

VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V MATEŘSKÝCH, ZÁKLADNÍCH, STŘEDNÍCH A VYŠŠÍCH ODBORNÝCH ŠKOLÁCH

Tematická zpráva České školní inspekce | září 2017

Shrnutí hlavních zjištění

Efektivní využívání digitálních technologií je bezpochyby nezanedbatelnou podmínkou jednak pro uskutečňování kvalitního vzdělávání, a jednak pro plynulý chod školy, ať už při administrativní práci nebo při komunikaci s veřejností, zejména rodičovskou. Cílem tohoto zjišťování České školní inspekce bylo zmapovat situaci v dané oblasti v rámci mateřských, základních, středních a vyšších odborných škol.

Inspekční činnost byla realizována v průběhu školního roku 2016/2017 prostřednictvím **inspekčního elektronického zjišťování** v podobě on-line elektronického dotazníku pro ředitele všech mateřských, základních, středních a vyšších odborných škol (vybraná data pak byla ještě ověřována v rámci realizace výběrového zjišťování výsledků žáků na úrovni 5. a 9. ročníků ZŠ). Zjišťování bylo také příspěvkem k naplňování Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. Některá porovnatelná zjištění jsou uváděna i v kontextu dříve provedených šetření České školní inspekce orientovaných na podmínky ICT ve školách (zejména ve vztahu k šetření z roku 2009). Z důvodů značných odlišností výsledků zjišťování byl pak segment základních škol ještě dále rozdělen na malé školy (méně než 150 žáků) a velké školy (nad 150 žáků).

Následně byla vybrána skupina indikátorů, u kterých je zřejmé, že skutečně zásadně ovlivňu-

jí hodnocení podmínek využití digitálních technologií ve vzdělávání. U těchto indikátorů byly pak zvoleny neoddiskutovatelné minimální úrovně kvality, zcela obvyklé v jiných srovnatelných oblastech využití digitálních technologií:

- Škola má formulovanu ICT strategii (v libovolné formě), kterou v posledním roce aktualizovala.
- Škola má vlastního správce ICT, a to na hlavní pracovní poměr nebo prostřednictvím DPP/DPČ.
- Více než 50 % učitelů má k dispozici vlastní počítač nebo jiné zařízení.
- Počítače (nebo jiná odpovídající zařízení) pro žáky jsou obnoveny nejpozději po 7 letech stáří.
- Škola je dostatečně pokryta (alespoň 60 % učeben) vnitřní sítí pro připojení počítačů nebo jiných zařízení (podpora BYOD - Bring Your Own Device, tj. využívání zařízení, která si uživatelé sami přinesou).

Koncepce a financování jsou neefektivní

Základním prvkem pro efektivní využití digitálních technologií na úrovni konkrétní školy je vytvoření, naplňování, vyhodnocování a aktualizace příslušné koncepce. Bylo zjištěno, že takovéto záměry však bývají často orientovány zcela disproportčně, a to pouze se zaměřením na určité momentálně populární technologie (často pod vlivem disponibilních podpůrných programů financování), přičemž bývají zcela odtrženy od reálných potřeb a možností školy. Nežádá se skutečnými autory takových strategií škol komerční dodavatelé některých technologií. Konkrétním příkladem **ne zcela smysluplných strategií** může být v minulosti v mnoha školách silně **přeceněný význam interaktivních tabulí** pořizovaných mnohdy **plošně do všech učeben**, a to bez skutečně dostatečné, funkční a účinné aplikační i obsahové podpory nebo podpory vzdělávání pedagogů.

Téměř všechny velké základní školy, školy střední a vyšší odborné využívají pro vedení svých agend k tomu určené **specifické informační systémy**. Přibližně desetina malých ZŠ pak tyto systémy nevyužívá. V této oblasti je patrný **výrazný nárůst** v porovnání s dřívějšími zjištěními České školní inspekce (v roce 2009 používalo takový systém pouze 24 % ZŠ). Tento nárůst jistě souvisí s obecným trendem **digitalizace agend**, se zvýšením dostupnosti a možnosti využití těchto systémů, ale také s postupným nárůstem administrativní zátěže.

Pro implementaci celé řady z nich již není **zapotřebí vlastní infrastruktura** (servery apod.), protože je možné využívat jejich online cloudové podoby (tj. poskytování služeb a programů prostřednictvím internetu). Roční náklady činí zhruba 10 až 20 tisíc korun pro jednu školu (dle její velikosti), přičemž v uvedené výši jsou pokrývány pouze základní služby provozu a uživatelské podpory (skutečné náklady proto mohou být i výrazněji vyšší).

Z toho plyne, že **souhrnný roční náklad škol na informační systémy pro agendy školy je minimálně 80 milionů Kč**. Nabízí se tedy otázka, zda by **ze strany státu** nebylo **vhodné zabývat se možnostmi vytvoření centrálního systému, který by byl školám nabídnut zdarma k využití a provozován státem**. Náklady na vytvoření takového systému by totiž jistě nepřesáhly ani výše uvedené roční výdaje, které jsou nyní vynakládány ze strany škol, náklady na roční provoz by pak neměly přesáhnout částku 10

milionů Kč. Kromě výrazné roční úspory by bylo možné značně snížit administrativní zátěž na straně škol vhodným připojením agend. Ty jsou školami v současnosti naplňovány v jiných informačních systémech rezortu školství.

Bez ohledu na výše uvedenou možnost je v každém případě nutné **zohlednit vysoké využití školních informačních systémů pro vznik otevřených integračních rozhraní nově budovaného Rezortního informačního systému** tak, aby tento připravovaný systém v maximální možné míře umožnil automatizovanou výměnu dat se školními informačními systémy.

Personální zajištění je nedostatečné

Personální zajištění digitálních technologií ve školách je spjato zejména s **rolí koordinátora/metodika** (87 % velkých ZŠ, jen 47 % malých ZŠ) a s pozicí správce ICT (18 % MŠ, 35 % ZŠ). V ostatních případech jsou úkony správy prováděny externím dodavatelem služeb. **Mnoho škol řeší pravidelnou a běžnou správu digitálních technologií svépomocí** (často ředitel školy, koordinátor/metodik ICT nebo učitel ICT) a externího dodavatele volá v případě závažnějších a složitějších problémů. V případě MŠ zajišťuje správu často také zřizovatel školy.

Existence role koordinátora/metodika ICT a jejího kvalitního výkonu je naprosto klíčová také pro formulaci strategie školy v oblasti ICT a obecně pro implementaci technologií do výuky. Příčinou absence koordinátora/me-

todika ICT je hlavně finanční nedostatečnost na straně školy. Významně se situace odlišuje i z hlediska kvalifikace. Specializační studium v oblasti koordinace na úseku ICT absolvovalo nebo si jej doplňuje 29 % koordinátorů/metodiků ICT v malých ZŠ oproti 57 % koordinátorů/metodiků ICT ve velkých ZŠ.

Školy, v nichž správa ICT není personálně řešena, zdůvodňují tento stav zpravidla tím, že digitální technologie ani nemají k dispozici. V některých případech (bez ohledu na druh školy) správu ICT zajišťují také jiní než výše uvedení pracovníci školy a někdy i rodiče dětí a žáků. **Absence správce zhoršuje kvalitu a použitelnost celého ICT prostředí školy**, a tím také mimo jiné výrazně umenšuje motivaci (a často i odvahu) pedagogů využívat již alespoň zavedené technologie.

Výše měsíčních nákladů na správu digitálních technologií se liší podle velikosti a druhu školy, většinou však mimo SŠ (98 % MŠ, 93 % malých ZŠ, 56 % velkých ZŠ) **jde o částku do 5000 Kč**, která není, jak by se mohlo zdát, odrazem efektivity zajištění těchto činností, ale fatálního nedostatku finančních prostředků na zajištění všech nutných a obvyklých činností (významný podíl malých ZŠ uvádí nulové náklady na správu ICT, přičemž tyto činnosti zajišťují zdarma např. rodiče žáků).

Správa veškerých prostředků ICT ve škole se převážně omezuje pouze na rozsah maximálně 10 hodin měsíčně (98 % MŠ, 93 % malých ZŠ, 56 % velkých ZŠ). Takový rozsah je ovšem zcela **nedostatečný**, a to nejen u menších

škol. Podstatné je také zjištění, že v oblasti zajištění správy prostředků ICT nedochází ve sledovaných obdobích (od roku 2009) k žádným výraznějším změnám. Je přitom nutné si uvědomit, že nároky na správu školního ICT prostředí se nijak neliší od požadavků na správu libovolného ICT prostředí obdobného rozsahu, v mnoha ohledech je školní prostředí možno hodnotit dokonce spíše jako složitější.

Aprobovanost pedagogických pracovníků vyučujících obor Informační a komunikační technologie (v ZŠ) nebo ICT předměty (SŠ a VOŠ) je v případě malých ZŠ 52 %, ve velkých 43%, ve středních a vyšších odborných školách téměř 80 %, ovšem v případě oborů vzdělání, které nejsou ukončovány maturitní zkouškou, je aprobovanost vyučujících ICT jen okolo 50 %.

Počítače jsou zastaralé a připojení je omezené

Téměř všechny střední a vyšší odborné školy mají k dispozici učebny, ve kterých je možné aktivně zapojit všechny žáky současně do práce na PC nebo jiném zařízení. Ve většině škol jde však pouze o 1 až 3 takové učebny (dle velikosti školy), které primárně slouží (a většinu času jsou obsazeny) pro výuku ICT předmětů, takže možnost jejich využití při výuce jiných předmětů je spíše hypotetické.

Třídy nejsou vybaveny ICT prostředky pro práci každého žáka/studenta:

- ZŠ malé: 20 %,
- ZŠ velké: 12 %,
- SŠ + VOŠ: 5 %.

Ve 28 % základních, středních a vyšších odborných škol mají učitelé v rámci učeben s ICT vybavením k dispozici také tzv. **mobilní učebny** (sadu notebooků nebo tabletů, která je dle potřeby využívána v různých třídách/předmětech). Rozdíly mezi velikostí a druhem školy nejsou nijak markantní (26 % malé ZŠ, 29 % velké ZŠ, 30 % SŠ a VOŠ).

V 85 % MŠ, 41 % malých ZŠ, 26 % velkých ZŠ a 28 % SŠ a VOŠ nemá k dispozici počítač (nebo obdobné zařízení) ani každý druhý učitel. V 65 % MŠ, 24 % malých ZŠ, 11 % velkých ZŠ a 13 % SŠ a VOŠ pak dokonce ani každý čtvrtý učitel. K zásadnímu zlepšení ve vybavenosti učitelů od roku 2009, kdy Česká školní inspekce uskutečnila v základních školách obdobné dotazníkové šetření poprvé a kdy na jeden PC připadalo 2,3 učitele, dosud nedošlo. **Za optimální je třeba považovat stav, kdy každý učitel má k dispozici pro svou práci (i mimo vzdělávací proces) počítač, notebook nebo tablet.**

Podle výsledků z roku 2009 mělo 56 % počítačů určených pro výuku v ZŠ (70 % počítačů pro učitele) stáří do 5 let, dnes se v této kategorii nachází pouze zlomek vybavení. **Podíl škol, kterým technika zastarává, a zhoršují se tedy i podmínky např. pro výuku, přípravu výuky, ověřování výsledků žáků/studentů, komunikaci s rodiči a veřejností apod., se výrazně zvyšuje.**

Konektivita (schopnost připojení prostředků ICT do komunikační sítě), zejména pak **absolutní rychlost připojení jednotlivých škol k internetu,** se oproti předchozím šetřením výrazně zvýšila. To však více

než pozitivní vývoj podmínek na straně škol značí přirozený trend v celé oblasti trhu s připojením, kdy došlo a nadále dochází ke zvyšování dostupnosti a kvality vysokorychlostního internetu za současného snižování ceny těchto služeb. Ovšem v MŠ a malých ZŠ má stále podstatný podíl ředitelů problém s orientací v nabídce předmětných služeb, popř. se touto otázkou vůbec nezabývá. Aktuální většinová dostatečnost kvality (rychlosti) připojení ve většině případů souvisí pouze s nízkým počtem připojovaných zařízení.

Pouze přibližně dvě pětiny základních a více než tři čtvrtiny SŠ a VOŠ uvedly, že si jejich žáci/studenti mohou ve škole připojit vlastní zařízení. Přitom využití (a tedy i připojení) **vlastní techniky žáků/studentů by mohlo zmírnit dopad zcela nedostatečného vybavení škol samotných.**

Situace je kritická

Dané šetření se také zabývalo, byť jen okrajově, faktickým využíváním ICT prostředků ve výuce, poskytováním systémů pro řízení výuky či online systémů pro sdílení (cloudové služby) a možností žáků/studentů využít vlastní techniku.

Jednoznačně stále převažuje využití klasických počítačů a notebooků. A přestože se v posledních letech zvyšuje vybavenost škol mobilními zařízeními (zejména tablety), a to i za podpory ESF projektů, zatím tato oblast neodpovídá skutečným potřebám všech škol.

Systémy pro řízení výuky a cloudové služby využívá podle výpovědi ředitelů necelá pětina malých ZŠ, více než třetina

tina velkých ZŠ a více než tři pětiny SŠ a VOŠ. Přestože se ve všech segmentech zvyšuje podíl využití moderních cloudových řešení, což souvisí zejména s jejich příznivými provozními parametry, je využití těchto řešení stále spíše malé. Dosažení adekvátní úrovně brání zejména nedostatečná dostupnost použitelných zařízení a mnohdy také parametry připojení k internetu v kombinaci s nedostatečnou kvalitou vnitřní infrastruktury.

Necelá čtvrtina ZŠ (18 % malých a 29 % velkých) uvedla, že umožňuje žákům využívání jejich vlastních zařízení ve výuce. Využívání principu BYOD umožňuje svým žákům 62 % SŠ a VOŠ.

Podíl škol naplňujících zcela minimální standardy kvality podmínek pro využívání digitálních technologií (viz 5 indikátorů uvedených v úvodu tohoto shrnutí) **je kriticky nízký, v segmentu malých ZŠ těmto**

podmínkám vyhovuje pouze 5 % škol (v rámci celé ČR s minimálními regionálními rozdíly). **V segmentu velkých ZŠ je podíl** takových škol sice vyšší, avšak **nedosahuje ani 10 %** (opět v rámci celé ČR a bez výraznějších regionálních rozdílů). Uspokojivá situace nepanuje ani v **segmentu středních škol a vyšších odborných škol**, kde **podíl vyhovujících škol tvoří jen o něco více než 20 %**. ◀

DOPORUČENÍ ČESKÉ ŠKOLNÍ INSPEKCE

Česká školní inspekce proto mimo jiné doporučuje metodicky podpořit formulaci a naplňování školních strategií a koncepcí pro oblast digitálních technologií a další související problematiky (včetně efektivní formy vzdělávání pro vedoucí a pedagogické pracovníky orientovaného mimo jiné na management ICT), v rámci toho pak zvážit také formulaci standardů (popř. doporučení) minimálních a kvalitních podmínek školy v oblasti digitálních technologií (včetně např. standardu konektivity a její rychlosti s ohledem na počet žáků školy). Při přípravě a aplikaci reformy financování v dostatečném rozsahu zohlednit pozice správce ICT a metodika/koordinátora ICT, podpořit systematické začleňování problematiky digitálních technologií ve vzdělávání s akcentem na mateřské a základní školy v rámci formulace místních akčních plánů a krajských akčních plánů a zajistit navazující podporu, dále zohlednit uvedená zjištění při formulaci výzev v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, popř. se zasadit o podporu i v jiných operačních programech. V neposlední řadě pak zvážit vytvoření státního IS pro administraci školních agend, popř. alespoň zajistit maximální možnost integrace stávajících informačních systémů škol s vytvářeným Rezortním informačním systémem.