagogů vnímala distanční výuku spíše jako možnost úniku před všeobklopující situací, kterou většina z nás vnímala kdykoliv mimo ni.

Ke snížení požadavků a obsahu v jiných než profilových předmětech (tedy v případě druhého stupně základní školy předměty matematika, český jazyk, případně cizí jazyk) nabádala ČŠI na základě šetření v květnu 2020. Toto doporučení bylo sděleno ředitelům škol při telefonických rozhovorech a ti jej měli dále předat svým zaměstnancům. Data mého šetření ukazují, že v nejmenší míře toto doporučení (možná trochu překvapivě), akceptovali zkušenější pedagogové. Překvapivé bylo jednoznačně i zjištění, že nejvíce akceptovali snížení požadavků učitelé, kteří vyučují výhradně přírodopis, u kterých by bylo možné předpokládat menší vhlad do celkové situace.

Chybějící školní pomůcky jako laboratorní techniku či ukázky přírodnin postrádali ve větší míře starší pedagogové. Dle dříve zjištěných dat vyplývá, že jejich mladší kolegové měli ve svém portfoliu zpravidla větší arzenál digitálních nástrojů, kterými byli schopni konvenční

pomůcky nahradit.

Žádná jiná otázka dotazníku se nesečkala s tak jednoznačným souhlasem jako ta týkající se časové náročnosti distanční výuky. A nutno doznat, že to nebylo nijak překvapující zjištění. Zcela nová situace, která po vyhlášení zákazu fyzické přítomnosti žáků ve školách, přinesla pro řadu pedagogů nejen nutnost, začít vyučovat jiným způsobem a připravovat se na nový způsob výuky, ale také bezpodmínečnou potřebu, naučit se ovládat celou řadu dosud neznámých nástrojů a osvojit si celou řadu nových dovedností. O něco překvapivějším zjištěním bylo, že distanční výuku označovali jako časově mnohem náročnější i ti respondenti, kteří v dotazníku předtím proklamovali, že již mají s e-learningem a distanční výukou alespoň částečné předchozí praktické zkušenosti. Z toho můžeme usuzovat, že distanční výuku vnímají učitelé jako časově náročnější nejen při přechodu na tuto formu výuky, ale i v situaci, kdy dané nástroje známe a běžně je používáme.

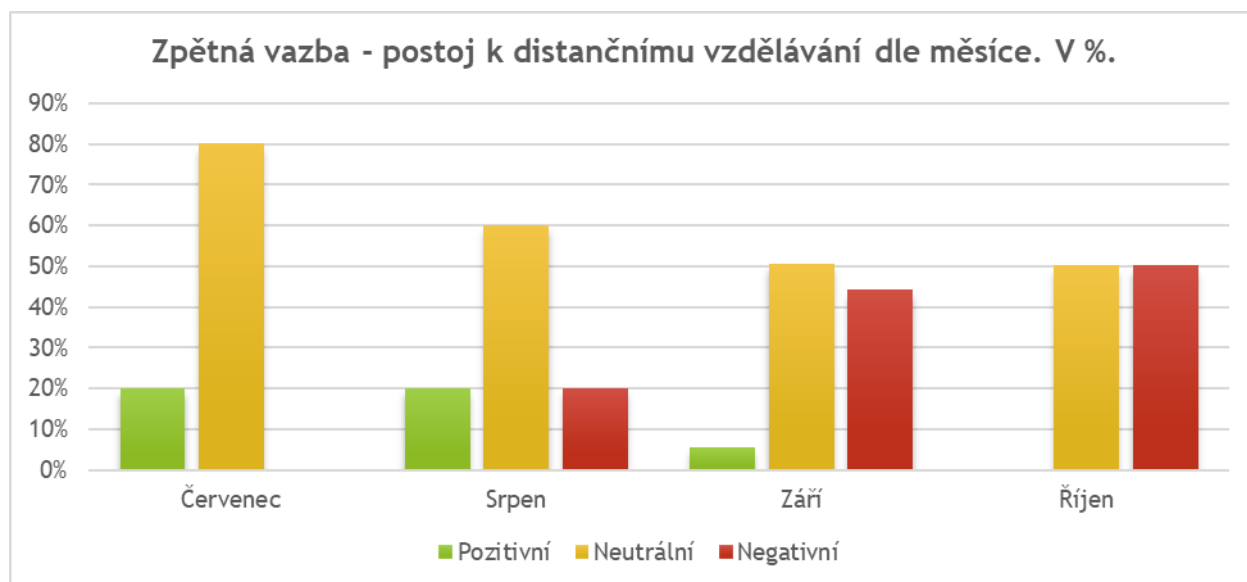
Motivace je bezesporu nesmírně důležitým faktorem vzdělávacího procesu, a proto mne logicky zajímalo, nakolik podle učitelů přírodopisu ovlivňuje její míru přechod na distanční výuku. S tvrzením, že distanční výuka neumožňuje žáky dostatečně motivovat, souhlasilo 60 % respondentů dotazníku. Nesouhlasný názor na toto tvrzení mělo necelých 23 % dotázaných. Pro ztrátu motivace u žáků po přechodu na distanční výuku bylo zajisté významným rozhodujícím faktorem, zda se u nich do té doby jednalo spíše o vnější nebo vnitřní motivaci. Obecně pak respondenti v dotazníku uváděli, že žáci, kteří byli před zákazem fyzické přítomnosti žáků ve školách dobře motivovaní, pracovali i během mimořádných opatření nadále dobře. Větší problém byl dle respondentů u žáků, kteří trpěli jistým nedostatkem motivace už při běžné výuce a přechod na distanční formu výuky u nich problém s dostatečnou motivací pro vzdělávání často prohloubil.

Součástí dotazníku byl v samém závěru i prostor pro zpětnou vazbu respondentů, kde mohli dotazovaní uvést své připomínky k dotazníku i k distanční výuce obecně. A právě pro druhou možnost se řada z nich osmělila a popsala svůj pohled na distanční výuku. Pokusil jsem se tyto výpovědi roztrdit dle jejich pohledu na distanční výuku na negativní, neutrální a pozitivní. Zde pro ilustraci uvádím některé příklady:

Negativní	Neutrální	Pozitivní
<p>Efektivita distanční výuka je nedostatečná. Žáci tráví výukou podstatně méně času a u velké části z nich je domácí vzdělávání neefektivní. To jsme si ověřili letos při opakování. "Rozevírání nůžek" mezi dobrými a slybými žáky probíhá spíše tak, že dobří jsou schopni udržet stejnou úroveň svého vzdělání, zatímco ti slabí klesají. Tratí všichni.</p> <p>Doufám, že už nikdy nedojde k výuce na dálku, protože to vlastně žádná "výuka" není</p>	<p>v distanční výuce - stejně jako v jakékoli jiné - záleží na tom, kolik do toho ze sebe daný vyučující dá. Pokud chce učit kvalitně, najde si cestu (většinou za větší ztráty svého času), pokud nechce, je laxní už i při výuce ve škole, natož na dálku.</p> <p>v distanční výuce - stejně jako v jakékoli jiné - záleží na tom, kolik do toho ze sebe daný vyučující dá. Pokud chce učit kvalitně, najde si cestu (většinou za větší ztráty svého času), pokud nechce, je laxní už i při výuce ve škole, natož na dálku.</p>	<p>Žáci, kteří ve třídě jsou nenápadný, neaktivní nebo říkáme v pozadí mě mile překvapili</p> <p>Nepřišlo mi, že výuka byla horší a z hlediska přírodopisu nějak významně trpěla, naopak žáci si více všimli svého okolí, co roste, běhá, skáče a jejich osobní fotky a zážitky hodně pomohli a zpestřili výuku.</p>

Obrázek 100 Zpětná vazba respondentů – ohlasy dle pohledu na distanční výuku

Pokud poměr takovýchto výpovědí seřadíme dle data, kdy respondent dotazník odevzdal, můžeme pozorovat zcela jasný trend. V situaci, ve které už byl opětovný návrat k distanční výuce prakticky jistý, optimistický pohled na ni se z ohlasů respondentů zcela vytratil.



Obrázek 101 Zpětná vazba – postoj k distančnímu vzdělávání dle data vyplnění dotazníku. V %.

Pokud tedy takto shrneme závěry výzkumu, zjistíme, že logicky potvrzuje víceméně dobře známou situaci českého školství – vzdělávací soustava je do velké míry homogenní a české školy se od sebe s ohledem na jejich velikost či region, ve kterém se nachází příliš

neodlišují, což během mimořádných opatření mohlo do jisté míry přispět k tomu, že mohly školy na situaci reagovat podobně a pomocí různých zdrojových platforem si mohli pedagogové předávat rady a inspiraci napříč republikou. Role MŠMT a dalších institucí byla v této fázi přinejmenším sporná a někteří pedagogové ji v závěru dotazníku značně kritizovali. Fakt, že stránky ministerstva využilo jako zdroj informací pro distanční výuku pouhých 16 % dotázaných příliš dobrou vizitkou není (na druhou stranu je otázkou, zda ve větší míře tyto informace nečerpali učitelé zprostředkovaně přes vedení školy). Rozdíly v responzích založené na věku dotazovaných jsou poměrně logické a vezme-li v potaz, že více než 40 % dotazovaných byl starších 45 let, jsou výsledky, týkající se např. množství užívaných platforem a nástrojů velice solidní. Na druhou stranu samozřejmě nesmíme zapomínat, že každý didaktický nástroj je jenom tak dobrý jako učitel, který jej používá a že kvantita v tomto ohledu nemusí být ještě zdaleka zárukou zajištění kvalitní výuky.

Z řady reakcí respondentů bylo patrné, že přechod na distanční výuku často vnímali jako nutné zlo, které je nezbytné pro to, aby společnost zvládla boj s epidemií s tím, že se jedná pouze o situaci dočasnou a krátkodobou. To alespoň naznačuje změna postojů k distanční výuce, kterou lze ze získaných dat vyčíst. Nastalo v době, kdy média a čelní představitelé státu začínali pomalu připouštět, že k zákazu fyzické přítomnosti žáků ve třídě a s tím spojenému přechodu na distanční formu výuky dojde znovu i v prvním pololetí školního roku 2020/2021. V době, kdy je tato práce dokončována už víme, že k těmto událostem nakonec skutečně došlo a s přerušením v předvánočním období trvá i v dubnu 2021. I z těchto důvodů by bylo bezesporu zajímavé, posbírat od českých učitelů přírodopisu na ZŠ data opětovně s ročním odstupem a porovnat, nakolik se distanční výuka po roční zkušenosti s ní liší.

I po roční zkušenosti s distančním vzděláváním před námi každopádně stále stojí řada otázek. Například, jak alespoň částečně zapojit do vzdálené výuky sociálně znevýhodněné žáky a jak alespoň částečně snížit deficit ve vzdělávání, který během uplynulého roku nabrali. Podobný deficit pak můžeme často sledovat i u dětí cizinců, kteří neovládají český jazyk. Distanční vzdělávání pak stále často probíhá pouze v omezené formě, která umožňuje pouze pasivní přijímání informací, ale ne již aktivní řešení problémů, které je mnohem efektivnější formou výuky, vedoucí k širšímu rozvoji žákovských kompetencí. V neposlední řadě je pak také třeba položit otázku, zda ve chvíli, kdy jsme schopni realizovat distanční výuku dovedeme také realizovat distanční formou výchovu žáků, jež je nezbytnou součástí edukačního procesu i na druhém stupni základní školy.

Pro svou mimořádnost, neočekávanost a neopakovatelnost budou události (nejen)

z konce první poloviny roku 2020 po dlouhou dobu vzpomínaným místem našich dějin. Nakolik se období tzv. divoké digitalizace českého školství skutečně projeví na jeho dlouhodobé podobě dnes pochopitelně nevíme, stejně jako nemůžeme ani nyní odhadovat, nakolik se omezení fyzické přítomnosti žáků ve školách dlouhodobě projeví na úrovni jejich nabytých kompetencí, tedy znalostech, dovednostech i postojích. Doufám, že tato práce alespoň trochu přispěje k vytvoření co nejcelistvějšího obrázku o těchto událostech tak, aby bylo možné si z nich brát do budoucna ponaučení a snad i inspiraci.

Bibliografie

- [1] R. NENCKA, „Terapie nemoci covid-19 z pohledu medikálního chemika,“ *Vesmír*, pp. 340-342, Červen 2020.
- [2] WHO, „who.int,“ 21 Leden 2020. [Online]. Available: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>.
- [3] M. KUBAL a V. GIBIŠ, *Pandemie*, Praha: KNIHA ZLIN, 2020.
- [4] J. BENEŠ a L. MACHALA, „Paradoxy infekce způsobené SARS-CoV-2,“ pp. 344-347, Červen 2020.
- [5] A. CARFI, R. BERNABEI a F. LANDI, „JAMA Network,“ 9 Červenec 2020. [Online]. Available: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>.
- [6] M. HRAZIM a N. MARTÍNKOVÁ, „Kde se vzal koronavirus,“ *Vesmír*, pp. 348-349, Červen 2002.
- [7] D. DUNFORD, B. DALE, N. STYLIANOU, L. Ed, M. AHMED a I. .. DE LA TORRE ARENAS, „bbc.com,“ 6 Duben 2020. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/news/world-52103747>.
- [8] MZČR, „web MZČR,“ 1 Březen 2020. [Online]. Available: <https://koronavirus.mzcr.cz/v-ceske-republice-jsou-prvni-tri-potvrzene-pripady-nakazy-koronavirem/>.
- [9] MZČR, *Mimořádné opatření č.j.: MZDR 10676/2020-1/MIN/KAN*, 2002.
- [10] MZČR, „mzcr.cz,“ 2020. [Online]. Available: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/api/v2/covid-19>.
- [11] VLÁDA ČR, „Usnesení vlády ČR č. 74 o přijetí krizového opatření,“ 3 12 2020. [Online]. Available: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TXkUor5O7L4J:https://www.mvcr.cz/soubor/sbirka-zakonu-ceske-republiky-c-31-z-roku-2020-usneseni-vlady-ceske-republiky-ze-dne-12-brezna-2020-o-prijeti-krizoveho-opatreni.aspx+&cd=3&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>.
- [12] D. SLÍŽEK, „ww.lupa.cz,“ 9 Březen 2020. [Online]. Available: <https://www.lupa.cz/aktuality/prazske-cvut-kvuli-koronaviru-kompletne-prerusuje-vyuku/>.
- [13] ČSSZ, „www.cssz.cz,“ 23 Březen 2020. [Online]. Available: <https://www.cssz.cz/web/cz/-/novy-zakon-nyni-umoznuje-delsi-cerpani-osetrovneho-zvysila-se-i-vekova-hranice-ditete-pro-narok-na-osetrovne>.

- [14 MŠMT ČR, „msmt.cz,“ [Online]. Available:
] <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/opatreni-k-zapisum-do-zs-pro-skolni-rok-2020-2021>.
- [15 MŠMT ČR, „msmt.cz,“ 15 Červen 2020. [Online]. Available:
] <https://www.msmt.cz/harmonogram-uvolnovani-opatreni-v-oblasti-skolstvi>.
- [16 ČT24, „ceskatelevize.cz,“ 6 Květen 2020. [Online]. Available:
] <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/3091409-zive-ministr-skolstvi-oznami-termin-maturit-a-prijimacich-zkousek>.
- [17 MŠMT ČR, „msmt.cz,“ Duben 2020. [Online]. Available:
] <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/msmt-vydalo-vyhlasiku-k-hodnoceni-druheho-pololeti-2019-2020>.
- [18 UNICEF DATA AND ANALYSIS SECTION, „COVID-19: ARE CHILDREN ABLE TO CONTINUE DURING SCHOOL CLOSURES?,“ UNICEF, New York, 2020.
- [19 A. SCHLEIDER, The impact of COVID-19 on education - Insights from Education at a Glance 2020, Paříž: OECD Publishing, 2020.
- [20 MERRIAM-WEBSTER, „merriam-webster.com,“ 21 Leden 2020. [Online]. Available:
] <https://www.merriam-webster.com/dictionary/distance%20learning>. [Přístup získán 2020].
- [21 J. PRŮCHA, E. WALTEROVÁ a J. MAREŠ, Pedagogický slovník, Praha: Portál, 2013.
]
- [22 M. ČERNÝ, D. CHYTKOVÁ, P. MAZÁČOVÁ a G. ŠIMKOVÁ, Distanční vzdělávání pro učitele, Brno: Flow, 2015.
- [23 P. NOVÁK, „Vyučování na dálku není pro děti z Austrálie nic nového. Přes vysílačky se tam učí už skoro 70 let,“ 14 Duben 2020. [Online]. Available:
] https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/spolecnost/vyuka-na-dalku-vysilacka-skola-australie-deti_2004141105_tef.
- [24 MŠMT, Metodické doporučení pro vzdělávání distančním způsobem, Praha: MŠMT,
] 2020.
- [25 L. ZORMANOVÁ, Didaktika dospělých, Praha: Grada, 2017.
]
- [26 M. VŠETULOVÁ, D. NOCAR, L. URBÁŠKOVÁ a M. DVOŘÁKOVÁ, Úvod do distančního vzdělávání a e-learningu, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007.
- [27 R. ZEMSKY a W. F. MASSY, Thwarted innovation: What happened to e-learning and why, Philadelphia,: The Learning Alliance, University of Pennsylvania., 2004.

- [28 J. ZOUNEK, „E.learning a vzdělávání, Několik pohledů na problematiku e-learningu,“ *Pedagogika*, pp. 335-347, Duben 2006.
- [29 P. DVORŽÁK, „skoly.praha.eu,“ 22 Červen 2020. [Online]. Available: http://skoly.praha.eu/88503_Ruzna-reseni-pro-on-line-vyuku-pro-komunikaci-a-vyuku-s-zaky-a-studenty-doma.
- [30 ČŠI, Vzdělávání na dálku v základních a středních školách, 2020.
- [31 A. KOŠÍKOVÁ, Rozhodování o střední škole: Devátáci před přijímačkami, Brno: Než zazvoní, s.r.o., 2020.
- [32 M. ŘÍHOVÁ, *Distanční výuka na ZŠ U Santošky - dotazníkové šetření pro žáky a rodiče*, Praha, 2020.
- [33 J. OTTO, *Ottův naučný slovník*, Praha: Ottovo nakladatelství, 1901.
- [34 J. MAŇÁK a V. ŠVEC, *Výukové metody*, Brno: Paido, 2003.
- [35 I. ČERVENKOVÁ, *VÝUKOVÉ METODY A ORGANIZACE VYUČOVÁNÍ*, Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2013.
- [36 J. A. KOMENSKÝ, *Didaktika velká*, Brno: Komenium, 1948.
- [37 D. FONTANA, *Psychologie ve školní praxi*, Praha: Portál, 2003.
- [38 Č. V. DATECH, „ceskovdatech.cz,“ 1 Zář 2016. [Online]. Available: <https://www.ceskovdatech.cz/clanek/49-zakladni-vzdelavani-v-cesku-ubyva-skol-i-mladych-ucitelu/>. [Přístup získán 12 12 2020].
- [39 ČŠI, Zjištění z mezinárodního šetření TALIS 2018, Praha: ČŠI, 2019.
- [40 M. MARŠÍKOVÁ a V. Jelen, *Hlavní výstupy z Mimořádného šetření ke stavu zajištění výuky v MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ*, Praha: Ministerstvo školství, mládeže a výchovy, 2019.
- [41 ČŠI, *Výroční zpráva ČŠI za školní rok 2019/2020*, Praha: Česká školní inspekce, 2020.
- [42 L. LEBDUŠKOVÁ a J. PODHORSKÁ, „czso.cz,“ 29 Říjen 2020. [Online]. Available: <https://www.czso.cz/csu/xa/v-praze-se-skoly-prizpusobuji-poctu-zaku>. [Přístup získán 13 12 2020].

[43 ČSÚ, Školy a školská zařízení za školní rok 2019/2020, Praha: Český statistický úřad, 2020.

[44 E15.cz, „www.e15.cz,“ 23 Duben 2020. [Online]. Available: <https://www.e15.cz/koronahelpdesk-e15/divoka-digitalizace-skolstvi-je-jednim-z-mala-pozitiv-soucasne-situace-padlo-v-poradu-dame-to-1369029>. [Přístup získán 3 leden 2021].

[45 Z. NĚMEC, I. WALTEROVÁ a L. KRUKOVÁ, „istanční vzdělávání u žáků se sociálním znevýhodněním,“ *Speciální pedagogika*, Listopad 2020.

[46 ČŠI, Distanční vzdělávání v základních a středních školách - přístupy, posuny a zkušenosti rok od nástupu pandemie nemoci covid-19, Praha: Česká školní inspekce, 2021.

[47 M. MARŠÍKOVÁ a V. JELEN, Hlavní výstupy z Mimořádného šetření ke stavu zajištění výuky učiteli v MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ, Praha: MŠMT, odbor školské statistiky, analýz a informační strategie, 2019.