

A. Přehled hlavních studií a dat na téma digitálního vzdělávání:

Název materiálu	Rok publikace	Instituce	Odkaz	Témata
Kontrolní závěr z kontrolní akce 18/18 Podpora rozvoje digitalizace vzdělávání v České republice	2019	NKÚ	zde	Digitální technika ve škole, využívání projektů
Datová příloha ke kontrolnímu závěru 18/18 – Podpora rozvoje digitalizace vzdělávání v České republice	2018	NKÚ	zde	Digitální technika ve škole a vybavení ICT, kompetence učitelů, správa ICT, financování ICT, rozvoj ICT (překážky)
Tematická zpráva: Využívání digitálních technologií v mateřských, základních, středních a vyšších odborných školách	2017	ČŠI	zde	Správa ICT, vybavení škol, internetové připojení
Český učitel ve světě technologií	2020	UPOL/O2	zde	Kompetence učitelů, využití ICT
Eurydice Report - Digital Education Eurydice Report at School in Europe	2019	EC	zde	Digitální kompetence, digitální technika ve škole, strategie a politiky
Mezinárodní šetření TALIS 2018 - Národní zpráva	2018	ČŠI	zde	Kompetence učitelů
Tematická zpráva - Rozvoj informační gramotnosti na SŠ ve školním roce 2018/2019	2019	ČŠI	zde	Kompetence žáků a učitelů, digitální technika
Tematická zpráva - Rozvoj informační gramotnosti na základních a středních školách	2018	ČŠI	zde	Kompetence žáků, ICT koordinátoři, digitální technika
Mezinárodní šetření ICILS 2013	2013	ČŠI	zde	Kompetence žáků, kompetence učitelů

Žáci a ICT Sekundární analýza výsledků mezinárodních šetření ICILS 2013 a PISA 2012	2013	ČŠI	zde	Využití ICT, internetové připojení, digitální technika
Education and Training Monitor 2020 – CZECHIA	2020	EC	zde	Klíčové kompetence, digitální vzdělávání, kompetence učitelů
2nd Survey of Schools ICT in Education - Czech Republic Country Report	2019	EC	zde	Kompetence učitelů, digitální technika ve škole/domácnostech, ICT správa
Digital Economy and Society Index (DESI) 2020	2020	EC	zde	Využití a rozvoj ICT
ICT resources in school education - What do we know from OECD work	2020	OECD	zde	Využití ICT, kompetence žáků/učitelů
Teacher's professional learning (TPL) study, Design and Implementation plan	2020	OECD	zde	Kompetence učitelů
Education outcomes enhanced by the use of digital technology - Reimagining the school learning ecology	2019	EENEE	zde	Kompetence, distanční online výuka, digitální technika ve školách
<u>Reflexe distanční výuky:</u>				
Tematická zpráva: Distanční vzdělávání v základních a středních školách	2021	ČŠI	zde	Distanční online výuka
Tematická zpráva: Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020	2020	ČŠI	zde	Digitální technika ve škole, kompetence žáků/učitelů, vybavení ICT, distanční online výuka
Pandemie covid-19 a sociálně-ekonomické nerovnosti ve vzdělávání	2020	IDEA	zde	Distanční výuka, digitální kompetence učitelů/žáků, korelace mezi domácnostmi/školou/žákem

Tematická zpráva: Vzdělávání na dálku v základních a středních školách	2020	ČŠI	zde	Kompetence, digitální technika, online výuka
Tematická zpráva: Vzdělávání v mateřských školách v období nouzového stavu	2020	ČŠI	zde	Digitální technika ve škole
Vzdělávání na dálku v základních a středních školách – Tematická zpráva	2020	ČŠI	zde	Kompetence, online výuka, využití ICT
Vzdělávání v mateřských školách v období nouzového stavu – Tematická zpráva	2020	ČŠI	zde	Digitální vzdělávání, komunikace, obsah vzdělávání
Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020 – Shrnutí vybraných zjištění a doporučení pro následující období – Tematická zpráva	2020	ČŠI	zde	Distanční vzdělávání, zkušenosti žáků a pedagogů
Podmínky pro distanční výuku českých žáků v mezinárodním srovnání – Sekundární analýza	2021	ČŠI	zde	Dostupnost ICT, využívání ICT, digitální dovednosti
Distanční vzdělávání v základních a středních školách; přístupy, posuny a zkušenosti škol rok od nástupu pandemie nemoci covid-19	2021	ČŠI	zde	Hodnocení, komunikace, ICT

B. Internetové připojení a vybavení počítači ve školách

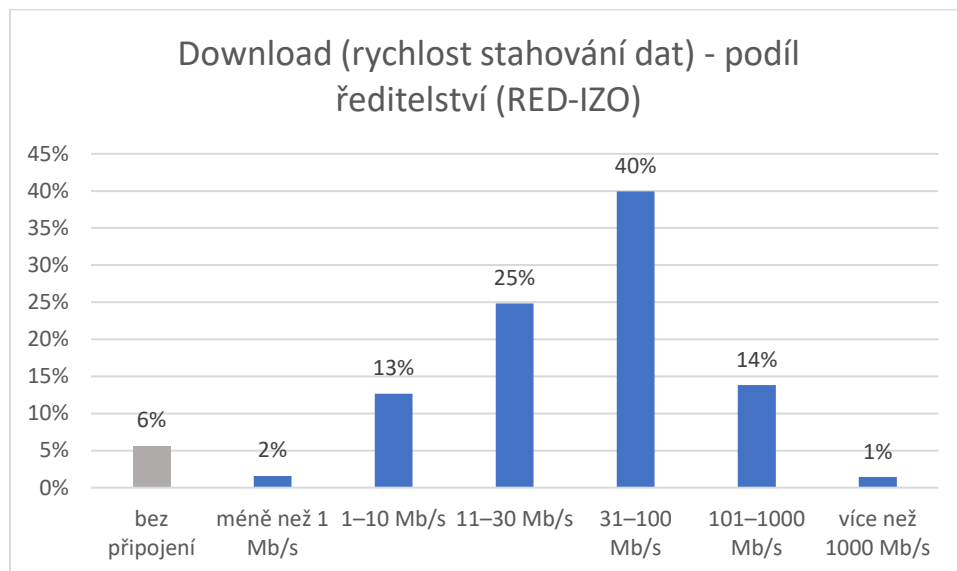
Shrnutí

- **bez připojení** je zhruba 6 % škol (celkem 487)
 - nejčastější připojení je mezi 31 a 100 Mbit/s (40 % škol)
 - pouze 1 % škol (124) má rychlost vyšší než 1 Gbit/s
 - bez připojení jsou nejčastěji MŠ (9 % z nich)
 - rychlost vyšší než 1 Gbit/s mají nejčastěji SŠ a VOŠ (3, resp. 4 %)
 - rychlost připojení stoupá dle stupňů vzdělávání (nejnižší MŠ, nejvyšší VOŠ)
 - stejně tak rychlost připojení stoupá dle velikosti ZŠ
 - 5 ZŠ je zcela bez připojení (4 z nich jsou školy do 50 žáků)
- téměř 11 % škol nemá školní Wi-Fi (926 škol)
 - Wi-Fi nemají nejčastěji MŠ (21 %), dále ZŠ (5-6 %), SŠ (4 %), konz. a VOŠ (5 %)
- celkem 10 % učeben je bez připojení k internetu
 - nejčastěji MŠ (21,2 %), dále na 1. a 2. stupni ZŠ (6,3 a 5,7 %), na konz. VOŠ (4 %), na SŠ (3,8 %)
- průměrný počet počítačů na 1 učitele je 1,2
 - nejlepší je situace na SŠ (1,5), dále na ZŠ (1,3-1,4), konz. a VOŠ (1,1) a MŠ (0,5)
 - na SŠ, konz. a VOŠ oproti MŠ a ZŠ převažují stolní počítače před přenosnými
- počet počítačů na 100 žáků je 18,9 (z toho 11,5 stolních a 7,4 přenosných)
 - nejméně vybaveny jsou MŠ (4,9), dále pak 1. st. ZŠ (26,1) a SŠ (28,1), následují 2. st. ZŠ (33,6); nejlépe jsou na tom VOŠ a konz. (51,1)
 - kromě MŠ převažují stolní počítače nad přenosnými, na ZŠ nicméně pouze mírně, zatímco na SŠ a zejm. VOŠ a konzervatořích 3x, resp. 5-6x
- počet počítačů na 100 žáků průběžně stoupá; v letech 2014-2018 pouze mírně, výrazněji od roku 2019 a především v 2020, kdy byl meziroční nárůst téměř dvojnásobný
- 3/4 stolních a necelá 1/2 přenosných počítačů na všech školách přístupných žákům jsou starší než 2 roky
 - v posledních 3 letech ale jejich podíl roste ze 14 % v roce 2017 na 25 % v roce 2020 u stolních počítačů
 - a z 27 % v roce 2017 na 56 % v roce 2020 u přenosných zařízení
- podíl přenosných zařízení z celkového počtu všech počítačů přístupných žákům se v posledních 5 letech téměř zdvojnásobil
 - z 20 % v roce 2015 na 39 % v roce 2020
 - podíl stolních počítačů se za 5 let naopak snížil z 80 % na 61 %

I. Infrastruktura a připojení škol k internetu

Tato kapitola přináší data v oblasti rychlosti připojení škol (download i upload – stahování i nahrávání). Představuje i srovnání dle druhu škol a v případě ZŠ i jejich velikosti (počtu žáků). Tímto dává lepší přehled o potřebách v této oblasti, například u malých škol do 50 žáků.

Graf č. 1: **Download** (rychlost stahování dat) - podíl ředitelství (RED-IZO)



Z dat plyne, že **6 % škol je zcela bez připojení k internetu** (celkem 487 škol).¹ Nejčastější rychlost stahování dat (download) je mezi **31 až 100 Mbit/s**, kterou deklaruje 40 % škol. Naopak **pouze 1 % škol** (tedy 124 z nich) **má rychlost vyšší než 1 Gbit/s**.

Právě rychlost připojení nad 1 Gbit/s pro všechny školy je cíl, kam by Česká republika měla směřovat, a to v souladu se Závěry Rady o utváření digitální budoucnosti Evropy a sdělení Komise: Připojení pro konkurenceschopný jednotný digitální trh – na cestě k evropské gigabitové společnosti. **Socio-ekonomičtí aktéři jako školy, univerzity, výzkumná centra, nemocnice, orgány veřejné správy, podniky spoléhající na digitální technologie by měly mít přístup ke gigabitovému připojení.**²

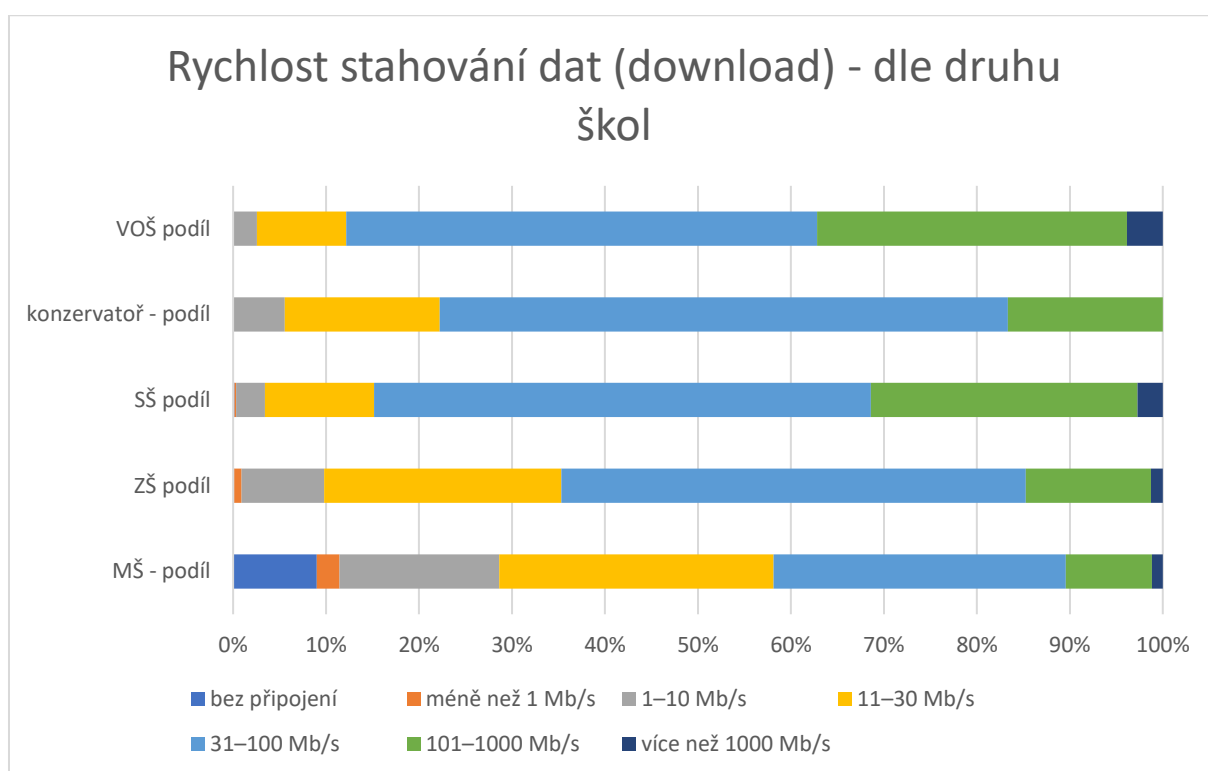
V krátkodobém až střednědobém horizontu je však nutné zajistit připojení minimálně v rychlosti 100 Mb/s pro všechny školy. A to s ohledem na to, že vybudování gigabitových přípojek si vyžádá určitou časovou dotaci.

¹ Pozn.: Zde jsou data za tzv. ředitelství škol (RED-IZO), může se tedy jednat o více dohromady sdružených škol (např. MŠ+ZŠ, několik integrovaných SŠ atp.) a tedy o několik různých budov jedné školy.

² Více viz zde: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity-european-gigabit-society>

Download	Počet ředitelství	Podíl ředitelství
bez připojení	487	6%
méně než 1 Mb/s	137	2%
1–10 Mb/s	1090	13%
11–30 Mb/s	2139	25%
31–100 Mb/s	3439	40%
101–1000 Mb/s	1191	14%
více než 1000 Mb/s	124	1%
celkem	8607	100%

Graf č. 2: Rychlost stahování dat (download) - dle druhu škol³



Bez připojení jsou nejčastěji MŠ (9 % z nich), zatímco připojení s rychlostí 1 Gbit/s mají nejčastěji SŠ a VOŠ (3, resp. 4 % z nich). Nicméně bez připojení je 5 ZŠ a 2 SŠ.

Lze konstatovat, že rychlost připojení **stoupá směrem od MŠ**, kde je nejnižší, **přes ZŠ až po SŠ a VOŠ**, kde je naopak nejvyšší. Vzhledem k aktivitám v MŠ je nižší rychlost pochopitelná, nicméně ani MŠ by neměly být bez připojení (i učitelé v MŠ potřebují například přístup k e-mailu pro komunikaci s rodiči, nehledě na komplikaci při administraci pro vedení MŠ). Absence připojení je však neakceptovatelná

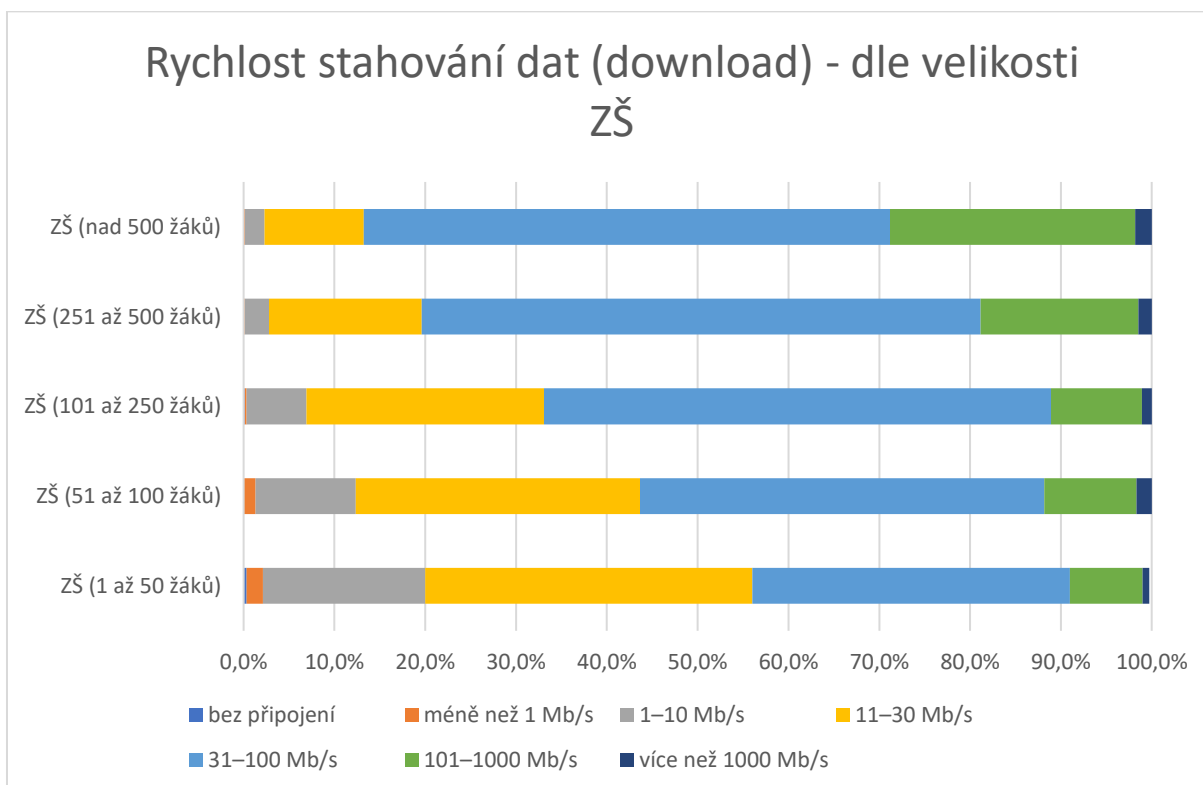
³ Pozn.: Data dle druhu škol jsou vždy za to ředitelství škol, v kterém se nachází žáci za daný stupeň vzdělávání, což je zde bráno jako druh školy. Za ten jsou pak data zobrazena vždy zvlášť. Celkový součet všech škol za druhy škol se tedy nerovná celkovému počtu ředitelství škol (RED-IZO).

v případě ZŠ a SŠ, kde bychom měli směřovat k rychlosti 100 Mb/s, jak je popsáno výše. Připojení ZŠ dle velikosti je blíže popsáno níže v grafu č. 3.

Download	Počet ředitelství	MŠ počet	ZŠ počet	SŠ počet	konzervatoř počet	VOŠ počet
bez připojení	487	479	5	2	0	0
méně než 1 Mb/s	137	129	33	2	0	0
1–10 Mb/s	1090	913	375	40	1	4
11–30 Mb/s	2139	1569	1074	150	3	15
31–100 Mb/s	3439	1669	2103	684	11	79
101–1000 Mb/s	1191	493	568	367	3	52
více než 1000 Mb/s	124	62	53	35	0	6
celkem	8607	5314	4211	1280	18	156

Download	MŠ podíl	ZŠ podíl	SŠ podíl	konzervatoř podíl	VOŠ podíl
bez připojení	9%	0,1%	0,2%	0%	0%
méně než 1 Mb/s	2%	1%	0,2%	0%	0%
1–10 Mb/s	17%	9%	3%	6%	3%
11–30 Mb/s	30%	26%	12%	17%	10%
31–100 Mb/s	31%	50%	53%	61%	51%
101–1000 Mb/s	9%	13%	29%	17%	33%
více než 1000 Mb/s	1%	1%	3%	0%	4%

Graf č. 3: Rychlost stahování dat (download) - dle velikosti ZŠ

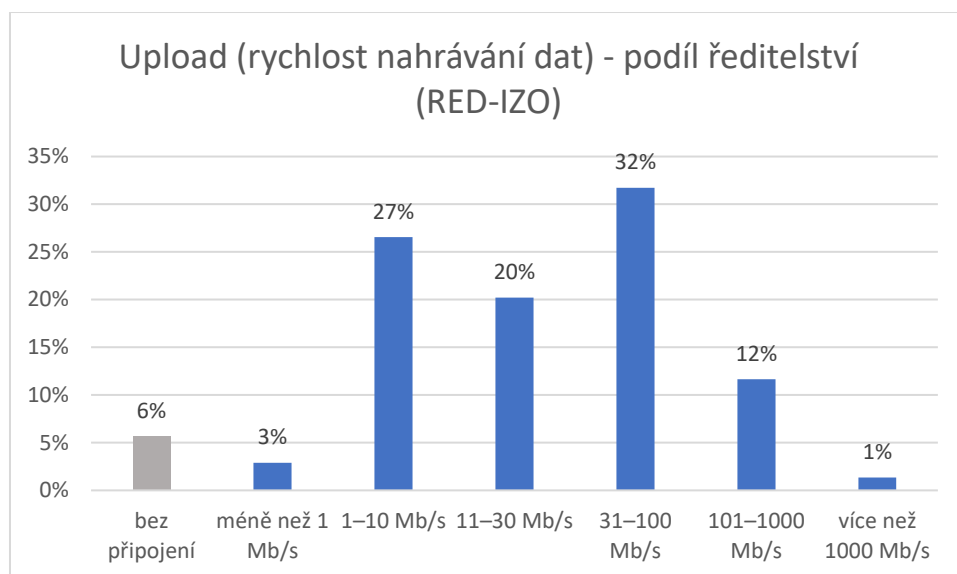


Bez připojení je 5 ZŠ, z nichž většina (4 z nich) jsou nejmenší školy do 50 žáků. 1 z nich je nicméně škola v intervalu od 101 do 250 žáků. Připojení **nad 1 Gbit/s má pouze 53 ZŠ**, resp. škol, v nichž probíhá základní vzdělávání. Tyto školy se nicméně neliší dle počtu žáků. Obecně lze však říci, že **s velikostí ZŠ roste i rychlost připojení k internetu.**

Download	ZŠ (1 až 50 žáků)	ZŠ (51 až 100 žáků)	ZŠ (101 až 250 žáků)	ZŠ (251 až 500 žáků)	ZŠ (nad 500 žáků)
bez připojení	0,3%	0%	0%	0%	0%
méně než 1 Mb/s	2%	1%	0%	0,1%	0,2%
1–10 Mb/s	18%	11%	7%	3%	2%
11–30 Mb/s	36%	31%	26%	17%	11%
31–100 Mb/s	35%	45%	56%	62%	58%
101–1000 Mb/s	8%	10%	10%	17%	27%
více než 1000 Mb/s	1%	2%	1%	1%	2%

Download	Počet ředitelství	ZŠ (1 až 50 žáků)	ZŠ (51 až 100 žáků)	ZŠ (101 až 250 žáků)	ZŠ (251 až 500 žáků)	ZŠ (nad 500 žáků)	Celkem
bez připojení	487	4	0	1	0	0	5
méně než 1 Mb/s	137	21	8	2	1	1	33
1–10 Mb/s	1090	210	66	62	24	13	375
11–30 Mb/s	2139	424	188	245	151	66	1075
31–100 Mb/s	3439	411	267	523	552	350	2105
101–1000 Mb/s	1191	94	61	94	156	163	568
více než 1000 Mb/s	124	9	10	10	13	11	53
celkem	8607	1176	600	937	897	604	4218

Graf č. 4: **Upload** (rychlost nahrávání dat) - podíl ředitelství (RED-IZO)



U rychlosti nahrávání dat (upload) je podobně jako u stahování (download) podíl škol, které jsou bez připojení, 6 %, zatímco rychlost vyšší než 1 Gbit/s deklaruje takéž pouze 1 % škol.

Upload	Počet ředitelství	Podíl ředitelství
bez připojení	487	6%
méně než 1 Mb/s	248	3%
1–10 Mb/s	2285	27%
11–30 Mb/s	1740	20%
31–100 Mb/s	2729	32%
101–1000 Mb/s	1002	12%
více než 1000 Mb/s	116	1%
celkem	8607	100%

Srovnání dat MPO z 2019 s daty MŠMT z 2020 – rychlost připojení MŠ, ZŠ, SŠ

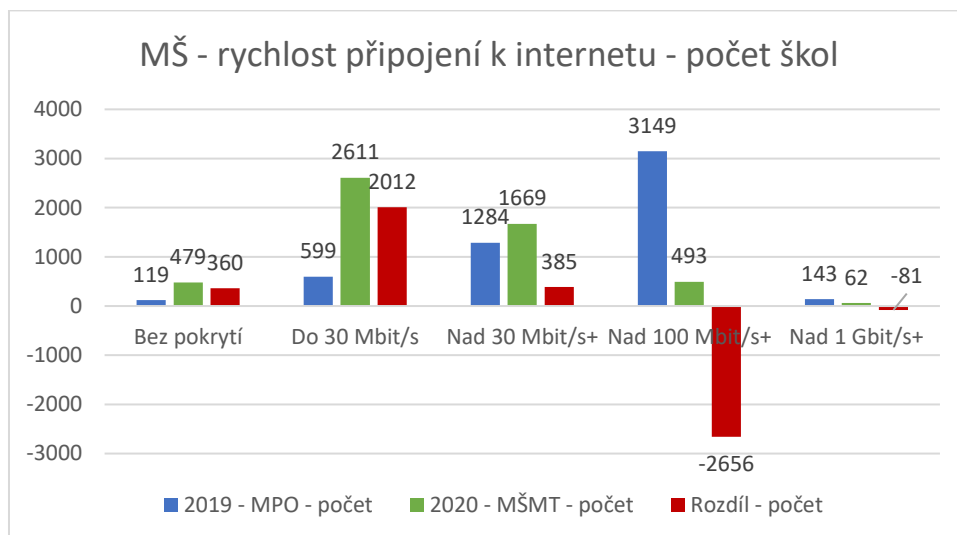
MŠMT má k dispozici jak výše uvedená data (o internetovém připojení škol), která byla sbírána od ředitelů škol, tak data MPO, která sbírá Český telekomunikační úřad od poskytovatelů internetu. Tyto údaje se nicméně v mnoha případech liší. Z jednání MŠMT s MPO vyplynulo, že příčinou odlišností je skutečnost, že zatímco MPO sbírá údaje o tom, jaké připojení je pro konkrétní školu v daném území možné, tak MŠMT se ptalo ředitelů škol na to, jaké připojení reálně odeberají (resp., jaké mají dohodnuto s poskytovatelem ve smlouvě). Ze srovnání dat MŠMT s daty MPO plyne, že **školy v řadě případů nevyužívají takovou rychlost připojení, jako by v daném území využívat mohly.**

MŠ - rychlost připojení k internetu (download/stahování)

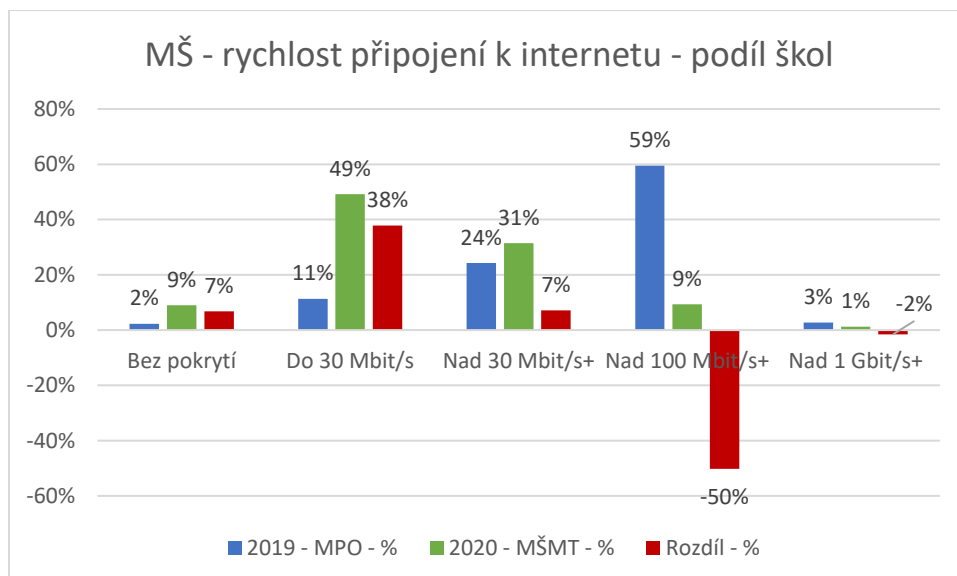
Srovnání	2019 - MPO - počet	2020 - MŠMT - počet	Rozdíl - počet	2019 - MPO - %	2020 - MŠMT - %	Rozdíl - %
Bez pokrytí	119	479	360	2%	9%	7%
Do 30 Mbit/s	599	2611	2012	11%	49%	38%

Nad 30 Mbit/s+	1284	1669	385	24%	31%	7%
Nad 100 Mbit/s+	3149	493	-2656	59%	9%	-50%
Nad 1 Gbit/s+	143	62	-81	3%	1%	-2%
Celkem škol	5294	5314	20	100%	100%	

Graf č.: 5: Srovnání dat MPO a MŠMT – rychlost internetu v MŠ – počet škol



Graf č.: 6: Srovnání dat MPO a MŠMT – rychlost internetu v MŠ – podíl škol

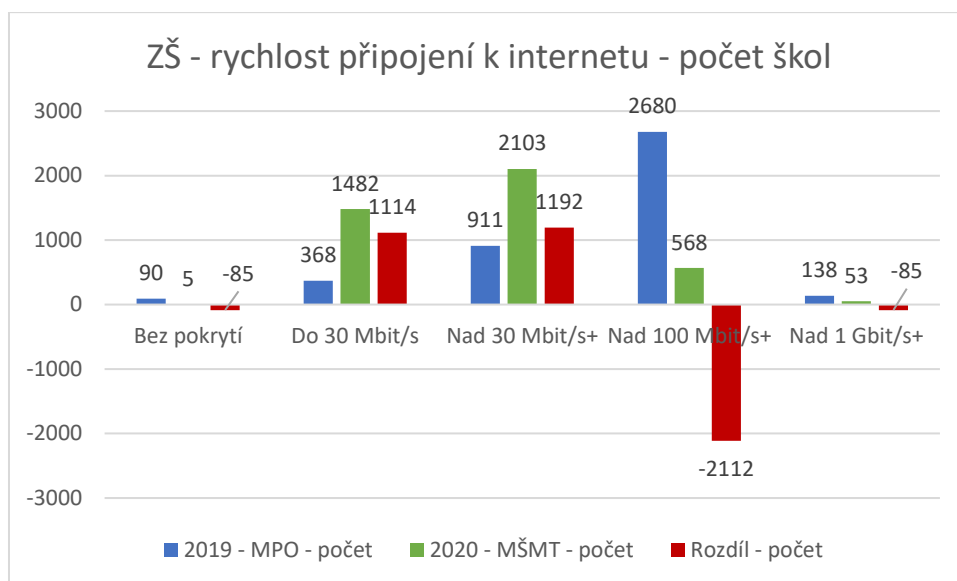


Z dat MŠMT z roku 2020 plyne, že připojení k internetu v MŠ je nižší, než jaké jsou dle dat MPO z roku 2019 disponibilní kapacity daných škol (tedy reálně dostupná konektivita na dané adrese).

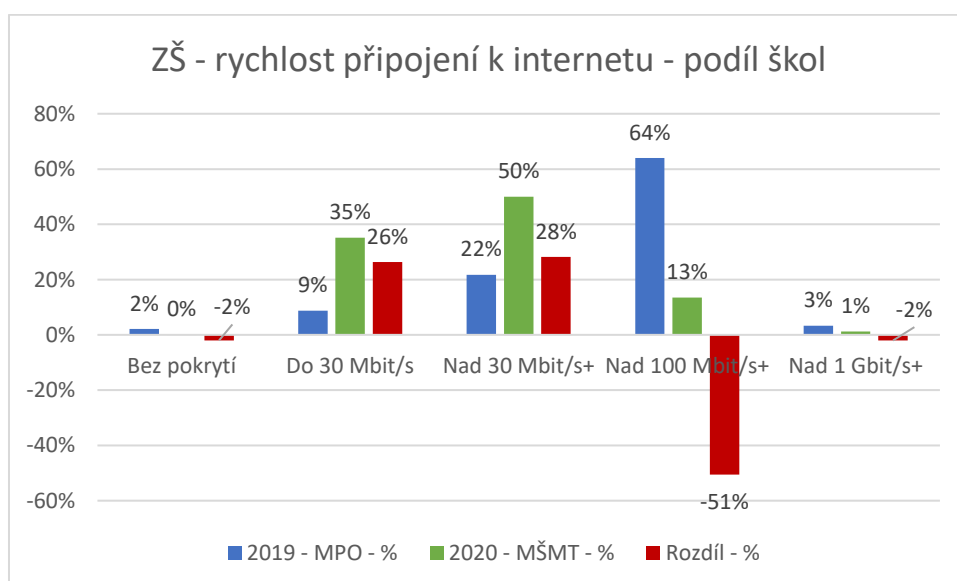
ZŠ - rychlost připojení k internetu (download/stahování)

Srovnání	2019 - MPO - počet	2020 - MŠMT - počet	Rozdíl - počet	2019 - MPO - %	2020 - MŠMT - %	Rozdíl - %
Bez pokrytí	90	5	-85	2%	0%	-2%
Do 30 Mbit/s	368	1482	1114	9%	35%	26%
Nad 30 Mbit/s+	911	2103	1192	22%	50%	28%
Nad 100 Mbit/s+	2680	568	-2112	64%	13%	-51%
Nad 1 Gbit/s+	138	53	-85	3%	1%	-2%
Celkem škol	4187	4211	24	100%	100%	

Graf č.: 7: Srovnání dat MPO a MŠMT – rychlost internetu v ZŠ – počet škol



Graf č.: 8: Srovnání dat MPO a MŠMT – rychlost internetu v ZŠ – podíl škol



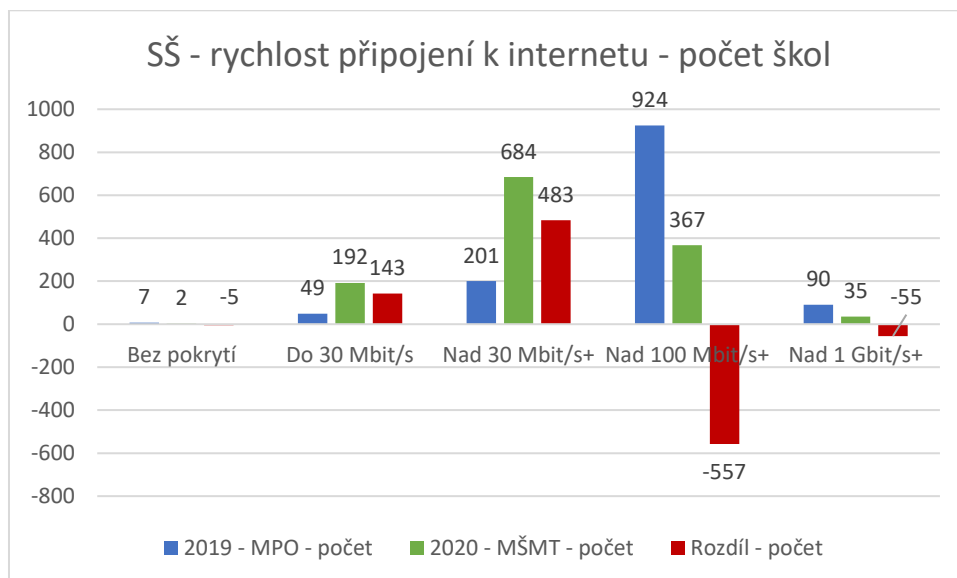
Z dat MŠMT z roku 2020 plyne, že připojení k internetu v ZŠ je nižší, než jaké jsou dle dat MPO z roku 2019 disponibilní kapacity daných škol (tedy reálně dostupná konektivita na dané adrese). Lepší

situace je nicméně u ZŠ bez pokrytí, kdy dle dat MPO nemá internetové připojení k dispozici 90 škol, zatímco dle vyjádření ředitelů škol je tato situace pouze na 5 ZŠ.

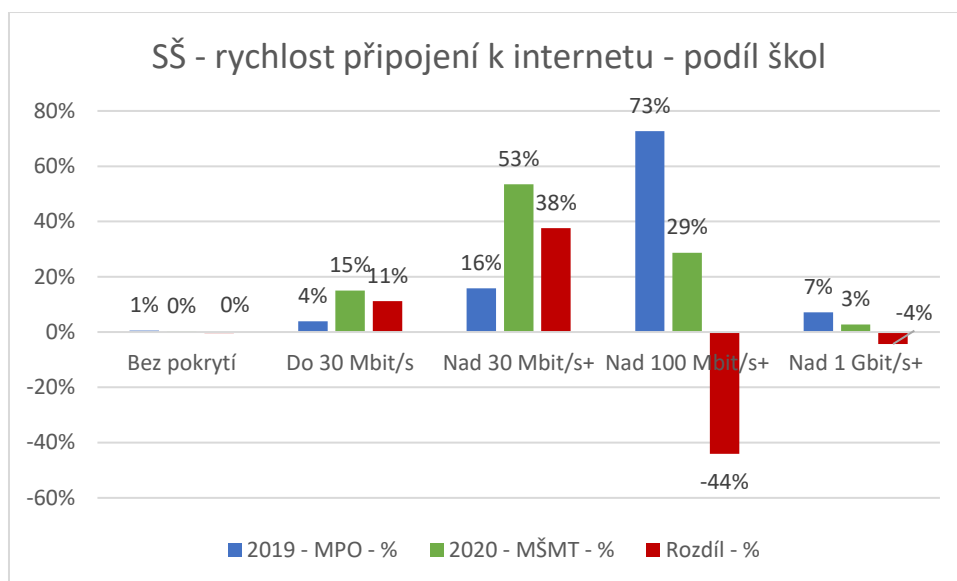
SŠ - rychlost připojení k internetu (download/stahování)

Srovnání	2019 - MPO - počet	2020 - MŠMT - počet	Rozdíl - počet	2019 - MPO - %	2020 - MŠMT - %	Rozdíl - %
Bez pokrytí	7	2	-5	1%	0%	0%
Do 30 Mbit/s	49	192	143	4%	15%	11%
Nad 30 Mbit/s+	201	684	483	16%	53%	38%
Nad 100 Mbit/s+	924	367	-557	73%	29%	-44%
Nad 1 Gbit/s+	90	35	-55	7%	3%	-4%
Celkem škol	1271	1280	9	100%	100%	

Graf č.: 9: Srovnání dat MPO a MŠMT – rychlost internetu v SŠ – počet škol

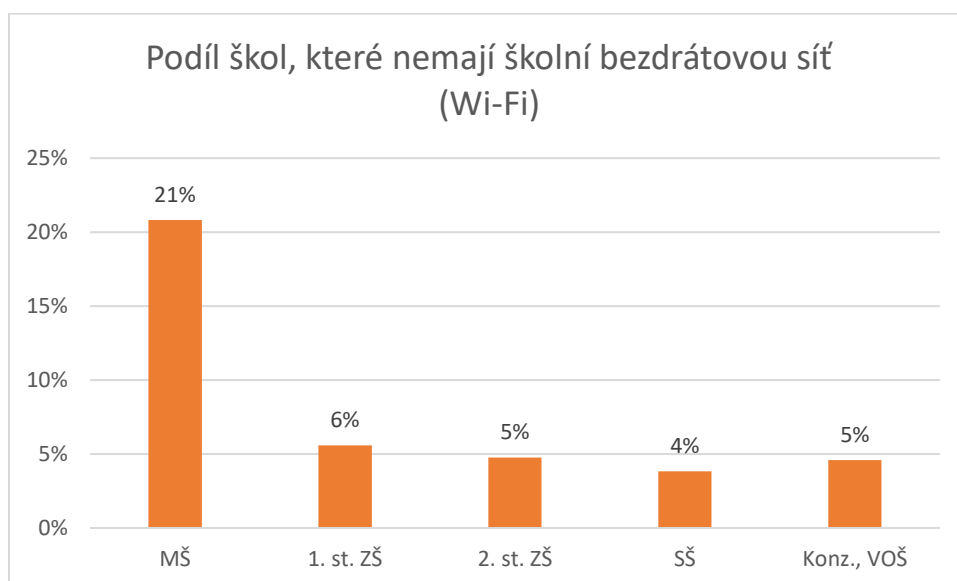


Graf č.: 10: Srovnání dat MPO a MŠMT – rychlost internetu v SŠ – podíl škol



Z dat MŠMT z roku 2020 plyne, že připojení k internetu v SŠ je nižší, než jaké jsou dle dat MPO z roku 2019 disponibilní kapacity daných škol (tedy reálně dostupná konektivita na dané adrese). Lepší situace je nicméně u SŠ bez pokrytí, kdy dle dat MPO nemá internetové připojení k dispozici 7 škol, zatímco dle vyjádření ředitelů škol je tato situace pouze na 2 SŠ.

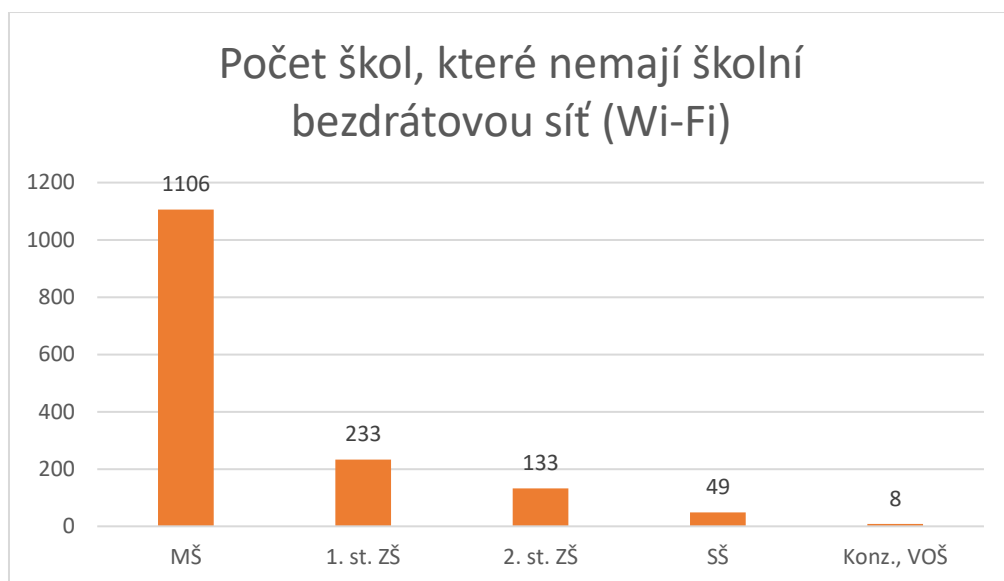
Graf č. 11: Podíl škol, které **nemají školní bezdrátovou síť (Wi-Fi)**



Školní bezdrátovou síť (**Wi-Fi**) nemá celkem 926 škol (resp. ředitelství škol), tedy **necelých 11 %** z nich. Dle stupňů vzdělávání je pak situace nejhorší v MŠ (21 %). Ve zbylých stupních pak chybí u 4-6 % škol.

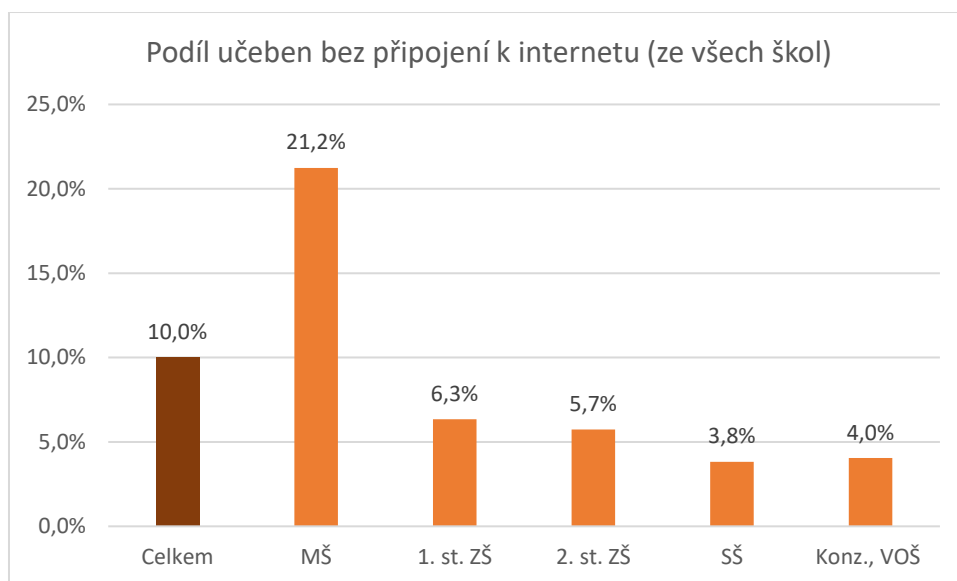
Pozn.: Data byla sbírána zvlášť i za jednotlivé stupně vzdělávání, proto počet MŠ, které nemají Wi-Fi, je vyšší než celkový počet těchto škol celkem (některé školy, které jsou zároveň MŠ i ZŠ, tedy např. Wi-Fi mají na ZŠ, ale již nemají pokrytí v MŠ).

Graf č. 12: Počet škol, které nemají školní bezdrátovou síť (Wi-Fi)



	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
školy celkem	5314	4191	2803	1280	173
Školní bezdrátová síť (Wi-Fi)	4185	3925	2642	1231	166
%	78,8%	93,7%	94,3%	96,2%	96,0%
% nemá	21,2%	6,3%	5,7%	3,8%	4,0%
počet nemá	1129	266	161	49	7

Graf č. 13: Podíl učeben bez připojení k internetu (ze všech škol)

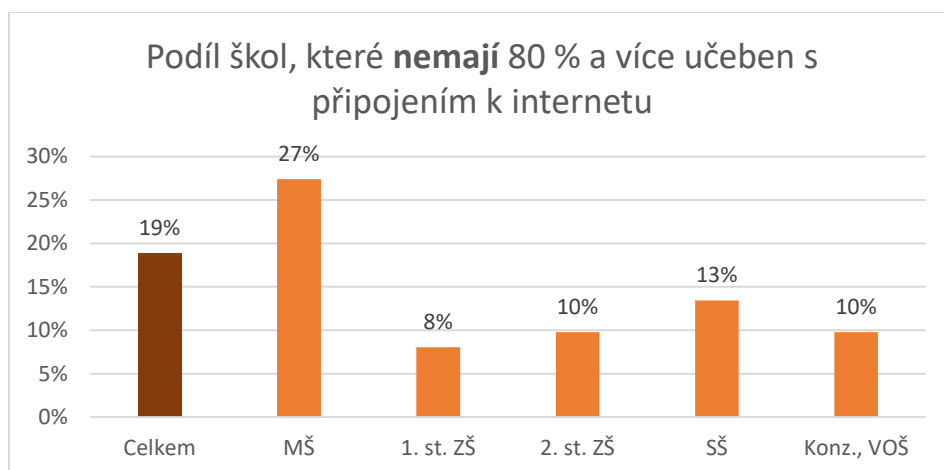


Celkem 10 % učeben je bez připojení k internetu (ze všech ředitelství škol). Nejvyšší podíl učeben bez připojení k internetu je v MŠ (21,2 %), dále na 1. a 2. stupni ZŠ (6,3 a 5,7 %) a na konzervatořích a VOŠ (4 %). Nejlepší je situace na SŠ (3,8 %).

Podíl učeben bez připojení k internetu (ze všech škol)						
	Celkem	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
Podíl učeben s připojením k internetu	90%	76%	94%	93%	91%	96%
Podíl učeben bez připojení k internetu	10%	24%	6%	7%	9%	4%
Počet učeben ⁴	114760	17340	36087	32697	30680	3018
z toho s připojením k internetu	103545	13156	33923	30348	27817	2893
z toho bez připojení k internetu	11215	4184	2164	2349	2863	125

⁴ Pozn.: Počet celkem se nerovná součtu podle jednotlivých druhů škol (resp. stupně ZŠ), některá ředitelství vykonávají činnost více druhů škol a některé učebny jsou tedy v rámci téhož ředitelství využívány na více druhích škol (příp. na obou stupních ZŠ). Např.: učebna využívaná SŠ i VOŠ je započtena jak u SŠ, tak u VOŠ, ve sloupci celkem ale pouze jednou.

Graf č. 14: Podíl škol, které **nemají 80 % a více učeben s připojením k internetu**



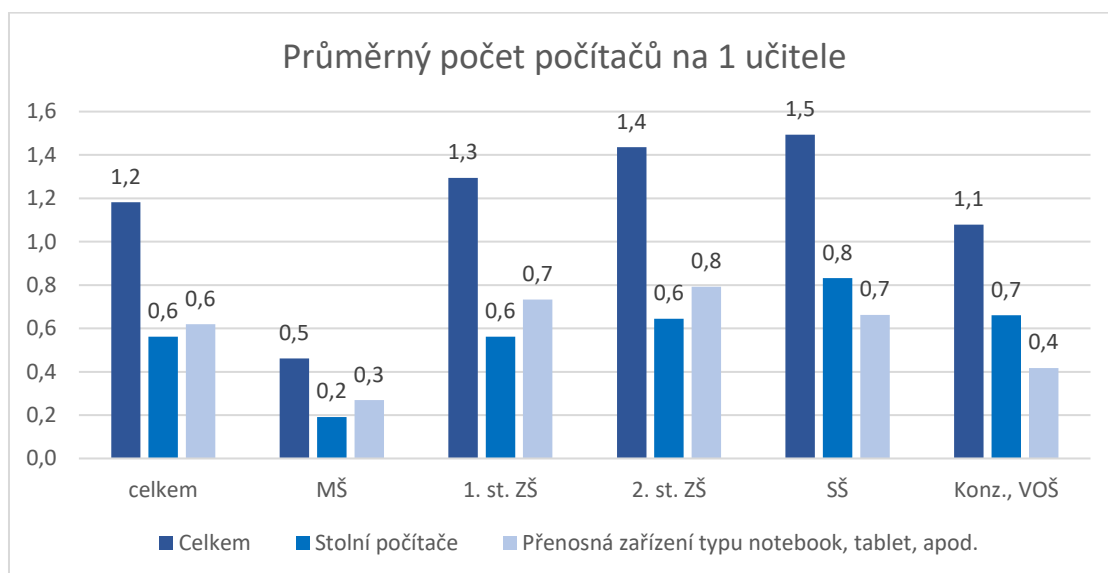
Zvolíme-li, že každá škola by měla mít **80 % učeben**, kde probíhá výuka, s **připojením k internetu**, pak z dat vychází, že **19 % škol tento požadavek nesplňuje**. Opět největší podíl škol, které tento požadavek nesplňují, je u MŠ, nicméně také v případě SŠ by 13 % škol na toto kritérium nedosáhlo.

	Celkem	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
Počet škol, které mají 80 % a více učeben s připojením k internetu	6983	3859	3844	2525	1108	157
Počet škol, které nemají 80 % a více učeben s připojením k internetu	1624	1455	337	274	172	17
Škol celkem	8607	5314	4181	2799	1280	174
% škol, které nemají 80 % a více učeben s připojením k internetu	19%	27%	8%	10%	13%	10%

II. Vybavení škol koncovými zařízeními

Tato kapitola se věnuje vybavení škol koncovými zařízeními, a to stolními počítači a přenosnými zařízeními (např. tablet, notebook), a to včetně jejich stáří. Zaměřuje se na počet zařízení na 1 učitele a také na 100 dětí/žáků/studentů, stejně jako na podíl zařízení se stářím max. 2 roky. Časové řady z hlediska vývoje počtu zařízení na žáka jsou převzaty z publikace Českého statistického úřadu,⁵ který takto zpracoval data MŠMT.

Graf č. 15: Průměrný počet počítačů na 1 učitele⁶



Průměrný počet počítačů na 1 učitele je 1,2. Nejvyšší počet počítačů na 1 učitele je na SŠ (1,5), naopak nejnižší je v MŠ (0,5). Na SŠ, konzervatořích a VOŠ pak oproti MŠ a ZŠ převažují stolní počítače před přenosnými zařízeními typu notebook, tablet apod.

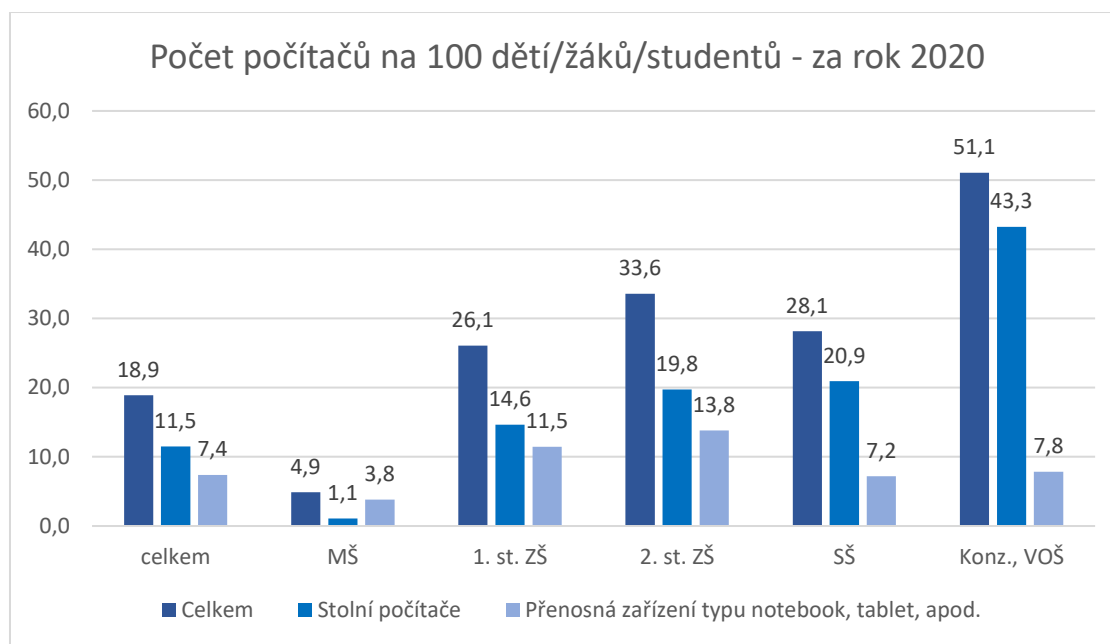
Pozn.: Jedná se o data vyplývající z ř. 1507 ve formuláři, kam školy uváděly počítače a přenosná zařízení, které slouží primárně učitelům k zajištění vzdělávacího procesu.

	Zařízení přístupné pouze učitelům					
	celkem	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
Počet učitelů	165122	35144	42363	43777	47541	5377
Stolní počítače	92840	6737	23794	28187	39524	3555
Počet zařízení na 1 učitele	0,6	0,2	0,6	0,6	0,8	0,7
Přenosná zařízení typu notebook, tablet, apod.	102263	9470	31044	34690	31508	2244
Počet zařízení na 1 učitele	0,6	0,3	0,7	0,8	0,7	0,4
Celkem zařízení	195103	16207	54838	62877	71032	5799
Celkem zařízení na 1 učitele	1,2	0,5	1,3	1,4	1,5	1,1

⁵ Viz zde: https://www.czso.cz/csu/czso/informacni_technologie_ve_skolach

⁶ Údaj je za počet učitelů, nikoli za počet učitelů přepočtený na plně zaměstnané.

Graf č. 16: Počet počítačů na 100 dětí/žáků/studentů

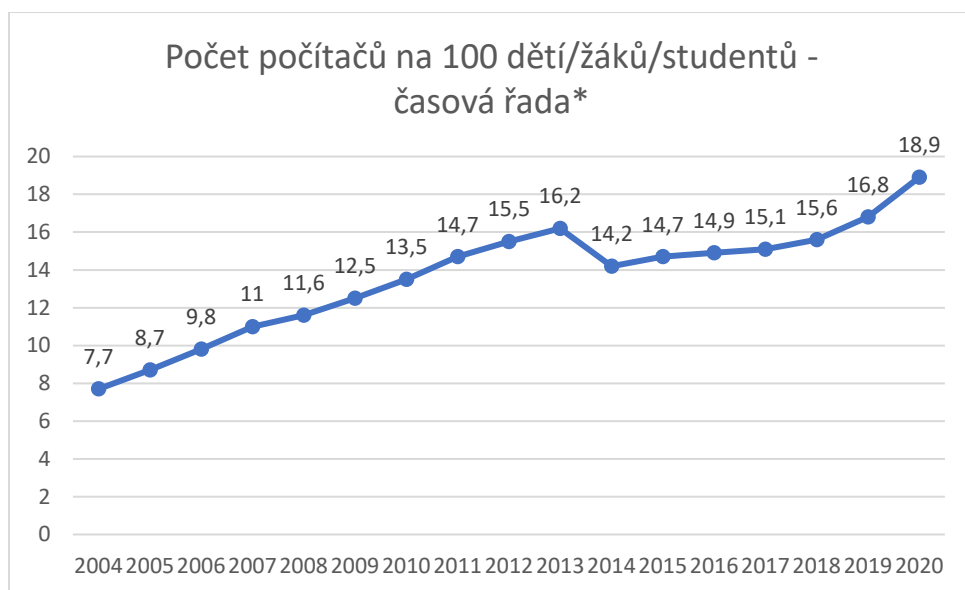


V roce 2020 byl počet počítačů na 100 dětí/žáků/studentů 18,9 ze všech zařízení, z toho 11,5 bylo stolních počítačů a 7,4 přenosných zařízení typu notebook, tablet apod. Nejméně vybaveny jsou MŠ (4,9), dále pak 1. stupně ZŠ (26,1) a SŠ (28,1), následují 2. stupně ZŠ (33,6) a nejlépe jsou na tom VOŠ a konzervatoře (51,1). Kromě MŠ všude převažují stolní počítače nad přenosnými zařízeními, na ZŠ nicméně pouze mírně, zatímco na SŠ a zejm. VOŠ a konzervatořích 3x, resp. 5-6x.

	celkem	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
Celkem	18,9	4,9	26,1	33,6	28,1	51,1
Stolní počítače	11,5	1,1	14,6	19,8	20,9	43,3
Přenosná zařízení typu notebook, tablet, apod.	7,4	3,8	11,5	13,8	7,2	7,8

	Zařízení přístupná pouze dětem/žákům/studentům					
	celkem	z toho využívané				
		MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
Počet dětí/žáků/studentů	1775212	357598	555089	407259	432906	22360
Stolní počítače	204277	3954	81226	80469	90603	9673
Přenosná zařízení typu notebook, tablet, apod.	130982	13570	63566	56343	31211	1750
Zařízení celkem	335259	17524	144792	136812	121814	11423

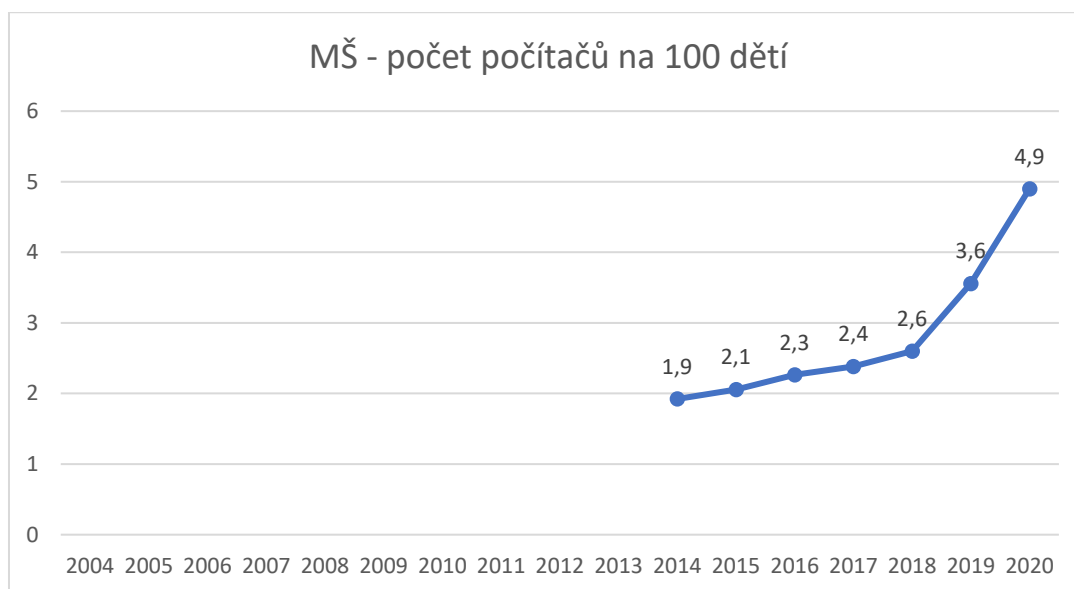
Graf č. 17: Počet počítačů na 100 dětí/žáků/studentů - časová řada*⁷



*od 2014 ukazatel podle nové metodiky zahrnuje i mateřské školy

Počet počítačů na 100 dětí/žáků/studentů **v průběhu let stoupá**. Zatímco v letech 2014 až 2018 pouze mírně, tak **výrazněji od roku 2019 a především v roce 2020, kdy byl nárůst oproti předchozímu roku téměř dvojnásobný**. V roce 2019 navíc počet překonal i hodnotu z roku 2013, kdy dle tehdejší metodiky nebyly do časové řady započítávány MŠ.

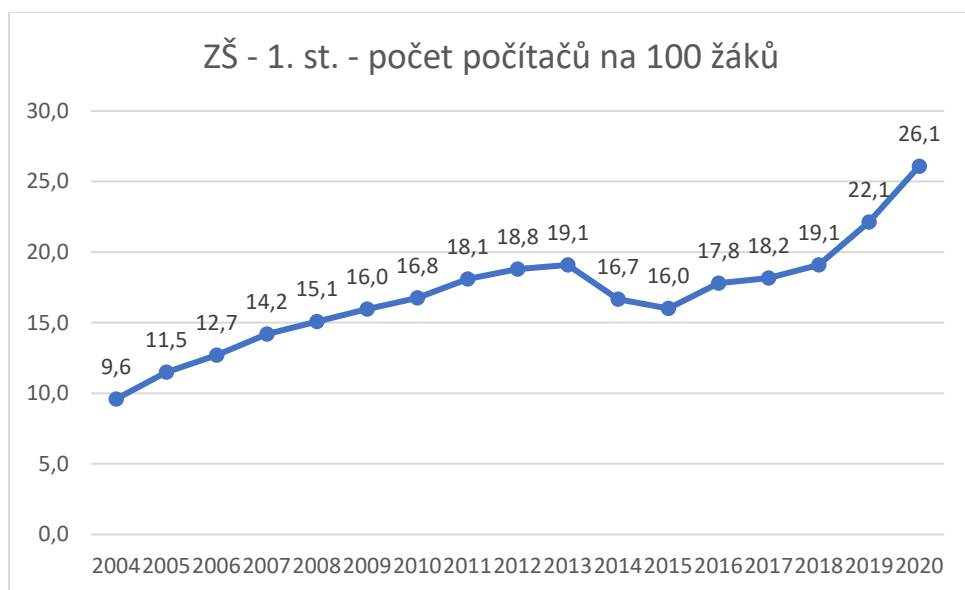
Graf č. 18: MŠ - počet počítačů na 100 dětí



Počet počítačů v MŠ se začal pravidelně zjišťovat až od roku 2014, od té doby **se více než zdvojnásobil**, kdy k výraznému nárůstu došlo především v posledních 2 letech, 2019 a 2020.

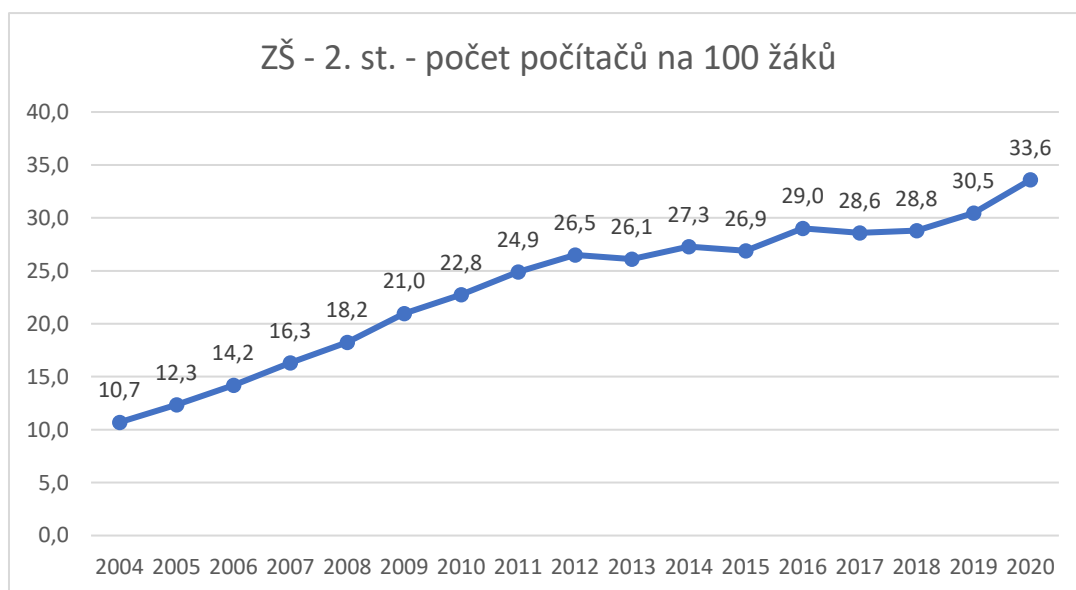
⁷ V grafech níže týkajících se časové řady a meziroční změny jsou uváděny pouze údaje za stolní i přenositelná zařízení dohromady.

Graf č. 19: ZŠ - 1. st. - počet počítačů na 100 žáků



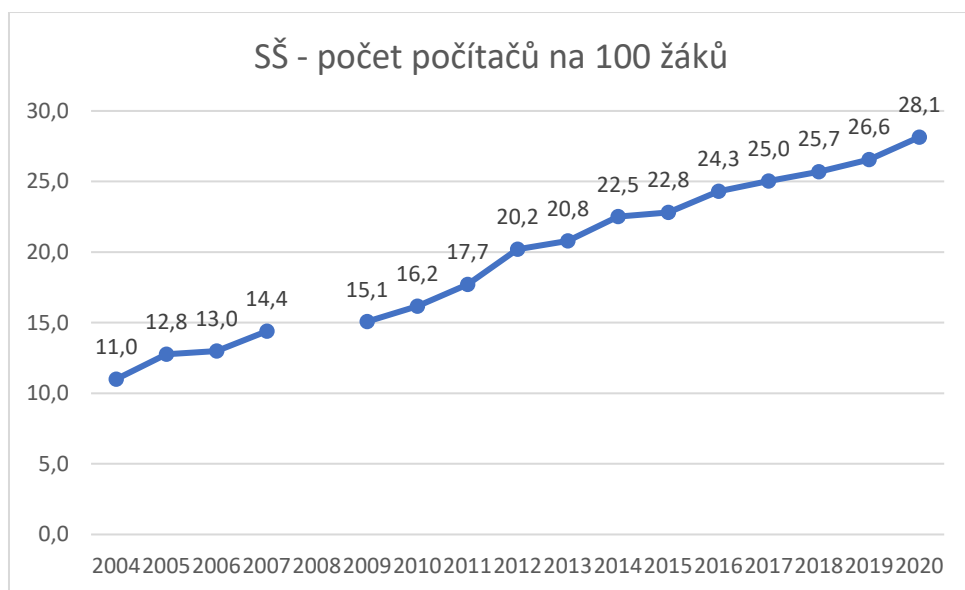
Počet počítačů na 100 žáků se **pravidelně zvyšuje i na 1. stupni ZŠ, kdy k největšímu nárůstu dochází opět v posledních 2 letech.**

Graf č. 20: ZŠ - 2. st. - počet počítačů na 100 žáků



Na 2. stupni ZŠ dochází taktéž k nárůstu, který se opět zvyšuje především v posledních 2 letech.

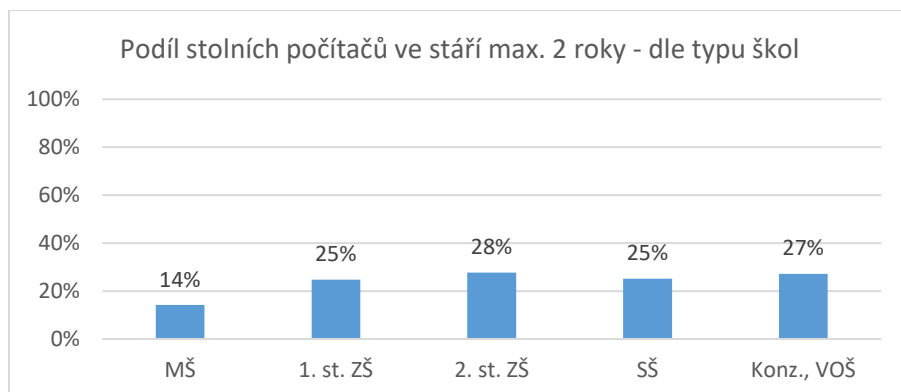
Graf č. 21: SŠ - počet počítačů na 100 žáků



K pravidelnému **nárůstu** dochází i na SŠ, ten nicméně v posledních 2 letech nebyl tolik výrazný jako u MŠ či ZŠ.

Pozn.: Data za rok 2008 bohužel nebyla v publikaci ČSÚ uvedena, proto v grafu chybí.

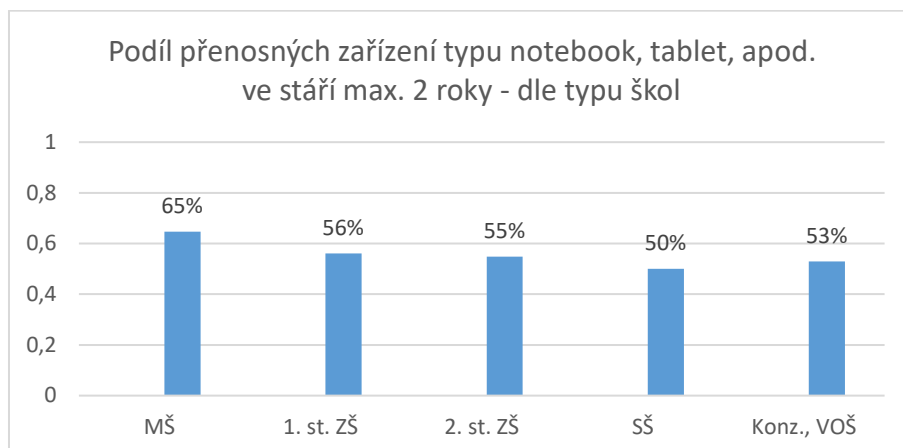
Graf č. 22: Podíl stolních počítačů přístupných žákům **ve stáří max. 2 roky** - dle druhu školy



Z grafu č. 22 je zřejmé, že **výrazná většina (3/4) stolních počítačů na všech druhích škol jsou starší než 2 roky**, rozdíly mezi jednotlivými druhy škol nejsou výrazné. Vysoký podíl stolních počítačů starších než 2 roky však může být vysvětlen nárůstem v pořízování přenosných zařízení (viz níže).

Stolní počítače – přístupné žákům					
Počet celkem	z toho využívané				
	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
204277	3954	81226	80469	90603	9673
51733	562	20102	22266	22850	2633
25%	14%	25%	28%	25%	27%

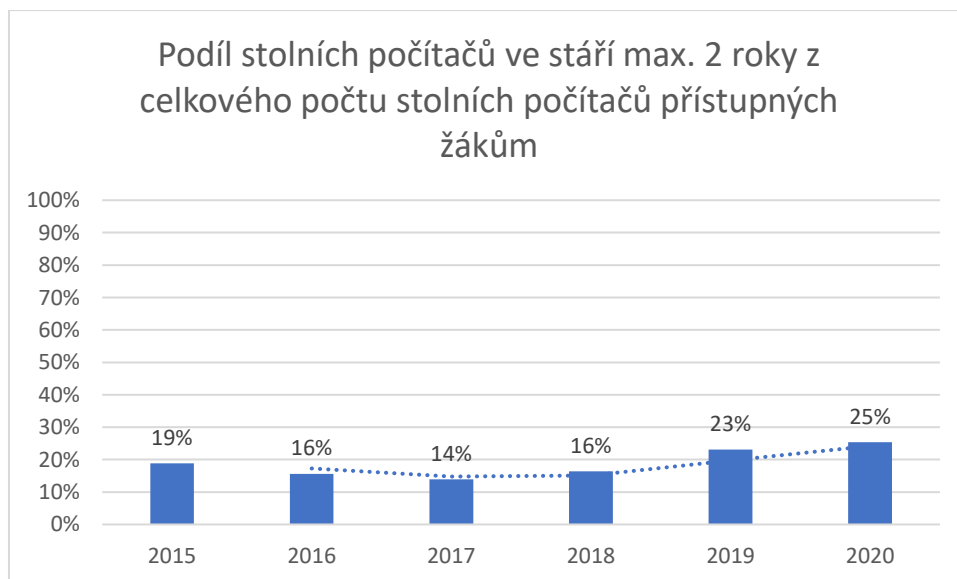
Graf č. 23: Podíl přenosných zařízení typu notebook, tablet, apod. ve stáří max. 2 roky – přístupné žákům - dle druhu školy



Přenosná zařízení starší než 2 roky, činí na školách necelou polovinu, přičemž čím nižší stupeň vzdělávání, tím je podíl přenosných zařízení ve stáří max. 2 roky vyšší.

Přenosná zařízení typu notebook, tablet, apod. ⁶⁾					
Počet celkem	z toho využívané				
	MŠ	1. st. ZŠ	2. st. ZŠ	SŠ	Konz., VOŠ
130982	13570	63566	56343	31211	1750
72755	8782	35642	30908	15616	927
56%	65%	56%	55%	50%	53%

Graf č. 24: Podíl stolních počítačů ve stáří max. 2 roky z celkového počtu stolních počítačů přístupných žákům



Souhrnně v České republice v posledních 3 letech roste podíl stolních počítačů ve stáří max. 2 roky z celkového počtu stolních počítačů přístupných žákům, a to ze 14 % v roce 2017 na 25 % v roce 2020

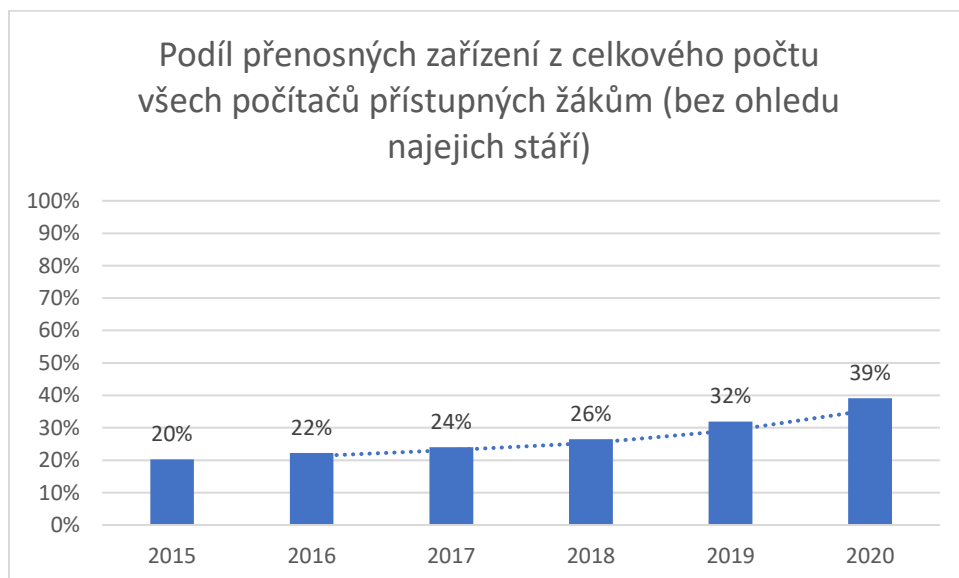
2020. Z opačného pohledu to však znamená, že ¾ stolních počítačů přístupných žákům v ČR jsou starší než 2 roky.

Graf č. 25: **Podíl přenosných zařízení ve stáří max. 2 roky** z celkového počtu přenosných zařízení přístupných žákům



V posledních 3 letech roste podíl přenosných zařízení ve stáří max. 2 roky z celkového počtu přenosných zařízení přístupných žákům, a to **z 27 % v roce 2017 na 56 % v roce 2020**. Od té doby se tedy podíl přenosných zařízení ve stáří max. 2 roky **téměř zdvojnásobil**.

Graf č. 26: **Podíl přenosných zařízení** z celkového počtu všech počítačů přístupných žákům (bez ohledu na jejich stáří)



Podíl přenosných zařízení z celkového počtu všech počítačů přístupných žákům a bez ohledu na jejich stáří se **v posledních 5 letech téměř zdvojnásobil**, kdy v roce 2015 tvořil 20 % a **v roce 2020 již 39 %**. Podíl stolních počítačů se tedy každoročně snižuje, konkrétně z 80 % v roce 2015 na 61 % v roce 2020.

Počítače na školách přístupné žákům									
Rok	Stolní počítače			Přenosná zařízení*			Počítače celkem (stolní i přenosné)	Podíl stolních počítačů z počtu počítačů celkem	Podíl přenosných zařízení z počtu počítačů celkem
	Celkem	z toho ve stáří max. 2 roky	podíl (z toho ve stáří max. 2 roky)	Celkem	z toho ve stáří max. 2 roky	podíl (z toho ve stáří max. 2 roky)			
2015	200264	37703	19%	50827	26374	52%	251091	80%	20%
2016	199151	31115	16%	56988	22764	40%	256139	78%	22%
2017	198900	27710	14%	62881	16672	27%	261781	76%	24%
2018	199960	32717	16%	71953	20512	29%	271913	74%	26%
2019	202113	46606	23%	94644	45490	48%	296757	68%	32%
2020	204277	51733	25%	130982	72755	56%	335259	61%	39%

**V letech 2015-2018 byla data za přenosná zařízení sbírána zvlášť ve dvou kategoriích: 1) přenosná zařízení typu notebook a netbook, 2) ostatní zařízení typu tablet a phablet. Od roku 2019 je již pouze 1 kategorie: přenosná zařízení typu notebook, tablet, apod. Zde proto byla data z předchozích let sloučena taktéž pouze do 1 kategorie.*

Pozn.: Před rokem 2014 data o stáří počítačů nebyla sledována.