

Digitální kompetence a infromatické myšlení žáků ZŠ a SŠ

Tematická zpráva



2024

2025



Digitální kompetence a informatické myšlení žáků ZŠ a SŠ

Tematická zpráva

Mgr. Jiří Novosák, Ph.D., MBA

Mgr. Petr Suchomel, Dr.

Mgr. Jiří Dvořák

Na přípravě a zpracování spolupracovali Mgr. David Hawiger, Mgr. Daniel Janata a Mgr. Aleš Vyvial.

© Česká školní inspekce | Fráni Šrámka 37, 150 21 Praha 5

1. vydání | Vydala a vytiskla: Česká školní inspekce | 2024

ISBN 978-80-88492-97-9 (brožováno)

ISBN 978-80-88492-98-6 (online ; pdf)

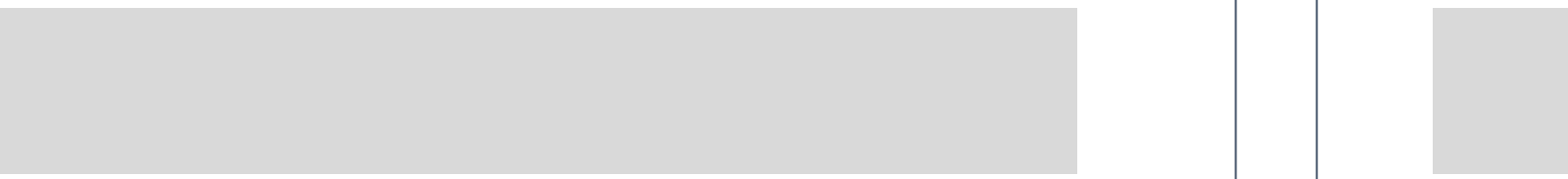
ISBN 978-80-88492-99-3 (online ; ePub)



OBSAH

1	ÚVOD	6
2	SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ	10
3	NOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ – REVIZE RÁMCOVÝCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ	14
3.1	PŘÍSTUPY ŠKOL K ZAVÁDĚNÍ POŽADAVKŮ RÁMCOVÝCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ	14
3.2	VNÍMÁNÍ PŘÍNOSNOSTI REVIZE RÁMCOVÝCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ	16
4	INFORMATICKÉ MYŠLENÍ ŽÁKŮ	20
4.1	ŠETŘENÍ ÚROVNĚ INFORMATICKÉHO MYŠLENÍ ŽÁKŮ – CHARAKTERISTIKA	20
4.2	DOSAŽENÉ VÝSLEDKY ŽÁKŮ	21
4.2.1	DÍVKY A CHLAPCI.....	23
4.2.2	OBOR VZDĚLÁNÍ ŽÁKŮ STŘEDNÍCH ŠKOL	23
4.2.3	DALŠÍ VYBRANÉ CHARAKTERISTIKY ŽÁKŮ	23
4.2.4	ČINNOSTI ŽÁKŮ VE VÝUCE	25
5	PODMÍNKY ŠKOL PRO ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ ŽÁKŮ	28
5.1	ZAČLENĚNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ ŠKOLY	28
5.1.1	NEJČASTĚJŠÍ ZPŮSOBY VYUŽITÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ POHLEDEM ŘEDITELŮ ŠKOL	28
5.1.2	ÚROVNĚ ZAČLENĚNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V ŘÍZENÍ A PLÁNOVÁNÍ ŠKOLY	29
5.2	PERSONÁLNÍ PODMÍNKY, OSOBA UČITELE.....	30
5.2.1	DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE – POSTOJE, ZNALOSTI A DOVEDNOSTI UČITELŮ	30
5.2.2	PROFESNÍ ROZVOJ UČITELŮ.....	33
5.3	DIGITÁLNÍ INFRASTRUKTURA ŠKOLY	35
5.4	PODMÍNKY ŠKOL – ZÁVAŽNOST PROBLÉMŮ POHLEDEM ŘEDITELE.....	37
6	PŘÍNOSY, NEGATIVA, RIZIKA A PŘEKÁŽKY VYUŽÍVÁNÍ DIG. TECHNOLOGIÍ VE VZDĚLÁVÁNÍ	42
6.1	POHLED ŘEDITELŮ ŠKOL	42
6.2	POHLED UČITELŮ.....	45
7	DIGITÁLNÍ KOMPETENCE ŽÁKŮ A PRŮBĚH VÝUKY	52
7.1	ROZVÍJENÍ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ ŽÁKŮ V HODINÁCH VÝUKY.....	52
7.1.1	POHLED ŘEDITELŮ ŠKOL	52
7.1.2	POZNATKY Z HOSPITOVANÝCH HODIN	53
7.1.2.1	ROZVÍJENÍ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ ŽÁKŮ V UČEBNÍCH ÚLOHÁCH, DIGITÁLNÍ VZDĚLÁVACÍ ZDROJE A PODPORA ŽÁKŮ K TVORBĚ DIGITÁLNÍHO OBSAHU	53
7.1.2.2	VYUŽITÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ.....	54
7.1.3	POZNATKY Z HODNOCENÍ NA ÚROVNI ŠKOLY.....	56
7.2	VYBRANÉ ASPEKTY VÝUKY A ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ ŽÁKŮ.....	56
7.2.1	SPOLUPRÁCE A SAMOSTATNÉ UČENÍ ŽÁKŮ	56
7.2.2	HODNOCENÍ VYUŽÍVAJÍCÍ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE.....	58
7.2.3	PODPORA ŽÁKŮ – MOTIVACE, DIFERENCIACE A INDIVIDUALIZACE	60
7.3	ROZVÍJENÍ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ POHLEDEM ŽÁKŮ	62

7.3.1 ŽÁCI 5. ROČNÍKU ZÁKLADNÍCH ŠKOL	62
7.3.2 ŽÁCI 9. ROČNÍKU ZÁKLADNÍCH ŠKOL A ŽÁCI STŘEDNÍCH ŠKOL	64
8 SMĚREM K EKOSYSTÉMU DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ?	72
9 DOPORUČENÍ	76
PŘÍLOHA 1 POPIS ÚROVNÍ UKAZATELŮ VYUŽITÉHO EVALUAČNÍHO NÁSTROJE PRO HODNOCENÍ NA ÚROVNI ŠKOLY	80
PŘÍLOHA 2 ANALÝZY A PUBLIKACE ČESKÉ ŠKOLNÍ INSPEKCE	83



1

Úvod

1 ÚVOD

Dynamický vývoj digitálních technologií (např. možnost využívat dotyková digitální zařízení, rozšiřování dosahu sociálních sítí či nástup umělé inteligence) má zásadní dopady prakticky ve všech oblastech fungování společnosti. Vzdělávání není v tomto ohledu výjimkou, což v případě České republiky dobře dokládají i změny v zasazení této problematiky v základních programových dokumentech. Ve vazbě na Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020, která byla přijata usnesením vlády České republiky č. 927/2014, byl v roce 2014 iniciován proces revize Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Tato strategie ve třech ze svých opatření požaduje:¹

- zajištění systému pravidelných inovací rámcových vzdělávacích programů (opatření 2.1);
- zdůraznění problematiky digitálních technologií napříč kurikulem a jeho modernizace (opatření 2.2);
- modernizaci vzdělávací oblasti ICT v rámcových vzdělávacích programech, zdůraznění infromatického myšlení (opatření 2.3).

Následné revize rámcových vzdělávacích programů, které jsou od začátku třetí dekády 21. století postupně zaváděny do praxe, proto položily důraz na témata rozvoje infromatického myšlení a digitálních kompetencí žáků.

V kontextu uvedených změn realizovala Česká školní inspekce ve školním roce 2023/2024 šetření, které se zaměřilo na hodnocení vybraných aspektů digitálních kompetencí a infromatického myšlení žáků. Konkrétně se jednalo o otázky:

- Jak školy přistoupily k zavádění digitálního vzdělávání podle požadavků rámcových vzdělávacích programů a jsou tyto změny vnímány vedením škol příznivě, či nikoli?
- Jaká je úroveň infromatického myšlení žáků a jak jsou tyto výsledky vztaženy k vybraným charakteristikám na úrovni žáka a školy?
- Jaké jsou podmínky škol pro rozvíjení digitálních kompetencí žáků? Kde lze identifikovat existující problémy?
- Jak jsou rozvíjeny digitální kompetence žáků v hodinách výuky a jak rozvíjení digitálních kompetencí vnímají a posuzují žáci, učitelé a ředitelé škol?

Na základě zjištěných poznatků byla formulována doporučení na úrovni školy, zřizovatele a vzdělávacího systému.

Klíčové pojmy realizovaného šetření – infromatické šetření a digitální kompetence – jsou chápány v návaznosti na revize rámcových vzdělávacích programů. Podle tohoto přístupu je pojem infromatické myšlení definován následujícím způsobem:²

„Infromatické myšlení je způsob myšlení, který se zaměřuje na popis problému, jeho analýzu a hledání efektivních řešení.“

Infromatické myšlení je například spojeno se schopností posoudit různá řešení a vybrat to nejvhodnější z nich, rozdělit problém na menší a lépe řešitelné problémy, utvářet kroky postupu pro stanovený účel či pracovat s velkými a nesourodými soubory dat.³

Digitální kompetence je pak definována takto:⁴

„Digitální kompetence je schopnost orientovat se v digitálním prostředí, zacházet s technologiemi a současně mít nadhled nad tím, co všechno kolem nás ovlivňují. Bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě je využívat při práci, při učení, ve volném čase i při zapojování do společnosti a občanského života jsou v dnešní době klíčové dovednosti.“

V nově připravované tzv. velké revizi rámcových vzdělávacích programů je pak sledována tato definice: *„Digitální kompetence potřebuje jedinec k tomu, aby bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využíval digitální technologie při práci, při učení, ve volném čase i při zapojování do společnosti a občanského života, aktivně se podílel na utváření digitálního světa a dokázal najít rovnováhu mezi světem digitálním a fyzickým.“*

¹ MŠMT (2014). *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

² NPI ČR (2024a). *Co je infromatické myšlení?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://digitalizace.rvp.cz/co-se-meni/nova-informatika#co-je-informaticke-mysleni>>.

³ JČÚ. (2024). *Infromatické myšlení*. [online]. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovických. Dostupné z: <<https://www.imysleni.cz/informaticke-mysleni/co-je-informaticke-mysleni>>.

⁴ NPI ČR (2024b). *Co jsou digitální kompetence?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://digitalizace.rvp.cz/co-se-meni/digitalni-kompetence#co-to-je>>.

Vymezeno a dále rozvedeno je také šest oblastí digitálních kompetencí – využití a zapojení, informace a komunikace, tvorba a vyjádření, efektivita a inovace, přínos a vývoj, bezpečnost a etika. Národní pedagogický institut České republiky zpracoval v této souvislosti dokument, který poskytuje přehled digitálních kompetencí žáků jednak v uzlových bodech vzdělávání na základní škole (3., 5., 7. a 9. ročník), jednak na konci střední školy.⁵ Tabulka 1 blíže představuje digitální kompetence žáků na základních a středních školách v těchto šesti vymezených oblastech s tím, že uvedený dokument takto formulované digitální kompetence dále rozvádí na vyšší úrovni specifikace. Toto vymezení digitálních kompetencí se stalo dalším východiskem šetření České školní inspekce.

TABULKA 1 | Přehled digitálních kompetencí žáků

Oblast digitálních kompetencí	Základní školy	Střední školy
Využití a zapojení	ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít	ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb; využívá je při školní práci i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby
Informace a komunikace	získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah; k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu	získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech; k tomu volí postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
Tvorba a vyjádření	vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků	vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
Efektivita a inovace	využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce	navrhne taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie; dokáže si poradit s technickými problémy
Přínos a vývoj	chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání	vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje různé aspekty života jedince a společnosti a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
Bezpečnost a etika	předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky	předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

Zdroj: NPI ČR (2023). *Digitální kompetence 2023*. [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <https://revize.edu.cz/files/npo-uzlove-body-v2.pdf>.

Pro zodpovězení vymezených otázek bylo realizováno několik dílčích šetření, která jsou uvedena a stručně charakterizována v tabulce 2.

TABULKA 2 | Základní informace o dílčích šetřeních využitých v tematické zprávě

Dílčí šetření	Záměr dílčího šetření	Počet hodnocených odpovědí
Ověřování dosažené úrovně informatického myšlení žáků 5. a 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol. Toto i doplňující dílčí šetření týkající se středních škol proběhla na podzim 2023, doplňující šetření v základních školách pak na jaře 2024.	Bližší informace k realizovaným ověřováním podává kapitola 4.	Ověřování se účastnilo 15 tis. žáků 5. ročníku základních škol, 19,7 tis. žáků 9. ročníku základních škol a více než 48 tis. žáků 2. ročníku středních škol (bližší viz kapitola 4).
Elektronická dotazování žáků 5. a 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol jako doplňující šetření týkající se informatického myšlení a digitálních kompetencí žáků.	Dílčí šetření se především zaměřila na hodnocení toho, jak často se žáci v průběhu výuky setkávají s vybranými činnostmi rozvíjejícími informatické myšlení a digitální kompetence. Doplňující otázky zjišťovaly některé další charakteristiky žáků.	
Elektronická dotazování ředitelů základních škol a středních škol jako doplňující šetření týkající se informatického myšlení a digitálních kompetencí žáků.	Dílčí šetření se především zaměřila na hodnocení postojů ředitelů škol k revizi rámcových vzdělávacích programů v souvislosti se zaváděním nové koncepce vzdělávání informatiky a digitálních kompetencí. Další otázky se pak týkaly souvisejících podmínek a průběhu vzdělávání.	Hodnocení je založeno na odpovědích více než 1,1 tis. ředitelů základních škol a více než 600 ředitelů středních škol.

⁵ NPI ČR (2023). *Digitální kompetence 2023*. [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <https://revize.edu.cz/files/npo-uzlove-body-v2.pdf>.

Dílčí šetření	Záměr dílčího šetření	Počet hodnocených odpovědí
Elektronická dotazování učitelů základních škol a učitelů středních škol jako doplňující šetření týkající se informatického myšlení a digitálních kompetencí žáků.	Dílčí šetření se především zaměřila na to, jak učitelé hodnotí podmínky škol pro rozvíjení informatického myšlení a digitálních kompetencí žáků, respektive průběh výuky vztahující se k rozvíjení informatického myšlení a digitálních kompetencí žáků. Dotazování byli učitelé napříč vzdělávacími obory.	Hodnocení je založeno na odpovědích 8,7 tis. učitelů základních škol a přibližně 6 tis. učitelů středních škol.
Informace z pravidelné inspekční činnosti v základních a středních školách ve školním roce 2023/2024.	Inspekční činnost poskytla informace o výskytu vybraných jevů, které se vztahují k rozvoji informatického myšlení a digitálních kompetencí žáků, v hodinách výuky navštívených inspekčními týmy. Dále byly hodnoceny vybrané charakteristiky podmínek a průběhu vzdělávání v navštívených školách.	Hodnocení je založeno na hospitacích ve více než 17 tis. hodinách výuky na základních školách a ve více než 6 tis. hodinách výuky na středních školách. Hodnocení charakteristik škol se týká 433 základních a 198 středních škol. Soubory škol nejsou shodné s výběrovým souborem škol, jejichž žáci se účastnili ověřování výsledků.

A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white number '2' with a thin black outline in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

2

Shrnutí hlavních zjištění

2 SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ

Změny v digitálním vzdělávání považují ředitelé škol za správné, vnímají ale také existující překážky.

Ředitelé základních i středních škol převážně vnímají přínosnost zavedení požadavků revizí rámcových vzdělávacích programů (nová informatika a digitální kompetence) pro svou školu. „Typický ředitel“ také souhlasí s přínosy digitálních technologií pro pedagogickou práci učitelů (např. řízení a plánování výuky, individualizace výuky či zavádění inovací ve výuce). Nepříznivý pohled přibližně pětiny ředitelů středních a desetiny ředitelů základních škol je naopak spojený se slabším vnímáním pozitiv digitálních technologií pro pedagogickou práci školy a s horší kvalitou personálních podmínek školy (kompetence, zájem a chuť učitelů o realizaci a naplňování změn). I v tomto kontextu je při plnění cíle rozvíjet digitální kompetence žáků zásadní podpora pedagogů vedením školy.

Základní i střední školy volí různé přístupy při zavádění nových požadavků rámcových vzdělávacích programů. Pozitivní je, že:

- velká část škol nenechala zavedení těchto změn na poslední možný termín;
- nezdírká se při zavádění změn osobně angažují i samotní ředitelé, což dokládá význam, který problematice přikládají;
- implementace změn do školních vzdělávacích programů nevykazuje neúměrně vysokou časovou náročnost.

Základní i střední školy postupují různě také v začlenění dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti do výuky.⁶ Hlavní přístup většiny škol ponechává tento obsah v informatickém předmětu, případně jej redukuje – rozprostření původního obsahu mezi vzdělávací obory tak, jak bylo revizí očekáváno, není tedy převažující preferencí škol.

Při naplňování záměrů změn v digitálním vzdělávání uvedl vyšší podíl ředitelů škol některé závažnější překážky a problémy, se kterými se setkávají:

- horší dostupnost digitální techniky, především pak zajištění stabilního a jednoduchého financování pořizování a obnovy digitální techniky i infrastruktury;
- personální zajištění bezpečného a zodpovědného využívání digitálních technologií ve škole;
- zajištění dostatečné odborné erudice učitelů pro rozvíjení digitálních kompetencí ve výuce (např. efektivní plánování a realizace výuky rozvíjející digitální kompetence žáků).

Velmi vysoký podíl ředitelů škol poukázal na problémy spojené s výchovou žáků v oblasti rozvoje digitálních kompetencí v mimoškolním prostředí (např. nezdravý přístup k četnosti a charakteru využívání digitálních technologií, etické a bezpečné chování v kybernetickém prostoru), kdy rodiče nevěnují tématu digitálních kompetencí svých dětí patřičnou pozornost a rovněž mu nedávají potřebnou důležitost. I v tomto kontextu je nutné vnímat obavy ředitelů škol jednak o kybernetickou bezpečnost žáků, jednak o zvyšování závislosti žáků na digitálních technologiích. Především v situacích, kdy digitální technologie nejsou ve výuce využívány efektivně (rozvíjení všech digitálních kompetencí) a jen „nahrazují“ původní nástroje, mohou učitelé nechtěně přispívat k nadužívání digitálních technologií žáky.

Při vzdělávání nesmí zůstat v pozadí nejen informatické myšlení, ale ani digitální spolupráce podporující sdílení a komunikaci.

Žáci se s typickými aktivitami, které podporují informatické myšlení (např. současné uplatnění více pravidel/podmínek pro vyvození závěru, samostatné odvození správného postupu pro dosažení cíle), nesetkávají ve výuce v rozsahu, který by měl odpovídat zamýšlené změně digitálního vzdělávání, a to bez ohledu na to, zda škola již pracuje podle inovovaných školních vzdělávacích programů, či nikoli. Uvedená skutečnost se promítá i v problémech žáků s řešením náročnějších úloh, které vyžadují uplatnění dovedností charakteristických pro informatické myšlení. Právě takové myšlení se s ohledem na svůj dlouhodobý význam (např. postupy řešení problémů, digitalizace procesů) a průřezový charakter (např. uplatnění informatického myšlení v dalších vzdělávacích oborech) může stát jednou z mezioborových platforem koncepčního rozvoje školy.

Při rozvíjení digitálních kompetencí mimo informatické předměty se učitelé opírají o užívání školní techniky, ovládání širší škály aplikací (včetně internetových) a využívání různých digitálních vzdělávacích zdrojů. Příležitosti existují v častějším plánování výuky tak, aby digitální vzdělávací zdroje a technologie byly ve výuce využity nejen učiteli, ale

⁶ Vzdělávací oblast „Informační a komunikační technologie“ v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání, vzdělávací oblast „Informatika, informační a komunikační technologie“ v Rámcovém vzdělávacím programu pro gymnaziální vzdělávání a vzdělávací oblast „Vzdělávání v informačních a v komunikačních technologiích“ v rámcových vzdělávacích programech středního odborného vzdělávání.

i žáky. Učitelé přitom již nejsou odkázáni jen na počítačové učebny, ale mají k dispozici širší spektrum možností, jak uplatnit digitální technologie v souvislosti s výukou, včetně těch osobních. S ohledem na nízký podíl hospitovaných hodin, ve kterých žáci osobní digitální technologie za tímto účelem využili, se nabízí otázka, zda lze nalézt lepší způsob užívání těchto technologií v souvislosti s výukou a učením.

Na základě zjištění z inspekční činnosti i podle vyjádření samotných žáků nejsou během výuky dostatečně rozvíjeny různé formy digitální spolupráce a související komunikace ve vazbě na výuku a učení – učitelé do vzdělávání jen omezeně zařazují aktivity v duchu tzv. konektivismu⁷ (např. týmová práce na sdíleném digitálním výstupu a s tím související komunikace v reálném i online prostředí). Pro rozvoj digitálních kompetencí žáků se navíc učitelům nabízí možnost důsledně uplatňovat systematický přístup již od základních dovedností (např. pravidelná práce s přihlašovacími údaji, budování návyků při vyhledávání informací a jejich ověřování, stanovení pravidel pro úpravu digitálního obsahu apod.).

Pro rozvoj digitálních kompetencí žáků si učitelé nevystačí jen s uživatelskými dovednostmi.

Postoj učitelů k ideální podobě využívání digitálních technologií ve výuce je různý. Třetina učitelů upřednostňuje co nejširší propojení výuky s využíváním digitálních technologií žáky, více než třetina učitelů pak využívání digitálních technologií jen pro osvojení si běžných činností žáků či pro příležitostné zpestření výuky.

Necelá třetina učitelů základních a středních škol vyjádřila vysokou sebedůvěru ve své technické a didaktické schopnosti v práci s digitálními technologiemi ve výuce. Naopak čtvrtina učitelů vnímá své nedostatečné technické znalosti a dovednosti a pětina učitelů své nedostatečné didaktické schopnosti při práci s digitálními technologiemi ve výuce (např. plánování a realizace výuky rozvíjející digitální kompetence žáků). Také ředitelé škol upozorňují u významného podílu učitelů na jejich nedostatečné digitální kompetence a nedostatečnou odbornou erudici v oblasti rozvoje digitálních kompetencí žáků.

Učitelé svůj profesní rozvoj nezužují pouze na organizované vzdělávání, naopak vyhledávají spíše neformální způsoby v rámci komunitních a (mikro)regionálních vazeb a vztahů. Oceňována je také podpora Národního pedagogického institutu České republiky, a to především ze strany učitelů informatiky.

I když při inspekční činnosti učitelé prokázali rozvoj veškerých složek digitální kompetence, výrazně převládalo ovládnutí běžně používaných školních digitálních zařízení, aplikací a nástrojů. Postoje učitelů týkající se negativních dopadů digitálního prostředí na obecné kompetence žáků (např. horší výsledky ve čteném i písemném projevu, schopnost socializace) pak jen potvrzují zúžení vnímání digitálních kompetencí na ty uživatelské.

Rezervovaný postoj k ideální podobě využívání digitálních technologií žáky je typický pro učitele, kteří hůře hodnotí své technické a didaktické schopnosti pracovat s digitálními technologiemi ve výuce. Pro tyto učitele je také charakteristická silnější tendence „chránit žáky před negativy a hrozbami digitálních technologií“. Nižší je i účast těchto učitelů na aktivitách profesního rozvoje v oblasti využívání digitálních technologií ve výuce, častěji přitom hledají podporu přímo ve (známém) prostředí školy.

Je využívání osobních zařízení žáků či umělé inteligence příležitost, či hrozba?

Přibližně dvě pětiny učitelů uvedly, že nemají k dispozici potřebné technické vybavení, které by umožňovalo všem žákům pracovat v hodině s digitálními technologiemi. Častěji se jednalo o učitele s nižší sebedůvěrou v jejich technické a didaktické schopnosti v práci s digitálními technologiemi ve výuce. V tomto ohledu může být přínosem vhodný přístup školy k užívání osobních zařízení žáků.

V hodinách výuky byly mimo informatické předměty osobní digitální technologie žáků (princip BYOD) využívány jen omezeně. Postoje učitelů k možnosti využívat osobní digitální technologie žáků jsou sice různé, vyšší podíl žáků se však setkává s tím, že většina učitelů takový přístup nepovoluje. Silně vnímány jsou také důvody pro omezení využívání mobilních telefonů žáků v prostředí školy – narušování výuky a rozptylování koncentrace žáků na učení, ohrožení kybernetické bezpečnosti žáků i učitelů (např. pořizování a sdílení nevhodného digitálního obsahu), snížení míry sociálních kontaktů a obavy ze vzniku nebo posilování závislostního chování. Téměř všechny základní školy taková omezení i uplatňují, zároveň však umožňují (přes formulovaná omezení) využívat žákovské mobilní telefony ve spojení s výukou a učením.

Přes různorodost postojů a existenci hrozeb považuje většina učitelů využívání digitálních technologií ve výuce více za příležitost než za hrozbu. „Typický učitel“ spatřuje přínosnost digitálních technologií především při zvyšování zájmu žáků o učení a při rozvíjení jejich kreativity a problémového myšlení, dále pak při plánování a organizaci hodiny

⁷ Např. Brdička, B. (2008). Konektivismus – teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí. *Metodický portál RVP.cz*. [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>>.

(např. možnost sdílení informací apod.). Zásadní otázkou tedy je, jakým cílům využívání digitálních technologií slouží a jak smysluplně jsou takové cíle vnímány žáky. Výuka využívající silné stránky digitálních technologií nejen ukazuje možnosti efektivní práce, ale dává žákům větší smysl. Vedle toho škola, která pracuje s „integrací digitálních technologií žáků do jejich výuky“, podněcuje rozvoj digitálních kompetencí žáků prostřednictvím jejich osobních vzdělávacích prostředí, a tím i využívá propojení s domácím prostředím žáka.

Ze strany učitelů převažuje vnímání umělé inteligence spíše jako příležitosti než jako hrozby pro vzdělávání.

V přímé souvislosti se vzděláváním (ve škole i mimo ni) nevyužívají žáci digitální technologie více, než by chtěli. Škola tedy není zásadním zdrojem nadměrného užívání digitálních technologií. Přesto téměř dvě pětiny učitelů škol označily své obavy ze zvyšování závislosti žáků na digitálních technologiích za překážku ideálního a zodpovědného využívání digitálních technologií ve výuce. I v tomto kontextu je žádoucí posuzovat klady a zápory plnění úkolů s využitím či bez využití digitálních technologií.

Učitelé zpravidla nevyužívají příležitosti nabízené komplexním přístupem k tvorbě a rozvíjení osobního vzdělávacího prostředí a ke spolupráci (např. sdílení a komunikace informací, dokumentace průběhu učení, využívání hodnoticích nástrojů s vizualizací výsledků, poskytování zpětné vazby, digitální portfolio s odlišením soukromého a sdíleného obsahu).

Praxe škol vztahující se k utváření ekosystému digitálního vzdělávání je různá, školy se nicméně posouvají správným směrem.

Školy, které dosahují vyšší kvality dílčího elementu digitálního vzdělávání, mají tendenci dosahovat vyšší úrovně kvality také dalších elementů digitálního vzdělávání (např. digitální technologie ve vizi školy, vybavenost digitálními technologiemi, personální podmínky, využití digitálních technologií ve výuce a další). Takové školy utváří ekosystém digitálního vzdělávání v souladu s jeho definicí Radou Evropské unie a lze vidět jejich systematický přístup k problematice.

Pojem ekosystém digitálního vzdělávání prozatím není ve školském prostředí dostatečně ukotven, a tedy není ani ohraničen jeho obsah a rozsah. Za významnou příležitost lze proto považovat konkretizaci celého konceptu s tím, že žádoucí je zohlednit specifika a odlišné potřeby jak různých typů a druhů škol (např. mateřské školy, malotřídní základní školy, úplné základní školy, střední školy), tak územních celků odpovědných za strategické řízení a podporu v oblasti vzdělávání (např. správní obvody území obcí s rozšířenou působností u mateřských a základních škol, kraje u středních škol).

Poznatky z hodnoticích vyjádření inspekčních týmů o tom, jak se základním a středním školám daří začleňovat digitální technologie do jejich života, ukazují na existující oblasti pro směřování škol k vyšší úrovni ekosystému digitálního vzdělávání:

- Školy se zaměřují spíše na zdokonalování existujících forem výuky s využitím digitálních technologií než na hledání nových příležitostí.
- V řadě oblastí vzdělávání využívají školy možnosti digitálních technologií jen omezeně (např. podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, hodnocení a zpětná vazba). To potvrzují také poznatky z hospitovaných hodin výuky.
- Spíše omezeně je uplatňován koncepční přístup k profesnímu rozvoji učitelů, který by zohlednil potřeby učitelů a nároky spojené s implementací nových požadavků rámcových vzdělávacích programů.

Tato zjištění lze dát do souvislosti nejen s utvářením ekosystému digitálního vzdělávání, ale také s posilováním koncepčního přístupu školy k plánování a řízení digitálního vzdělávání.



3

Nové pojetí vzdělávání –
revize rámcových
vzdělávacích programů

3 NOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ – REVIZE RÁMCOVÝCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ

Vývoj digitálních technologií prošel v posledních dvou desetiletích významnými změnami, jako je rozšiřování využití mobilních digitálních zařízení, sociálních sítí a aktuálně umělé inteligence. Obsah vzdělávací oblasti, která se zaměřuje na informatiku a informační a komunikační technologie, nicméně zůstával v rámcových vzdělávacích programech od roku 2005 bez zásadních změn. I v tomto kontextu byl v roce 2014 iniciován proces revize Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, který přinesl následující změny:⁸

- primární zaměření nově koncipované vzdělávací oblasti „Informatika“ na rozvoj informatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií – například zpracování a interpretace dat, řešení problémů, automatizace řešení problémů, algoritmizace, robotika a programování, fungování digitálních technologií a porozumění zákonitostem digitálního světa (dále také „nová informatika“ ve vazbě na základní vzdělávání);
- zahrnutí nového cíle směřujícího k rozvoji digitální kompetence žáků mezi cíle základního vzdělávání;
- zahrnutí „Digitální kompetence“ mezi klíčové kompetence základního vzdělávání.

V souvislosti s inovovaným pojetím vzdělávací oblasti „Informatika“ byla navýšena její minimální časová dotace pro 1. a 2. stupeň základní školy z modelu 1 + 1 hodina na model 2 + 4 hodiny.

Revize Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia (čtyřletá gymnázia a vyšší stupeň víceletých gymnázií) přinesla obdobné změny. Do dokumentu byla začleněna nová klíčová kompetence „Digitální kompetence“ a nově byla koncipována vzdělávací oblast „Informatika“ dále rozvíjející informatické myšlení žáků a prohlubující jejich porozumění principům digitálních technologií v návaznosti na Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále také „nová informatika“ ve vazbě na gymnázia).⁹

V případě revize rámcových vzdělávacích programů pro střední odborné vzdělávání se změny týkaly především tří oblastí:¹⁰

- nahrazení vzdělávací oblasti „Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích“ nově koncipovaným pojetím vzdělávací oblasti „Informatické vzdělávání“ (dále také „nová informatika“ ve vazbě na střední odborné vzdělávání) s nastavením odlišné náročnosti a časové dotace pro různé skupiny oborů vzdělání;
- aktualizace obsahu nově koncipované klíčové kompetence „Digitální kompetence“ nahrazující původní klíčovou kompetenci „Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi“;
- rozpracování nově označeného průřezového tématu „Člověk a digitální svět“ tak, aby byl rozvoj digitálních kompetencí žáků lépe uchopen také v dalších vzdělávacích oblastech.

Základní školy dostaly povinnost realizace výuky podle revidovaných učebních plánů od školního roku 2023/2024 pro žáky 1. stupně a od školního roku 2024/2025 pro žáky 2. stupně. V případě středních škol byl analogický požadavek stanoven na školní rok 2025/2026. Zároveň byla základním i středním školám dána možnost zahájit výuku podle revidovaných učebních plánů dříve.

3.1 Přístupy škol k zavádění požadavků rámcových vzdělávacích programů

Přístupy základních i středních škol při zavádění nových požadavků rámcových vzdělávacích programů do výuky se odlišují v celé řadě aspektů. Školy například různě přistoupily k časovému rámci zahájení výuky podle inovovaného školního vzdělávacího programu, do něhož byly zapracovány požadavky na novou informatiku a digitální kompetence.

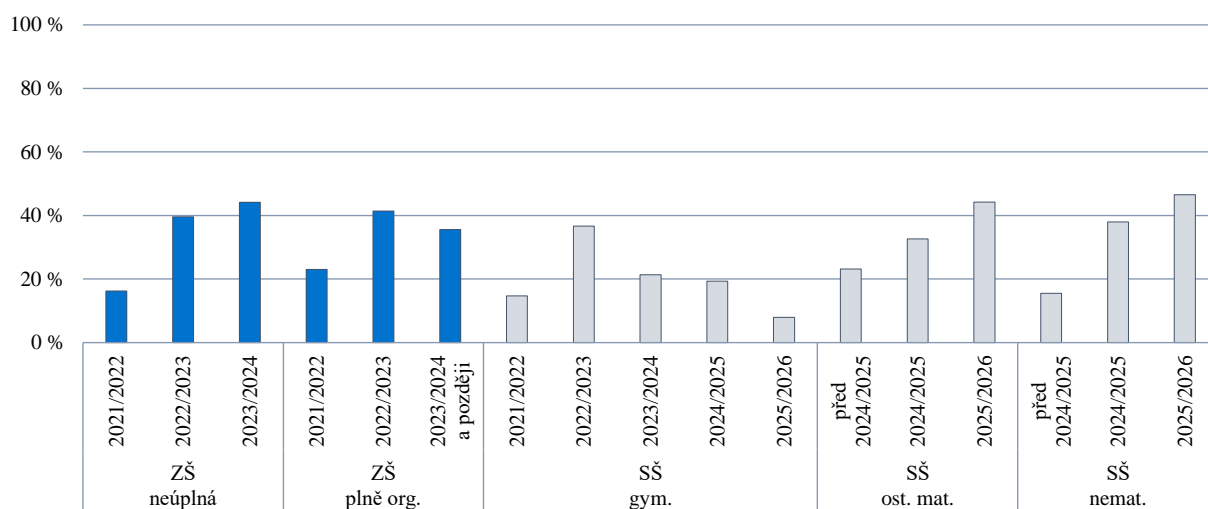
⁸ NPI ČR (2024c). *Web pro základní školy. Co je nového v Rámcovém vzdělávacím programu?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://digitalizace.rvp.cz/co-se-meni>>.

⁹ NPI ČR (2024d). *Web pro gymnázia. Co je nového v Rámcovém vzdělávacím programu?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://digitalizace.rvp.cz/g/co-se-meni>>.

¹⁰ NPI ČR (2024e). *Web pro střední odborné školy. Co je nového v Rámcovém vzdělávacím programu?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://digitalizace.rvp.cz/sov/co-se-meni>>.

Necelá polovina základních i středních škol se k tomuto kroku rozhodla v nejzazším termínu, mírná většina škol zahájila takovou výuku již před tímto termínem (graf 1).

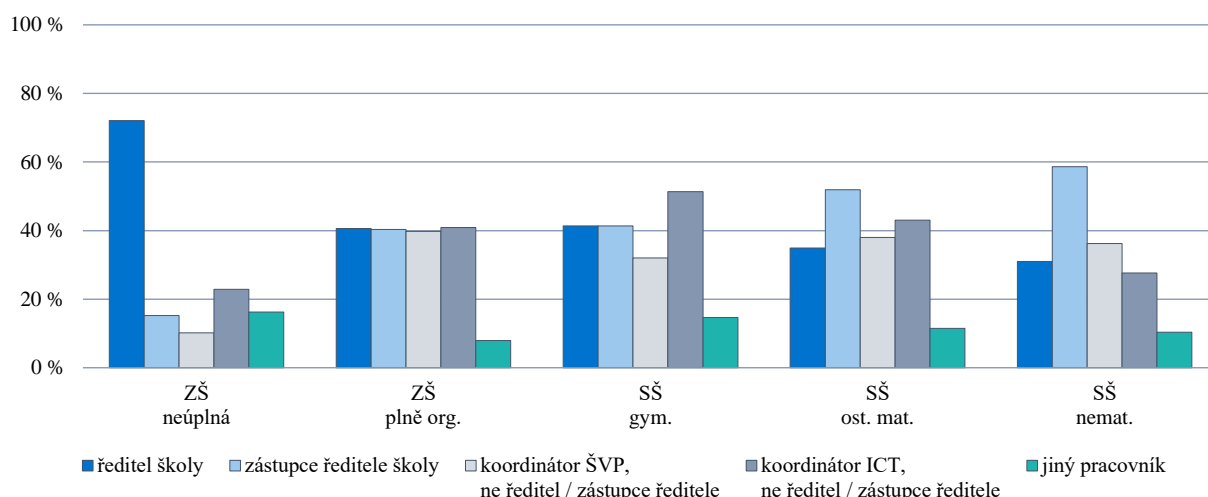
GRAF 1 | Školní rok, v němž byla/bude zahájena výuka podle inovovaného školního vzdělávacího programu s novou informatikou a digitálními kompetencemi – podíl ředitelů uvádějících danou odpověď (v %)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Přístupy základních a středních škol při výběru pracovníka či pracovníků pověřených projednáním a zajištěním úprav školních vzdělávacích programů v souvislosti se zavedením nové informatiky a digitálních kompetencí se různí (graf 2). V přibližně polovině základních i středních škol byla tímto úkolem pověřena jedna osoba – s výjimkou neúplných základních škol šlo častěji o jinou osobu, než je ředitel školy.¹¹ V ostatních školách bylo zajištěním úprav školních vzdělávacích programů pověřeno více pracovníků školy, přičemž v polovině středních škol a v 60 % základních škol byl členem takového týmu také ředitel školy. Zapojení ředitelů škol může být vnímáno jako znak důležitosti, který je proměně digitálního vzdělávání školou přikládán.

GRAF 2 | Pracovníci pověřeni projednáním a zajištěním úprav školního vzdělávacího programu v souvislosti s revidovaným rámcovým vzdělávacím programem a se zavedením nové informatiky a digitálních kompetencí do výuky – podíl ředitelů uvádějících danou odpověď (v %)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání. Jiným pracovníkem je nejčastěji učitel informatických předmětů.

¹¹ Přibližně ve třetině případů se jednalo o zástupce ředitele školy, respektive koordinátora školního vzdělávacího programu, který nebyl vedoucím pracovníkem školy. Ve čtvrtině případů pak šlo o koordinátora ICT, který nebyl vedoucím pracovníkem školy.

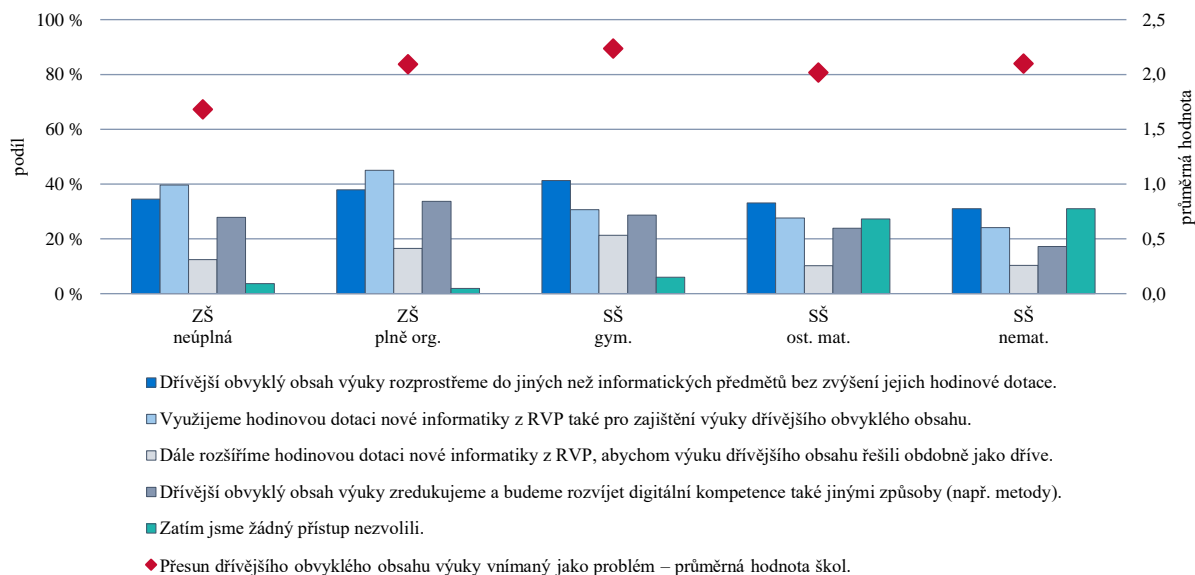
Poznatek o různorodé praxi základních a středních škol se opakuje také v případě odhadu časové náročnosti provedení úprav školních vzdělávacích programů v souvislosti se zaváděním nové informatiky a digitálních kompetencí. U základních i středních škol, které již úpravy provedly, se tento odhad nejčastěji pohyboval v rozmezí 25 až 50 hodin (necelých 40 % škol), přibližně 30 % základních a středních škol pak uvedlo jak dobu kratší než 25 hodin, tak dobu delší než 50 hodin. Delší doba úprav školního vzdělávacího programu byla o něco častěji charakteristická pro širší týmy osob pověřených projednáním a zajištěním takových úprav, ať již jejich členem byl, či nebyl ředitel školy.

Zavádění nové informatiky do výuky na základních a středních školách je spojeno i s otázkou, jakým způsobem školy uchopily dřívější obvyklý obsah předchozí vzdělávací oblasti; důležitost tohoto tématu potvrzuje i ta skutečnost, že více než desetina ředitelů základních a středních škol jej označila za velmi závažný problém, se kterým se setkávají při zavádění nové informatiky a digitálních kompetencí do praxe. I v tomto případě je dobře patrná rozmanitost volených hlavních přístupů základních i středních škol (graf 3) a navíc je možné formulovat některé další poznatky:

- Záměr revize rozprostřít dřívější obvyklý obsah předchozí vzdělávací oblasti do jiných než informatických předmětů se ukazuje být menšinovým přístupem.
- Školy častěji volí určitý „status quo“ s integrací dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti v nové informatice, přičemž menšina z nich současně s tím rozšiřuje i alokovanou časovou dotaci.
- Významný podíl škol přistoupil k redukci dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti, kdy je však důležitou otázkou, zda výběr redukovaného obsahu bude naplňovat původní záměr spojený s vypuštěním především běžných uživatelských dovedností, nikoli témat vztahujících se k rozvíjení digitálních kompetencí žáků (např. sdílení a spolupráce či bezpečnost a etika).

V návaznosti na tato zjištění je třeba zmínit, že ředitelé škol uváděli, jak by nejlépe charakterizovali jimi zvolený směr zařazení dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti do nově koncipované výuky; reálně tak není vyloučena ani kombinace více přístupů s vyšším důrazem na jeden z nich.

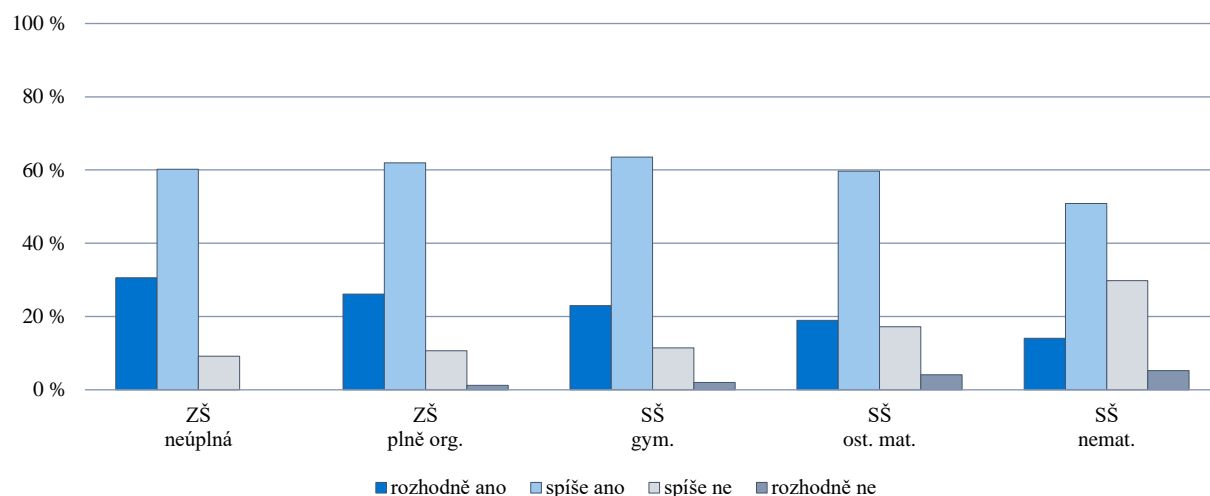
GRAF 3 | Směr nejlépe charakterizující volbu školy při zařazení dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti do nově koncipované výuky – podíl ředitelů uvádějících danou odpověď (v %); vnímání uchopení dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti jako závažného problému nově koncipovaného vzdělávání (odpověď ředitele na škále 0 = nezávažný až 5 = velmi závažný problém)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání; RVP – rámcový vzdělávací program.

3.2 Vnímání přínosnosti revize rámcových vzdělávacích programů

Ředitelé byli vedle charakteristiky přístupu svých škol k zavádění revizí rámcových vzdělávacích programů dotazováni také na postoj k přínosnosti nového pojetí digitálního vzdělávání. V tomto ohledu převažuje pozitivní pohled ředitelů základních i středních škol na zavedení nové informatiky a digitálních kompetencí do školního vzdělávacího programu jejich školy. Nepříznivý postoj k otázce zaujal o něco vyšší podíl ředitelů středních škol s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání (graf 4).

GRAF 4 | Podíl ředitelů škol označujících revizi rámcových vzdělávacích programů, kterou byla zavedena nová informatika a digitální kompetence, za přínosnou pro jejich školu (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Silnější vnímání přínosnosti zavedení nové informatiky a digitálních kompetencí do školního vzdělávacího programu školy bylo o něco častější v případě ředitelů škol, kteří:

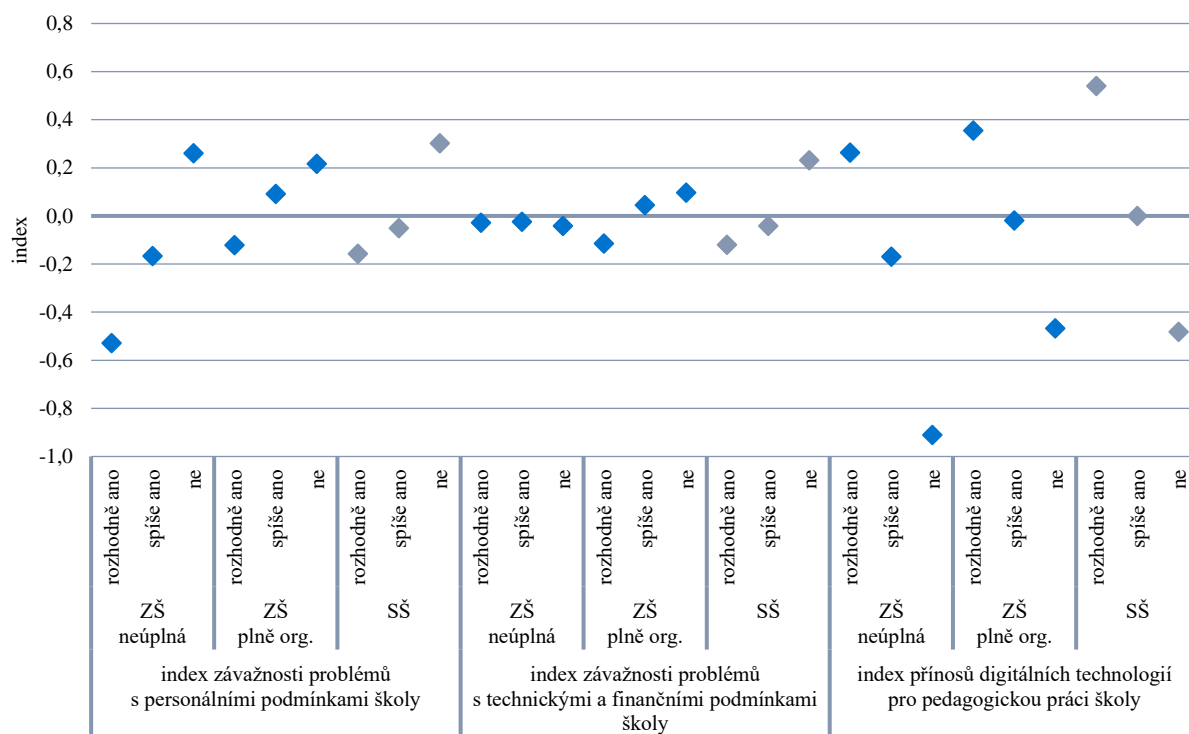
- dříve zahájili výuku podle inovovaného školního vzdělávacího programu, do něhož byly zapracovány požadavky na novou informatiku a digitální kompetence;
- neoznačili uchopení dřívějšího obvyklého obsahu předchozí vzdělávací oblasti za závažný problém zavádění nové informatiky a digitálních technologií;
- projednáním a zajištěním úprav školních vzdělávacích programů v souvislosti se zaváděním nové informatiky a digitálních kompetencí pověřili širší tým, jehož byli sami součástí.

Méně příznivě se k zavádění nové informatiky a digitálních kompetencí do výuky školy stavěli ředitelé, kteří (graf 5):

- silněji vnímali závažnost problémů spojených s personálními podmínkami školy (např. digitální kompetence učitelů, zájem učitelů o zavádění změn);
- silněji vnímali závažnost problémů s technickými a finančními podmínkami školy;
- jen slabě vnímali přínosy digitálních technologií pro pedagogické řízení školy.¹²

Rozdíly ve vnímání přínosů digitálních technologií pro pedagogické řízení školy jsou faktorem, který nejvíce odlišuje ředitele základních i středních škol podle jejich postojů k zavedení nové informatiky a digitálních kompetencí do školního vzdělávacího programu školy (graf 5). Tato skutečnost ukazuje na důležitost adekvátní přípravy na realizaci významných změn ve vzdělávání na základních i středních školách.

¹² Blíže se podmínkám základních a středních škol pro digitální vzdělávání a vnímání souvisejících problémů a přínosů věnují kapitoly 5 a 6.

GRAF 5 | Vybrané postoje ředitelů škol vzhledem k jejich vnímání přínosnosti revize rámcových vzdělávacích programů, kterou byla zavedena nová informatika a digitální kompetence (v %)

Index závažnosti problémů s personálními podmínkami školy je odvozen jako faktor z odpovědí ředitelů škol na otázky týkající se: (a) nedostatečnosti digitálních kompetencí učitelů; (b) nedostatečnosti odborné erudice učitelů v oblasti digitálních kompetencí; (c) nechuti učitelů ke změnám ve výuce ve vazbě na téma digitálních kompetencí; (d) nezájmu učitelů o téma digitálních kompetencí ve výuce.

Index závažnosti problémů s technickými a finančními podmínkami školy je odvozen jako faktor z odpovědí ředitelů škol na otázky týkající se: (a) nedostatečnosti technického vybavení školy; (b) nedostatečnosti finančních prostředků na pořízení digitální techniky; (c) nedostatečnosti finančních prostředků na pořízení infrastruktury; (d) nedostatečnosti technického vybavení pro práci všech učitelů; (e) nedostatečnosti kvality internetového připojení.

Index přínosů digitálních technologií pro pedagogickou práci školy je odvozen jako faktor z odpovědí ředitelů škol na otázky týkající se přínosů digitálních technologií pro: (a) zvýšení zájmu učitelů o svůj profesní růst; (b) usnadnění plánování a řízení pedagogické práce učitelů; (c) zlepšení individualizace výuky a zadávání úloh různé obtížnosti; (d) zlepšení komunikace učitelů; (e) motivování učitelů ke hledání nových pedagogických postupů a řešení; (f) zlepšení poskytování zpětné vazby učitelům k jejich práci.

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy.

A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white outline of the number '4' in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

4

Informatické myšlení žáků

4 INFORMATICKÉ MYŠLENÍ ŽÁKŮ

4.1 Šetření úrovně informatického myšlení žáků – charakteristika

Úroveň informatického myšlení byla testovou formou ověřována na výběrovém souboru žáků 5. a 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol. Na nižším stupni sekundárního vzdělávání nebyli do výběrového souboru zařazeni žáci odpovídajících ročníků víceletých gymnázií, testování se neúčastnili ani žáci speciálních škol. Testy, které žáci řešili v prostředí inspekčního systému elektronického testování InspIS SET, se zaměřily na zásadní aspekty informatického myšlení žáků, jako jsou:

- vyvozování informací ze souboru podmínek a pravidel při řešení konkrétní situace;
- sledování a utváření instrukcí a postupů (charakter algoritmizace);
- různé způsoby prezentace dat a informací.

Testy pro žáky hodnocených ročníků základních a středních škol byly vytvořeny tak, že žáci 5. ročníku základních škol řešili nižší počet testových položek, které typicky kladly nižší nároky na dovednosti žáků. Společný test pro žáky 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol obsahoval i testové položky z testu pro žáky 5. ročníku základních škol, navíc byl doplněn o testové položky kladoucí vyšší nároky na dovednosti žáků. Vedle základních verzí testů byly vytvořeny také přizpůsobené verze testů pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami obsahující nižší počet testových položek. Tabulka 3 poskytuje základní informace o jednotlivých testech.¹³

TABULKA 3 | Základní informace o testech informatického myšlení žáků

Ročník	Typ testu	Počet testových položek	Počet žáků	Počet zapojených škol
5. ročník základních škol	Základní verze	28	12,9 tis.	596
	Přizpůsobená verze	18	2,1 tis.	
9. ročník základních škol	Základní verze	51	17,4 tis.	589
	Přizpůsobená verze	44	2,3 tis.	
2. ročník středních škol	Základní verze	51	45,0 tis.	674
	Přizpůsobená verze	44	3,3 tis.	

Výsledky žáků v testu informatického myšlení jsou v dalším textu prezentovány formou čtyř dosažených úrovní. Žáci jsou hodnoceni na příslušné úrovni informatického myšlení na základě zvládnutí dovedností posuzovaných prostřednictvím testových položek. Tabulky 4 a 5 přehledně popisují dovednosti, které zvládají žáci na příslušné úrovni informatického myšlení. Při zařazování žáků do jednotlivých úrovní je zásadním vzor jejich odpovědí na testové položky, přičemž zohledněny jsou také charakteristiky jednotlivých testových položek.¹⁴

Vedle hodnocení založeného na čtyřech úrovních informatického myšlení byl využit také další výsledkový ukazatel v podobě podílu správně vyřešených testových položek, tj. dosažené úspěšnosti žáků při jejich řešení. Za tímto účelem byl počet správně vyřešených testových položek základní a přizpůsobené verze testů převeden na stejnou škálu. Při vyhodnocení dosažených výsledků žáků byl dále uplatněn přístup, kdy byly jednotlivým odpovědím žáků přiřazeny váhy zohledňující odlišnosti populace a výběrového souboru žáků vzhledem k proměnným umístění škol v kraji (všechny testované ročníky žáků), organizovanost škol (5. ročník základních škol) a obor vzdělání žáků (2. ročník středních škol). Při uplatnění tohoto postupu je vždy na příslušných místech uvedeno, že je prezentována vážená hodnota.

¹³ Při interpretaci výsledků je potřeba zohlednit omezení spojená s hodnocením informatického myšlení žáků prostřednictvím testu. Test přirozeně hodnotí jen určitý obsahový segment, svou roli hrají také další obtížně kontrolovatelné situační faktory. Přesto šetření bezesporu poskytuje cenné informační vstupy k informatickému myšlení žáků hodnocených ročníků, a to především ve vazbě na další zjištění této i jiných analýz.

¹⁴ Pro zařazení žáků do úrovní informatického myšlení byla využita metodika podle Dvořáka (2012), která je jejím autorem dále rozvíjena pro potřeby testování České školní inspekce. Blíže viz Dvořák, J. (2012). On practical issues of measurement decision theory – an experimental study. In *Proceedings of the 4th International Conference on Computer Supported Education*, 94–99.

TABULKA 4 | Charakteristika úrovně informatického myšlení v testu žáků 5. ročníku základních škol

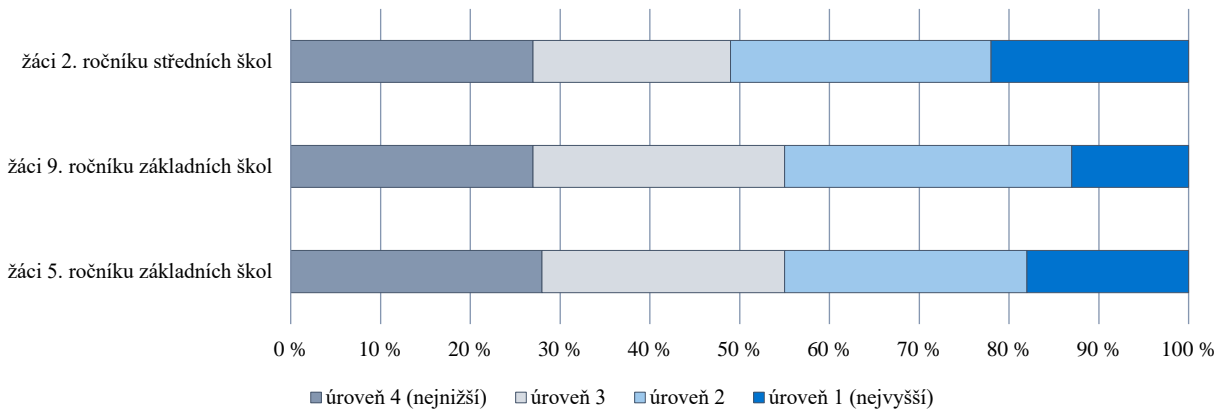
Úroveň 3	Úroveň 2	Úroveň 1 (nejvyšší)
<p>Žák rozpozná prezentaci jednoduchých dat a informací, která odpovídá jejich popisu.</p> <p>Žák z jednoduchého diagramu vyvozuje dílčí informace. Žák ze souboru úplných podmínek vyvozuje dílčí informace.</p> <p>Žák dokáže částečně interpretovat jednoduchý algoritmus.</p>	<p>Žák rozpozná prezentaci dat a informací, která odpovídá jejich popisu. Žák rozpozná také jinou prezentaci stejných dat a informací.</p> <p>Žák vyvozuje informace z jednoduchého diagramu. Žák jen s dílčími chybami vyvozuje informace ze souboru úplných podmínek.</p> <p>V jednodušších případech žák určí, zda předložená data poskytují odpověď na zadanou otázku.</p> <p>Žák aplikuje daná pravidla na evidentní situace z reálného života.</p> <p>Žák dokáže interpretovat jednoduchý algoritmus s nízkým počtem přehledných kroků, nízkým počtem proměnných a nízkým počtem možných hodnot. Žák se pouští do vytváření algoritmů pro řešení situací běžného života, avšak dosahuje obvykle jen částečných řešení.</p> <p><i>Pozn.: Žák navíc naplňuje dovednosti úrovně 3.</i></p>	<p>Žák vyvozuje informace z informací získaných z jednoduchého diagramu. V jednodušších případech žák určí vhodnou formu prezentace dat a informací podle zvoleného účelu.</p> <p>Žák vyvozuje informace ze souboru úplných podmínek, stejně jako závěry z přímých podmínek. Žák určí, zda předložená data poskytují odpověď na zadanou otázku, i pro složitější otázky.</p> <p>Žák aplikuje daná pravidla na abstraktní situace pouze s dílčími chybami. Žák aplikuje jednoduchá, přímočará pravidla na méně komplikované situace a vyvozuje z nich správné závěry. Žák rozpozná jednoduché vzory podle zadaných pravidel v různorodém vizuálním ztvárnění. V situacích z reálného života žák rozpozná jednoduchý vzor, který neodporuje i nepřímým pravidlům.</p> <p>Žák dosahuje řešení při konstrukci jednoduchých algoritmů sestávajících pouze z malého množství kroků.</p> <p><i>Pozn.: Žák navíc naplňuje dovednosti úrovně 2.</i></p>
Úroveň 4 (nejnižší)	Do úrovně 4 informatického myšlení jsou zařazeni žáci, kteří nevládají ani dovednosti uvedené v úrovni 3.	

TABULKA 5 | Charakteristika úrovně informatického myšlení v testu žáků 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol

Úroveň 3	Úroveň 2	Úroveň 1 (nejvyšší)
<p>Žák rozpozná prezentaci jednoduchých dat a informací, která odpovídá jejich popisu.</p> <p>Žák z jednoduchého diagramu vyvozuje dílčí informace. Žák ze souboru úplných podmínek vyvozuje dílčí informace. Žák vyvozuje závěry z přímých podmínek.</p> <p>Žák aplikuje daná pravidla na evidentní situace z reálného života.</p> <p>Žák dokáže interpretovat jednoduchý algoritmus s nízkým počtem přehledných kroků, nízkým počtem proměnných a nízkým počtem možných hodnot. Žák se pouští do vytváření algoritmů pro řešení situací běžného života, avšak dosahuje obvykle jen částečných řešení.</p>	<p>Žák rozpozná prezentaci dat a informací, která odpovídá jejich popisu. Žák rozpozná také jinou prezentaci stejných dat a informací.</p> <p>V jednodušších případech žák určí vhodnou formu prezentace dat a informací podle zvoleného účelu.</p> <p>Žák vyvozuje informace z jednoduchého diagramu. Žák jen s dílčími chybami vyvozuje informace ze souboru úplných podmínek.</p> <p>V jednodušších případech žák určí, zda předložená data poskytují odpověď na zadanou otázku.</p> <p>Žák aplikuje jednoduchá, přímočará pravidla na méně komplikované situace a vyvozuje z nich správné závěry. V situacích z reálného života žák rozpozná jednoduchý vzor, který neodporuje i nepřímým pravidlům.</p> <p>Žák dosahuje řešení při konstrukci jednoduchých algoritmů sestávajících pouze z malého množství kroků.</p> <p><i>Pozn.: Žák navíc naplňuje dovednosti úrovně 3.</i></p>	<p>Žák vyvozuje informace z informací získaných z jednoduchého diagramu. Žák určí vhodnou formu prezentace dat a informací podle zvoleného účelu.</p> <p>Žák vyvozuje informace ze souboru úplných podmínek. Žák také vyvozuje závěry z nepřímých podmínek, stejně jako dílčí informace ze souboru neúplných podmínek. Žák i pro složitější otázky určí, zda předložená data poskytují odpověď na zadanou otázku.</p> <p>Žák aplikuje daná pravidla na abstraktní situace pouze s dílčími chybami. Žák aplikuje nepřímá pravidla na méně komplikované situace a vyvozuje z nich správné závěry. Žák rozpozná vzory podle zadaných pravidel v různorodém vizuálním ztvárnění. V situacích z reálného života žák rozpozná i méně zřetelné vzory podle daných pravidel.</p> <p>Žák dosahuje řešení při konstrukci algoritmů sestávajících z více kroků.</p> <p><i>Pozn.: Žák navíc naplňuje dovednosti úrovně 2.</i></p>
Úroveň 4 (nejnižší)	Do úrovně 4 informatického myšlení jsou zařazeni žáci, kteří nevládají ani dovednosti uvedené v úrovni 3.	

4.2 Dosažené výsledky žáků

Základní vyhodnocení řešených testů ukazuje na významný – více než čtvrtinový – podíl žáků všech tří ročníků, kteří byli zařazeni do nejnižší úrovně informatického myšlení (graf 6). Tito žáci tak vykazují nízkou úroveň informatického myšlení a činí jim problémy správně řešit i nejjednodušší úlohy testu. Přibližně pětina žáků 5. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol dosáhla nejvyšší úrovně informatického myšlení. Nižší podíl žáků 9. ročníku základních škol je nutné dát do kontextu vynechání žáků nižšího stupně víceletých gymnázií ze šetření. S ohledem na řešení stejného testu stojí také za pozornost spíše nižší rozdíly v dosažených výsledcích žáků 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol.

GRAF 6 | Podíl žáků v úrovních informatického myšlení (v %; vážená hodnota)

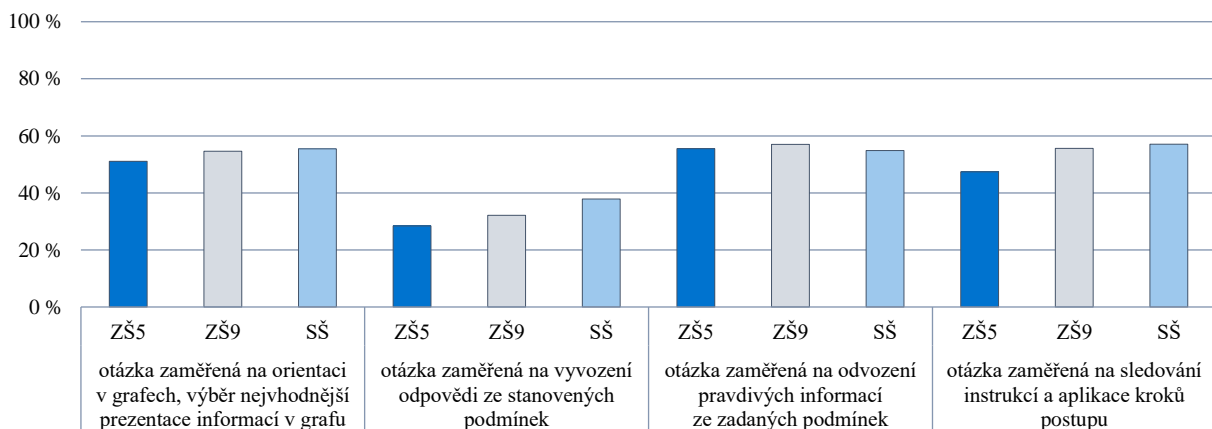
Při řešení jednotlivých testových položek dosahovali žáci základních i středních škol nejvyšší úspěšnosti v úlohách, které vyžadovaly:

- více méně přímou aplikaci podmínek či pravidel na řešenou situaci;
- sledování instrukcí dílčích kroků při realizaci zadaného postupu (procesu);
- správné propojení prezentace informací v grafech a tabulkách a výběr nevhodnější prezentace jevu.

Velmi vysoký podíl žáků základních i středních škol nicméně vykazoval zásadní problémy při řešení úloh, které vyžadovaly:

- současné uplatnění více dovedností při řešení situace (např. propojení prezentace informací v grafech a tabulkách s dalším nutným dopočtem či vyvozením závěru);
- současné uplatnění vyššího počtu pravidel pro vyvození závěrů;
- odvození správného postupu pro dosažení cílového stavu řešení;
- uplatnění vizuální představitivosti při posuzování vztahů různě prezentovaných informací.

Tato zjištění ukazují na nízkou připravenost žáků řešit náročné úlohy v oblasti informatického myšlení. Srovnání úspěšnosti řešení vybraných testových položek, které byly společně žákům všech tří hodnocených ročníků (graf 7), navíc naznačuje přetrvávající problémy vysokého podílu žáků vyšších ročníků s řešením i jednodušších úloh vztahujících se k informatickému myšlení. Tato skutečnost vyvolává otázku, do jaké míry je informatické myšlení žáků rozvíjeno během jejich průchodu vzdělávací soustavou.

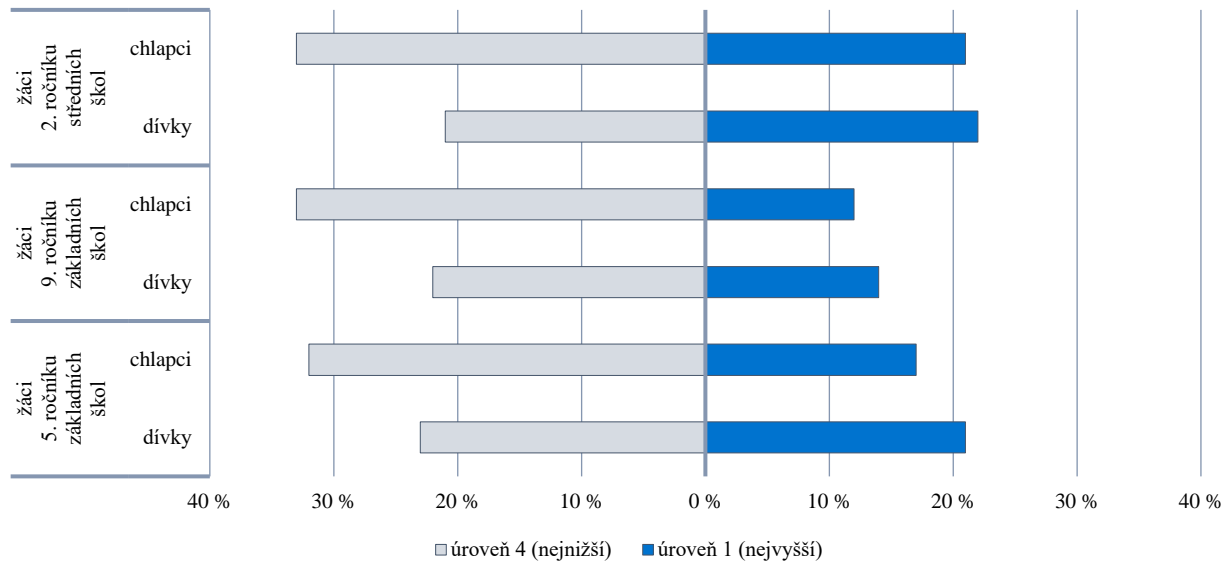
GRAF 7 | Úspěšnost žáků při řešení vybraných testových položek testu informatického myšlení (v %; vážená hodnota)

Pozn.: ZŠ5 – žáci 5. ročníku základních škol; ZŠ9 – žáci 9. ročníku základních škol; SŠ2 – žáci 2. ročníku středních škol. V případě žáků 9. ročníku základních škol bez žáků odpovídajících ročníků víceletých gymnázií.

4.2.1 Dívky a chlapci

Společným poznatkem pro všechny tři testované ročníky je vyšší zastoupení chlapců v nejnižší úrovni informatického myšlení. Menší rozdíly lze pozorovat v podílech dívek a chlapců zařazených do nejvyšší úrovně informatického myšlení (graf 8). Za pozornost stojí skutečnost, že poznatky jsou obdobné pro všechny tři testované ročníky žáků.

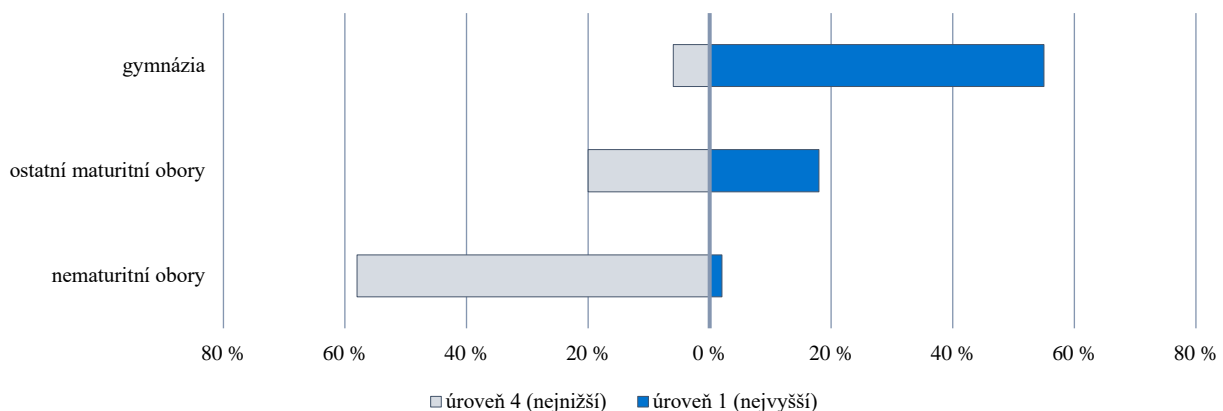
GRAF 8 | Podíl dívek a chlapců ve vybraných úrovních informatického myšlení (v %; vážená hodnota)



4.2.2 Obor vzdělání žáků středních škol

Podobně jako v případě dalších národních a mezinárodních šetření se opakují významné oborové rozdíly ve výsledcích žáků středních škol. Žáci gymnázií jsou výrazně častěji zařazení v nejvyšší úrovni, naopak žáci učebních oborů v nejnižší úrovni informatického myšlení (graf 9). Oborové rozdíly ve výsledcích žáků jsou obecně spojovány s diferenciací socioekonomického statusu žáků při jejich přechodu ze základních na střední školy.

GRAF 9 | Podíl žáků daného typu oborů vzdělání ve vybraných úrovních informatického myšlení (v %; vážená hodnota)

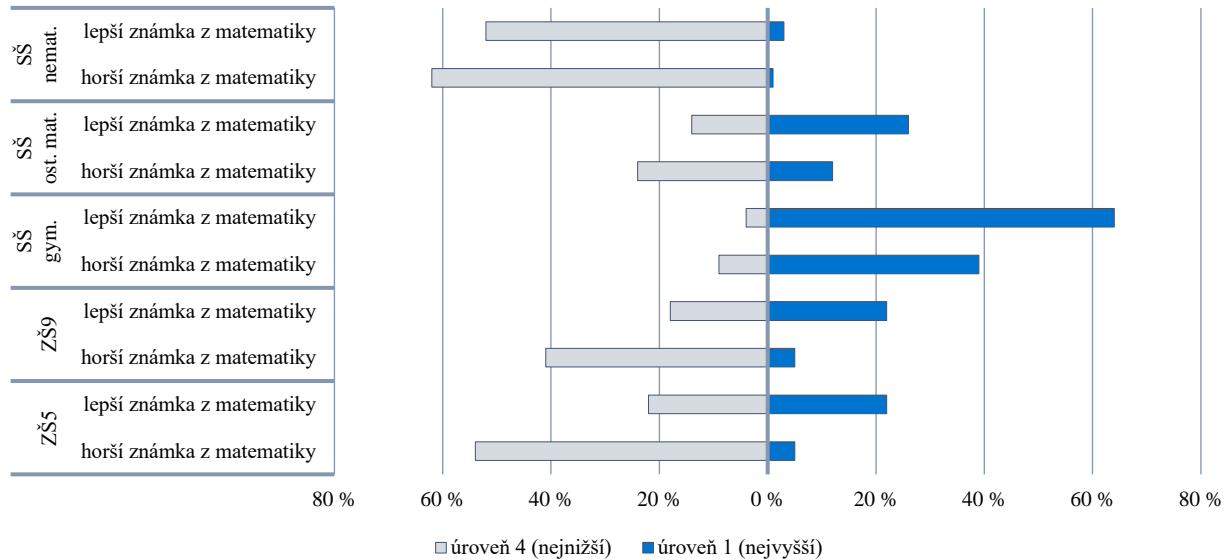


4.2.3 Další vybrané charakteristiky žáků

Lze očekávat, že úroveň informatického myšlení žáků má vztah k jejich matematickým znalostem a dovednostem. Tento vztah se ukazuje také v realizovaném šetření, v němž byly matematické znalosti a dovednosti žáků vyjádřeny prostřednictvím známky na posledním vysvědčení. Žáci 5. a 9. ročníku základních škol i žáci 2. ročníku středních škol, kteří měli na posledním vysvědčení z matematiky horší známku, byli častěji řazeni v nejnižší úrovni informatického myšlení (graf 10). V případě žáků středních škol je přitom patrné působení faktoru studovaného typu oboru vzdělání,

kdy například žáci nematuritních oborů vzdělání vesměs dosáhli nejnižší úrovně informatického myšlení bez ohledu na známku z matematiky.

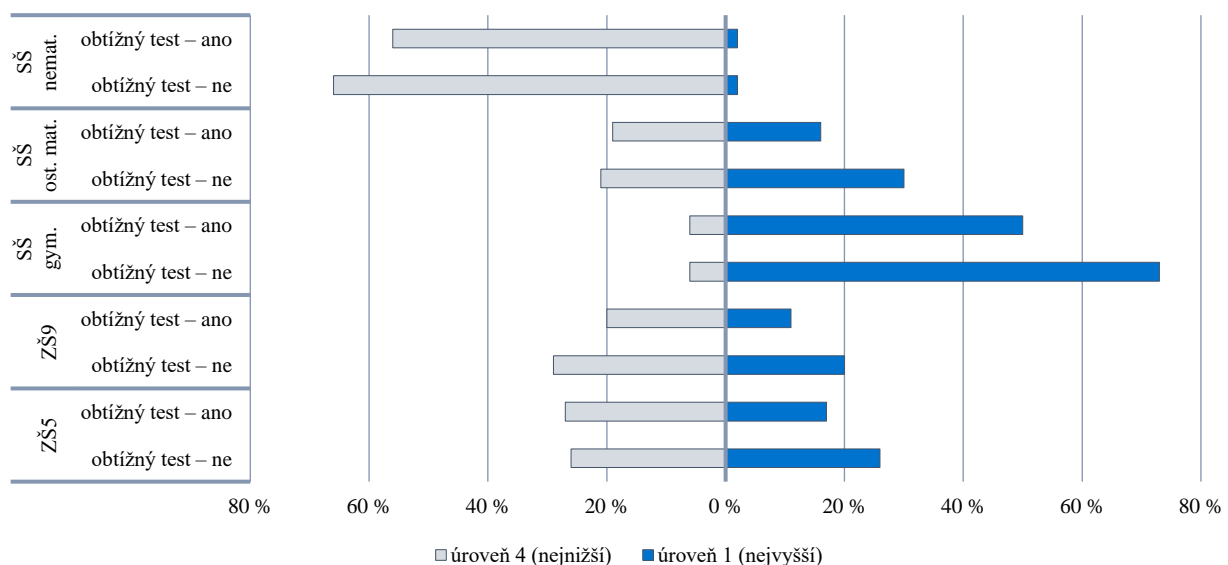
GRAF 10 | Podíl žáků ve vybraných úrovních informatického myšlení vzhledem k jejich známce z matematiky na posledním vysvědčení; lepší známka = 1 a 2, horší známka = hůře než 2 (v %; vážená hodnota)



Pozn.: ZŠ5 – žáci 5. ročníku základních škol; ZŠ9 – žáci 9. ročníku základních škol; SŠ gym. – žáci středních škol a gymnázií; SŠ ost. mat. – žáci středních škol a ostatních maturitních oborů vzdělání; SŠ nemat. – žáci středních škol a nematuritních oborů vzdělání.

Řešený test informatického myšlení byl většinou žáků považován za obtížný – takový postoj byl vlastní 74 % žáků 5. ročníku základních škol a přibližně 80 % žáků 9. ročníku základních škol i 2. ročníku středních škol (včetně tří čtvrtin žáků gymnázií). Žáci, kteří nepovažovali test za obtížný, byli o něco častěji zařazeni do nejvyšší úrovně informatického myšlení. Tato skutečnost ukazuje na opodstatněnost přiměřené sebedůvěry žáků v tématech souvisejících s informatickým myšlením. Ukazuje se však také, že u významného podílu žáků základních i středních škol není taková sebedůvěra realistická (graf 11) – jejich výsledek v testu neodpovídá tomu, jak test sami hodnotili.

GRAF 11 | Podíl žáků ve vybraných úrovních informatického myšlení vzhledem k žáky vnímané obtížnosti řešeného testu; (v %; vážená hodnota)



Pozn.: ZŠ5 – žáci 5. ročníku základních škol; ZŠ9 – žáci 9. ročníku základních škol; SŠ gym. – žáci středních škol a gymnázií; SŠ ost. mat. – žáci středních škol a ostatních maturitních oborů vzdělání; SŠ nemat. – žáci středních škol a nematuritních oborů vzdělání.

4.2.4 Činnosti žáků ve výuce

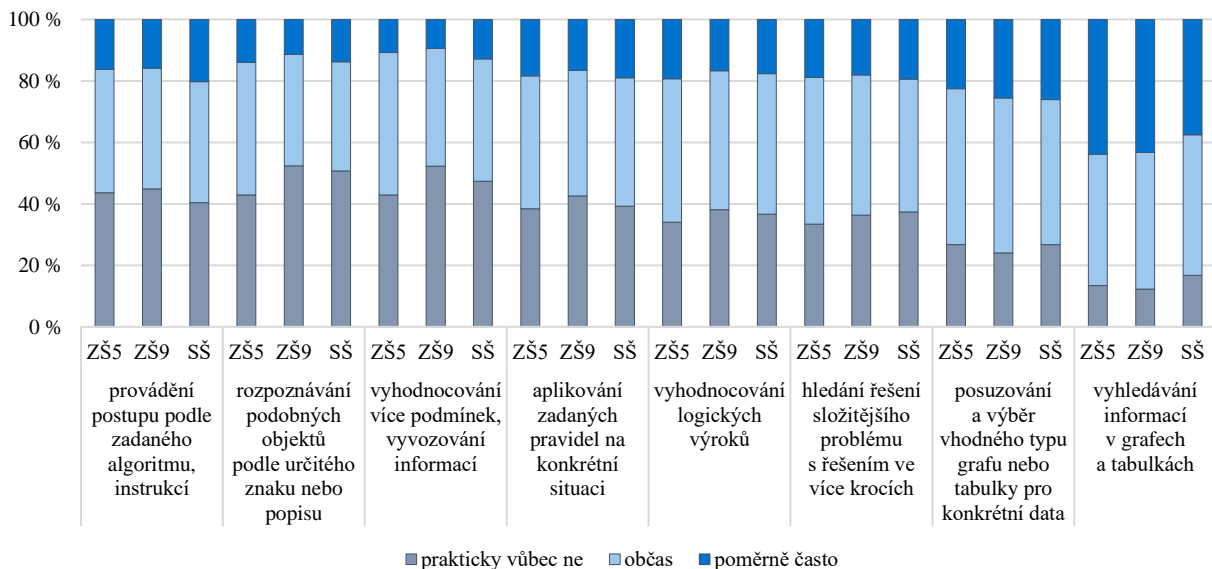
Jako součást realizovaného šetření byli žáci dotazováni na to, jak často se ve výuce setkávají s činnostmi, které úzce souvisí s rozvíjením informatického myšlení a svou podstatou se podobají řešeným testovým položkám. Vyhodnocení odpovědí žáků, které je zachyceno v grafu 12, především ukazuje, že:

- nejvyšší podíl žáků základních i středních škol se častěji setkával s činnostmi spojenými s prezentací dat a informací (např. vyhledávání informací v grafech a tabulkách, výběr vhodného typu grafu a tabulky pro prezentaci dat a informací);
- vysoký podíl žáků (podle jejich vyjádření) se s některými činnostmi, které souvisí s rozvíjením informatického myšlení a svou podstatou se podobají řešeným testovým položkám (např. současné vyhodnocování vyššího počtu podmínek, vyvozování informací ze stanovených podmínek či pravidel, hledání řešení složitějšího problému s řešením ve více krocích), nesetkával prakticky vůbec.

Za pozornost stojí, že i v zadaném testu řešili žáci lépe položky, které se vztahují k různým způsobům prezentace dat a informací. Naopak s řešením úloh, které vyžadovaly současné vyhodnocování vyššího počtu podmínek, vyvozování informací ze stanovených podmínek či pravidel nebo nalezení postupu řešení ve více krocích, měl vysoký podíl žáků značné problémy. Z grafu 12 je dále patrná podobnost struktury odpovědí žáků všech tří hodnocených ročníků. Tento poznatek může být jedním z mechanismů vysvětlení poměrně malých rozdílů v úspěšnosti těchto tří skupin žáků v řešení testových položek, které pro ně byly společné.

Vyhodnocení odpovědí žáků dále ukazuje, že dílčí situace se vyskytovaly ve výuce žáků obdobně často. Žák, který se ve výuce s některou činností nesetkával prakticky vůbec, měl tendenci uvést, že se prakticky nesetkává ani s jinými činnostmi. Nepotvrdilo se nicméně očekávání, že by se žáci, kteří dosáhli v zadaném testu nejvyšší úrovně informatického myšlení, celkově častěji setkávali i s hodnocenými činnostmi – takový vztah byl sice zaznamenán pro dílčí oblast prezentace dat a informací, nikoli ale pro oblasti vyvozování informací ze souboru podmínek a pravidel při řešení konkrétní situace, respektive sledování a utváření instrukcí a postupů. Chybějící vztah v případě dvou uvedených oblastí může být způsoben jednak vyšší obtížností testových položek, se kterou se žáci ve výuce běžně nesetkávají (viz také hodnocení obtížnosti testu žáky v grafu 11), jednak působením mimoškolních aktivit zaměřených na rozvíjení informatického myšlení žáků.

GRAF 12 | Činnosti žáků ve výuce související s rozvíjením informatického myšlení – podíl žáků uvádějících danou odpověď (v %; vážená hodnota)



Pozn.: ZŠ5 – žáci 5. ročníku základních škol; ZŠ9 – žáci 9. ročníku základních škol; SŠ2 – žáci 2. ročníku středních škol.



A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white number '5' with a thin black outline in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

5

Podmínky škol pro rozvoj
digitálních kompetencí žáků

5 PODMÍNKY ŠKOL PRO ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ ŽÁKŮ

Digitální technologie hrají důležitou roli ve fungování školy. V diskusi o začlenění digitálních technologií do vzdělávání je možné zaznamenat některé metodické koncepty, které například:

- popisují úroveň integrace digitálních technologií do výukových (vzdělávacích) aktivit, kdy na nižší úrovni jsou digitální technologie využity pro nahrazení či usnadnění běžných činností (substituce) a na nejvyšší úrovni dochází k utváření nových, dříve nerealizovatelných výukových (vzdělávacích) aktivit, úkolů a situací (redefinice) – tzv. [SAMR model](#)¹⁵;
- poukazují na příležitosti propojení obsahu vzdělávání, pedagogických přístupů, digitálních technologií a dalších domén, tj. na komplexní uchopení vztahů – viz např. [diskuse vývoje kompetenčního modelu učitelů od PCK k TPECK](#)¹⁶.

V ambiciózním přístupu lze hovořit o uchopení příležitostí nabízených digitálními technologiemi v širokém spektru činností škol, a to včetně utváření školního kurikula ve vazbě na využívání digitálních technologií. V dalším textu je v tomto pojetí používán pojem ekosystém digitálního vzdělávání, a to také v návaznosti na jeho definici v závěrech Rady Evropské unie o podpoře wellbeingu ve vzdělávání:¹⁷

Ekosystém digitálního vzdělávání zahrnuje infrastrukturu digitálního vzdělávání, konektivitu a vybavení (včetně dostupných a podpůrných technologií); vysoce kvalitní obsah digitálního vzdělávání; účastníky vzdělávání a pedagogické pracovníky s know-how v oblasti začlenění digitálních technologií do pedagogického procesu, jakož i rozvoj digitálních znalostí, dovedností a kompetencí a podmínek pro mezilidské vztahy v prostředí digitálního učení.

Ekosystém digitálního vzdělávání je tak utvářen vyšším počtem elementů, jejichž vzájemná provázanost a takto vznikající synergie napomáhají digitálnímu učení a rozvoji digitálních kompetencí žáků.

5.1 Začlenění digitálních technologií v řízení a plánování školy

Mezi faktory, které ovlivňují podobu ekosystému digitálního vzdělávání, patří přístup škol k začlenění digitálních technologií do jejich činností. Tento faktor je mimo jiné spojen s tím, jak jsou digitální technologie zapracovány ve vizi a plánech školy nebo jak komplexně a integrovaně jsou digitální technologie v činnostech škol využívány.

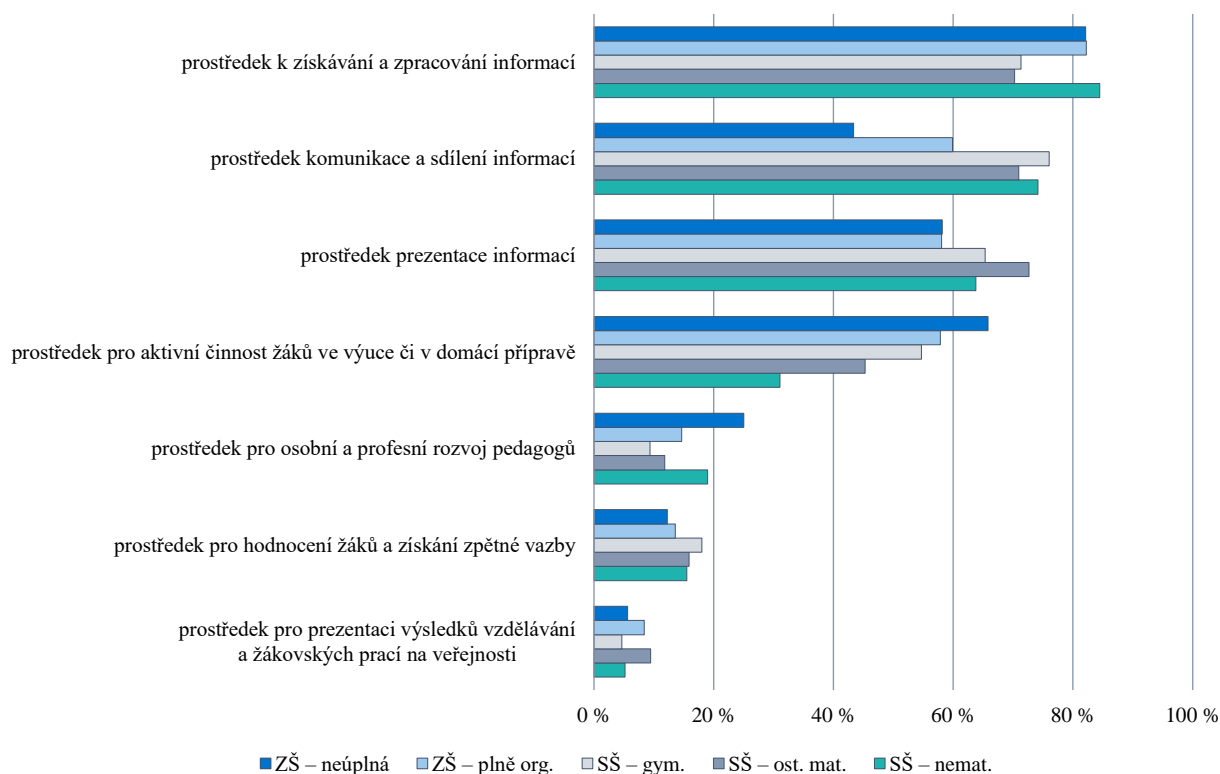
5.1.1 Nejčastější způsoby využití digitálních technologií pohledem ředitelů škol

Pohled ředitelů na nejčastější způsoby využití digitálních technologií v jejich škole poskytuje úvodní představu o tom, jak školy pojmají začlenění digitálních technologií ve svém řízení a plánování. Digitální technologie jsou v různých typech a druzích škol nejčastěji využívány jako prostředek pro práci s informacemi a pro komunikaci (graf 13). Méně často ředitelé škol uvedli využití digitálních technologií pro aktivní činnosti žáků ve výuce či domácí přípravě. Tito ředitelé měli zároveň nižší tendenci označit prezentaci a komunikaci informací za nejčastější způsob využívání digitálních technologií ve své škole. Znatelně nižší podíl ředitelů pak nejčastější způsob využití digitálních technologií spojoval s dalšími důležitými aspekty vzdělávání – s hodnocením žáků a získáváním zpětné vazby (graf 13).

¹⁵ Pro pedagogický pohled na tento model viz Brdička, B. (2022). Vývoj kompetenčního modelu učitelů od PCK k TPECK. *Metodický portál RVP.CZ*. [online]. Dostupné z: <<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/23434/vyvoj-kompetencniho-modelu-ucitelu-od-pck-k-tpeck.html>>.

¹⁶ Blíže pro tuto diskusi viz Brdička, B. (2023). Pedagogický pohled na SAMR model. *Metodický portál RVP.CZ*. [online]. Dostupné z: <<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/23331/pedagogicky-pohled-na-samr-model.html?nahled=>>>.

¹⁷ COEU (2022). *Council Conclusions on Supporting Well-Being in Digital Education*. Brussels: Council of the European Union. Dostupné z: <<https://www.consilium.europa.eu/media/60391/st14982-en22.pdf>>.

GRAF 13 | Podíl ředitelů uvádějících daný způsob využití digitálních technologií v jejich škole za nejčastější (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

5.1.2 Úrovně začlenění digitálních technologií v řízení a plánování školy

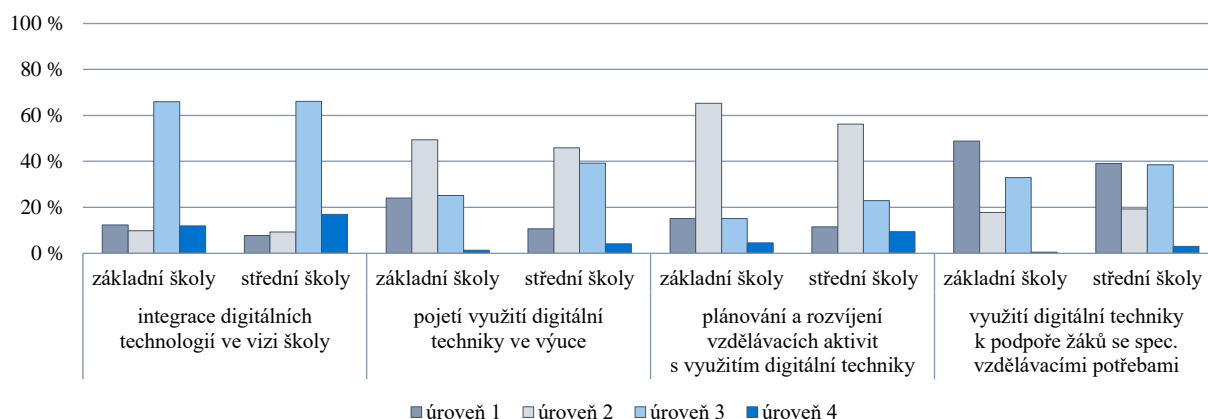
Další poznatky k celkovému začlenění digitálních technologií v řízení a plánování škol poskytuje hodnocení souvisejících ukazatelů, které bylo provedeno inspekčními týmy. Podoba těchto ukazatelů navazuje na evaluační nástroj Profil Škola²¹, jehož záměrem je pomoci školám zjistit, jak se jim daří začleňovat digitální technologie do jejich života¹⁸ – zde lze spatřovat vazbu na ekosystém digitálního vzdělávání. Hodnocení je založeno na čtyřech úrovních, kdy první úroveň lze považovat za nejnižší a čtvrtou úroveň za nejvyšší vývojový stupeň utváření ekosystému digitálního vzdělávání.

Provedené hodnocení ukazuje rozdílnou situaci jednotlivých škol, celkově lze nicméně pozorovat pouze malé zastoupení základních i středních škol, které by naplňovaly kritéria na nejvyšší úrovni utváření ekosystému digitálního vzdělávání v oblasti řízení a plánování (graf 14). Naopak lze pozorovat vysoké zastoupení základních i středních škol, které (graf 14):

- využívají digitální techniku ve výuce spíše izolovaně v rámci různých výukových aktivit školy, a nedochází tak k plné integraci digitálního prostředí do výukového procesu (včetně hledání nových a efektivnějších přístupů);
- orientují plánování vzdělávacích aktivit s využitím digitálních technologií spíše jen na zdokonalování tradičních forem výuky skupin a jednotlivců bez uchopení nových příležitostí, které by nabízely plnou integraci digitálního prostředí do výukového procesu (včetně hledání nových a efektivnějších přístupů);
- jen velmi omezeně či nekoordinovaně využívají potenciál digitálních technologií k podpoře žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Tyto poznatky, stejně jako zjištění z odpovědí ředitelů na nejčastější způsoby využití digitálních technologií v jejich škole, ukazují existenci významných možností rozvíjet ekosystém digitálního vzdělávání škol v oblasti řízení a plánování.

¹⁸ Brdička, B., Neumajer, O., Růžicková, D. (2012). *ICT v životě školy – Profil školy²¹*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012.

GRAF 14 | Vybrané ukazatele začlenění digitálních technologií v řízení a plánování školy – podíl škol hodnocených na dané úrovni (v %)

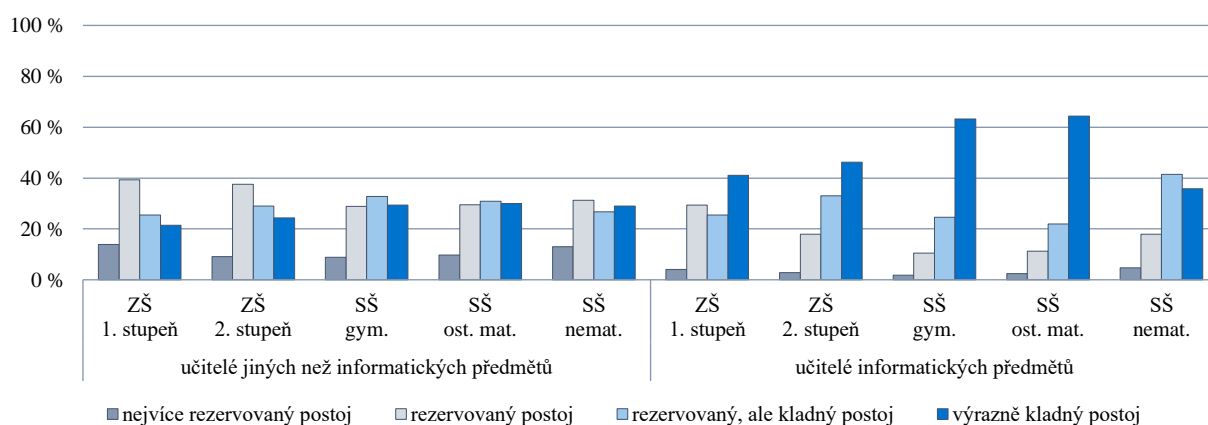
Pozn.: Popis úrovní jednotlivých ukazatelů je uveden v příloze.

5.2 Personální podmínky, osoba učitele

Jedním ze základních elementů utvářejících ekosystém digitálního vzdělávání je osoba učitele. Vedle znalostí, dovedností a postojů učitelů k využívání digitálních technologií ve výuce hraje důležitou roli také jejich profesní rozvoj.

5.2.1 Digitální technologie – postoje, znalosti a dovednosti učitelů

Postoje učitelů základních i středních škol k ideálnímu využívání digitálních technologií ve výuce se liší. Na jedné straně 30 % učitelů základních škol a 36 % učitelů středních škol považuje za ideální co nejširší propojení výuky s využíváním digitálních technologií všemi žáky, na straně druhé vyjadřuje 40 % učitelů základních škol a 34 % učitelů středních škol více rezervovaný postoj spojený buď jen s příležitostným využíváním digitálních technologií žáky, nebo s jejich méně častým využíváním pro osvojení si běžných činností (graf 15). Podle očekávání lze zaznamenat více pozitivní postoj učitelů informatiky, častěji se příznivě k využívání digitálních technologií ve výuce stavěli také mladší učitelé. I v těchto dvou skupinách nicméně zůstává významná skupina učitelů s více kritickým postojem k využívání digitálních technologií ve výuce.

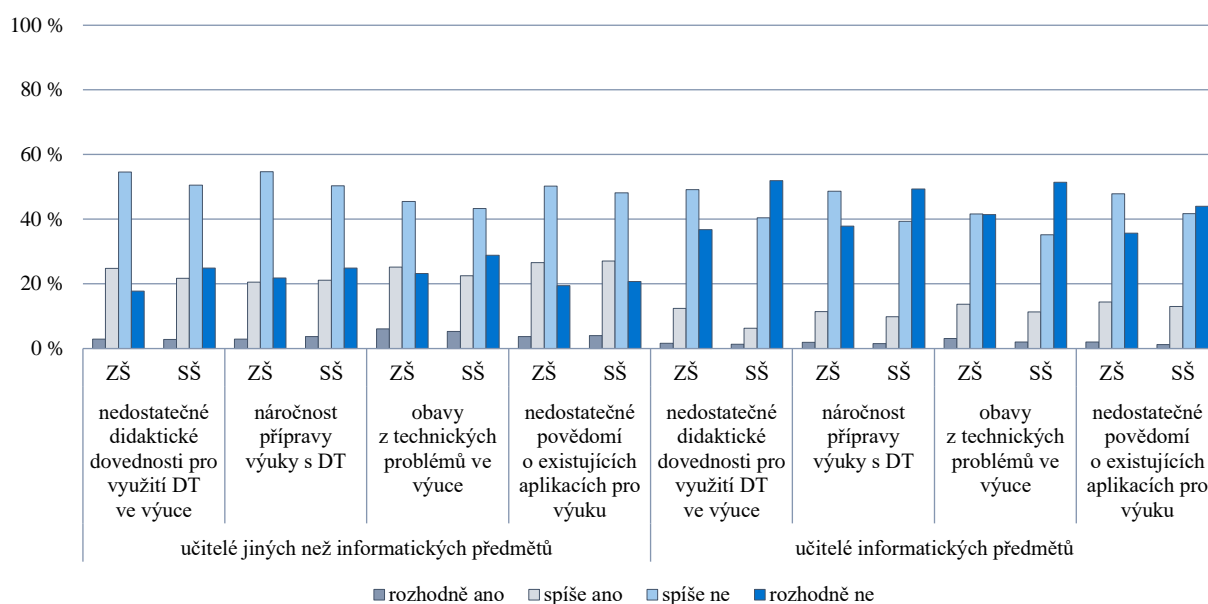
GRAF 15 | Postoj učitelů k ideálnímu využívání digitálních technologií v jejich výuce – podíl učitelů vyjadřujících daný postoj k tvrzení (v %)

Postoje učitelů k ideálnímu využívání digitálních technologií v jejich výuce zahrnují: (a) Nejvíce rezervovaný postoj – Digitální technologie využívají žáci ve výuce buď jen příležitostně pro zpestření výuky, či vůbec ne. Práce s digitálními technologiemi vytěšňuje vhodnější způsoby výuky a učení. (b) Rezervovaný postoj – Digitální technologie využívám méně často, obvykle jen především pro osvojení si běžných činností, které jsou s využitím digitálních technologií prováděny. (c) Rezervovaný, ale kladný postoj – Digitální technologie využívám vždy, když mohou pomoci činnostem žáků ve výuce. Taková výuka založená na co nejširším využívání digitálních technologií má však více nevýhod než výhod. (d) Výrazně kladný postoj – Výuka je co nejvíce propojena s využitím digitálních technologií všemi žáky. Digitální technologie jsou běžným prostředkem spolupráce, komunikace a adaptovaného hodnocení podle potřeb žáka.

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Své technické znalosti a dovednosti považuje za překážku ideálního a zodpovědného využívání digitálních technologií ve výuce přibližně čtvrtina učitelů 1. a 2. stupně základních škol i středních škol. Nízkou sebedůvěrou ve své didaktické schopnosti realizovat výuku s využitím digitálních technologií pak vyjádřila přibližně pětina učitelů 1. a 2. stupně základních škol i středních škol. Zde je však vhodné zdůraznit, že se jedná o vnitřní subjektivní pocit samotných učitelů, nikoli o exaktně změřenou úroveň jejich digitální kompetence. Naopak vysokou sebedůvěrou ve své technické a didaktické schopnosti v práci s digitálními technologiemi ve výuce vyjádřila necelá třetina učitelů základních a středních škol (graf 16).¹⁹

GRAF 16 | Sebehodnocení učitelů vzhledem ke vnímané důležitosti překážek ideálního a zodpovědného využití digitálních technologií v jejich výuce – podíl učitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)



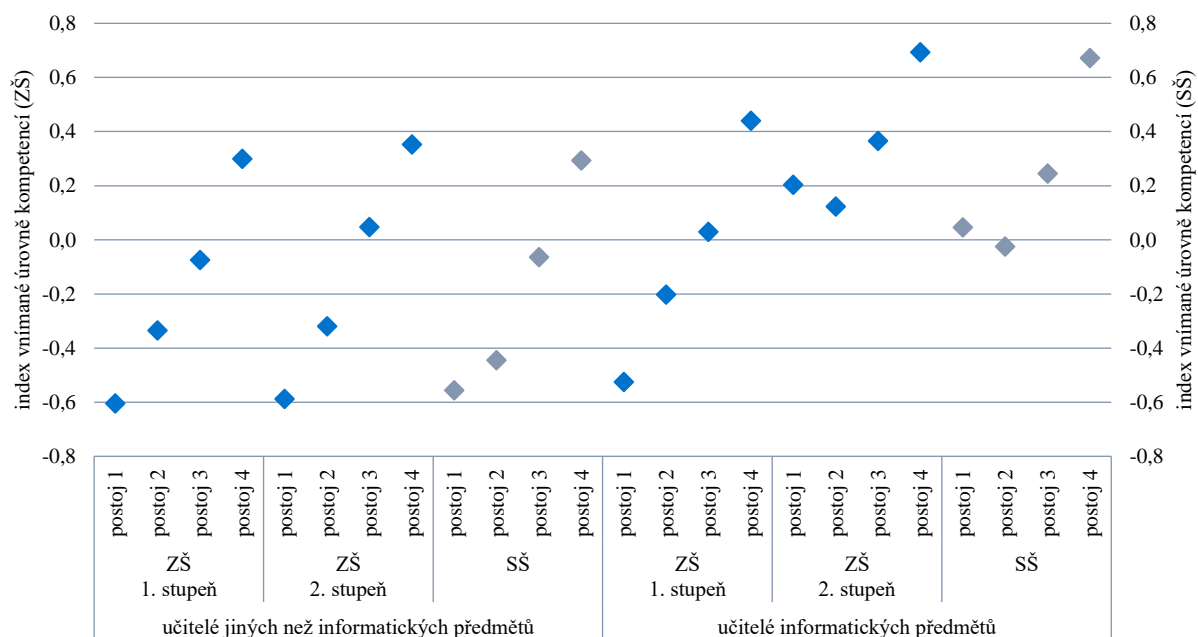
Pozn.: DT – digitální technologie; ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy.

Ukazuje se dále, že existuje vztah v odpovědích učitelů, v nichž hodnotí své kompetence při práci s digitálními technologiemi ve výuce (graf 17). Učitelé základních i středních škol, kteří vyjádřili svou vyšší nejistotu v jedné z těchto kompetencí, mají tendenci vyjadřovat svou vyšší nejistotu také v ostatních kompetencích. Zároveň učitelé s nižší sebedůvěrou ve své kompetence při práci s digitálními technologiemi ve výuce častěji vyjádřili obavu, že širší využívání digitálních technologií zvyšuje riziko utváření závislosti žáků na technologiích. U těchto učitelů tak lze spíše spatřovat ochranný než podporující přístup k rozvíjení digitálních kompetencí žáků.

¹⁹ Hodnocení základních a středních škol inspekčními týmy přineslo obdobná zjištění. V rámci ukazatele, který charakterizuje porozumění učitelů, jak začlenit digitální technologie do výuky, bylo na 1. či 2. úrovni hodnoceno přibližně 30 % základních i středních škol. V těchto případech ukazovali učitelé buď jen nejasné povědomí o možnostech zlepšení kvality výuky digitálními technologiemi, nebo možnostem integrace digitálních technologií do výuky rozuměli jen někteří jednotliví učitelé. Na velmi vysoké úrovni, kdy si prakticky všichni učitelé určují vlastní metody integrace digitálních technologií do výuky, byla hodnocena necelá desetina základních i středních škol.

GRAF 17 | Vztahy mezi překážkami ideálního a zodpovědného využití digitálních technologií ve výuce (sebehodnocení učitelů) – korelace odpovědí učitelů základních (vlevo) a středních škol (vpravo)

Důležitý je poznatek o existujícím vztahu mezi tím, jak učitelé vnímají úroveň svých kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce a jaký je jejich postoj k ideálnímu využívání digitálních technologií ve výuce. Učitelé, kteří mají pozitivní postoj k co nejširšímu využívání digitálních technologií ve výuce všemi žáky, vyjadřují v průměru také vyšší sebedůvěru ve své digitální kompetence (graf 18). Tento poznatek platí pro učitele základních i středních škol, stejně jako pro učitele informatických i jiných než informatických předmětů. Rozvíjení kompetencí učitelů při práci s digitálními technologiemi ve výuce se tak jeví být nutným předpokladem pro změnu jejich postojů k podobě využití digitálních technologií ve výuce.

GRAF 18 | Vztah indexu učitelů vnímané úrovně vlastních kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce a postoje učitelů k ideálnímu využívání digitálních technologií v jejich výuce – průměrná hodnota indexu učitelů dané skupiny

Index učitelů vnímané úrovně vlastních kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce je odvozen jako faktor z odpovědí učitelů škol na otázky týkající se: (a) dostatečnosti povědomí o existujících aplikacích využitelných ve výuce; (b) obav z možných technických problémů při využívání digitálních technologií ve výuce; (c) dostatečnosti didaktických dovedností pro využití digitálních technologií ve výuce; (d) náročnosti příprav výuky, která podporuje využívání digitálních technologií.

Postoje učitelů k ideálnímu využívání digitálních technologií v jejich výuce zahrnují: (a) Postoj 1 – Digitální technologie využívají žáci ve výuce buď jen příležitostně pro zpestření výuky, či vůbec ne. Práce s digitálními technologiemi vytěšňuje vhodnější způsoby výuky a učení. (b) Postoj 2 – Digitální technologie využívám méně často, obvykle jen především pro osvojení si běžných činností, které jsou s využitím digitálních technologií prováděny. (c) Postoj 3 – Digitální technologie využívám vždy, když mohou pomoci činností žáků ve výuce. Taková výuka založená na co nejširším využívání digitálních technologií má však více nevýhod než výhod. (d) Postoj 4 – Výuka je co nejvíce propojena s využitím digitálních technologií všemi žáky. Digitální technologie jsou běžným prostředkem spolupráce, komunikace a adaptovaného hodnocení podle potřeb žáka.

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy.

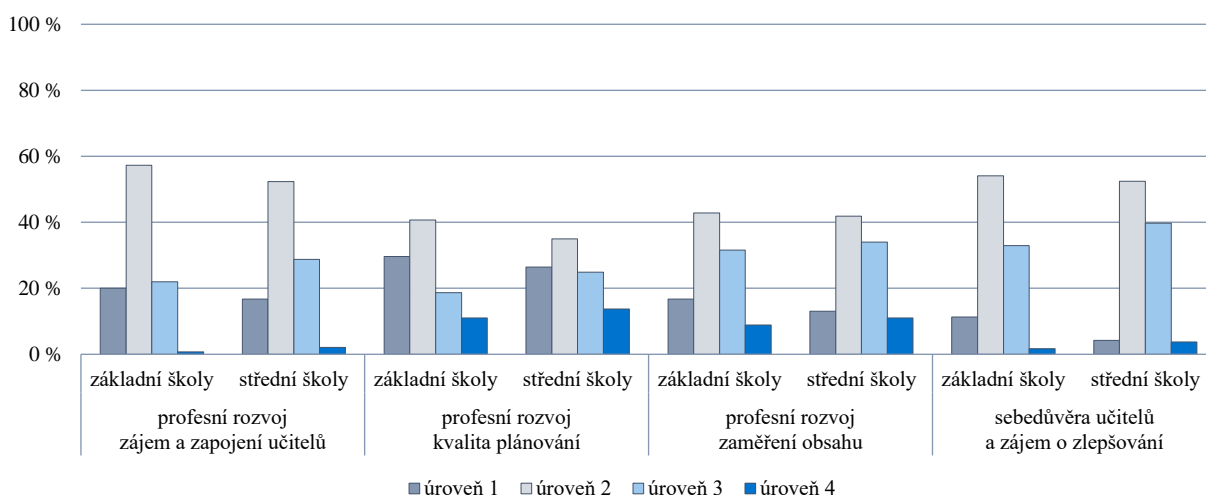
5.2.2 Profesní rozvoj učitelů

V základních i středních školách, které byly navštíveny inspekčními týmy, bylo jen omezeně zaznamenáno uplatnění komplexního přístupu k tématu rozvíjení digitálních kompetencí učitelů – nastavení plánu školy v této oblasti se zohledněním specifických potřeb učitelů. Podoba profesního rozvoje učitelů tedy byla u nejvyššího podílu škol vyhodnocena tak, že:

- se především orientuje na osvojení užívání digitální techniky a na rozvoj uživatelských dovedností, méně již na rozvoj digitálních kompetencí přímo pro výuku;
- potřeby v oblasti využívání digitálních technologií ve výuce si stanovují učitelé buď samostatně a izolovaně, nebo jsou určeny vedením školy;
- se učitelé účastní především vzdělávacích akcí v rámci školy s méně častým využitím dalších možností profesního rozvoje v oblasti využívání digitálních technologií ve výuce.

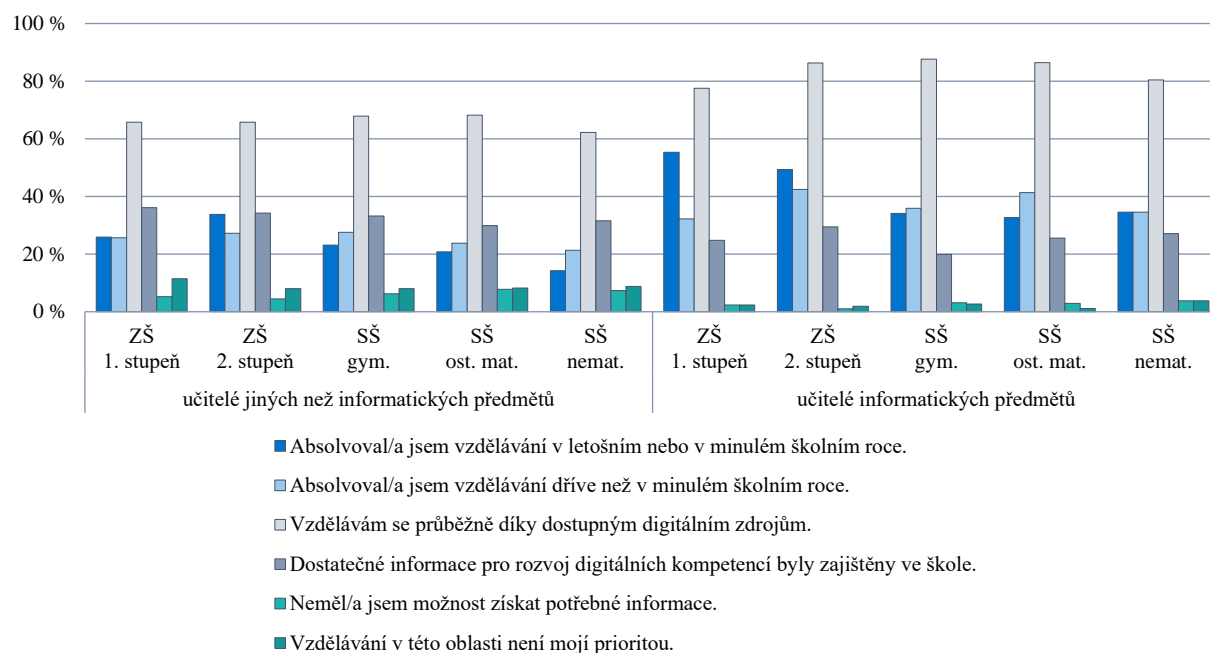
Příznivá je ta skutečnost, že u velmi vysokého podílu škol byl zaznamenán zájem většiny učitelů o profesní rozvoj v oblasti uživatelských digitálních dovedností. U významné části škol však existují potřeby posilovat sebedůvěru učitelů v práci s digitálními technologiemi ve výuce (graf 19).

GRAF 19 | Vybrané ukazatele profesního rozvoje učitelů školy v oblasti digitálních kompetencí – podíl škol hodnocených na dané úrovni (v %)



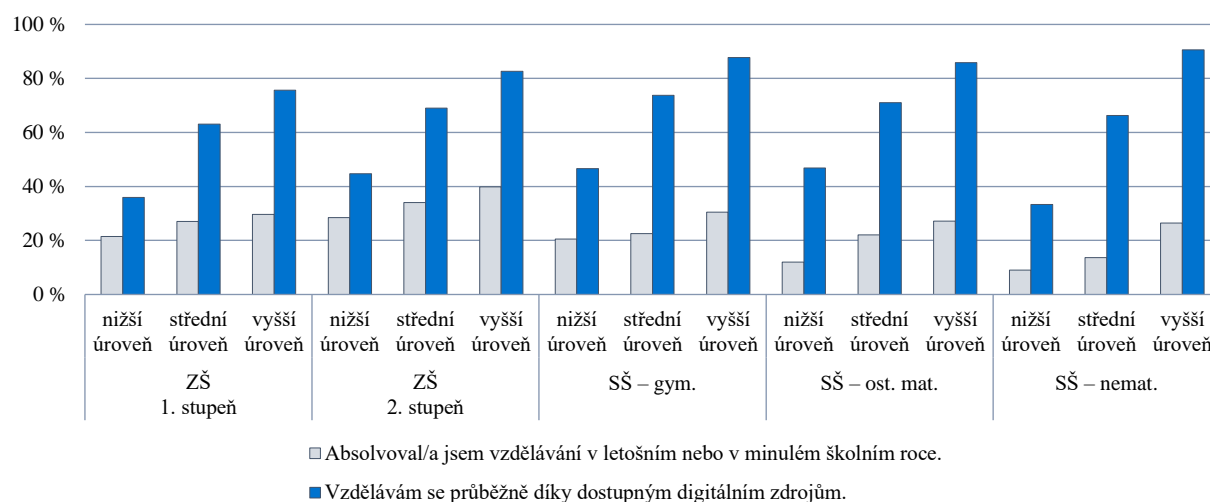
Pozn.: Popis úrovní jednotlivých ukazatelů je uveden v příloze.

Hodnocení odpovědí učitelů základních a středních škol ukazuje, že jen necelá desetina z nich neměla možnost získat potřebné informace ke svému profesnímu rozvoji v oblasti využívání digitálních technologií ve výuce. Pro další necelou desetinu učitelů není vzdělávání v této oblasti prioritou. Je zřejmé, že vysoký podíl učitelů informatických i jiných předmětů rozvíjí své znalosti a dovednosti ve využívání digitálních technologií ve výuce. Ačkoli za tímto účelem uplatňují učitelé různé přístupy, nejvyšší podíl z nich upřednostňuje neorganizovaný průběžný seberozvoj, pro který jsou bezesporu důležité komunitní, školní a mikroregionální vazby (graf 20 a graf 22). Zajímavou otázkou, která jde ovšem nad rámec tohoto šetření, je, jaká je kvalita a účinnost této formy vzdělávání. I v tomto kontextu lze vnímat častou praxi kombinace různých forem profesního rozvoje učitelů.

GRAF 20 | Formy profesního rozvoje učitelů v oblasti rozvíjení digitálních kompetencí – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převážující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převážující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Důležitým je dále poznamenat, že se různých forem profesního rozvoje v oblasti využívání digitálních technologií ve výuce účastnilo méně učitelů, kteří deklarovali nižší úroveň svých digitálních kompetencí souvisejících s výukou. Ještě zřetelnější byl takový poznatek v případě průběžného vzdělávání učitelů jiných než informatických předmětů formou využívání běžně dostupných digitálních zdrojů (graf 21). Učitelé s nižším sebehodnocením svých digitálních kompetencí souvisejících s výukou tak mají častěji odmítavý postoj nejen k využívání digitálních technologií ve výuce, ale také k vlastnímu profesnímu rozvoji v této oblasti.

GRAF 21 | Formy profesního rozvoje učitelů v oblasti rozvíjení digitálních kompetencí vzhledem k jimi vnímané úrovni vlastních digitálních kompetencí souvisejících s výukou – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Nižší úroveň zahrnuje pětinu učitelů základních škol a pětinu učitelů středních škol, kteří nejhůře hodnotili své digitální kompetence související s výukou. Vyšší úroveň zahrnuje pětinu učitelů základních škol a pětinu učitelů středních škol, kteří nejlépe hodnotili své digitální kompetence související s výukou. Střední úroveň zahrnuje ostatní učitele.

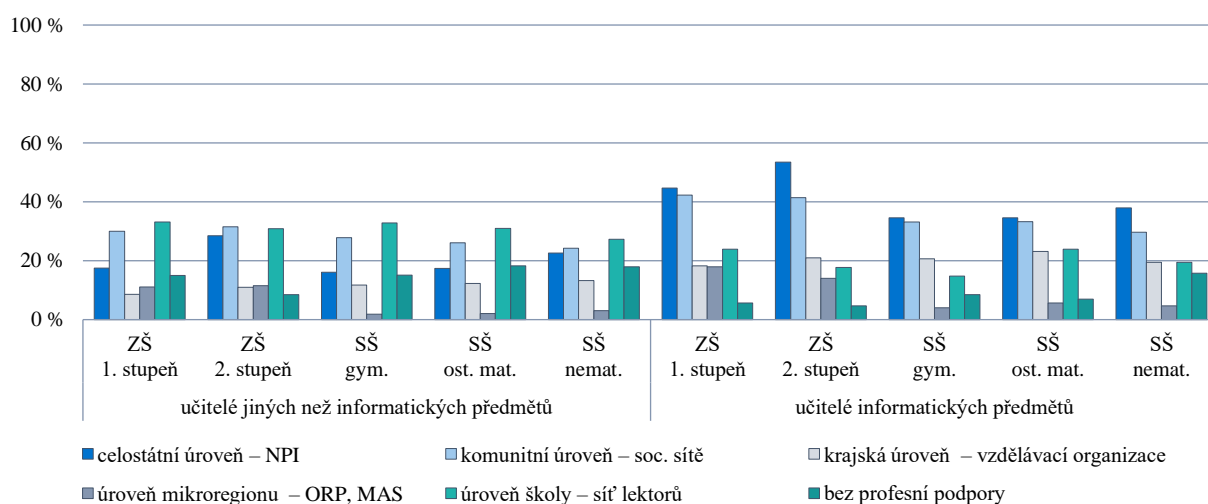
Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převážující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převážující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Odpovědi učitelů týkající se nejpřínosnější profesní podpory v oblasti rozvoje digitálních kompetencí ve vzdělávání jsou různé (graf 22), přesto lze najít i některá specifika:

- Učitelé informatických předmětů častěji označili za nejpřínosnější profesní podporu, která jim byla poskytována Národním pedagogickým institutem České republiky a komunitou v rámci sociálních sítí. Zřetelně nejčastěji oceňovali tuto formu podpory učitelé informatických předmětů působící na 2. stupni základních škol. Zásadní roli zde hrají aktuálně probíhající změny v pojetí digitálního vzdělávání, které jsou doprovázeny podporou poskytovanou Národním pedagogickým institutem České republiky.
- Ve srovnání s učiteli informatických předmětů označil vyšší podíl ostatních učitelů za nejpřínosnější profesní podporu poskytovanou na úrovni školy (např. síť lektorů, spolupráce s okolními školami). Zde lze spatřovat přínosy nastavení vzájemného učení se učitelů ve smyslu „učící se školy“. O něco častěji byla učiteli oceňována také profesní podpora komunity.
- Profesní podpora na úrovni školy byla oceňována vyšším podílem učitelů, kteří deklarovali nízkou úroveň svých kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce. Znamé prostředí školy tak může hrát důležitou roli v podněcování zájmu právě těchto učitelů posilovat svou sebedůvěru v práci s digitálními technologiemi ve výuce.

Za pozornost konečně stojí ta skutečnost, že drtivá většina učitelů základních i středních škol označila získanou profesní podporu v oblasti rozvoje digitálních kompetencí ve vzdělávání za přínosnou.

GRAF 22 | Původ nejpřínosnější profesní podpory učitele v oblasti rozvíjení digitálních kompetencí – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převládající výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převládající výukou nematuritních oborů vzdělání; NPI – Národní pedagogický institut České republiky; ORP – obec s rozšířenou působností; MAS – místní akční skupina.

5.3 Digitální infrastruktura školy

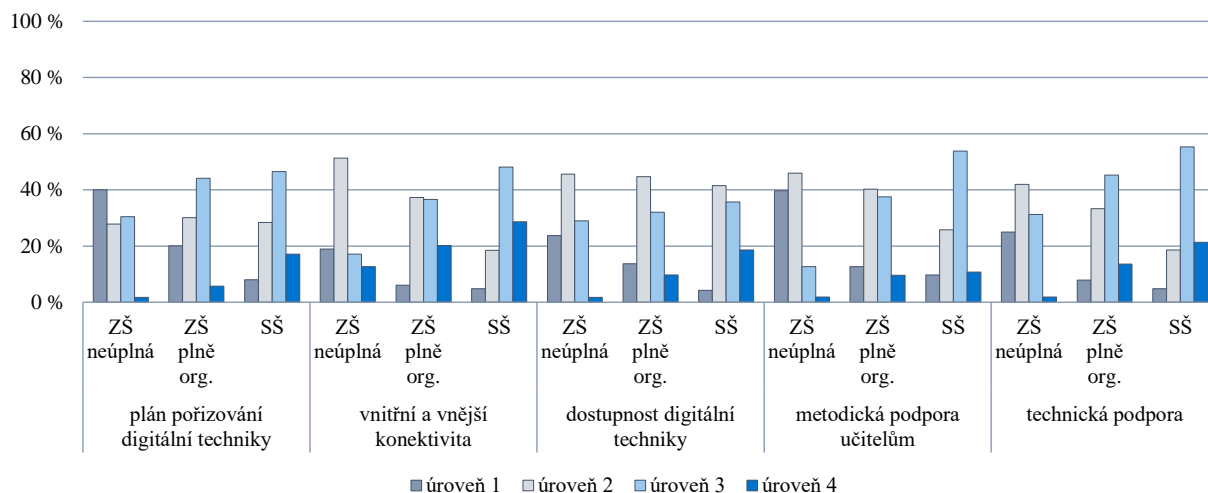
Podobně jako u dalších hodnocených oblastí ukazuje i posouzení charakteristik digitální infrastruktury středních a především základních škol navštívených inspekčními týmy méně časté uplatnění komplexního přístupu v souladu se synergickými vazbami v ekosystému digitálního vzdělávání (graf 23). Ve srovnání s jinými oblastmi, které vycházejí z evaluačního nástroje Profil Škola²¹, lze nicméně zaznamenat vyšší podíl škol hodnocených na dvou horních úrovních ukazatelů. Lze tak tvrdit, že školy se v oblasti digitální infrastruktury cítí jistější i na vyšších kvalitativních úrovních. Současně však platí, že významný podíl středních a zejména základních škol vykazuje také nejnižší úroveň charakteristik digitální infrastruktury, kdy:

- čtvrtina základních škol a necelá desetina středních škol má jen základní stupeň plánování pořizování digitální techniky;
- učitelé a žáci necelé pětiny základních škol a 4 % středních škol mají jen limitovaný přístup k digitální technice;
- na pětině základních škol a necelé desetině středních škol chybí metodická podpora poskytovaná ICT koordinátorem;

- více než desetina základních škol a 5 % středních škol má jen základní úroveň technické podpory (nahodilá technická podpora převážně formou objednávky a technický dohled určeného pracovníka školy).

V základním vzdělávání je dobře patrná častější nižší úroveň charakteristik digitální infrastruktury v neúplných školách s žáky jen na 1. stupni vzdělávání. V tomto ohledu je ovšem nutné mít na paměti, že nároky různých druhů škol na digitální infrastrukturu se přirozeně liší.

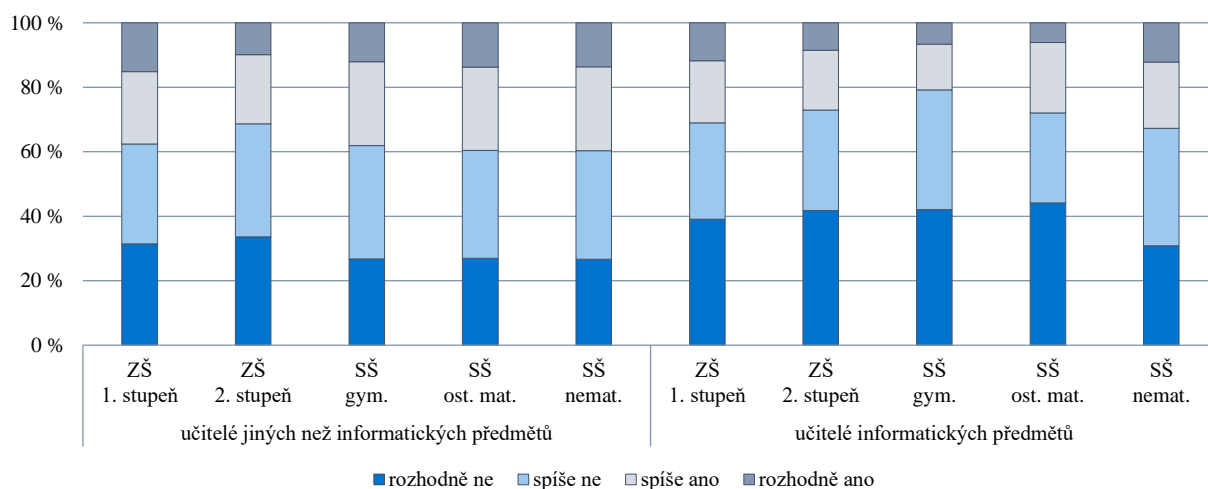
GRAF 23 | Vybrané charakteristiky školní digitální infrastruktury – podíl škol hodnocených na dané úrovni (v %)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy. Popis úrovní jednotlivých ukazatelů je uveden v příloze.

V odpovědích učitelů lze zaznamenat častější vnímání existujících nedostatků v digitální infrastruktuře školy. Přibližně 30 % učitelů základních škol a téměř 40 % učitelů středních škol uvedlo, že rozhodně či spíše nemají k dispozici potřebné technické vybavení umožňující všem žákům pracovat v hodině s digitálními technologiemi (graf 24). Zřetelné jsou v tomto ohledu rozdíly v četnostech odpovědí mezi učiteli, kteří deklarovali na jedné straně vyšší a na druhé straně nižší úroveň svých kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce. Učitelé s vyšší sebedůvěrou zároveň uvedli svou vyšší spokojenost s dostupností potřebného technického vybavení pro práci všech žáků s digitálními technologiemi v hodinách. Jedním z možných vysvětlení mohou být lepší uživatelské dovednosti těchto učitelů při práci s dobře dostupnými digitálními technologiemi (např. mobilní či jiná dotyková zařízení). Nedostatků v technickém vybavení školy pak lze snadněji řešit přístupem, kdy žák využívá vlastní zařízení (tzv. BYOD přístup). Důležitým předpokladem zde je přizpůsobit takové situaci metody a vzdělávací cíle hodiny a dále pak respektovat rizika, která vznikají při využívání osobních digitálních technologií žáky.

GRAF 24 | Podíl učitelů základních a středních škol podle míry souhlasu s tvrzením „Nemám k dispozici potřebné technické vybavení umožňující všem žákům pracovat v hodině s digitálními technologiemi.“ (v %)

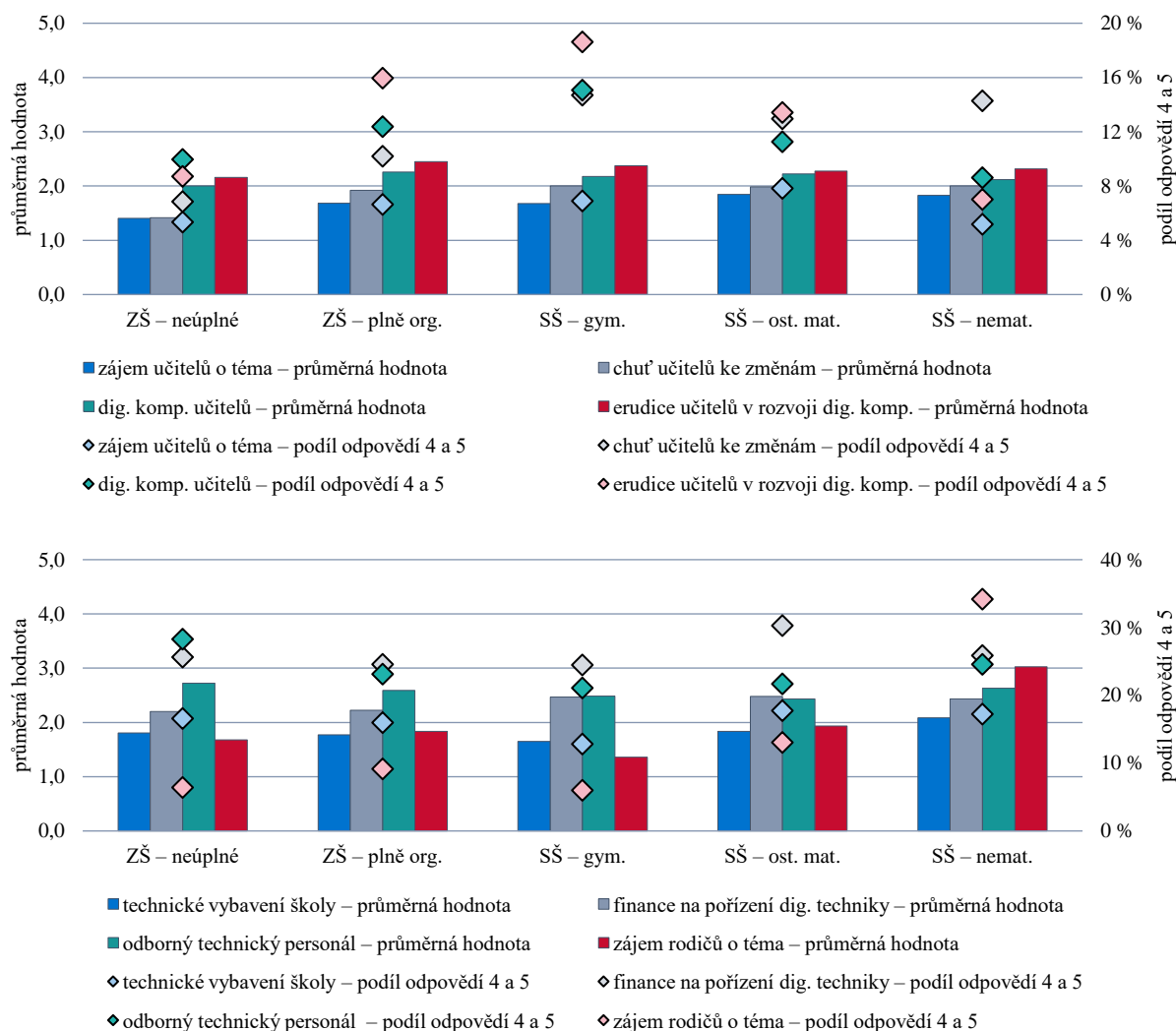


Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

5.4 Podmínky škol – závažnost problémů pohledem ředitele

Podmínky škol byly hodnoceny také pohledem ředitelů na to, s jakými problémy se nejčastěji setkávají při začleňování rozvoje digitálních kompetencí do výuky. Graf 25 dokládá jednak existenci rozdílů mezi školami, jednak vnímání různé intenzity závažnosti problémů.

GRAF 25 | Závažnost problémů při začleňování rozvoje digitálních kompetencí do výuky pohledem ředitelů škol; hodnocení na pětibodové škále (0 = nezávažný problém; 5 = velmi závažný problém)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Ředitelé v průměru nejpříznivěji hodnotili zájem učitelů o téma rozvoje digitálních kompetencí žáků ve výuce, naopak v průměru vyšší obavy vyjádřili o dostatečnost odborné erudice učitelů pro rozvoj digitálních kompetencí žáků ve výuce. Za pozornost přitom stojí i něco vyšší podíl ředitelů středních škol s převažující výukou gymnaziálních oborů vzdělání, kteří vnímají problém odborné erudice jako velmi závažný. V případě středních škol s převažující výukou učebních oborů označil o něco vyšší podíl ředitelů za závažný problém nechuť učitelů k zavádění takto koncipovaných změn. Svůj význam zde zjevně má odlišná charakteristika obou typů středních škol. Představené úvahy ilustrují vybrané výpovědi ředitelů. Doplněny jsou i některé další problémy uvedené řediteli škol – dostupnost kvalifikovaných učitelů, přetíženost učitelů zdůrazňováním stále dalších kompetencí, únava pedagogů z pronikání do stále nových témat, zajištění odbornosti při přípravě učitelů či otázka posuzování kvality nabídky dalšího vzdělávání.

Problémem je stárnoucí sbor učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů, který se zúčastňuje školení v této oblasti, ale znalosti a dovednosti z kurzů neumí efektivně využívat ve výuce. Aplikuje pouze část z nich. Přesto jim ale nechybí ochota se dále v této oblasti vzdělávat.

Problémem je nezáměr některých učitelů, kteří to považují za nepodstatné téma nebo nevědí, jak digitální kompetence rozvíjet ve svých předmětech (mimo informatiku). Existuje výrazný rozdíl v přístupu k novým úkolům souvisejícím s rozvojem digitálních kompetencí mezi jednotlivými vyučujícími.

Problémem je zajistit kvalifikovaného a odborně zdatného učitele ICT. Finanční prostředky na rozvoj hardwaru nejsou zásadní problém, problém je, aby se učitelé naučili nová zařízení obsluhovat. Na škole našeho typu jsou zařízení pro výuku nových digitálních kompetencí poměrně náročná.

Nelze specifikovat paušálně. Jsou pedagogové, kteří využívají ICT samozřejmě, rozvíjejí digitální kompetence v rámci předmětů, ale naopak jsou pedagogové, kteří mají negativní přístup ohledně zařazování digitálních kompetencí.

Problémem je to, že všichni učitelé pracují v rámci svých možností s digitálními technologiemi. Málokterý učitel (mimo aprobace IVT a učitelů nejmladší generace) však skutečně dokonale zná a v praxi ovládá například problematiku typografie, problematiku všech možností Wordu, Excelu, aplikací, využití umělé inteligence atd. Nedostatkem své práce v této oblasti ani nejsou schopni mnozí učitelé reálně vyhodnotit. Přitom požadovaná úroveň těchto dovedností učitelů je na různých druzích škol a školských zařízeních velmi odlišná. Jiné jsou požadavky na žákovské výstupy v mateřské škole, na 1. a 2. stupni základní školy a na středních školách různého zaměření. Na střední škole by měl tedy učitel být specialistou ve svých aprobovaných oborech, v ICT dovednostech (a to na vysoké úrovni), v oblasti měkkých dovedností, metod práce, měl by prakticky vládnout znalostí cizích jazyků atd. Je otázkou, jak reálná jsou kladená očekávání.

Problémem je především to, že celou robotiku učí naprosto nekvalifikovaní učitelé, kvalifikovaní asi neexistují – za celé tři roky se mi na inzerát neozval jediný učitel na robotiku! Proč vysoké školy chrlí a nabízejí andragogiky, speciální pedagogy a podobné obory, pro nás téměř nepoužitelné, a namísto toho nezačnou nabízet obory, které tak žalostně chybí (jako například právě robotika, digitální kompetence), jako nástavbové zrychlené studium? Abychom my ředitelé měli alespoň malinko z čeho vybírat. Celý tento krok a posun vnímám jako značně nesystémový: „Zavedeme něco, na co nemáme odborníky, a školy, poperte se s tím.“ Tohle mě trápí na celé digitalizaci nejvíce.

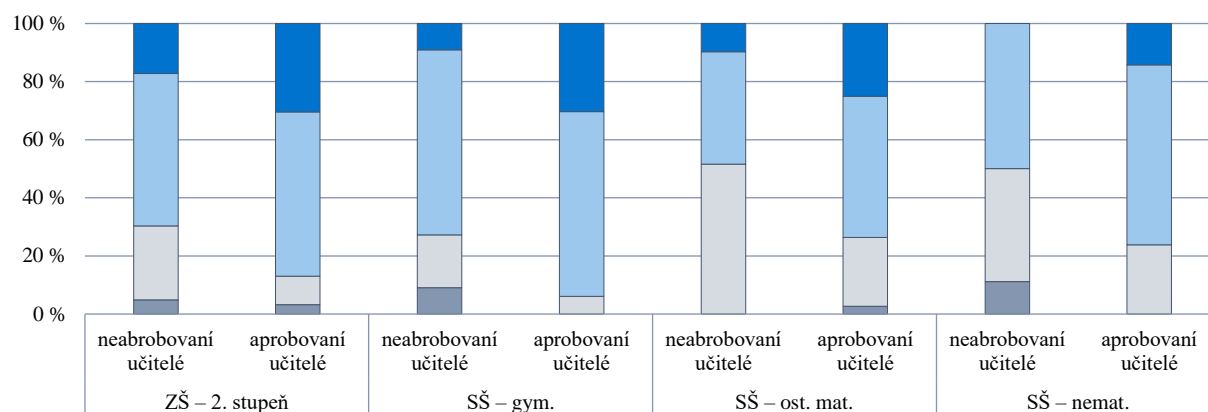
Problémem je únava střední a starší generace pedagogů, kteří do toho musí proniknout, což je na úkor jejich volného času a odpočinku.

Všeobecně lze konstatovat, že hrozí u některých vyučujících pocit přetížení z nových kompetencí, které musí navíc uplatňovat.

Problémem je nemožnost posoudit vhodnost vzdělávacího obsahu nabízených vzdělávacích seminářů jednotlivých agentur.

Problémy personálních podmínek lze rovněž spojit s hodnocením aprobovanosti výuky informatiky na 2. stupni základních škol a na středních školách. Ve školním roce 2023/2024 bylo na 2. stupni základních škol neaprobované učeno 58 % hodin, které byly navštíveny inspekčními týmy. Na středních školách byla situace lepší, přesto však podíl neaprobované učení hodin informatiky zůstal vysoký – necelých 30 % hodin informatiky v maturitních oborech vzdělání a 52 % hodin informatiky v nematuritních oborech vzdělání. Ve všech případech je uvedené číslo výrazně vyšší, než je celková úroveň neaprobované učení výuky v hodinách, které byly hospitovány inspekčními týmy ve školním roce 2023/2024. Problémy se zajištěním aprobované výuky informatiky se navíc v hodnocení České školní inspekce objevují opakovaně.

Zajímavé poznatky přináší také porovnání, jak se v hodnocení inspekčních týmů liší úroveň digitálních kompetencí aprobovaných a neaprobovaných učitelů informatiky. V tomto ohledu se ukazuje častější zařazení aprobovaných učitelů informatiky na vyšších úrovních digitálních kompetencí, kdy jsou také otevřeni hledání nových přístupů a externí metodické spolupráci (graf 26). Pro neaprobované učitele jsou častěji charakteristické vyšší uživatelské dovednosti, ovšem již bez poskytování metodické podpory, ať již v prostředí školy, či mimo školní prostředí. Zřetelnější je takový vztah v případě učitelů působících na středních školách (mimo gymnázia).

GRAF 26 | Aprobovanost výuky informatiky ve vztahu k charakteristice digitálních kompetencí učitelů – podíl hospitovaných hodin informatiky (v %)

- Učitel užívá dig. tech. při uplatňování efektivních vzděl. strategií, hledá nové přístupy, metod. podporu poskytuje i mimo školu.
- Učitel využívá sebejistě širokou škálu nástrojů, ostatním ve škole případně poskytuje metodickou podporu.
- Učitel má vyšší uživatelské dovednosti, které mu dovolují využívat dig. tech. bez závislosti na metodické a technické podpoře.
- Učitel má běžné uživatelské dovednosti, při své práci uvítá metodickou a technickou podporu.

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

V oblasti materiálně-technických a finančních podmínek vnímali ředitelé základních i středních škol v průměru jako nejméně závažný problém technické vybavení školy (infrastruktura, učebny, digitální technika). V průměru jako závažnější byly v tomto ohledu označeny problémy spojené jednak s financováním pořizování digitální techniky i infrastruktury, jednak se zajištěním odborného personálu pro realizaci bezpečného a zodpovědného využití digitálních technologií ve škole. Zřejmým specifickým středních škol s převažující výukou učebních oborů pak je nízký zájem rodičů o téma rozvoje digitálních kompetencí, které nepovažují za důležité. I zde jsou uvedeny příklady názorů ředitelů škol, které ilustrují představená zjištění. Doplněny jsou také další vnímané problémy – administrativní náročnost financování z dotačních titulů, nižší podpora středních škol ve srovnání se školami základními, nedostatečné prostorové možnosti.

Nejde jen o to, nakoupit digitální pomůcky, ale udržovat je v budoucnu, platit licence, bezpečnost (antivirové programy), software, úložiště, revize a další náklady.

Je absolutně nedostatečné personální zabezpečení na správu, pravidelnou obnovu a servis velkého množství techniky, která ve škole již je.

Chybí prostředky na obnovu stávajícího digitálního inventáře. Není jasné, jak po několika letech se tento problém bude řešit. Zatím se nakupuje, inventář se rozšiřuje, ale nejsou prostředky na jeho správu a opravu.

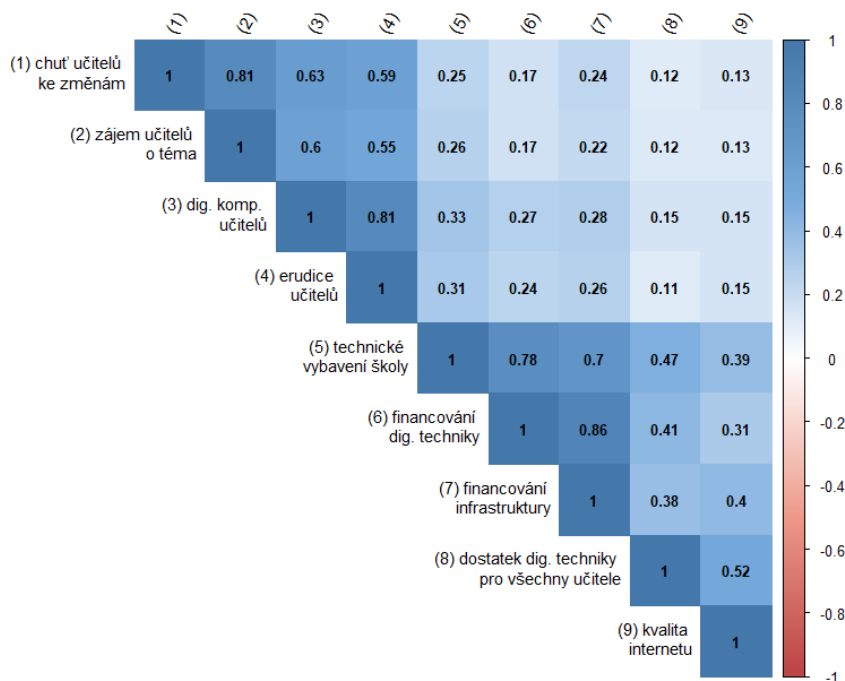
Nedostatečné jsou kapacity správce sítě, potřebovali bychom mít na něj finanční prostředky. Pozice by měla být tabulková, slušně placená. Kolegy velmi odrazuje od využití digitální techniky nefunkčnost zařízení (např. aktualizace, problémy s připojením, zabezpečení).

Začleňování digitálních kompetencí do výuky je spojeno s pořízením vysokého počtu digitálních zařízení. K úspěšnému dosažení tohoto dlouhodobého cíle musí být zařízení ve škole dostatek a funkční. Správce IT je však z MŠMT dotován úvazkem 0,2, což je na údržbu IT veškerého zařízení naprosto nedostatečné. Kapitola ONIV, ze kterých můžeme pořizovat pomůcky a vybavení, je dlouhodobě obrovsky podhodnocena, nedostačuje ani na obnovu běžných pomůcek a učebnic. Techniku většinou nakupujeme z dotací, administrace projektů a jejich následná udržitelnost pedagogů velmi časově zatěžuje. Po 5 až 6 letech je potřeba techniku obnovovat. Naprosto tady schází systémové opatření, které řekne, kde mají školy na pořízení technických zařízení a jeho pravidelnou obměnu a údržbu brát finance. Přitom tuto otázku by si mělo MŠMT zodpovědět dříve, nežli po školách a učitelích začne cokoliv požadovat.

Financování se vleče, není možné obnovovat vybavení vcelku. Z toho plyne to, že každý rok se něco pořídí, ale není to kompatibilní a údržba je složitá. Velmi negativně ovlivňuje investice nutnost výběrových řízení, kdy se do škol spravovaných nějakou firmou dostanou výrobky, sítě a technologie různých firem. Pak se firmy dohadují, kdo může za nefunkční celek. Vše se složitě administruje.

Doplnit lze ještě tři zajímavé poznatky hodnocení. První poznatek ukazuje, že v průměru školy vnímají jako závažnější problém udržitelnosti péče o digitální techniku – zajištění finančních zdrojů a technické správy infrastruktury. Druhý poznatek je spojen s podobností odpovědí ředitelů různých druhů a typů škol. Právě zde se zřejmě projevují odlišné nároky kladené na digitální infrastrukturu různými druhy škol (srovnej s grafem 23 v kapitole 5.3). Konečně třetí poznatek ukazuje existenci asociací, které se týkají jak problémů v personální oblasti, tak problémů v materiálně-technické a finanční oblasti (graf 27).

GRAF 27 | Vztahy mezi závažnostmi problémů (škála 0 až 5) při začleňování rozvoje digitálních kompetencí do výuky pohledem ředitelů – korelace odpovědí ředitelů základních a středních škol (společně)



A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left and a shorter grey rectangle on the right, with a large, hollow, blue-outlined number '6' centered between them.

6

Přínosy, negativa, rizika
a překážky využívání
digitálních technologií
ve vzdělávání

6 PŘÍNOSY, NEGATIVA, RIZIKA A PŘEKÁŽKY VYUŽÍVÁNÍ DIG. TECHNOLOGIÍ VE VZDĚLÁVÁNÍ

Využívání digitálních technologií ve vzdělávání v sobě skrývá řadu potenciálních přínosů, zároveň jsou však uváděna existující rizika nepříznivých souvislostí. V tomto ohledu je zajímavou otázkou, jak možné přínosy, negativa a rizika využívání digitálních technologií ve vzdělávání vnímají ředitelé a učitelé základních a středních škol.

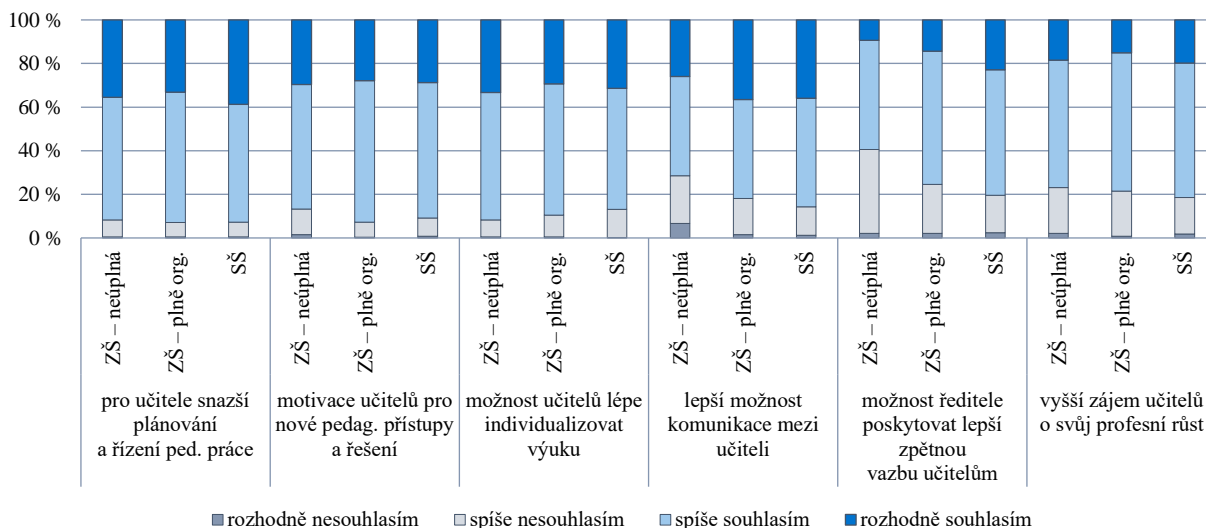
6.1 Pohled ředitelů škol

Primární poznatek hodnocení ukazuje, že v hodnocených oblastech výrazně převládá souhlasný pohled ředitelů základních i středních škol na přínosnost digitálních technologií pro pedagogickou práci učitelů (graf 28):

- usnadnění plánování a řízení pedagogické práce učitelů prostřednictvím využívání digitálních technologií ve výuce;
- možnosti učitelů lépe individualizovat výuku a zadávat úkoly podle úrovně dovedností žáků prostřednictvím využívání digitálních technologií;
- motivace učitelů hledat nové pedagogické postupy a řešení využíváním digitálních technologií;
- možnosti zlepšovat vzájemnou komunikaci mezi učiteli.

Převážně pozitivní je pohled ředitelů také na vztah mezi využíváním digitálních technologií a zájmem učitelů o svůj profesní růst, respektive na možnost samotných ředitelů poskytovat lepší a účinnější zpětnou vazbu učitelům k jejich práci. Za pozornost přitom stojí podobnost odpovědí ředitelů různých skupin škol, což platí také pro převažující typ oborů vzdělání vyučovaných na středních školách. Ve výsledcích neúplných základních škol se v oblasti komunikace a především ředitelské zpětné vazby učitelům odráží „rodinné prostředí“ menších škol.

GRAF 28 | Úroveň souhlasu ředitelů škol s přínosy digitálních technologií pro práci a profesní růst učitelů – podíl ředitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)

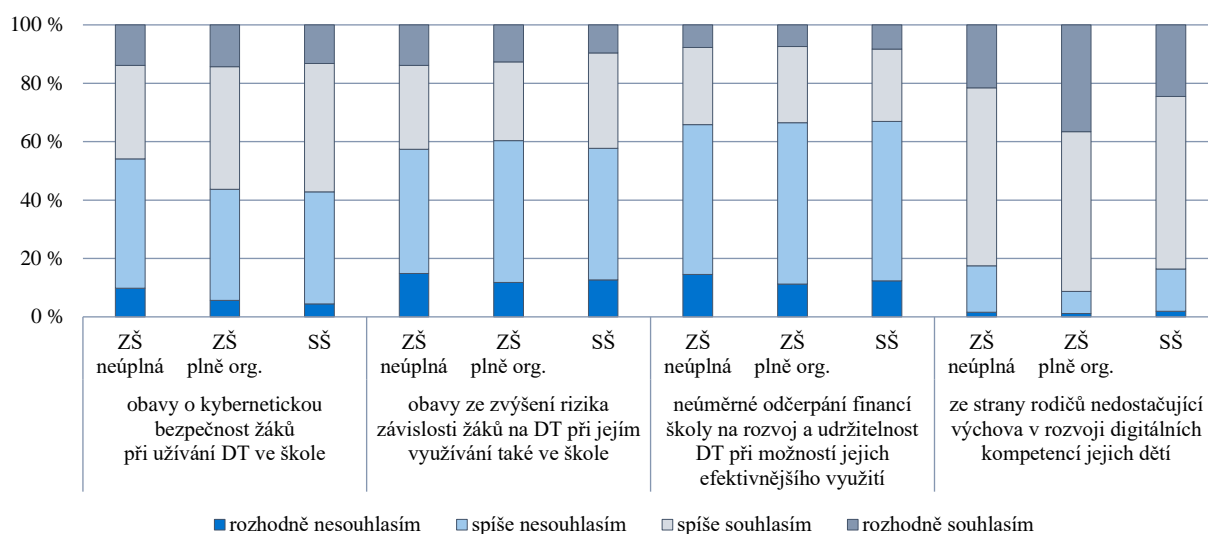


Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy.

Postoj ředitelů základních a středních škol k vybraným rizikům využívání digitálních technologií ve vzdělávání je různorodější. Přibližně polovina ředitelů se souhlasně vyjádřila k obavám o kybernetickou bezpečnost žáků při využívání digitálních technologií ve škole. Přibližně 40 % ředitelů souhlasilo s obavami, že se využíváním digitálních technologií ve škole zvyšuje riziko utváření závislosti žáků na nich. Podobný podíl ředitelů škol souhlasil s tvrzením, že rozvoj a udržitelnost digitálních technologií jim neúměrně odčerpává finanční prostředky, které by mohly být využity efektivněji jiným způsobem. Velmi vysoký podíl ředitelů (např. až 90 % ředitelů úplných základních škol) pak poukázal na nedostačující výchovu žáků v oblasti rozvoje digitálních kompetencí ze strany rodičů (graf 29). Vyjádřené obavy ředitelů z využívání digitálních technologií ve vzdělávání jsou tak navíc prohloubeny obavou z nedostatečné digitální výchovy v rodině. Zde je potřeba zdůraznit, že škola nemůže – s ohledem na plnění především vzdělávací role – zcela nahrazovat roli rodičů při digitální výchově. Je proto žádoucí věnovat i tomuto tématu náležitou pozornost.

Ani v případě posuzovaných rizik využívání digitálních technologií ve vzdělávání nebyly zaznamenány zásadní rozdíly ve struktuře odpovědí ředitelů různých skupin škol.

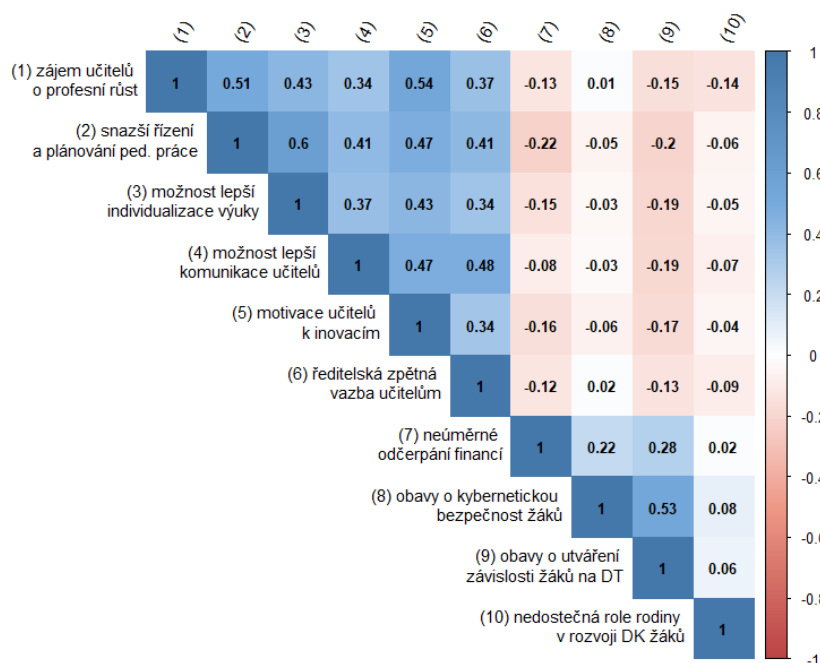
GRAF 29 | Úroveň souhlasu ředitelů škol s riziky a negativy digitálních technologií pro vybrané znaky vzdělávání a výchovy – podíl ředitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy; DT – digitální technologie. Otázka týkající se výchovy rodičů byla při vlastním dotazování položena v obráceném znění.

Otázkou je, zda ředitelé základních a středních škol měli tendenci odpovídat na položené otázky se stejnou mírou souhlasu. Pozorovat lze existenci takové tendence v případě vnímání přínosů digitálních technologií pro práci a profesní růst učitelů, naopak slabý je vztah těchto přínosů s posuzovanými riziky a negativy (graf 30). Rizika a negativa digitálních technologií tak vnímají jak ředitelé, kteří souhlasí s přínosy digitálních technologií pro práci a profesní růst, tak ředitelé, kteří mají k takovým přínosům více rezervovaný postoj.

GRAF 30 | Vztahy mezi úrovněmi souhlasu ředitelů škol s přínosy, negativy a riziky digitálních technologií pro vzdělávání – korelace odpovědí ředitelů základních a středních škol (společně)



Pozn.: DT – digitální technologie; DK – digitální kompetence.

Ředitelé základních a středních škol poukázali také na další možná rizika a negativa digitálních technologií ve vzdělávání. Mezi ně patří potřeba hledání rovnováhy mezi rozvíjením digitálních kompetencí žáků na straně jedné a osvojením si dalších znalostí, dovedností i postojů žáků na straně druhé. Rizikem je také odcizení žáků, kteří tráví čas v online prostředí, od fyzického světa. Rizika a negativa digitálních technologií ve vzdělávání jsou přitom dávana od souvislosti s rychlým rozvojem a zdůrazňováním důležitosti celé problematiky.

Chceme udržet rovnováhu mezi digitalizací a obyčejnými lidskými dovednostmi, jako je čtení, komunikace, pohyb a obratnost nebo manuální zručnost. Žáci umí už jenom klikat a nepřemýšlejí selským rozumem, to ale není náš cílový stav.

Rozšiřující se podíl „digitálního světa“ vzdaluje žáky světu normálnímu. To vede k problémům s žádoucím využitím času ve škole a doma, k problémům při komunikaci a také k problémům se soustředěním.

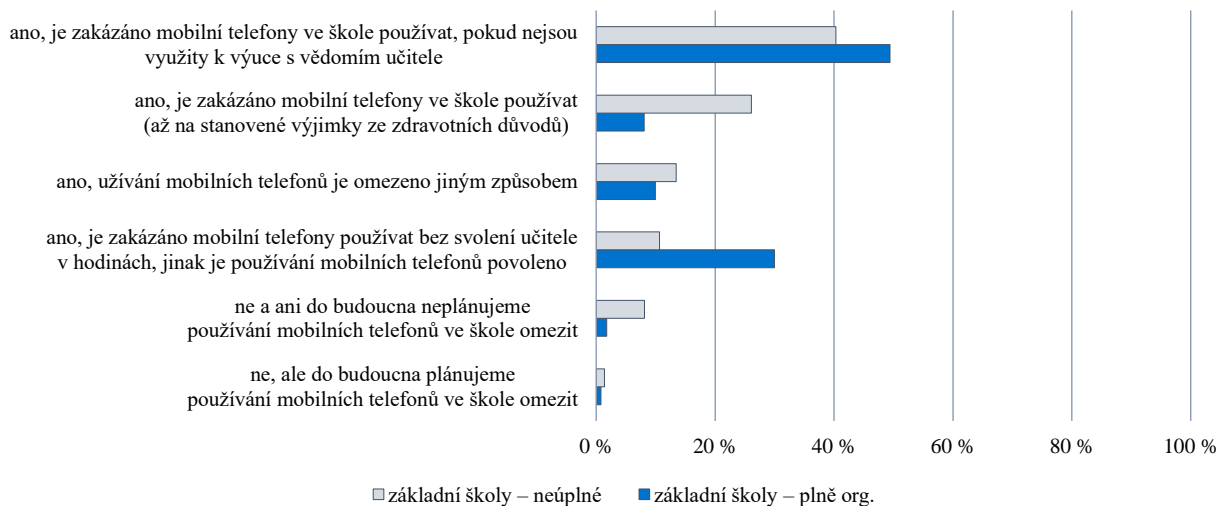
Nadužívání digitálních technologií žáky vede ke zhoršení jejich čtenářské gramotnosti, neschopnosti samostatné práce, k nízkému soustředění na aktivity bez digitálních technologií či k nezájmu o pohybové aktivity.

I výše zmíněné problémy spočívají ve skutečnosti, že je téma ICT enormně akcentované. Domníváme se, že na základních školách to nejhorší pro život dětí, co se děje, je jejich ještě větší připoutání k nezdravým technologiím. Doma tráví hodiny času s těmito technologiemi a škola ten čas ještě zvýší. Nechť učitelů plyne právě z toho, že obzvláště po covidu se věc stala ideologií, která ubližuje dětem.

Rozvoj digitálních technologií je překotný. Chybí přitom celoškolská diskuse na toto téma.

Tématem, které aktuálně vzbudilo vysokou mediální pozornost, je postoj škol k tomu, jak žáci využívají své mobilní telefony ve školním prostředí. Česká školní inspekce se touto otázkou zabývala ve školním roce 2022/2023 v jiném ze svých šetření v základních školách. Více než 1,6 tis. ředitelů základních škol byla položena otázka, zda škola využívá možnost omezit používání mobilních telefonů nebo jiných elektronických zařízení žáků. Graf 31 ukazuje, že nějaký způsob omezení využívají téměř všechny školy. Úplný zákaz uplatňovalo necelých 15 % základních škol, přičemž častěji se jednalo o neúplné základní školy jen s prvním stupněm. Většina škol tak a priori nezavrhne příležitost, které osobní digitální zařízení žáků nabízejí pro vlastní vzdělávání, a se souhlasem učitele umožňuje žákům jejich využití za účelem výuky a učení.

GRAF 31 | Přístup základních škol k omezení používání mobilních telefonů nebo jiných elektronických zařízení žáků – podíl ředitelů uvádějících daný přístup (v %)



Důvodů, proč je v základních školách omezeno využívání osobních digitálních zařízení žáků, je hned několik. Nejčastěji ředitelé škol uvedli:

- narušování výuky (76 %);
- nižší koncentraci žáků na učení (67 %);
- obavy z pořizování fotografií, audio nebo videonahrávek s úmyslem poškodit spolužáky či pracovníky školy (63 %);
- nižší míru sociálních kontaktů mezi žáky (57 %);
- sdílení nevhodných obsahů mezi žáky (55 %);

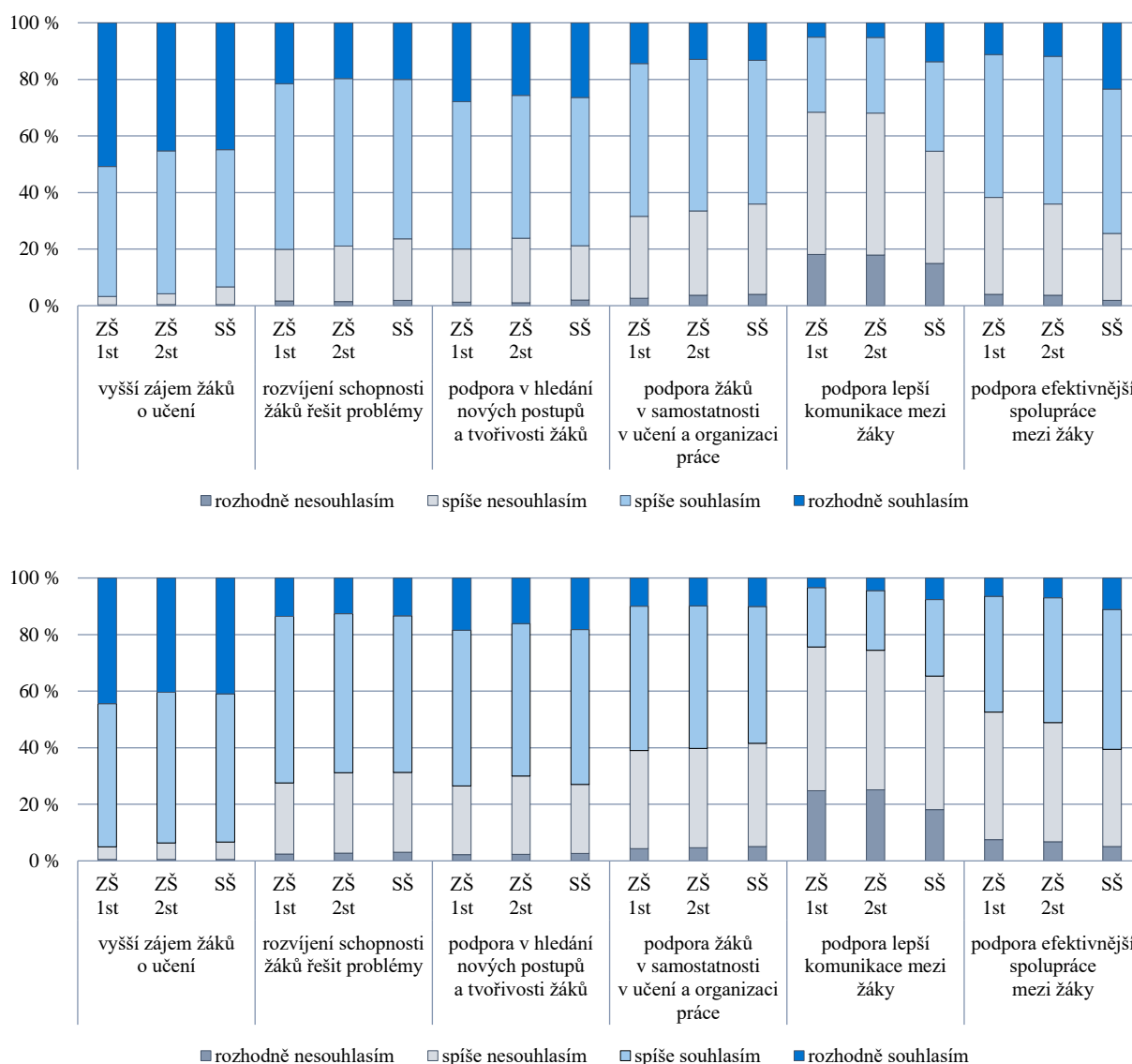
- obavy ze vzniku nebo posilování závislostního chování (52 %).

Další důvody již byly zmiňovány méně často.

6.2 Pohled učitelů

Nejvyšší podíl učitelů základních i středních škol vyjádřil – při srovnání výuky a učení s využitím a bez využití digitálních technologií žáky – svůj souhlas s přínosností digitálních technologií pro zvyšování zájmu žáků o učení (motivace, angažovanost, zapojení), dále pak pro rozvíjení schopnosti žáků řešit problémy, pro hledání nových postupů a pro rozvíjení tvořivosti. Častěji hodnotili učitelé pozitivně také přínos digitálních technologií pro rozvíjení schopnosti žáků organizovat si práci, samostatně se učit a případně se sebehodnotit. Naopak rezervovaněji se učitelé stavěli k přínosu digitálních technologií pro efektivnější spolupráci žáků a především pak pro lepší komunikaci mezi žáky (graf 32). O něco častěji byl nepříznivý postoj u učitelů základních škol, kde je však rozvíjení kompetencí správné a efektivní digitální spolupráce, sdílení a komunikace velmi důležité (i na úkor jiných dovedností). Postoje učitelů různých skupin škol (včetně středních škol s různými převažujícími typy oborů vzdělání) tak ukazují současnou existenci přínosů i rizik digitálních technologií ve vzdělávání.

GRAF 32 | Úroveň souhlasu učitelů s přínosy využívání digitálních technologií pro vzdělávání žáků – v horním grafu učitelé informatických a v dolním grafu učitelé jiných než informatických předmětů; podíl učitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)



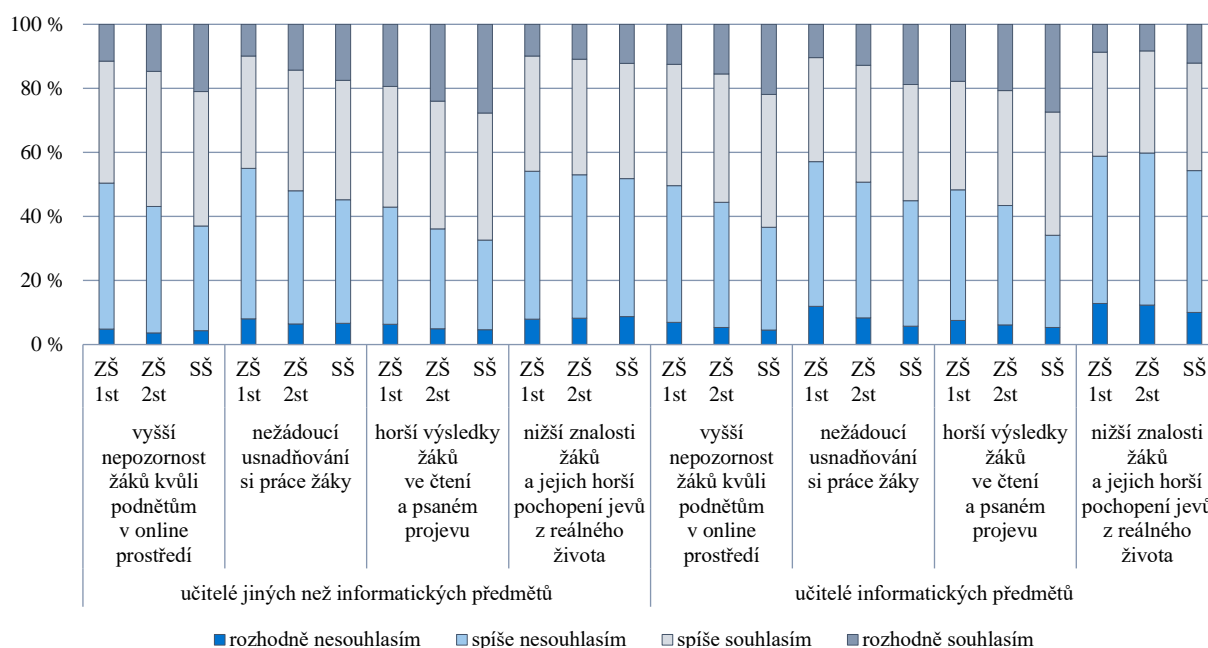
Pozn.: ZŠ 1st – 1. stupeň základních škol; ZŠ 2st – 2. stupeň základních škol; SŠ – střední školy.

Nutnost vzít do úvahy potenciální rizika a negativní aspekty digitálních technologií ve vzdělávání potvrzuje také velmi vysoký podíl učitelů základních i středních škol, kteří vyjádřili svůj souhlas s tím, že – při srovnání výuky a učení s využitím a bez využití digitálních technologií žáci – práce s digitálními technologiemi (graf 33):

- zvyšuje nepozornost žáků během jejich využívání kvůli různým podnětům, které přicházejí v online prostředí;
- vede žáky k nežádoucímu usnadňování si práce (např. kopírování informací a dokumentů z internetu);
- zhoršuje výsledky žáků ve čtení a psaném vyjadřování;
- snižuje u žáků znalost a pochopení objektů a jevů z jejich fyzického života.

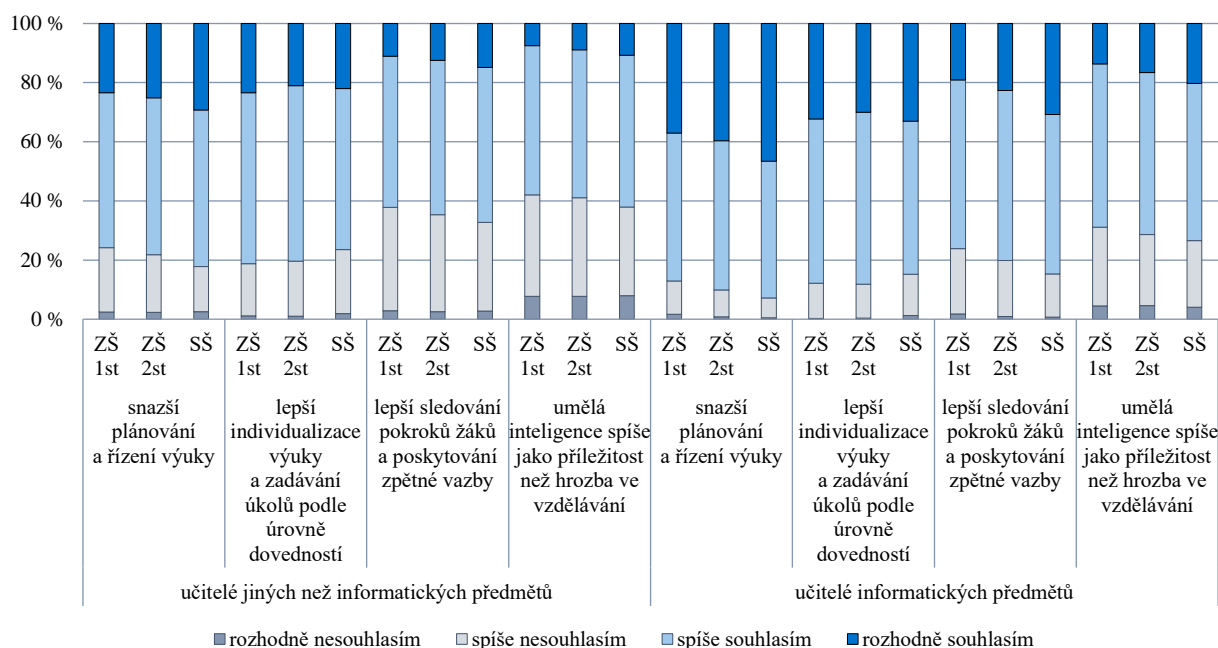
K uvedenému výčtu lze opětovně doplnit vysoký podíl učitelů, kteří nepříznivě hodnotili vztah mezi využíváním digitálních technologií na jedné straně a kvalitou komunikace a spolupráce žáků na straně druhé (graf 32). Uvedená zjištění jsou relevantní pro učitele různých skupin škol.

GRAF 33 | Úroveň souhlasu učitelů s riziky a negativy využívání digitálních technologií pro vzdělávání žáků – podíl učitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)



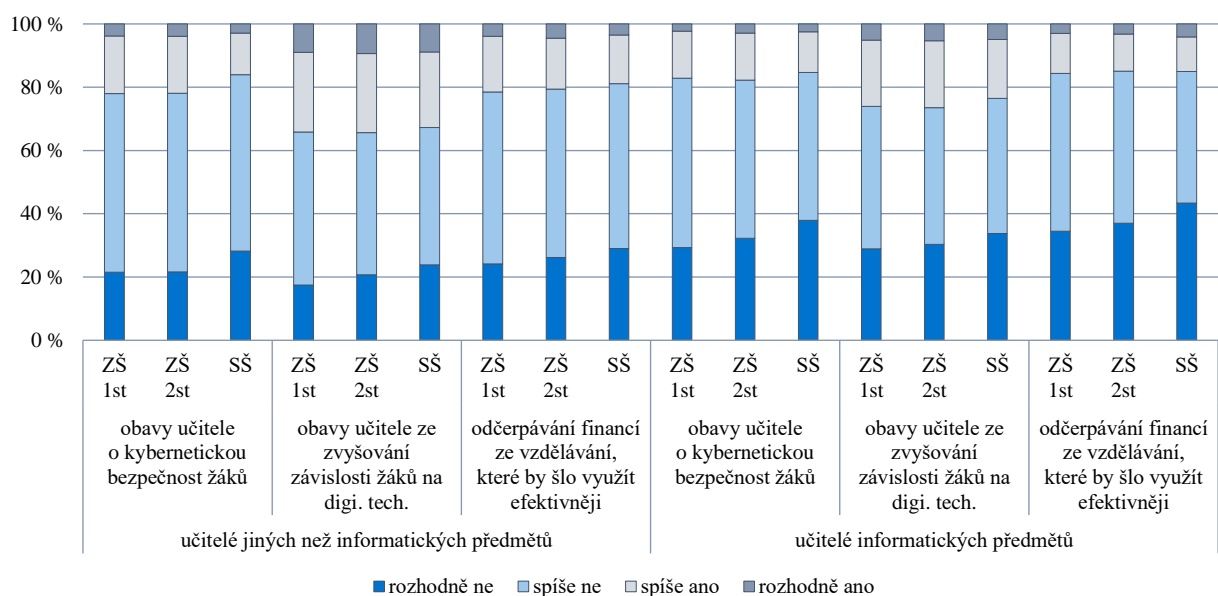
Pozn.: ZŠ 1st – 1. stupeň základních škol; ZŠ 2st – 2. stupeň základních škol; SŠ – střední školy.

Učitelé základních i středních škol pozitivně hodnotili přínos digitálních technologií pro svou pedagogickou práci – usnadnění plánování a řízení výuky, lepší individualizace výuky, sledování vzdělávacího pokroku žáků a poskytování účinné zpětné vazby k učení (graf 34). Zřetelněji se lišily odpovědi učitelů týkající se vnímání umělé inteligence jako příležitosti nebo jako hrozby pro vzdělávání. I v tomto případě je však o něco vyšší podíl učitelů s příznivějším pohledem na využití umělé inteligence ve vzdělávání. Zůstává zachován poznatek o podobné struktuře odpovědi učitelů různých skupin škol.

GRAF 34 | Úroveň souhlasu učitelů s přínosy využívání digitálních technologií pro jejich pedagogickou práci – podíl učitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ 1st – 1. stupeň základních škol; ZŠ 2st – 2. stupeň základních škol; SŠ – střední školy.

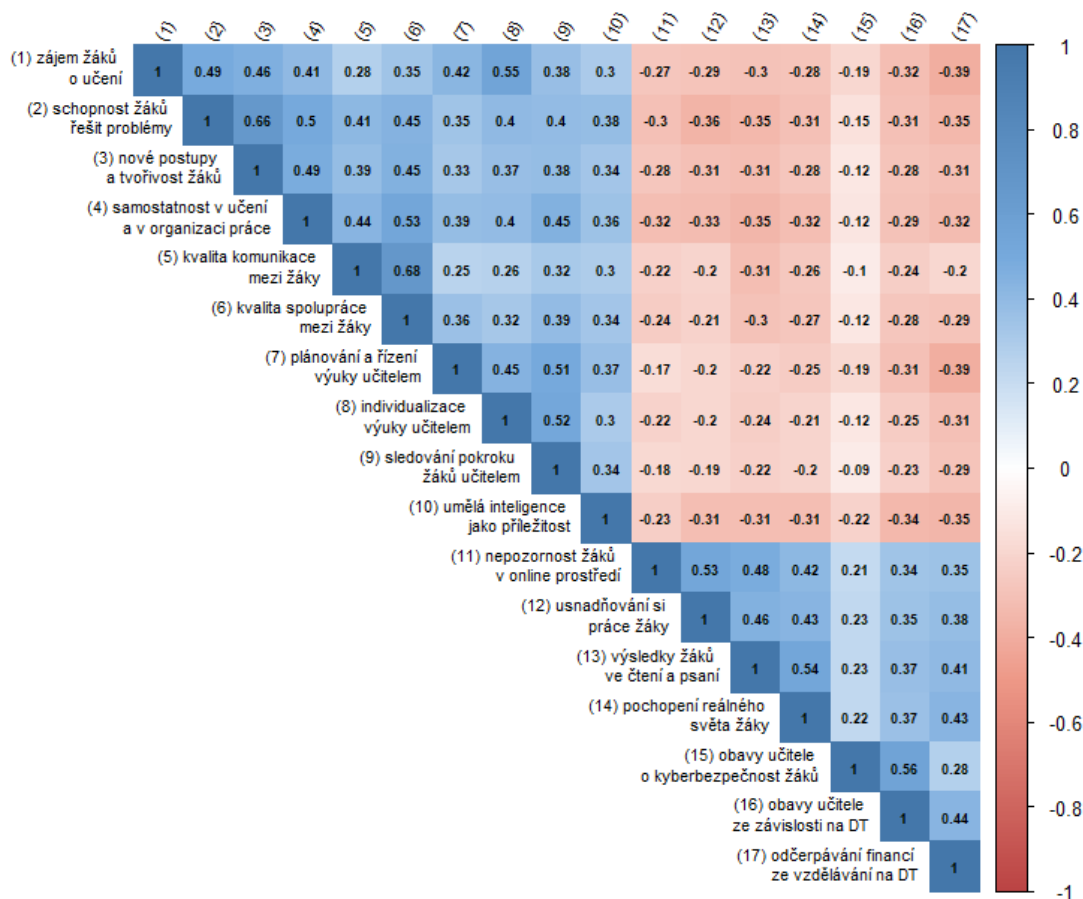
V předcházející podkapitole bylo uvedeno, že více než polovina ředitelů základních i středních škol vyjádřila své obavy o kybernetickou bezpečnost žáků při užívání digitálních technologií ve škole a přibližně 40 % z nich v této souvislosti hodnotilo nepříznivě rizika zvyšování závislosti žáků na digitálních technologiích a odčerpávání finančních prostředků pro jiné využití. Také téměř 40 % učitelů jiných než informatických předmětů na základních i středních školách souhlasilo s tím, že obavy ze zvyšování závislosti žáků na digitálních technologiích jsou pro ně překážkou častějšího využívání digitálních technologií ve výuce. Obavy o kybernetickou bezpečnost žáků byly uvedeny jen pětinovým podílem učitelů a stejný podíl učitelů pak vyjádřil souhlas s tím, že digitální technologie odčerpávají finanční prostředky ve vzdělávání, které by mohly být efektivněji využity jiným způsobem (graf 35). Zde je tedy postoj učitelů ve srovnání s řediteli škol příznivější.

GRAF 35 | Úroveň souhlasu učitelů s překážkami ideálního a zodpovědného využívání digitálních technologií ve výuce – podíl učitelů vyjadřujících danou míru souhlasu s tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ 1st – 1. stupeň základních škol; ZŠ 2st – 2. stupeň základních škol; SŠ – střední školy.

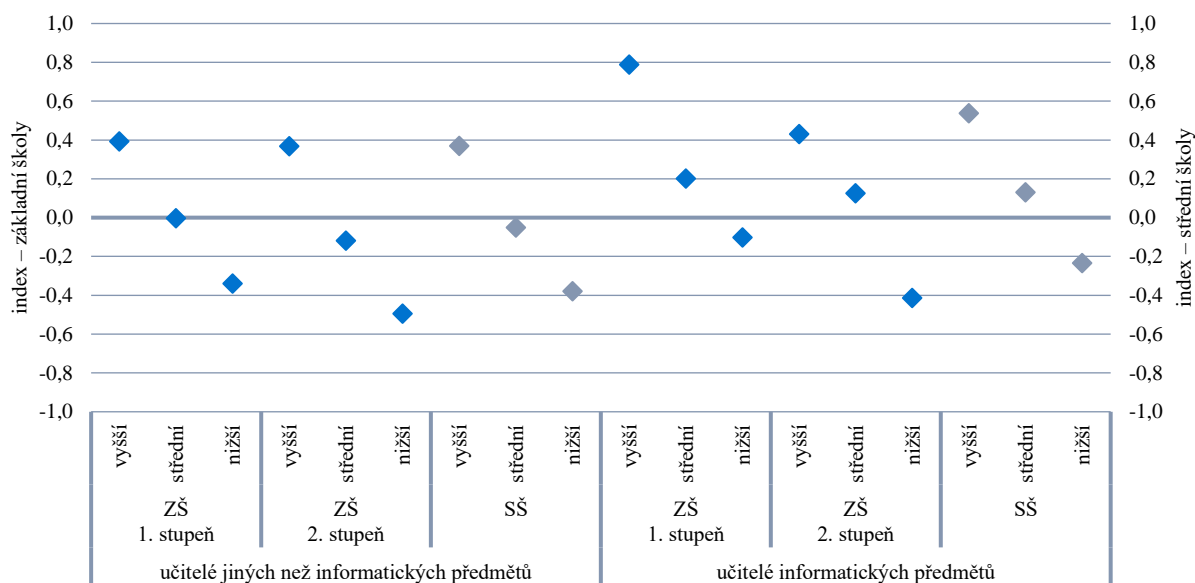
Podobně jako v případě ředitelů lze i v odpovědích učitelů základních a středních škol zaznamenat tendenci analogické úrovně souhlasu s posuzovanými přínosy digitálních technologií pro vzdělávání. Obdobný vztah (s výjimkou obav o kybernetickou bezpečnost žáků) lze zaznamenat také pro úroveň souhlasu s negativy, riziky a překážkami využívání digitálních technologií. Ukazuje se také, že učitel, který vyjádřil svůj souhlas s přínosy, má o něco vyšší tendenci nesouhlasit s negativy, riziky a překážkami využívání digitálních technologií ve vzdělávání (graf 36).

GRAF 36 | Vztahy mezi úrovněmi souhlasu učitelů základních škol s přínosy, negativy a riziky využívání digitálních technologií ve vzdělávání – korelace odpovědí učitelů základních škol



Pozn.: DT – digitální technologie; DK – digitální kompetence.

Důležitým poznatkem je, že příznivější postoj k přínosům, negativům, rizikům či překážkám využívání digitálních technologií ve vzdělávání vyjádřili učitelé základních i středních škol (bez ohledu na výuku informatického předmětu a převažující obor vzdělání na středních školách), kteří lépe hodnotili úroveň svých kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce (graf 37). Posilování kompetencí učitelů pro práci s digitálními technologiemi tak má pozitivní vztah k nastavení jejich mysli vůči přínosům digitálních technologií pro vzdělávání.

GRAF 37 | Vztah indexu učitelů vnímaných přínosů, negativ a rizik digitálních technologií pro vzdělávání a učitelů vnímané úrovně vlastních kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce – průměrná hodnota indexu učitelů dané skupiny

Index učitelů vnímaných přínosů, negativ a rizik digitálních technologií pro vzdělávání je odvozen jako faktor z vyjádřené míry souhlasu učitelů škol na otázky uvedené v grafech 32 až 35.

Učitelé vnímaná úroveň vlastních kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce zahrnují: (a) vyšší úroveň – pětina učitelů s nejvyšším vnímáním úrovně vlastních kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce; (b) nižší úroveň – pětina učitelů s nejnižším vnímáním úrovně vlastních kompetencí při práci s digitálními technologiemi ve výuce; (c) střední úroveň – ostatní učitelé.

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ – střední školy.



A large, hollow outline of the number 7, positioned in the upper right quadrant of the page. It is flanked by two horizontal grey bars: a long one on the left and a shorter one on the right.

7

Digitální kompetence žáků a průběh výuky

7 DIGITÁLNÍ KOMPETENCE ŽÁKŮ A PRŮBĚH VÝUKY

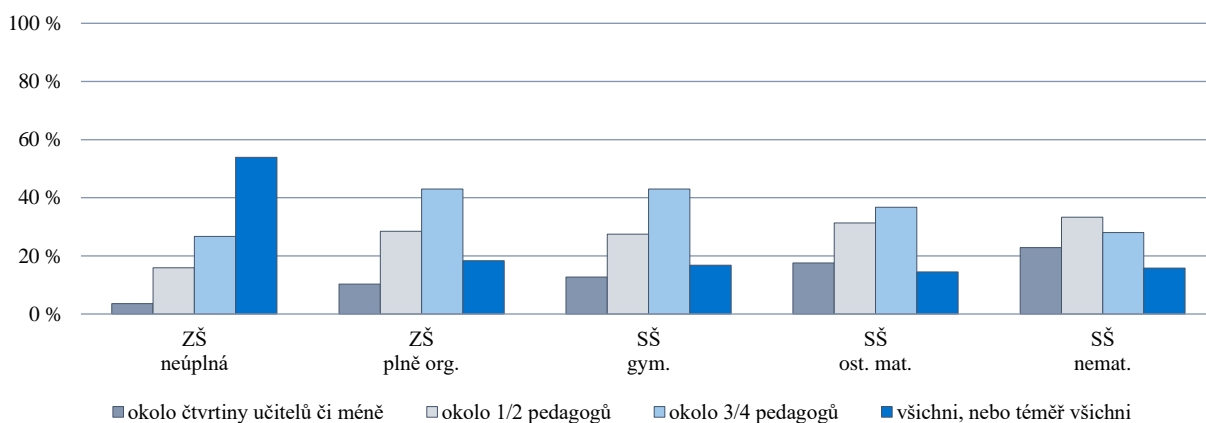
Škola bezpochyby hraje důležitou roli v rozvíjení digitálních kompetencí žáků – to ostatně dokládá také ta skutečnost, že 54 % ředitelů základních škol a 63 % ředitelů středních škol přisoudilo škole vyšší zodpovědnost za rozvoj digitálních kompetencí žáků než mimoškolnímu prostředí (vrstevníci, rodinné prostředí, společnost). Podobně lze poukázat na rezervy, které ředitelé základních i středních škol vnímají ve výchově žáků v oblasti rozvoje digitálních kompetencí ze strany rodiny (graf 29). O to zajímavější bezpochyby jsou zjištění, která se týkají vybraných aspektů rozvíjení digitálních kompetencí žáků ve výuce, včetně zjištění z inspekční činnosti přímo ve školách.

7.1 Rozvíjení digitálních kompetencí žáků v hodinách výuky

7.1.1 Pohled ředitelů škol

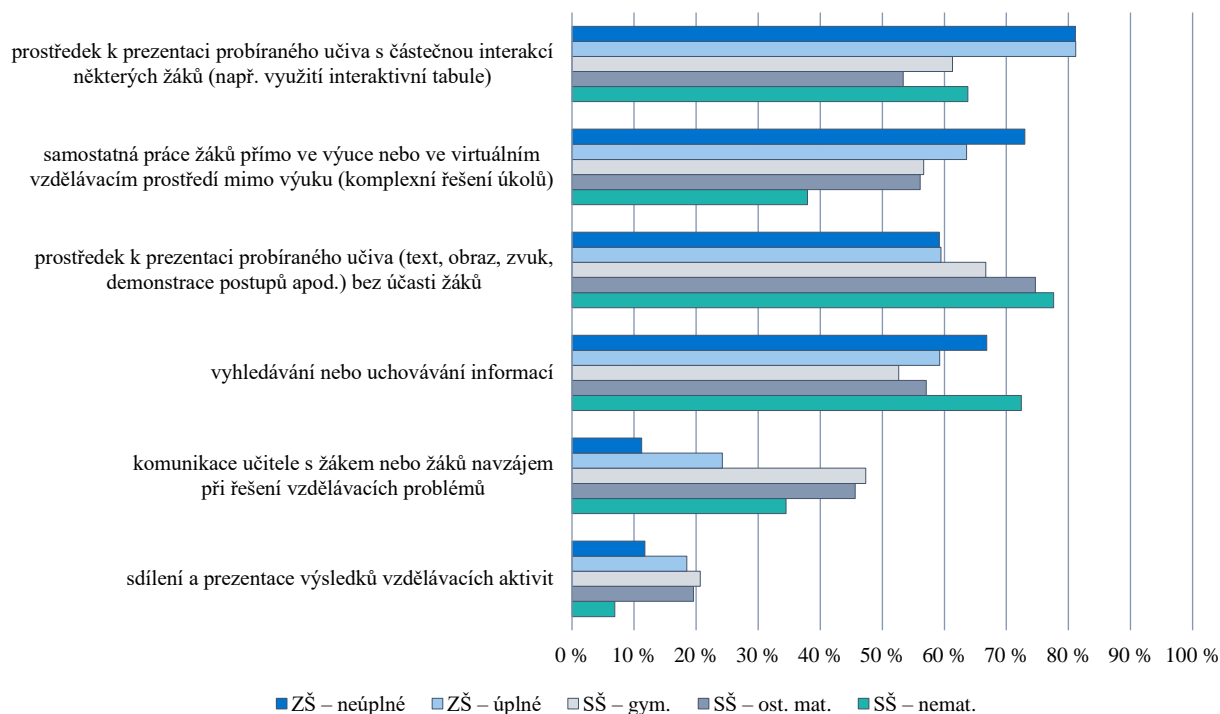
Odpovědi ředitelů základních a středních škol poskytují spíše příznivý pohled na rozvoj digitálních kompetencí žáků ve výuce. Přibližně 90 % ředitelů základních škol a 80 % ředitelů středních škol odhadlo, že nejméně polovina učitelů školy rozvíjí ve výuce digitální kompetence žáků (graf 38). Nižší podíl takových učitelů přitom uvedli ti ředitelé škol, kteří při začleňování rozvoje digitálních kompetencí do výuky vnímali vyšší závažnost problémů vztahujících se k personálním podmínkám školy (např. digitální kompetence učitelů, erudice učitelů v rozvíjení digitálních dovedností žáků, zájem učitelů o téma). Horší finančně-technické podmínky školy hrály v odpovědích ředitelů nižší roli.

GRAF 38 | Podíl ředitelů uvádějících daný podíl (odhad) učitelů rozvíjejících digitální kompetence žáků ve výuce (v %)



Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Ředitelé základních i středních škol uváděli různé způsoby, jak učitelé využívají digitální technologie v souvislosti s výukou. Vedle prezentace probíraného učiva bez či s částečnou interakcí některých žáků se jedná také o samostatnou práci žáků ve výuce či mimo výuku (např. virtuální vzdělávací prostředí) při řešení komplexních úloh. Za pozornost stojí, že sami ředitelé reflektují upozadění digitálního sdílení výsledků práce vzdělávacích aktivit, v případě základních škol také využívání digitální komunikace (graf 39).

GRAF 39 | Podíl ředitelů uvádějících jako nejčastější daný způsob využití digitálních technologií učiteli školy v souvislosti s jejich výukou (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

7.1.2 Poznatky z hospitovaných hodin

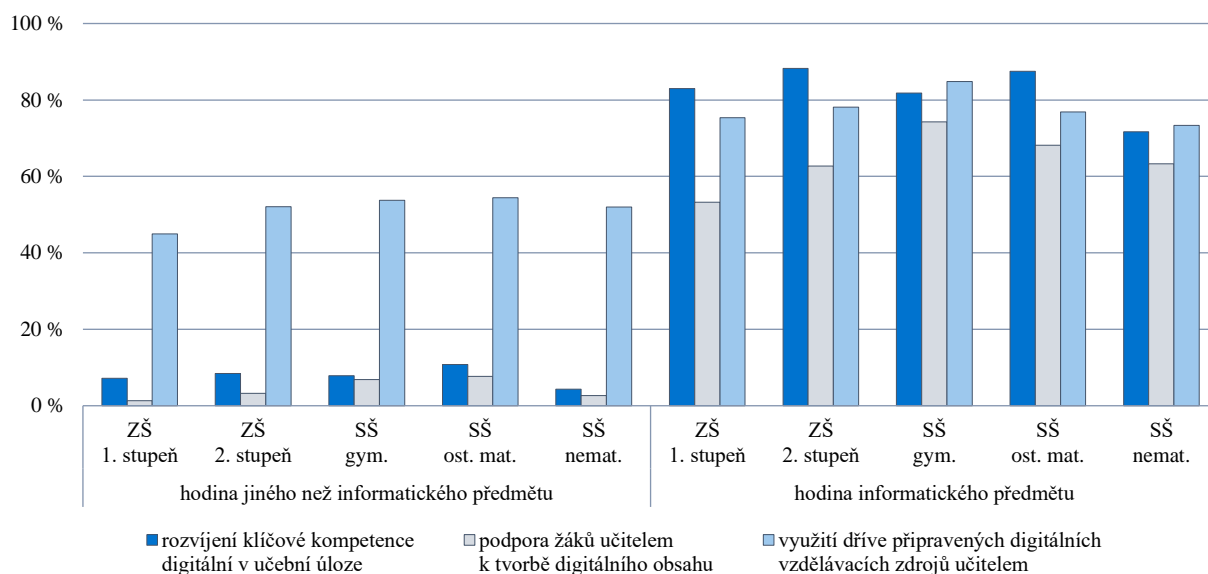
Rozvoj digitálních kompetencí žáků byl dále sledován inspekčními týmy v hospitovaných hodinách. Předmětem zájmu byly především otázky:

- zda a jak byly rozvíjeny digitální kompetence žáků v zařazených učebních úlohách (činnostech);
- zda a jak učitel podporoval žáky k tvorbě digitálního obsahu;
- zda a jak byly v hospitovaných hodinách využity digitální technologie;
- zda a jaké byly učitелеm využity připravené digitální vzdělávací zdroje.

7.1.2.1 Rozvíjení digitálních kompetencí žáků v učebních úlohách, digitální vzdělávací zdroje a podpora žáků k tvorbě digitálního obsahu

Rozvíjení digitálních kompetencí žáků prostřednictvím zařazování vhodných učebních úloh se ukázalo být běžnou součástí hospitovaných hodin informatických, nikoli však jiných předmětů (graf 40). Pokud byly v hodinách takové učební úlohy zaznamenány, pak výrazně převažoval rozvoj žákovských kompetencí ovládat běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby a využívat je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti. Tento poznatek je jistě zajímavý v kontextu postavení této kompetence v revidovaných rámcových vzdělávacích programech. Učební úlohy, které by rozvíjely další digitální kompetence žáků²⁰, byly v hospitovaných hodinách zaznamenány spíše zřídka.

²⁰ Hodnocené digitální kompetence zahrnují: (1) získávání, kritické posuzování a sdílení dat, informací a digitálního obsahu žákem, volba postupů a způsobů odpovídajících situaci a účelu; (2) využívání digitálních technologií žákem pro usnadnění si práce, zautomatizování rutinních činností, zefektivnění postupů a zkvalitnění výsledků práce; (3) utváření a úpravu digitálního obsahu žákem, kdy žák také kombinuje různé formáty a vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; (4) chápání významu digitálních technologií pro společnost, seznámení se s novými digitálními technologiemi, kritické hodnocení přínosů a reflexe rizik využívání digitálních technologií; (5) předcházení situacím, které ohrožují bezpečnost zařízení i dat, případně situacím s negativním dopadem na tělesné a duševní zdraví žáků; (6) etické jednání žáků při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí.

GRAF 40 | Výskyt znaků charakterizujících využití digitálních technologií v hospitovaných hodinách (podíl hospitovaných hodin v %)

Pozn.: ZŠ – hodina na základních školách; SŠ gym. – hodina na gymnáziích; SŠ ost. mat. – hodina žáků středních škol studujících jiný maturitní obor vzdělání než gymnázium; SŠ nemat. – hodina žáků středních škol studujících nematuritní obor vzdělání.

Podpora žáků učitelem k tvorbě digitálního obsahu byla častým znakem výuky v hodinách informatických, nikoli však jiných předmětů (graf 40). Pokud byla taková praxe v hodinách uplatňována, pak žáci především tvořili vlastní digitální dílo podle návodu nebo šablony vypracované učitelem. Plně samostatná práce žáků byla uplatňována ojediněle.

Využívání dříve připravených digitálních vzdělávacích zdrojů bylo poměrně častou praxí učitelů informatických i jiných předmětů v hospitovaných hodinách v základních i středních školách (graf 40). Rozmanitá byla také podoba takových vzdělávacích zdrojů, kdy se nejčastěji jednalo o:

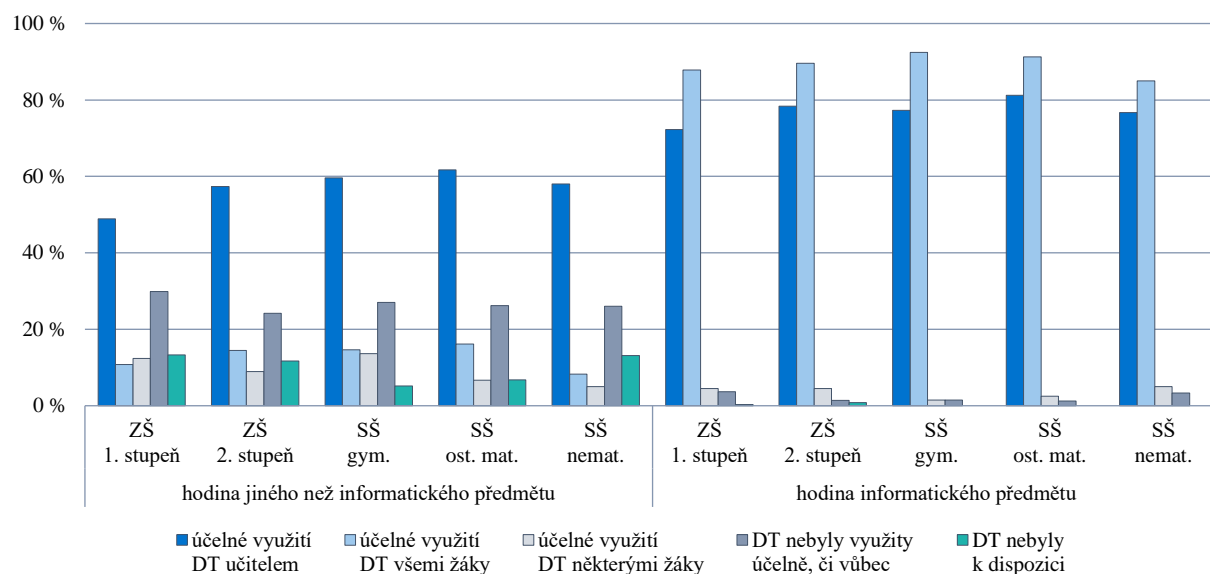
- multimedialní záznamy (např. sada fotografií, zvukový záznam, filmový záznam) – přibližně polovina hospitovaných hodin na 1. i 2. stupni základních škol a na středních školách, ve kterých byly využity dříve připravené vzdělávací zdroje;
- digitální zdroje převedené do tištěné podoby – více než třetina hospitovaných hodin na 1. i 2. stupni základních škol a na středních školách, ve kterých byly využity dříve připravené vzdělávací zdroje;
- zdroje umožňující procvičování a ověřování osvojení si učiva (např. interaktivní cvičení, křížovka) – 37 % hospitovaných hodin na 1. stupni základních škol, 26 % hodin na 2. stupni základních škol a 16 % hodin na středních školách, ve kterých byly využity dříve připravené vzdělávací zdroje.

Naopak zcela výjimečně žáci v hospitovaných hodinách pracovali se zdroji, které by byly získány vlastním pozorováním či měřením.

V práci s digitálními vzdělávacími zdroji – pokud byly využity – převládala v hospitovaných hodinách situace, kdy byly využívány výhradně učitelem (např. ve formě prezentace) a žáci si informace sami zaznamenávali (54 % hodin na 1. stupni základních škol, 63 % hodin na 2. stupni základních škol a 65 % hodin na středních školách). V takových případech jsou možnosti rozvíjení digitálních kompetencí žáků minimální. V práci s digitálními vzdělávacími zdroji tak byla v hospitovaných hodinách nejvíce typická situace, kdy byl aktivním především učitel a méně již samotní žáci, kteří se věnovali záznamu informací vlastním zápisem či digitálně. Systematické a komplexní využívání digitálních vzdělávacích zdrojů, které by rozvíjelo širší spektrum nejen digitálních kompetencí žáků, nebylo časté.

7.1.2.2 Využití digitálních technologií

Rozvoj digitálních kompetencí je spojený s využíváním digitálních technologií. V hospitovaných hodinách informatických předmětů hodnotily inspekční týmy využití školních digitálních technologií učitelem i žáky obvykle jako účelné vzhledem k cílům a obsahu hodiny. V případě většiny hospitovaných hodin jiných než informatických předmětů byly digitální technologie účelně využity učitelem, ale méně často již některými či všemi žáky. Ve více než pětině hodin byly navíc digitální technologie vůči cílům a obsahu hodiny využity buď neúčelně, nebo nebyly využity vůbec (graf 41).

GRAF 41 | Výskyt znaků charakterizujících využití digitálních technologií v hospitovaných hodinách (podíl hospitovaných hodin v %)

Pozn.: ZŠ – hodina na základních školách; SŠ gym. – hodina na gymnáziích; SŠ ost. mat. – hodina žáků středních škol studujících jiný maturitní obor vzdělání než gymnázium; SŠ nemat. – hodina žáků středních škol studujících nematuritní obor vzdělání; DT – digitální technologie.

Pokud žáci v hospitovaných hodinách využívali digitální technologie, pak se v hodinách informatických předmětů jednalo téměř výhradně o školní zařízení. V hodinách jiných než informatických předmětů se uplatnily také osobní digitální technologie žáků, častěji na 2. stupni základních škol a na středních školách než na 1. stupni základních škol. Celkový podíl hospitovaných hodin, ve kterých žáci osobní digitální technologie využili (přibližně desetina hodin v základních a pětina hodin ve středních školách), vyvolává otázku, zda nelze nalézt efektivnější možnosti užívání osobních digitálních technologií ve výuce, a to také ve vazbě na dostupnost školních zařízení pro potřeby výuky.

V hospitovaných hodinách jiných než informatických předmětů byly digitální technologie využity všemi žáky v necelé pětině hodin; ve dvou třetinách takových hodin na základních školách a v polovině hodin na středních školách přitom byly digitální technologie žáky využity jen k jednoduchým činnostem bez větší časové náročnosti (např. vyhledání informací, sledování videa, zpracování testu).²¹ Náročnější činnosti žáků, které především zahrnovaly individuální řešení sady učebních úloh nebo komplexní učební či tvůrčí činnosti, byly v hodinách jiných předmětů, než je informatika, realizovány jen omezeně.²²

Pokud byly v hospitovaných hodinách jiných než informatických předmětů účelně využity digitální technologie učitelem, pak se nejčastěji jednalo o nejjednodušší podobu sdílení podkladů z osobního úložiště pro práci žáků.²³ Učitelé v základních školách využili v těchto hodinách častěji také digitální portfolio učitele jako zdroj informací prezentovaný žákům například ve formě vybrané množiny odkazů.²⁴ Na středních školách se pak jednalo o nástroje pro řízení výuky, jako jsou Google Classroom, MS Teams, Moodle či Khan Academy.²⁵ Jiné způsoby využití osobního úložiště učitelů, jako je například interaktivní prostředí pro komunikaci s žáky (např. komentáře, diskusní skupiny, chat, hromadný e-mail)²⁶, byly využity spíše ojediněle. Podle očekávání byly více pokročilé způsoby využití osobního vzdělávacího prostředí ve výuce častěji uplatněny v hospitovaných hodinách informatických předmětů.

²¹ V případě hodin informatických předmětů byly digitální technologie využity všemi žáky nejčastěji k individuálnímu řešení sady učebních úloh nebo ke komplexní učební či tvůrčí činnosti.

²² V případě 1. stupně základních škol se celkem jednalo o 3 %, v případě 2. stupně základních škol celkem o 5 % a v případě středních škol celkem o 7 % všech hospitovaných hodin jiných než informatických předmětů.

²³ V případě 1. stupně základních škol se celkem jednalo o 69 % hospitovaných hodin jiných než informatických předmětů, v nichž byly účelně využity digitální technologie učitelem, v případě 2. stupně základních škol o 65 % hodin a v případě středních škol o 60 % hodin.

²⁴ V případě 1. stupně základních škol se celkem jednalo o 30 % hospitovaných hodin jiných než informatických předmětů, v nichž byly účelně využity digitální technologie učitelem, v případě 2. stupně základních škol pak o 28 % hodin.

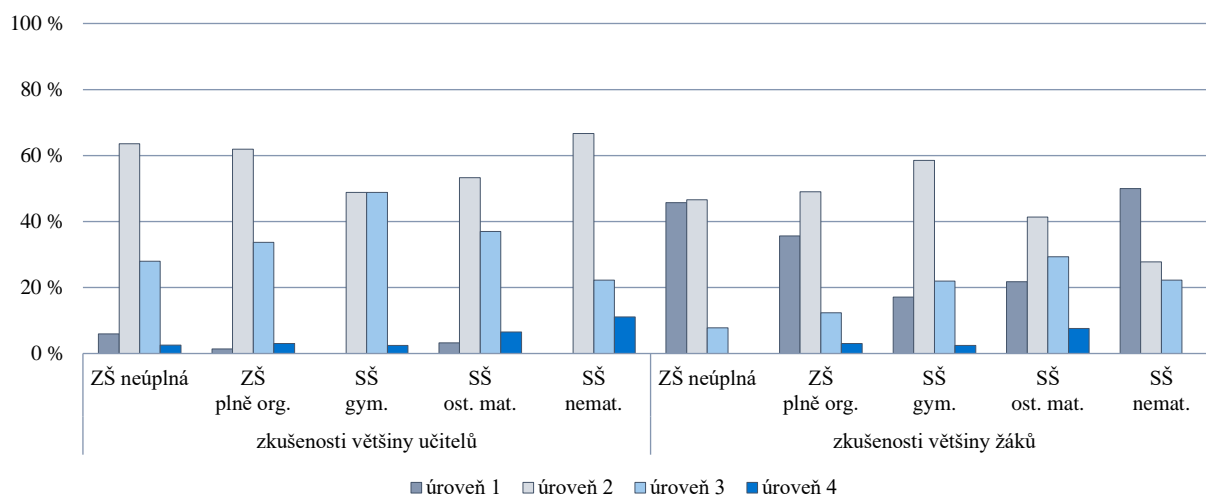
²⁵ Konkrétně se jednalo o 21 % hospitovaných hodin jiných než informatických předmětů, v nichž byly účelně využity digitální technologie učitelem.

²⁶ V případě 1. stupně základních škol se jednalo o 2 %, v případě 2. stupně základních škol o 4 % a v případě středních škol o 7 % hospitovaných hodin jiných než informatických předmětů, ve kterých učitel účelně využíval digitální technologie ve své výuce.

7.1.3 Poznátky z hodnocení na úrovni školy

Celkové posouzení zkušeností učitelů a žáků s využitím digitálních technologií ve výuce²⁷ koresponduje s uvedenými poznatky. Většina základních a středních škol (s výjimkou zkušeností učitelů gymnázií) byla v souvisejících kritériích hodnocena na dvou nižších úrovních (graf 42).

GRAF 42 | Vybrané ukazatele charakterizující zkušenosti učitelů a žáků s využíváním digitálních technologií ve výuce – podíl škol hodnocených na dané úrovni (v %)



Pozn.: Popis úrovní jednotlivých ukazatelů je uveden v příloze.

Pozn.: ZŠ – hodina na základních školách; SŠ gym. – hodina na gymnáziích; SŠ ost. mat. – hodina žáků středních škol studujících jiný maturitní obor vzdělání než gymnázium; SŠ nemat. – hodina žáků středních škol studujících nematuritní obor vzdělání; DT – digitální technologie.

V případě zkušeností učitelů byl nejvyšší podíl škol zařazen do kategorie, která je charakteristická tím, že učitelé využívají digitální technologie jako nástroj školní administrativy, pro plánování výuky i na podporu výukových činností typicky formou využití hotových materiálů (srovnej s grafem 40 a četností využití dříve připravených digitálních vzdělávacích zdrojů). Vyšší podíl základních a středních škol – nejčastěji gymnázia – byl také kategorizován na třetí úrovni, pro kterou je charakteristické využívání digitálního prostředí školy tak, aby žáci měli možnost vzdělávat se formou aktivit napříč vzdělávacími obory.

V případě žáků byly nejvyšší podíly škol zařazeny do kategorií prvních dvou úrovní, které se vyznačují tím, že:

- žáci pracují s digitální technikou při vyučování pouze příležitostně (především základní školy a střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání);
- žáci používají digitální technologie při vyučování samostatně, přičemž jsou také vedeni k respektování etických pravidel (především střední školy s převažující výukou maturitních oborů vzdělání).

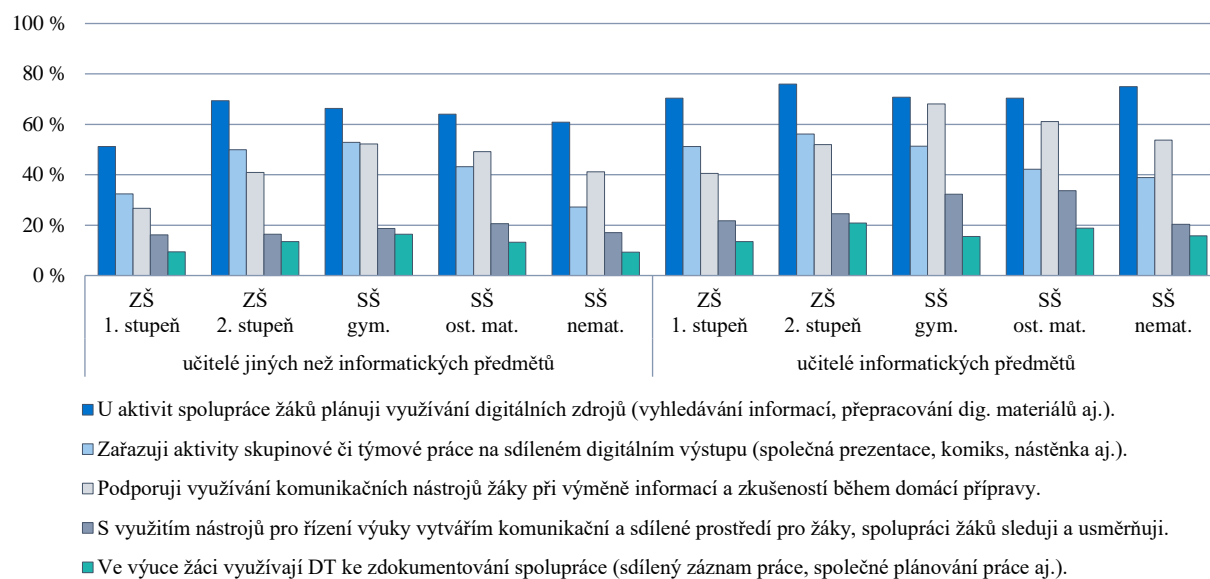
Spíše výjimečně byly školy zařazeny do nejvyšší úrovně kritéria, kterou charakterizuje tvorba vlastních digitálních obsahů žáků, vzájemná spolupráce žáků jdoucí nad rámec vlastní školy a akceptování etických pravidel práce s digitálními technologiemi.

7.2 Vybrané aspekty výuky a rozvoj digitálních kompetencí žáků

7.2.1 Spolupráce a samostatné učení žáků

Digitální technologie mohou hrát a také bezesporu hrají pozitivní roli při podpoře spolupráce a samostatného učení žáků. To, že využívá některý ze způsobů podpory takové spolupráce, uvedlo přes 90 % učitelů základních i středních škol. Nejčastěji se zde jedná o naplánování využití digitálních zdrojů (např. vyhledání informací či přepracování digitálních materiálů), o spolupráci při tvorbě sdíleného digitálního výstupu a v případě starších žáků také o využívání digitálních technologií při výměně informací a zkušeností v rámci domácí přípravy. Méně často učitelé využívají digitální technologie jako komplexní prostředí pro komunikaci, sdílení a celkovou dokumentaci spolupráce (graf 43).

²⁷ Hodnocení navazující na evaluační nástroj Profil Škola²¹.

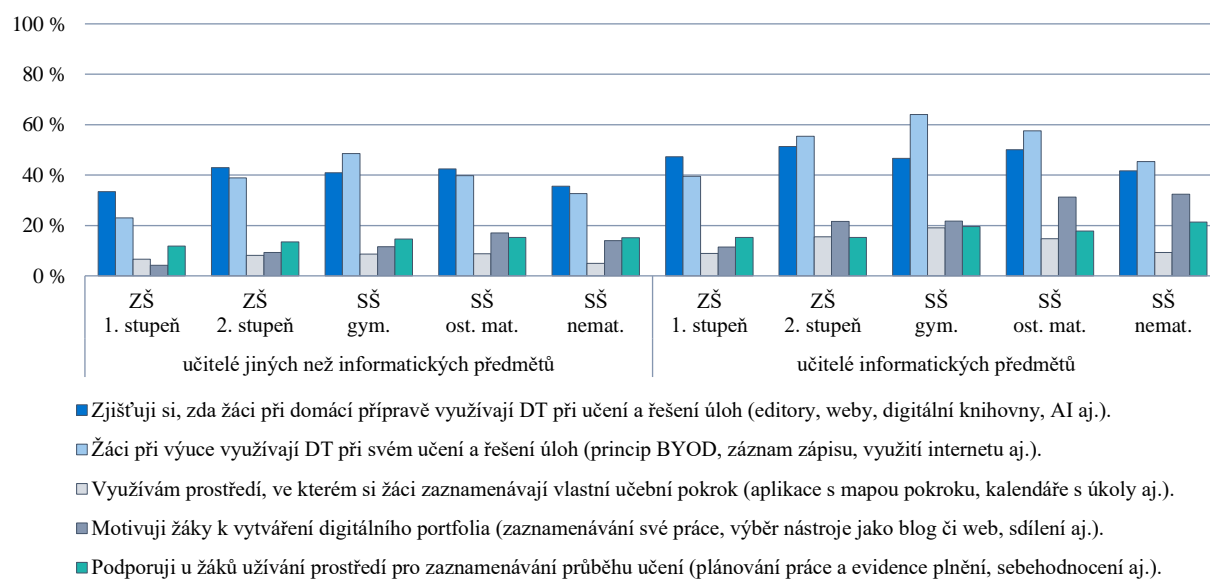
GRAF 43 | Způsoby spolupráce mezi žáky založené na digitálních technologiích a podporované učitelem ve výuce – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převážující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převážující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie.

Ve srovnání s aspektem spolupráce uvedl nižší podíl učitelů základních i středních škol (70 %, respektive 80 % učitelů), že uplatňuje některý ze způsobů využití digitálních technologií pro rozvíjení samostatného učení žáků. U nejvyššího podílu učitelů přítom šlo o:

- častější využívání digitálních technologií při samostatném učení a řešení úloh žáky;
- podněcování samostatného učení žáků prostřednictvím učitelova zájmu o to, zda žák v domácím prostředí využívá digitální technologie při učení a řešení úloh.

Opakuje se poznatek o nižším podílu učitelů základních i středních škol, kteří by častěji motivovali či podporovali žáky při komplexnějším využití digitálních technologií pro vlastní učení – sledování vlastního učebního pokroku, utváření digitálního portfolia, zaznamenání průběhu učení (graf 44).

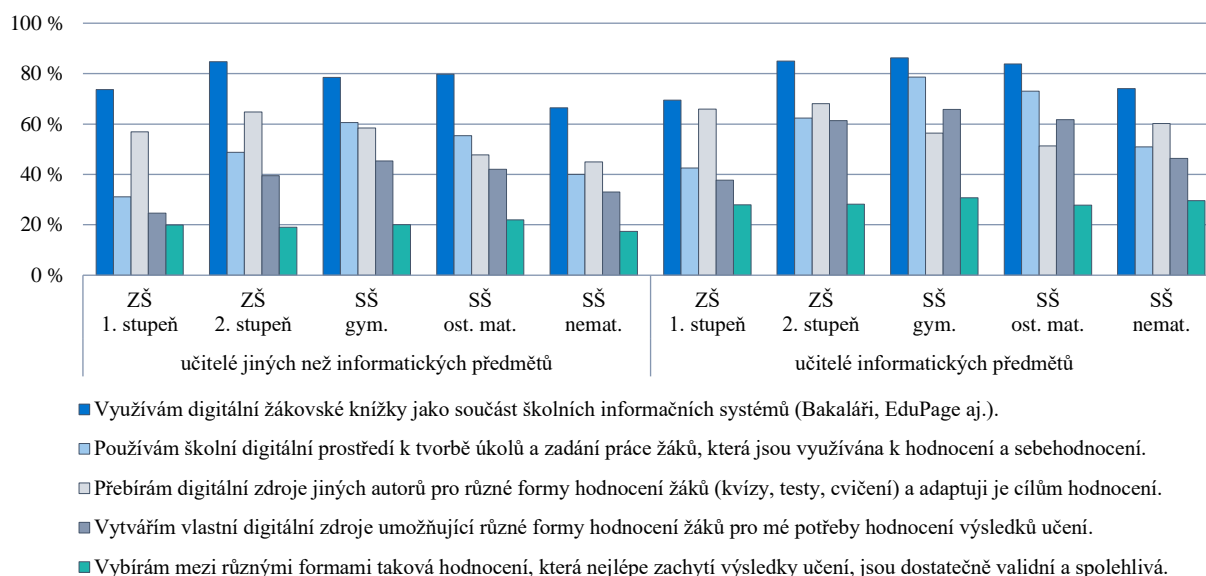
GRAF 44 | Nejčastější způsoby rozvíjení zájmu žáků o samostatné učení s využitím digitálních technologií – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převážující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převážující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie.

7.2.2 Hodnocení využívající digitální technologie

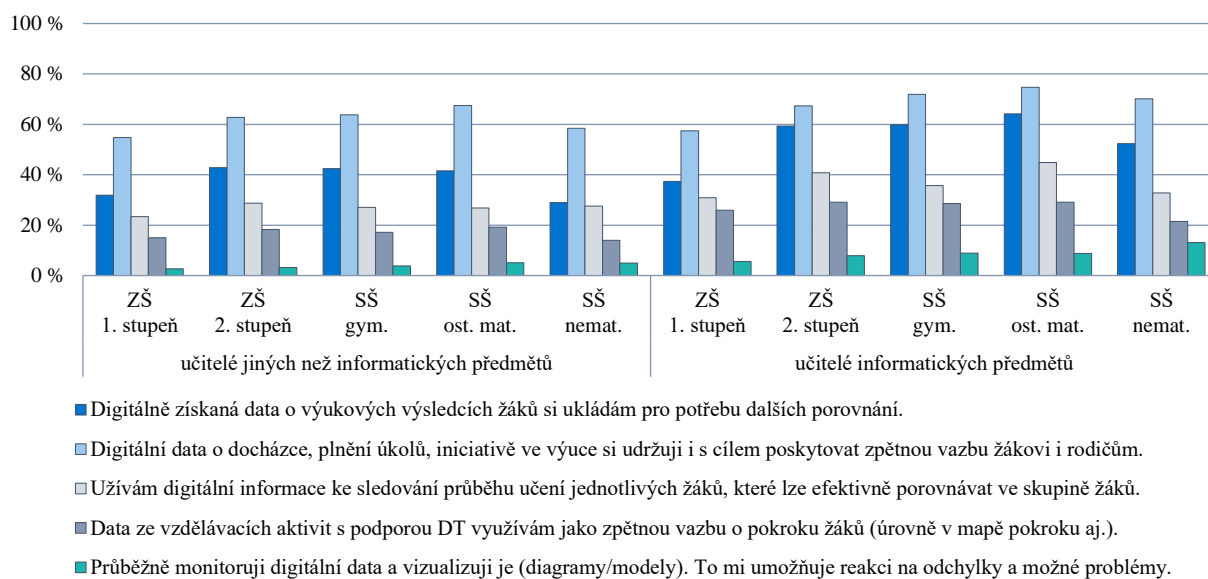
Digitální technologie mají bezpochyby vysoký potenciál pomoci učitelům při hodnocení žáků. V tomto ohledu téměř všichni učitelé základních i středních škol uvedli, že využívají některý ze způsobů hodnocení prostřednictvím digitálních technologií. Nejvyšší podíl učitelů pracuje za tímto účelem se školními informačními systémy (např. Bakaláři, EduPage), časté je také přebírání a adaptace digitálních hodnoticích materiálů (např. kvízy, testy) nebo utváření vlastních hodnoticích nástrojů. Potenciál zvyšování kvality hodnocení využívajícího digitální technologie (dále také „digitální hodnocení“) je u většiny učitelů základních a středních škol možné spatřovat v posilování jejich práce s dostatečně validními a spolehlivými hodnoticími nástroji (graf 45).

GRAF 45 | Nejvíce využívané metody a strategie digitálního hodnocení žáků – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)



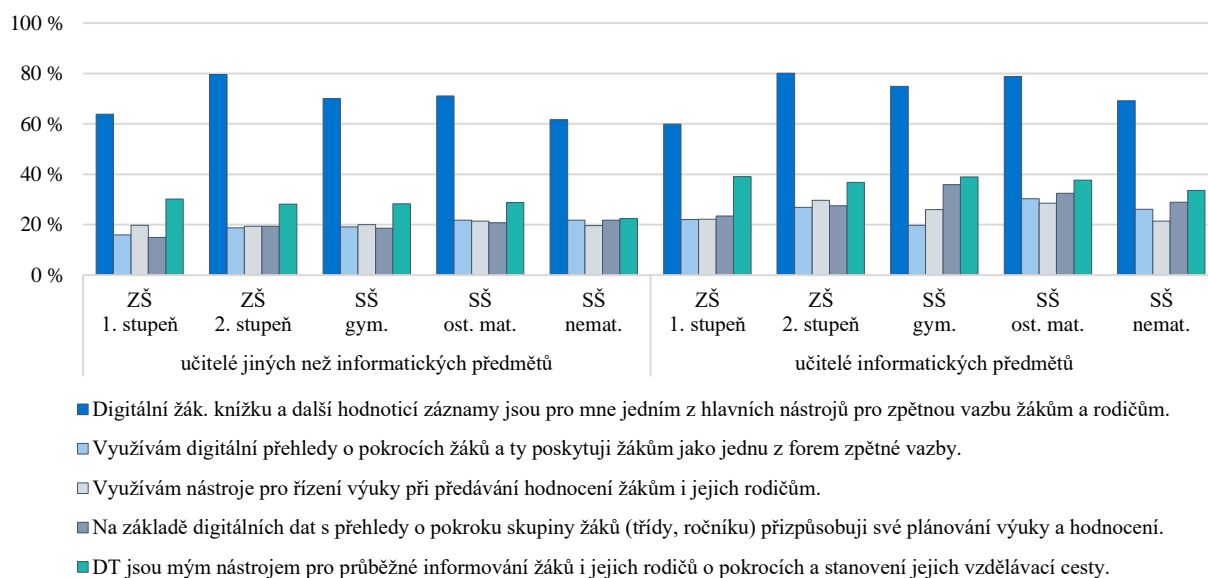
Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání.

Necelá pětina učitelů základních škol a více než desetina učitelů středních škol neuplatňuje žádný ze sledovaných způsobů využívání digitálních technologií při zpracování výsledků/výstupů žáků z výuky (graf 46). Pro tento účel si učitelé v digitální podobě ukládají data a informace o výukových výsledcích žáků, a to také za účelem dalších porovnání, respektive pro potřeby poskytování zpětné vazby samotným žákům i jejich rodičům. Vysoký podíl učitelů nicméně nevyužívá další příležitosti pro digitální hodnocení žáků – sledování průběhu učení ve větší skupině žáků (srovnávací hledisko), poskytování zpětné vazby o vzdělávacím pokroku a monitoring/vizualizace dat o výsledcích žáků pro identifikaci možných problémů.

GRAF 46 | Způsoby využití digitálních technologií při zpracování výsledků/výstupů žáků z výuky – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie.

Představená zjištění mají bezpochyby svůj vztah k otázce, jak učitelé nejčastěji pracují s digitálními zdroji (např. přehledy, nástroje, data) pro účely zpětné vazby, a to také v kontextu jejich plánování vzdělávacího procesu. Školní informační systémy, specificky pak digitální žákovská knížka, patří k častým nástrojům pro poskytování zpětné vazby žákům a rodičům. Naopak nižší podíl učitelů využívá informace z digitálních zdrojů o pokroku žáků jak pro poskytování zpětné vazby (včetně stanovení vzdělávací cesty žáků), tak pro plánování výuky a hodnocení (graf 47).

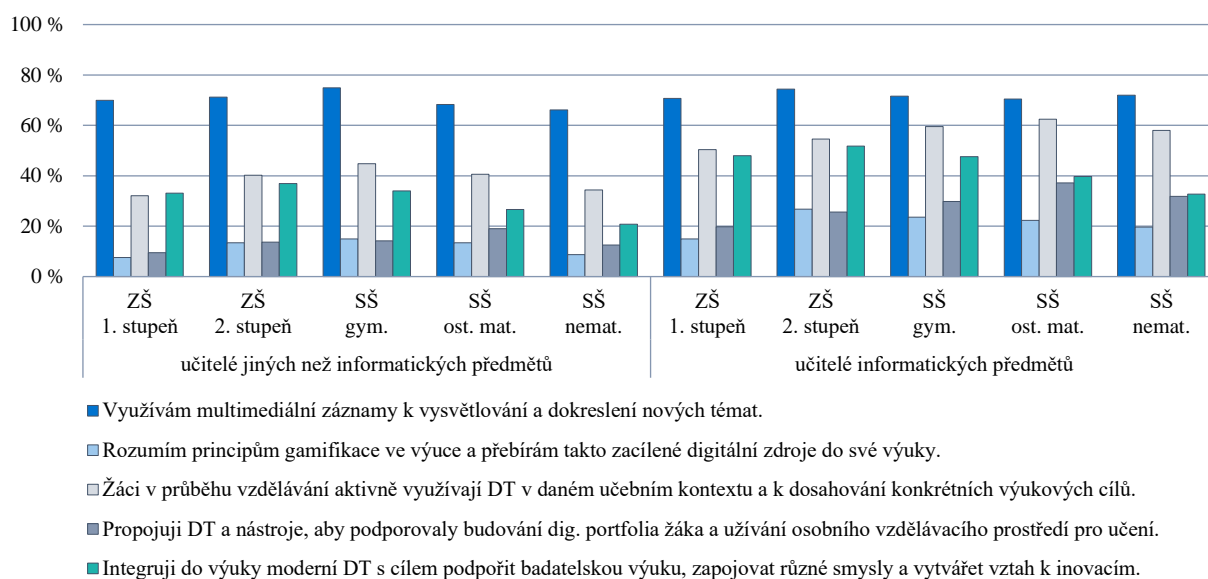
GRAF 47 | Nejčastější způsoby práce s digitálními zdroji pro účely zpětné vazby a dopad na plánování vzdělávání – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie.

7.2.3 Podpora žáků – motivace, diferenciaci a individualizace

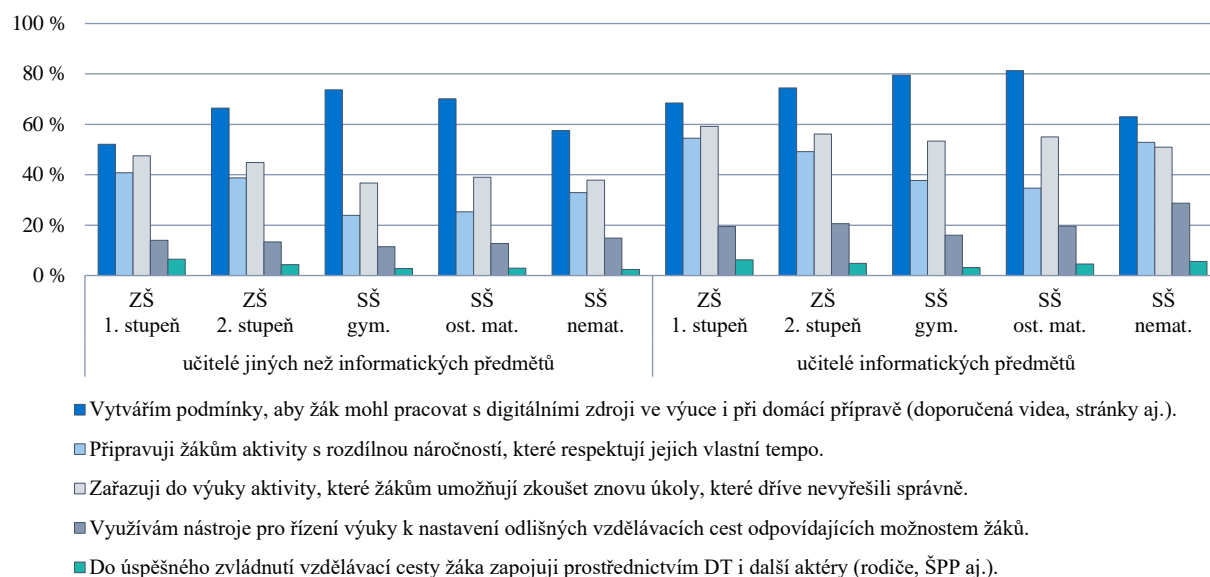
Digitální technologie mají značný potenciál také jako nástroj zvyšování motivace žáků, respektive diferenciaci a individualizace výuky. To potvrzuje také ta skutečnost, že jen 6 % učitelů základních a středních škol nevyužívá žádný ze sledovaných způsobů aktivizace a motivace žáků prostřednictvím digitálních technologií (graf 48). Nejvyšší podíl učitelů pracuje s multimediálními záznamy k vysvětlování a dokreslení probíraného učiva, kdy však chybějící aktivita žáků omezuje rozvíjení jejich digitálních kompetencí. Poměrně vysoký podíl učitelů umožňuje aktivní využívání digitálních technologií žáky v daném učebním kontextu a k dosahování konkrétních výukových cílů („smysl je více než zábava“), dále pak vnímá přínos digitálních technologií pro zavádění badatelské výuky a jiných inovací. Naopak možnost širšího uplatnění principů gamifikace je omezená nedostatečnými kompetencemi učitelů v této oblasti. Opakuje se poznatek o nižším podílu učitelů, kteří podporují budování digitálního portfolia žáků (graf 48).

GRAF 48 | Způsoby aktivizace a motivace žáků prostřednictvím digitálních technologií – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)



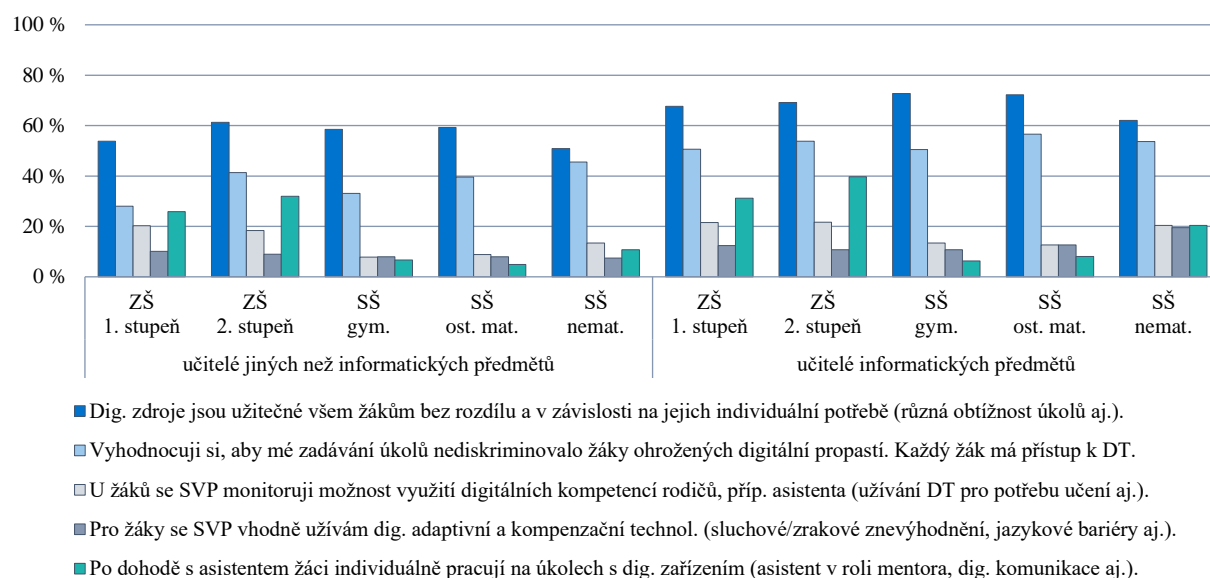
Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie.

Přibližně 90 % učitelů základních i středních škol uplatňuje některý ze způsobů využívání digitálních technologií pro diferenciaci a individualizaci podpory žáků (graf 49). Nejvyšší podíl učitelů volí za tímto účelem utváření podmínek tak, aby žák mohl pracovat s digitálními zdroji jak ve výuce, tak při domácí přípravě (např. podpora žáků při výběru vzdělávacího obsahu). Poměrně vysoký podíl učitelů také využívá přínosů ze zadávání aktivit s různou náročností, které lépe umožňují žákům pracovat vlastním tempem. Výrazně nižší podíl učitelů uplatňuje digitální nástroje pro řízení výuky ve vazbě na nastavení vzdělávacích cest žáků a především zapojuje prostřednictvím digitálních technologií i další aktéry (graf 49).

GRAF 49 | Nejčastější způsoby využívání digitálních technologií pro diferenciaci a individualizaci podpory žáků – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie.

Využívání digitálních technologií je relevantní také pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Takto přibližně 60 % učitelů základních i středních škol vnímá digitální zdroje jako užitečný nástroj pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Jen o něco nižší podíl učitelů zohledňuje aspekt nediskriminace při zadávání úkolů. Další možná opatření pro využití digitálních technologií ve vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (např. užívání vhodných digitálních adaptivních a kompenzačních technologií, zapojení dalších aktérů vzdělávání) uplatňuje nižší podíl učitelů (graf 50).

GRAF 50 | Nejčastější způsoby zajišťování přístupu k digitálním zdrojům i pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami – podíl učitelů vyjadřujících souhlas s daným tvrzením (v %)

Pozn.: ZŠ – základní školy; SŠ gym. – gymnázia; SŠ ost. mat. – střední školy s převažující výukou jiných maturitních oborů než gymnázia; SŠ nemat. – střední školy s převažující výukou nematuritních oborů vzdělání; DT – digitální technologie; SVP – speciální vzdělávací potřeby.

7.3 Rozvíjení digitálních kompetencí pohledem žáků

Pro posouzení chování, činností a postojů žáků, které se vztahují k rozvíjení digitálních kompetencí, byl využit obsahový rámec konceptu digitálních kompetencí zpracovaný Národním pedagogickým institutem České republiky (viz také tabulka 1).²⁸ Ke každé z šesti definovaných oblastí digitálních kompetencí byla definována sada souvisejících otázek, které byly položeny žákům 5. a 9. ročníku základních škol a 2. ročníku středních škol.

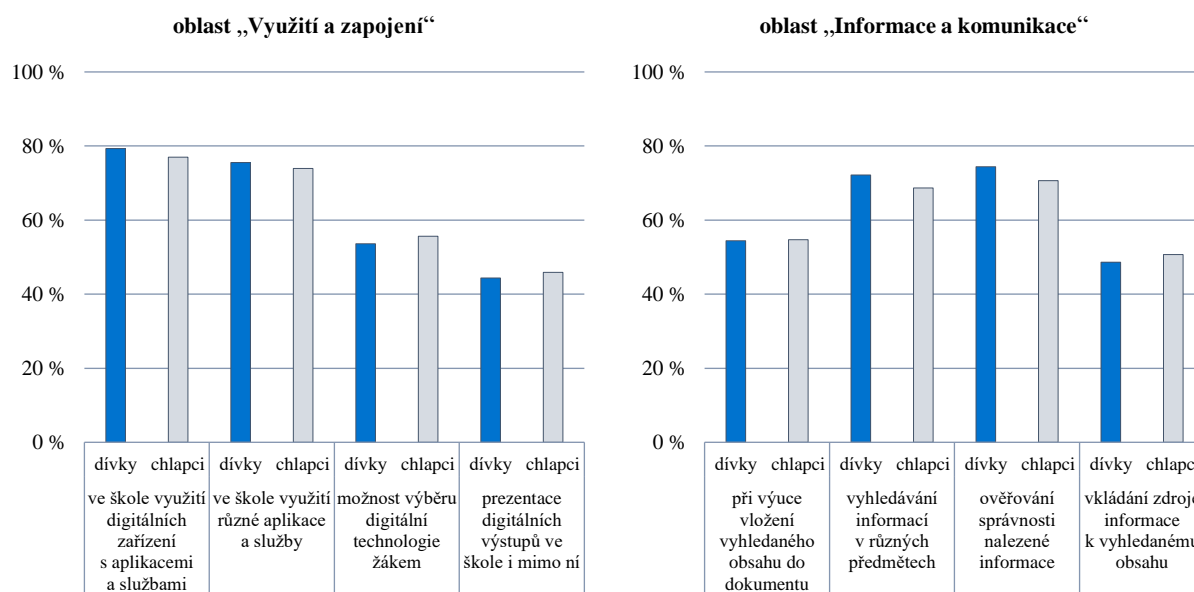
7.3.1 Žáci 5. ročníku základních škol

Oblasti digitálních kompetencí – „Využití a zapojení“ a „Informace a komunikace“

Posouzení odpovědí na položené otázky primárně ukazuje, že téměř 80 % žáků 5. ročníku základních škol využívá ve škole digitální zařízení (např. počítač, tablet, telefon) a na něm také různé aplikace a služby – například pro procvičování učiva či vyhledávání informací. Nižší podíl žáků se ovšem setkává se situacemi, kdy by sami vybírali, jakou digitální technologii použijí, případně že by jejich práce byla prezentována, ať již ve škole, či mimo ni (graf 51). Takto lze rezervy spatřovat především v rozvíjení schopností žáků samostatně se rozhodovat, respektive v posilování digitálních kompetencí žáků při jejich tvůrčím zapojování se do života školy i komunity.

Positivně lze hodnotit poměrně vysoký podíl žáků 5. ročníku základních škol, kteří jednak v různých předmětech vyhledávají s využitím digitálních technologií potřebné informace, jednak ověřují správnost a věrohodnost takových informací.²⁹ Příležitosti ke zlepšování lze identifikovat především v postupech utváření digitálních výstupů využívaných ke komunikaci (např. vkládání takového obsahu do výsledného dokumentu či prezentace), stejně jako v uvádění zdroje původně využívaných informací (graf 51).

GRAF 51 | Ukazatele oblastí „Využití a zapojení“ a „Informace a komunikace“ – podíl žáků 5. ročníku základních škol (v %)



Oblasti digitálních kompetencí – „Tvorb a vyjádření“ a „Efektivita a inovace“

Více než čtyři pětiny žáků 5. ročníku základních škol jsou zvyklé ve svých digitálních výstupech kombinovat text s vkládáním obrázků se záměrem zvyšovat kvalitu komunikace se svým okolím. Komunikace, informování a vysvětlování je důležitým atributem tvorby digitálních výstupů pro více než 60 % žáků. Nižší podíl žáků se nicméně setkává se situacemi, kdy by vytvářeli digitální obsah v různých předmětech (graf 52).

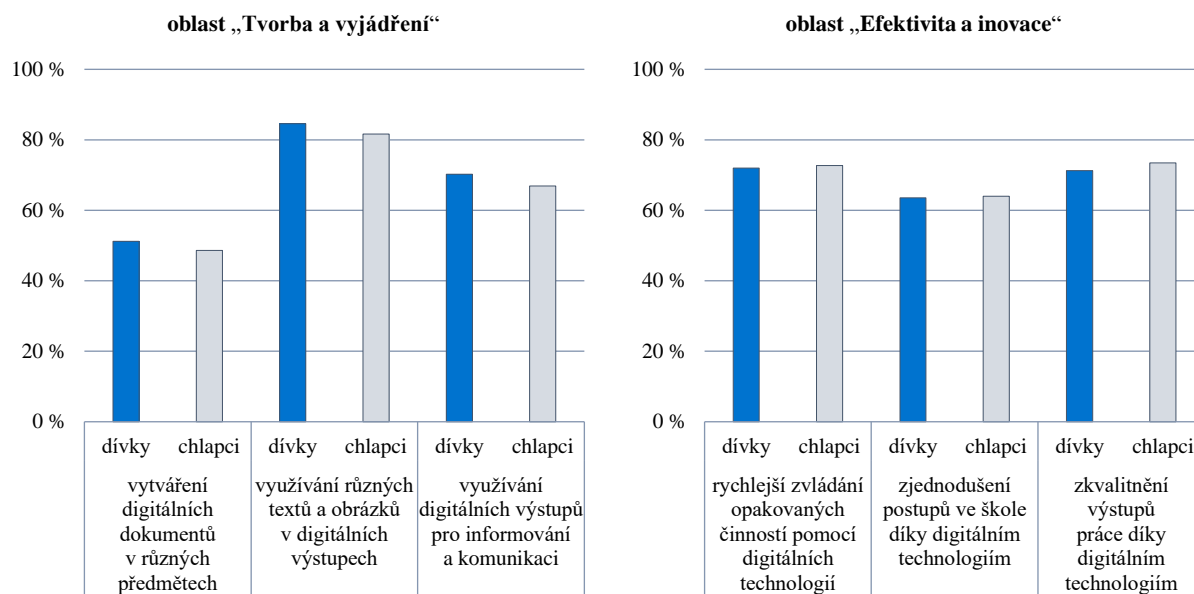
Většina žáků se staví pozitivně k přínosům, které mají digitální technologie pro výuku a učení. Více než 70 % žáků zvládá rychleji pomocí digitálních technologií opakované (rutinní) činnosti a rovněž zkvalitňuje výsledky své práce.

²⁸ NPI ČR (2023). *Digitální kompetence 2023*. [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://revize.edu.cz/files/npo-uzlove-body-v2.pdf>>.

²⁹ Otázka se nicméně nezabývá četností zařazování situací, kdy žák ověřuje správnost a věrohodnost informací, do výuky.

O něco nižší podíl žáků pak rovněž vnímá pozitivní působení digitálních technologií na zjednodušení jimi využívaných postupů ve škole (graf 52).

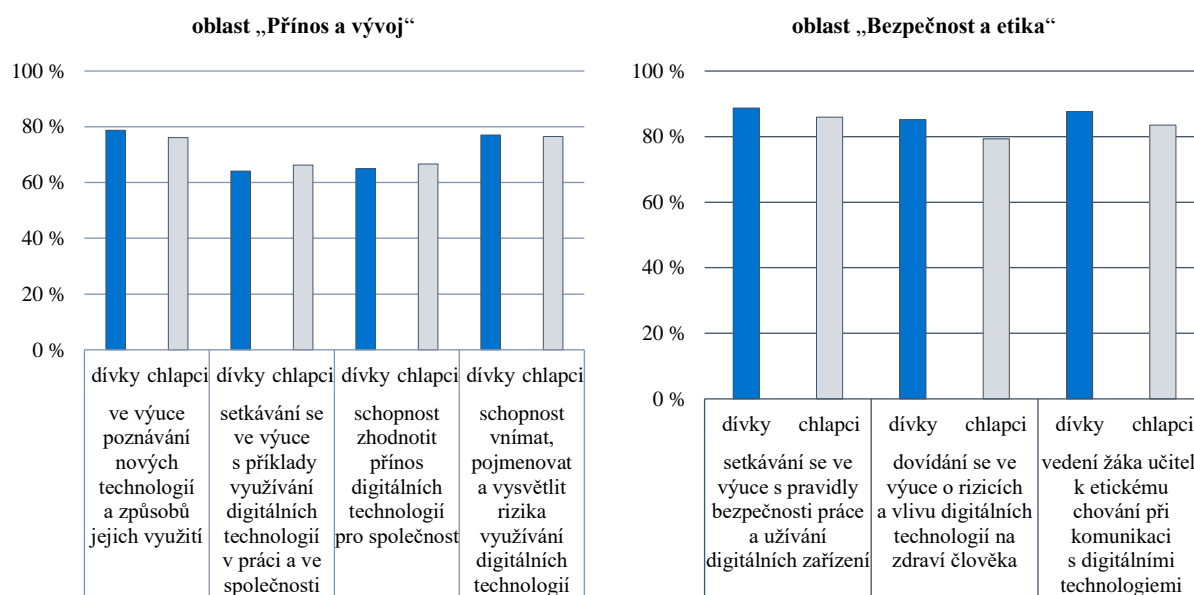
GRAF 52 | Ukazatele oblastí „Tvorba a vyjádření“ a „Efektivita a inovace“ – podíl žáků 5. ročníku základních škol (v %)



Oblasti digitálních kompetencí – „Přínos a vývoj“ a „Bezpečnost a etika“

S důležitými otázkami, které se týkají rizik kybernetické bezpečnosti, vlivu digitálních technologií na zdraví člověka či etického chování při komunikaci digitálními technologiemi, se ve výuce setkává podle jejich výpovědi přibližně 80 % žáků. Stejný podíl žáků se domnívá, že je schopen vnímat, pojmenovat a vysvětlit rizika spojená s využíváním digitálních technologií. Rovněž 80 % žáků uvedlo, že ve výuce poznává nové technologie a způsoby jejich využití. Důvěra žáků v jejich schopnosti zhodnotit přínos digitálních technologií pro společnost či pracovní činnosti je o něco nižší (graf 53).

GRAF 53 | Ukazatele oblastí „Přínos a vývoj“ a „Bezpečnost a etika“ – podíl žáků 5. ročníku základních škol (v %)



Souhrnné posouzení odpovědí ukazuje, že vysoký podíl dívek i chlapců 5. ročníku základních škol se ve výuce a učení setkává s řadou či uplatňuje řadu důležitých situací či témat relevantních pro rozvíjení jejich digitálních kompetencí (např. využívání digitálních zařízení, aplikací a služeb ve výuce, vyhledávání informací v různých předmětech, vedení

žáků k ověřování správnosti a věrohodnosti informací, povědomí o přínosech a rizicích digitálních technologií). Zároveň se však objevují témata, u nichž je uplatnění méně časté:

- utváření digitálních výstupů, využití potenciálu digitálních technologií v jiných než infromatických předmětech v souvislosti s výukou a učením;
- samostatnost žáků ve výběru vhodné digitální technologie (zařízení, aplikace, služba);
- prezentace žákovských digitálních výstupů ve škole i mimo ni.

Vedle toho zůstává významný podíl žáků, kteří se s digitálními technologiemi ve výuce a učení setkávají spíše omezeně. Především u žáků 1. stupně základních škol je však důležitá otázka hledání souladu mezi přínosy využívání digitálních technologií v souvislosti s výukou a učením, negativy nadužívání digitálních technologií žáky nízkého věku a postoji rodičů a dalších aktérů k digitálním technologiím (reputace digitálních technologií).

7.3.2 Žáci 9. ročníku základních škol a žáci středních škol

Žáci 9. ročníku základních škol a žáci středních škol odpovídali na podobné (ale ne zcela stejné) otázky, přičemž vybírali z nabídky čtyř odpovědí.

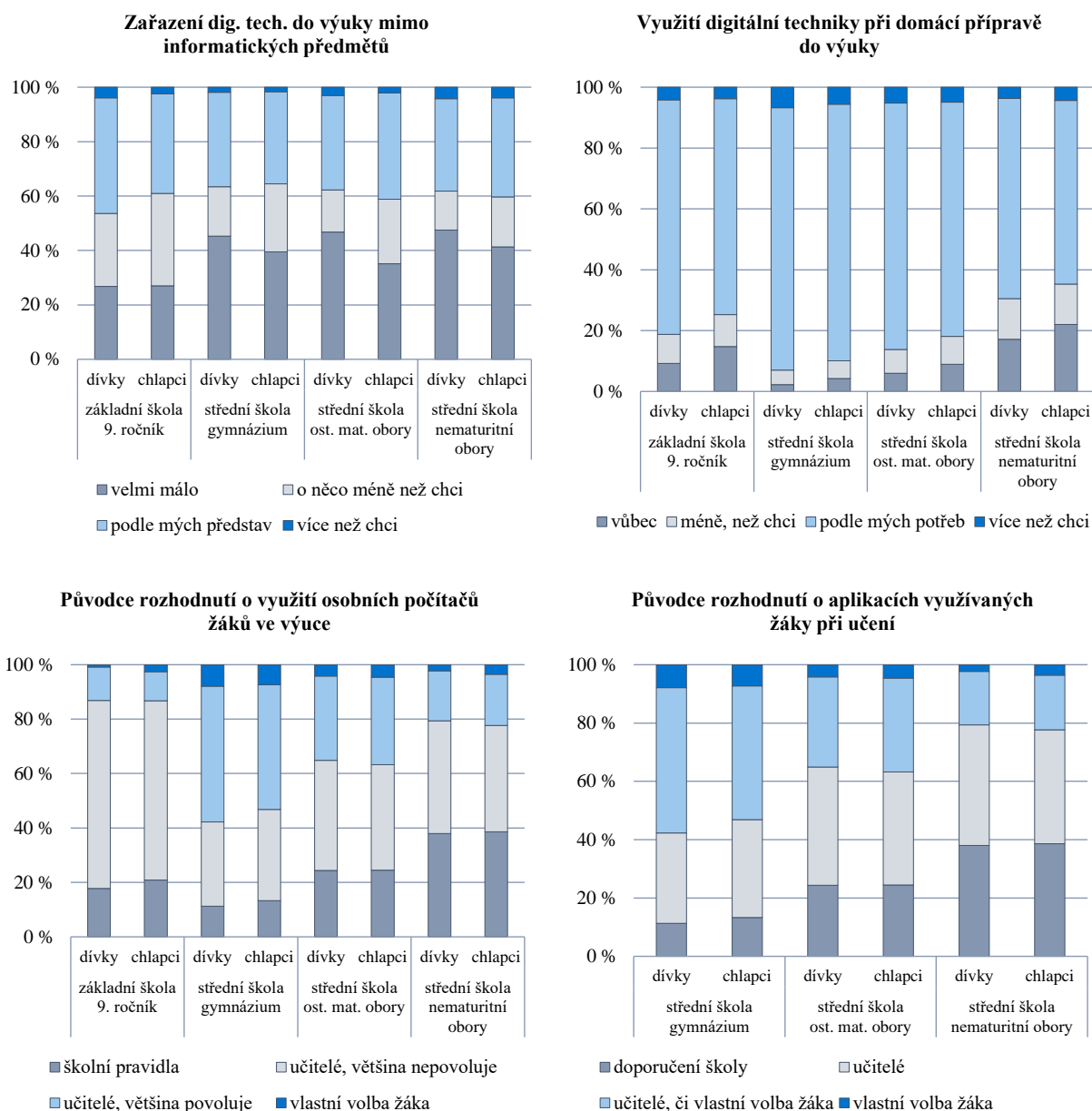
Oblast digitálních kompetencí – „Využití a zapojení“

Primární poznatek ukazuje, že významný podíl žáků 9. ročníku základních škol pracuje s digitální technikou v jiných než infromatických předmětech méně často, než by byla jejich představa. Častější je takový postoj u žáků středních škol než žáků základních škol, a to bez ohledu na typ studovaného oboru žáka. Výrazně příznivější je pohled žáků na využívání digitální techniky při domácí přípravě do výuky. Zde však lze zaznamenat oborové rozdíly v odpovědích žáků středních škol, které se opakovaně objevují také ve vyhodnocení dalších otázek. Žáci nematuritních oborů vzdělání na středních školách využívají – ve srovnání především s žáky gymnázií – digitální techniku ve své domácí přípravě méně často, než by byla jimi vnímaná potřeba. Jen nízký podíl žáků pak uvedl, že využívá digitální techniku ve výuce či vlastní domácí přípravě více, než by chtěl. Tato skutečnost neopodstatňuje úvahy o škole jako prostředí, které by přispívalo k nadužívání digitálních technologií žáky (graf 54).

Za pozornost stojí i další zjištění. Existuje odlišný postoj učitelů k povolování využití osobní digitální techniky žáků ve výuce (tzv. přístup BYOD³⁰). Vyšší podíl žáků základních škol a nematuritních oborů středních škol se častěji setkává s odmítavým postojem učitelů k využívání osobní digitální techniky ve výuce, v případě gymnazistů je postoj učitelů příznivější. Gymnazisté ve srovnání se středoškoláky nematuritních oborů vzdělání častěji využívají různé digitální aplikace a služby ve své výuce a častěji sami vybírají, které z nich využijí. V případě žáků nematuritních oborů středních škol mají vyšší význam doporučení učitelů, speciálně pak učitelů informatiky (graf 54).

³⁰ Z anglického *Bring Your Own Device* – přines si vlastní zařízení.

GRAF 54 | Ukazatele oblasti „Využití a zapojení“ – podíl žáků 9. ročníku základních škol a středních škol (v %)



Oblast digitálních kompetencí – „Informace a komunikace“

Vyšší stimulační význam požadavku či upozornění učitele se projevuje také v dalších aktivitách žáků nematuritních oborů vzdělání středních škol a žáků 9. ročníku základních škol. Jedná se například o získávání, vyhledávání a ukládání informací a digitálního obsahu nebo o ověřování spolehlivosti a věrohodnosti nalezených informací (graf 55). Především gymnazisté ukazují v tomto ohledu vyšší míru samostatného rozhodování.

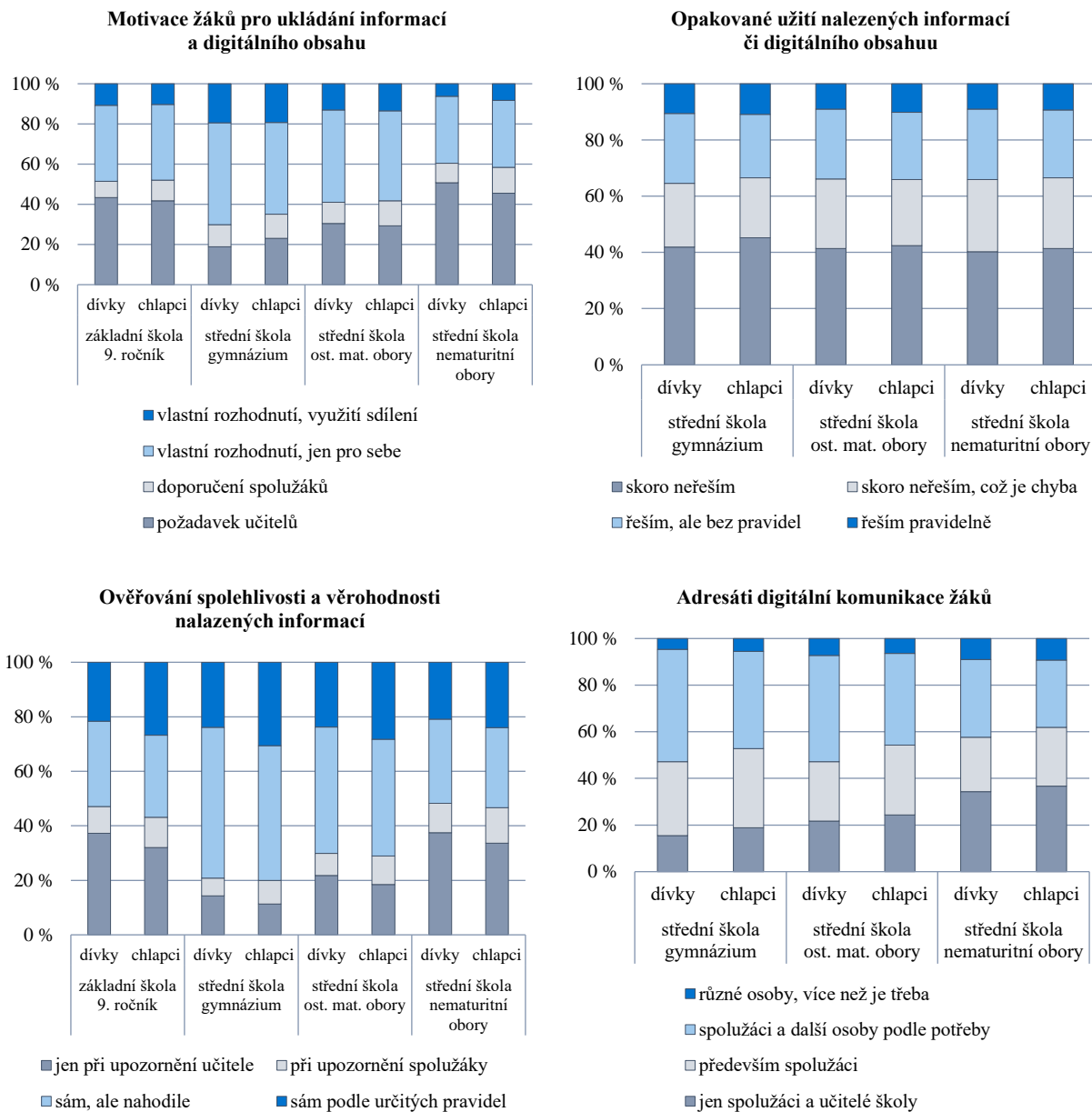
Dále se ukazuje, že žáci systematicky nevyužívají příležitosti, které jim digitální technologie nabízí. V grafu 55 lze například pozorovat, že:

- žáci základních i středních škol (bez ohledu na typ oboru vzdělání) prakticky nevyužívají možnost sdílení informací a digitálního obsahu;
- jen malý podíl žáků středních škol (bez ohledu na typ oboru vzdělání) systematictěji přistupuje k výhodám opakovaného využití nalezených informací či digitálního obsahu;
- jen přibližně čtvrtina žáků základních i středních škol (bez ohledu na typ oboru vzdělání) systematictěji ověřuje spolehlivost a věrohodnost nalezených informací podle stanovených pravidel;

- zůstává nevyužitý potenciál vrstevnického učení žáků, a to i v kontextu času, který žáci tráví u digitálních technologií ve svém volném čase.

Posilování digitálních kompetencí žáků v těchto tématech může mít přínos v efektivitě jejich práce a učení.

GRAF 55 | Ukazatele oblasti „Informace a komunikace“ – podíl žáků 9. ročníku základních škol a středních škol (v %)



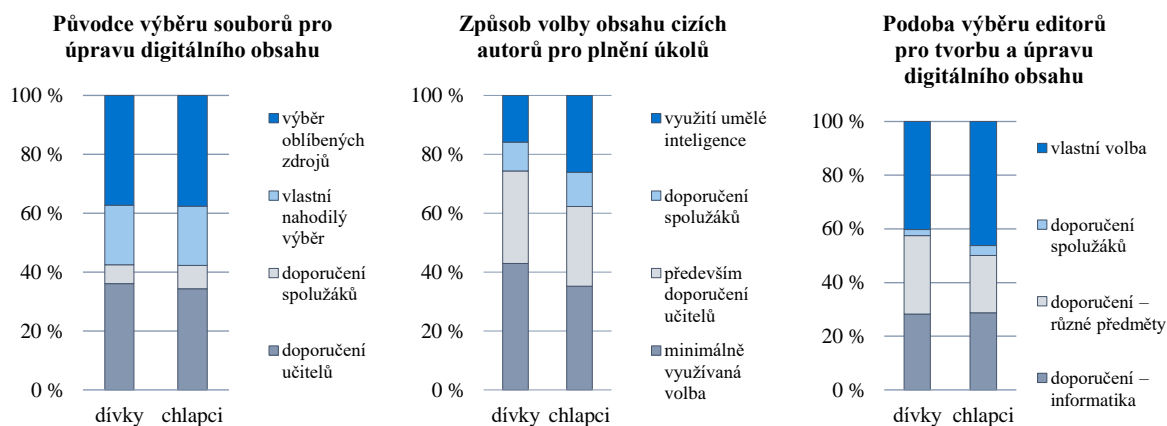
Oblast digitálních kompetencí – „Tvorba a vyjádření“

Již uváděná zjištění se opakují také v oblasti digitální tvorby a vyjádření žáků. Zůstává zachován poměrně vysoký podíl žáků základních a středních škol, kteří jsou k souvisejícím činnostem (např. poskytování souborů pro úpravu digitálního obsahu, výběr cizích obsahů k další práci, ukládání vlastních digitálních výstupů) motivováni především učiteli. Častěji se jedná o žáky 9. ročníku základních škol a nematuritních oborů vzdělání středních škol. Při výběru editorů pro další práci lze pozorovat častěji uváděný vliv infromatických než jiných předmětů (graf 56 a 57).

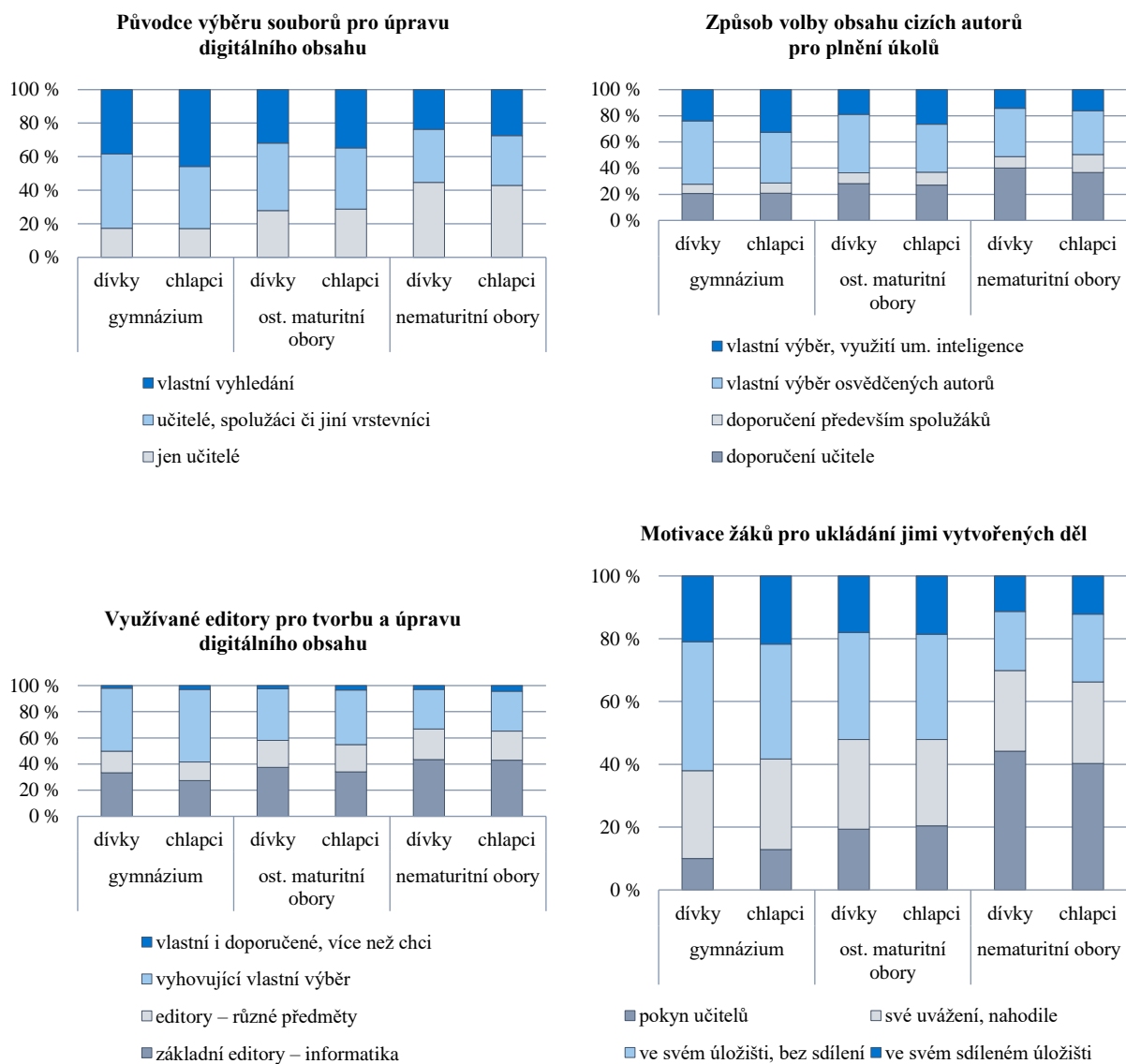
Opětovně lze dále pozorovat spíše omezené systematické využívání příležitostí, které žákům nabízí digitální technologie. Jen nízký podíl žáků základních i středních škol (bez ohledu na typ oboru vzdělání) využívá možnost sdílení svých digitálních výstupů či automatického zálohování digitálního obsahu prostřednictvím vhodné aplikace. Utváření portfolia vlastní digitální tvorby podle stanovených pravidel je vlastní jen čtvrtině žáků středních škol. Za

pozornost pak stojí přibližně pětina žáků základních a středních škol, která při výběru obsahu cizích autorů využívá nástroje umělé inteligence (graf 56 a 57).

GRAF 56 | Ukazatele oblasti „Tvorba a vyjádření“ – podíl žáků 9. ročníku základních škol (v %)



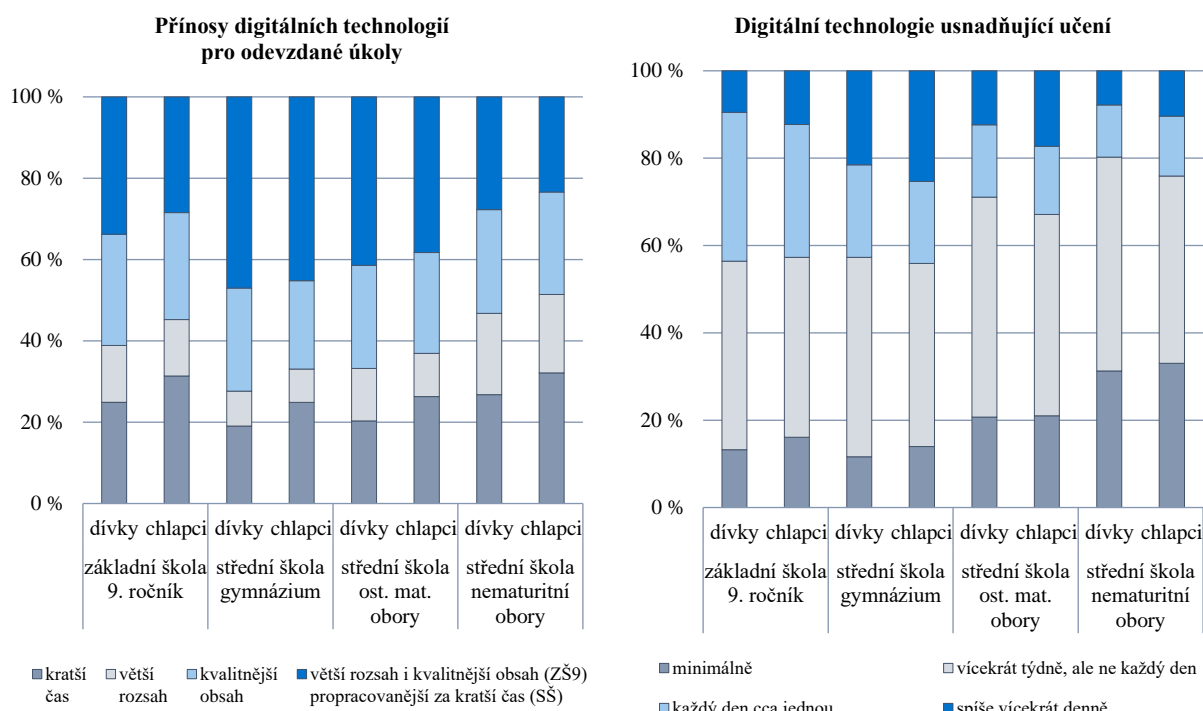
GRAF 57 | Ukazatele oblasti „Tvorba a vyjádření“ – podíl žáků středních škol (v %)



Oblast digitálních kompetencí – „Efektivita a inovace“

Žáci základních i středních škol si uvědomují přínosy využívání digitálních technologií při plnění úkolů ve výuce (graf 58). Gymnazisté častěji než žáci nematuritních oborů vzdělání středních škol vnímají současný výskyt přínosů spojených s časovou efektivitou a kvalitou zpracování řešených úkolů. Za významný přínos digitálních technologií žáci základních i středních škol považují možnost zefektivnění (zautomatizování) opakujících se (rutinních) činností. Mezi žáky existují výrazné nerovnosti, přičemž v případě středních škol se opětovně uplatňují již zmiňované rozdíly mezi typy oborů vzdělání (graf 58).

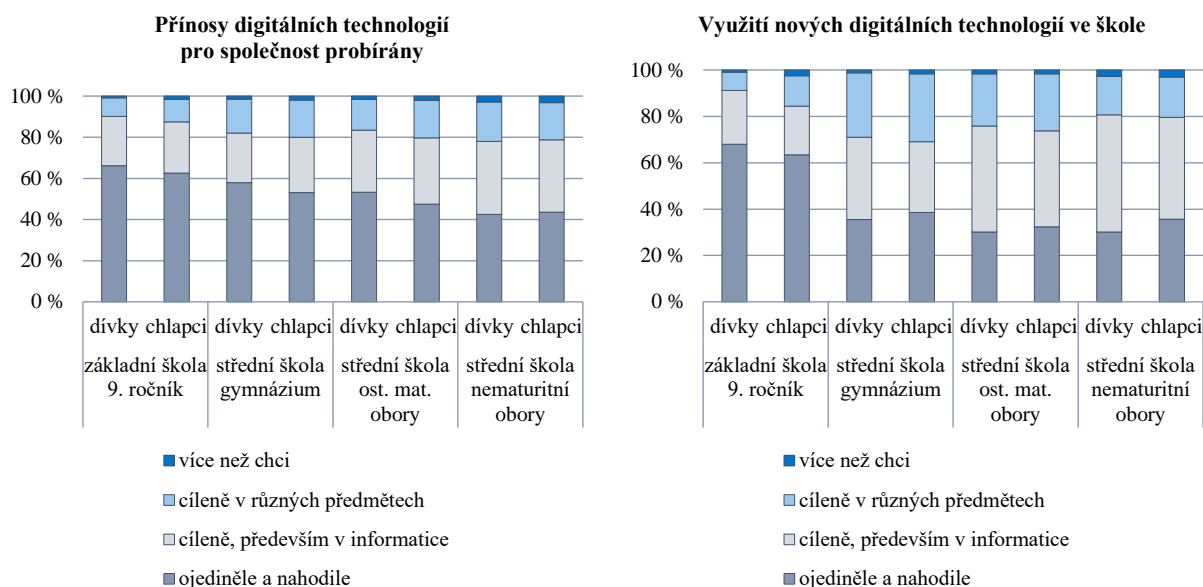
GRAF 58 | Ukazatele oblasti „Efektivita a inovace“ – podíl žáků 9. ročníku základních škol a středních škol (v %)



Pozn.: V levém grafu nejsou kategorie pro žáky 9. ročníku základních škol a žáky středních škol definovány stejně. Tato skutečnost je zohledněna volbou vzorkové výplně u žáků 9. ročníku základních škol.

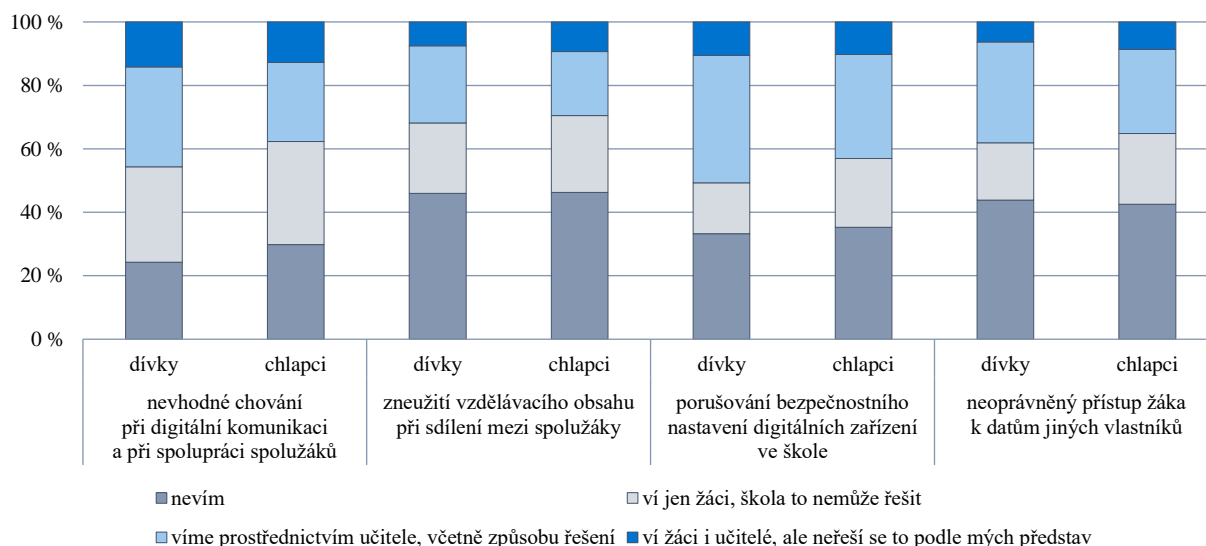
Oblast digitálních kompetencí – „Přínos a vývoj“

Za nepříznivý poznatek je nutné označit vysoký podíl žáků základních i středních škol (bez ohledu na typ oboru vzdělání), který uvedl, že se jen ojediněle a nahodile setkává ve výuce s diskusí o přínosech digitálních technologií pro společnost, případně s využíváním nových technologií (např. nástroje umělé inteligence). Přínosy a nový vývoj týkající se digitálních technologií také jen omezeně pronikají do jiných než infromatických předmětů (graf 59). Poznání přínosů a rizik nových technologií je přitom bezesporu významným krokem pro předcházení nezdravého, neetického či nebezpečného využívání digitálních technologií.

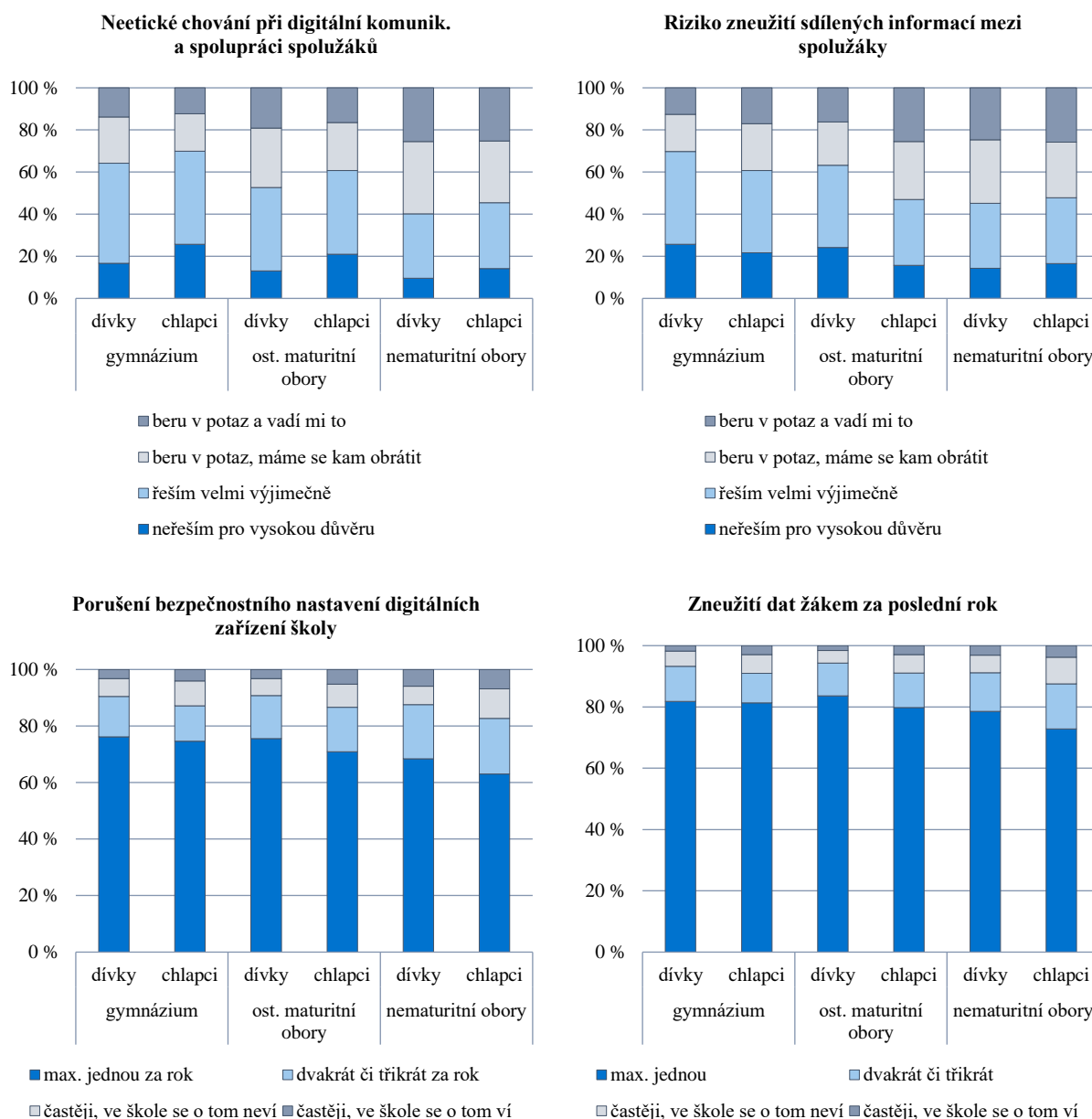
GRAF 59 | Ukazatele oblasti „Přínos a vývoj“ – podíl žáků základních a středních škol (v %)

Oblast digitálních kompetencí – „Bezpečnost a etika“


Zkušenosti žáků 9. ročníku základních škol i žáků středních škol potvrzují důležitost bezpečnosti a etiky jako součásti digitální kompetence. Grafy 60 a 61 dokládají, že se někteří žáci setkávají se situacemi, které jim vadí, případně se neřeší podle jejich představ. Zaznamenány jsou i odpovědi žáků, kdy se nežádoucí situace ve škole vyskytují častěji, přestože se ve škole o takové situaci ví. Zároveň však existuje vysoký podíl žáků, kteří o výskytu takových jevů neví, což také může znamenat, že se nežádoucí situace v těchto školách (alespoň v sociálním prostředí těchto žáků) nevyskytují. Celkově se ukazuje, že bezpečnostní a etická část digitálních kompetencí zůstává nejen pro školy výzvou. Především zde je škola jen jedním z aktérů a bez působení ostatních (např. rodina) může jen obtížně být její izolovaná snaha úspěšná.

GRAF 60 | Ukazatele oblasti „Bezpečnost a etika“ – podíl žáků 9. ročníku základních škol (v %)

GRAF 61 | Ukazatele oblasti „Bezpečnost a etika“ – podíl žáků středních škol (v %)



Uvedená zjištění potvrzují důležitost tématu rozvíjení digitálních kompetencí žáků. Za pozornost přitom stojí, že vyšší potřeby byly zaznamenány v případě žáků nematuritních oborů vzdělání středních škol, pro jejichž aktivaci je častěji důležitý podnět či doporučení učitele. Tento poznatek do značné míry replikuje situaci z konce základní školy, neboť podobná zjištění byla v hodnocených situacích zaznamenána při srovnání odpovědí žáků 9. ročníku základních škol, kteří by chtěli pokračovat ve studiu na gymnáziích na jedné straně a ve studiu nematuritních oborů vzdělání na straně druhé.



8

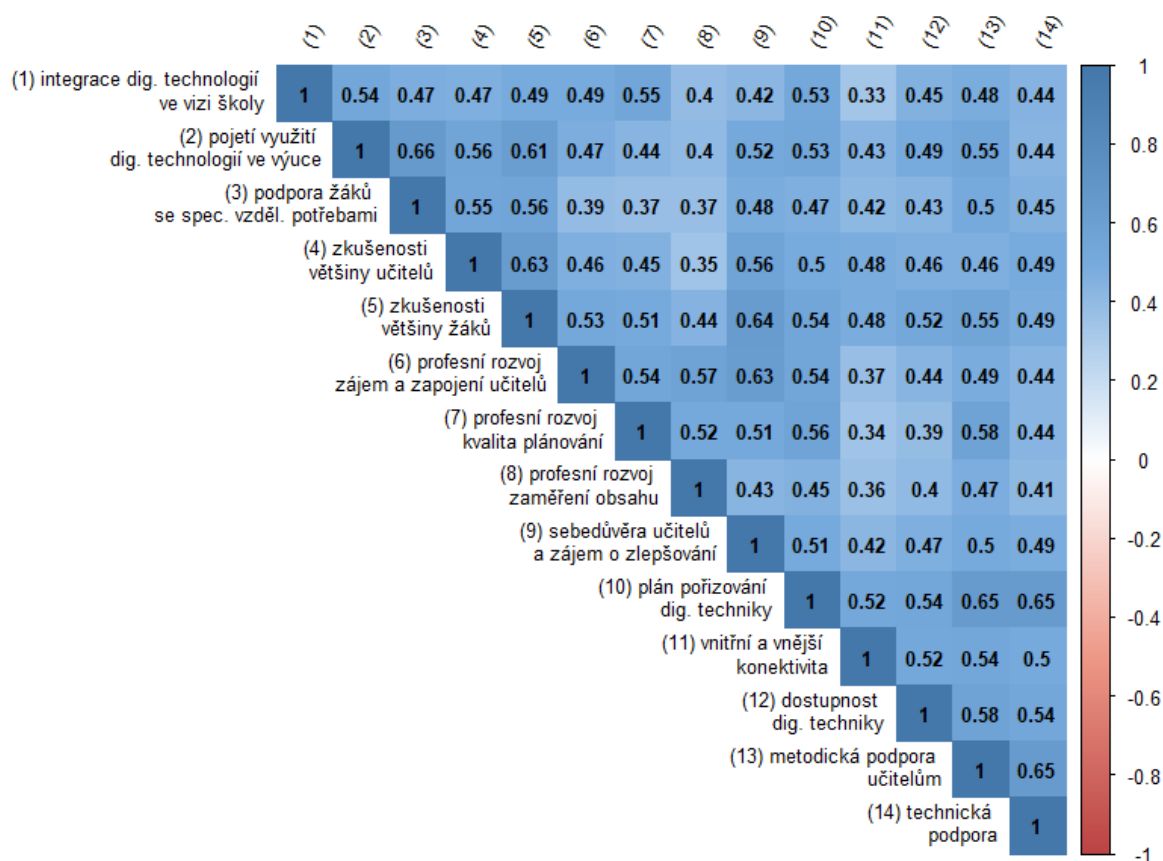
Směrem k ekosystému
digitálního vzdělávání?

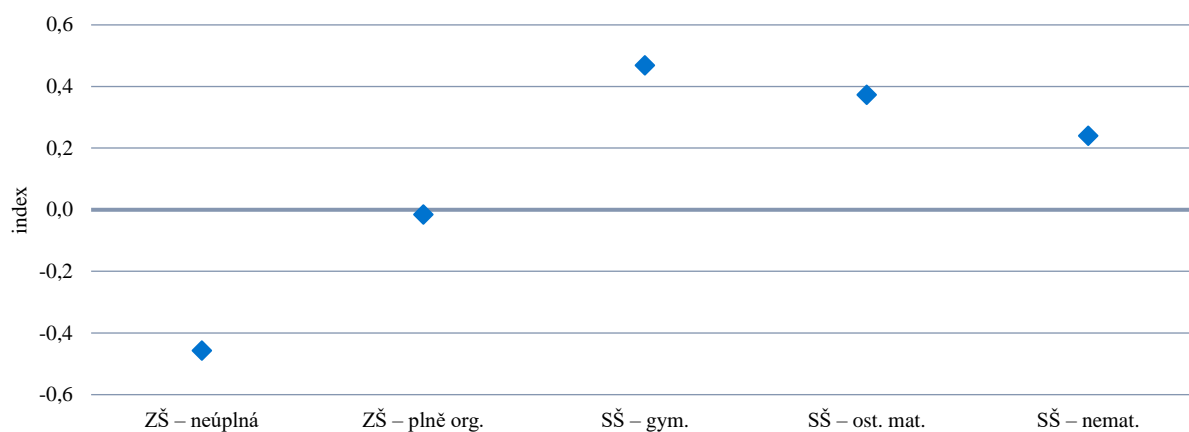
8 SMĚREM K EKOSYSTÉMU DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ?

V jedné z předchozích kapitol byl ekosystém digitálního vzdělávání charakterizován ve smyslu vzájemně provázaných elementů, jako jsou infrastruktura digitálního vzdělávání, obsah digitálního vzdělávání, personální podmínky či začlenění digitálních technologií do pedagogického procesu. Komplexní hodnocení míry začlenění digitálních technologií do života škol, které bylo provedeno inspekčními týmy v návaznosti na adaptované využití evaluačního nástroje Profil Škola²¹, umožňuje posoudit existenci vztahů mezi jednotlivými ukazateli hodnocení. Otázkou je, zda školy, které dosáhly v posouzení jednoho z ukazatelů vyšší úrovně hodnocení, mají tendenci dosahovat vyšší úrovně hodnocení také v dalších ukazatelích.

Graf 62 potvrzuje existenci pozitivních vztahů mezi hodnocenými ukazateli. Školy dosahující vyšší úrovně hodnocení v jednom z ukazatelů tak mají tendenci dosahovat vyšší úrovně hodnocení také v dalších ukazatelích. Takové školy tak jsou na správné cestě při utváření komplexního ekosystému digitálního vzdělávání. Posouzení situace dílčích skupin škol pak naplňuje očekávání, že nejnižší úroveň souhrnného hodnocení ukazatelů je charakteristická pro menší, neúplně základní školy, jejichž potřeby se však zjevně odlišují od velkých plně organizovaných základních škol či středních škol (graf 63). V úvahách o ekosystému digitálního vzdělávání je proto žádoucí dát tento poznatek do kontextu odlišných potřeb různých skupin škol.

GRAF 62 | Vztahy mezi ukazateli začlenění digitálních technologií do života škol – korelace úrovní ukazatelů souhrnně pro základní a střední školy



GRAF 63 | Začlenění digitálních technologií do života škol – průměr indexu pro dané typy základních a středních škol

Index začlenění digitálních technologií do života školy je odvozen jako faktor z hodnocení ukazatelů evaluačního nástroje uvedených v příloze.

Pozn.: ZŠ – hodina na základních školách; SŠ gym. – hodina na gymnáziích; SŠ ost. mat. – hodina žáků středních škol studujících jiný maturitní obor vzdělání než gymnázium; SŠ nemat. – hodina žáků středních škol studujících nematuritní obor vzdělání.



9

Doporučení

9 DOPORUČENÍ

Doporučení pro ředitele školy

- Uplatňovat systematický (strategický) přístup k rozvíjení digitálních kompetencí a informatického myšlení žáků školy (digitální vzdělávání), stejně jako k utváření ekosystému digitálního vzdělávání. Takovým přístupem také ukázat, že škola přisuzuje celé problematice patřičnou důležitost.
- Vytvářet plány profesního rozvoje učitelů v oblasti digitálních kompetencí spojených s profesí pedagoga a cyklicky s nimi pracovat. Cíleně podporovat vzdělávání učitelů v efektivním plánování a realizaci výuky rozvíjející digitální kompetence žáků, tj. výuky, ve které žáci pracují s digitálními technologiemi. Pozornost věnovat učitelům s nízkou sebedůvěrou v jejich technické a didaktické schopnosti v práci s digitálními technologiemi ve výuce. Respektovat odlišné preference učitelů týkající se formy profesního rozvoje.
- Pro identifikaci silných a slabých stránek učitelů a pro poznání jejich potřeb využívat existující autoevaluační nástroje (např. rámec DigCompEdu³¹ či Profil Učitel21³²). Specifickou pozornost věnovat jiným digitálním kompetencím, než jsou běžné uživatelské dovednosti (oblasti 3 a 4, případně 5 a 6 Profilu Učitel21³³).
- Rozvíjet digitální kompetence žáků napříč vzdělávacími obory v souladu s novým kurikulárním pojetím vzdělávání. Dbát na utváření vazeb mezi očekávanými výstupy ve vzdělávacích oborech a digitálními kompetencemi, a tím také dosahovat efektivního využívání digitálních technologií ve výuce. Na úrovni školy podporovat takto nastavený pedagogický přístup. Posoudit možnost obdobného uchopení informatického myšlení jako konceptu, který má své uplatnění ve vhodných vzdělávacích oborech (např. matematika), kompetencích (např. řešení problémů) i gramotnostech (např. kritická analýza textů).
- Cíleně pracovat s riziky nadužívání digitálních technologií. Tam, kde je to vhodné, posuzovat výhody a nevýhody plnění úkolů s využitím a bez využití digitálních technologií.
- Podporovat aktivity směřující k rozvoji digitální spolupráce a související komunikace ve vazbě na výuku a učení (např. týmová práce na sdíleném digitálním výstupu a s tím související komunikace v reálném i online prostředí). Uplatňovat systematický přístup k rozvoji digitálních kompetencí žáků již od základních dovedností (např. pravidelná práce s přihlašovacími údaji, utváření návyků při vyhledávání informací a jejich ověřování, stanovení pravidel pro úpravu digitálního obsahu a v optimálním případě pro budování žákovského digitálního portfolia apod.).
- Průběžně vyhodnocovat naplňování očekávaných výstupů v oblasti digitálního vzdělávání, specificky pak v situacích, kdy dřívější obvyklý obsah předchozí vzdělávací oblasti³⁴ škola zařazuje do informatického předmětu. Při identifikaci nedostatků a rizik přijímat adekvátní opatření k nápravě (např. využití disponibilních hodin pro informatické předměty minimálně na 2. stupni základních škol, efektivní využívání dlouhodobější projektové výuky zacílené na rozvoj klíčové digitální kompetence).
- Ve spolupráci se zřizovatelem, zákonnými zástupci (školskými radami) a dalšími aktéry usilovat o nalezení hranice využívání osobních digitálních zařízení žáků při jejich pobytu ve škole a na akcích pořádaných školou, respektovat v tomto ohledu jak příležitosti, tak hrozby užívání osobních zařízení žáků.
- Zdůrazňovat význam rodiny i širšího sociálního prostředí (např. další příbuzní, kamarádi) v oblasti digitální výchovy dětí. Rozvíjet u dětí zdravý přístup k digitálním technologiím, etické chování apod.
- Zmapovat osobní „digitální“ potřeby žáků, pedagogických pracovníků i rodičů a vycházet vstříc hlavním potřebám cílových skupin. V této souvislosti respektovat požadavky bezpečnosti.
- Uplatňovat pravidla bezpečného a etického užívání digitálních technologií ve škole jako součást její kultury.

³¹ NPI ČR (2024f). *O DigCompEdu*. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://ucitel21.rvp.cz/stranka/o-digcompedu>>.

³² NPI ČR (2024g). *Profil Učitel21*. Praha: Národní pedagogický institut České republiky. Dostupné z: <<https://ucitel21.rvp.cz/>>.

³³ NPI ČR (2024g).

³⁴ Vzdělávací oblast „Informační a komunikační technologie“ v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání, vzdělávací oblast „Informatika, informační a komunikační technologie“ v Rámcovém vzdělávacím programu pro gymnaziální vzdělávání a vzdělávací oblast „Vzdělávání v informačních a v komunikačních technologiích“ v rámcových vzdělávacích programech středního odborného vzdělávání.

Doporučení pro zřizovatele

- Ve spolupráci s vedením zřizovaných škol usilovat o nalezení udržitelného řešení investic do školních digitálních technologií s respektováním principů 3E (účelnost, hospodárnost, efektivita) a s cílem zajistit pravidelnou obnovu technického vybavení.
- Věnovat problematice digitálního vzdělávání a výchovy pozornost v tematických i územních koncepčních dokumentech.
- Podporovat aktivity v oblasti digitálního vzdělávání (např. besedy s odborníky, etické moderování facebookové skupiny města apod.).
- Na úrovni kraje (střední školy) a na úrovni správních obvodů obcí s rozšířenou působností (mateřské a základní školy) specifikovat a pravidelně aktualizovat regionální ekosystémy digitálního vzdělávání. Využívat tuto specifikaci při plánování a realizaci souvisejících opatření.

Doporučení pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

- Zabývat se zkušenostmi škol se zaváděním revizí rámcových vzdělávacích programů, specifickou pozornost věnovat otázkám přístupu škol k rozvíjení digitálních kompetencí napříč vzdělávacími obory a dostatečnosti podpory rozvoje inforatického myšlení žáků.
- Prostřednictvím Národního pedagogického institutu České republiky a jeho programů podporovat užívání autoevaluačních nástrojů pro získávání relevantní průběžné zpětné vazby z terénu. Zvážit rozšíření využívaných nástrojů pro mapování digitálních kompetencí a inforatického myšlení žáků.³⁵ Přijímat opatření ve vazbě na identifikované potřeby v rozvoji digitálních kompetencí.
- Vysokou pozornost věnovat vzdělávání pro zvyšování didaktických kompetencí učitelů při práci s digitálními technologiemi, především se zaměřením na plánování a realizaci výuky rozvíjející digitální kompetence žáků. Zabývat se rovněž kvalitou realizovaného vzdělávání.
- Usilovat o vytvoření stabilního a administrativně jednoduchého systému financování pořizování, obnovy a udržitelného rozvoje digitální techniky i infrastruktury škol.
- Zpracovat metodická doporučení k tématu uplatňování principu BYOD ve vzdělávacím procesu minimálně na úrovni základního vzdělávání pro rozhodování o využívání osobních digitálních zařízení žáků ve školách.
- Usilovat o zvyšování povědomí o významu rodinného prostředí v oblasti digitální výchovy dětí se záměrem rozvíjet jejich zdravý přístup k digitálním technologiím, etické a bezpečné chování (např. spolupráce s profesními organizacemi v regionech).
- Ve spolupráci s odborníky a s respektováním Standardu konektivity škol konkretizovat na národní úrovni, jak chápat ekosystém digitálního vzdělávání, a to s rozlišením specifik různých druhů a typů škol.

³⁵ V oblasti inforatického myšlení například JČÚ. (2024). *Bobřík inforaticky*. [online]. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra inforaticky. Dostupné z: <<https://www.ibobr.cz/>>.



A large, hollow outline of the letter 'P' is positioned in the upper right quadrant of the page. It is centered vertically between two horizontal gray bars that extend from the left and right edges of the page towards the letter.

Přílohy

PŘÍLOHA 1 | Popis úrovní ukazatelů využitého evaluačního nástroje pro hodnocení na úrovni školy

TABULKA 6 | Popis úrovní ukazatelů využitého evaluačního nástroje pro hodnocení na úrovni školy

Ukazatel	Úrovně
Integrace digitálních technologií ve vizi školy (graf 14 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digitální technologie nejsou součástí vize (případně vize neexistuje). Jsou vnímány jen na úrovni pořízení a správy vybavení (hardware + software). 2. Na vizi integrace digitálních technologií do výuky pracovala jen úzká skupina učitelů, ostatní učitelé o ní neví. 3. Integrace digitálních technologií je zahrnuta do koncepce rozvoje školy minimálně na úrovni digitálního prostředí školy. 4. Vize je zjevně naplňována pedagogy i žáky. Je aktivně ověřována každodenní praxí a šířena i navenek prostřednictvím ekosystému digitálního vzdělávání.
Pojetí využití digitální techniky ve výuce (graf 14 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pozornost je zaměřena především na osvojování uživatelských digitálních dovedností učitelů i žáků. 2. Pozornost je zaměřena na podporu využití digitálních technologií v různých výukových aktivitách školy. 3. Pozornost je zaměřena na integraci digitálního prostředí do výukového procesu a na zkoumání nových a efektivnějších přístupů. 4. Pozornost je zaměřena na podporu žáka využívajícího ekosystém digitálního vzdělávání a prosazování tohoto přístupu.
Plánování a rozvíjení vzdělávacích aktivit s využitím digitální techniky (graf 14)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plánování využití digitální techniky se týká především aktivit zaměřených na osvojení uživatelských digitálních dovedností žáků. 2. Plánování zahrnuje přípravu učitelů a orientuje se převážně na využití digitálních technologií ke zdokonalování tradičních forem výuky skupin i jednotlivců. 3. Většina učitelů detailně plánuje způsoby integrace digitálních technologií do připravovaných vzdělávacích aktivit prostřednictvím digitálního prostředí školy. 4. Škola nejen integrovala digitální technologie do výuky, ale věnuje čas též soustavnému zdokonalení stávajících postupů odpovídajících principu ekosystému digitálního vzdělávání.
Využití digitální techniky k podpoře žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (graf 14 a zkráceně v grafu 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Využití digitálních technologií je obecně zaměřeno především na hledání vhodných výukových zdrojů a na podporu výuky všech žáků bez rozdílů. 2. Existují případy využití digitálních technologií jako pomocného nástroje pro výuku žáků se specifickými potřebami (nepřítomnost, dysfunkce ...), ale nejsou koordinovány. 3. Škola podporuje zavádění různých metod využití digitálního prostředí usnadňujících dosažení výukových cílů žákům podle jejich specifických potřeb. 4. Škola má implementován plně inkluzivní model i na principech ekosystému digitálního vzdělávání (příp. i dalších pomůcek) dovolující žákovi rozvoj dle osobního vzdělávacího plánu.
Profesní rozvoj – zájem a zapojení učitelů (graf 19 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jen někteří učitelé mají zájem vzdělávat se v užívání digitální techniky. 2. Většina učitelů má zájem o profesní růst v oblasti uživatelských digitálních dovedností a zúčastňuje se především vzdělávacích akcí organizovaných v rámci školy. 3. Většina učitelů se účastní nejen celoškolských a hromadných vzdělávacích akcí, ale vzdělává se v oblasti digitálních kompetencí učitele též individuálně. 4. Učitelé mají potřebu soustavného profesního rozvoje digitálních kompetencí ve vzdělávání, kterou uspokojují zapojením do pracovních skupin (regionálně i online).
Profesní rozvoj – kvalita plánování (graf 19 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zainteresovaní jedinci si určují potřeby pro svůj rozvoj v oblasti digitálních kompetencí sami. Rozvoj v oblasti digitálních kompetencí není vedením školy ovlivňován. 2. Potřeby profesního rozvoje v oblasti digitálních kompetencí určuje všem zaměstnancům vedení školy (nebo ICT koordinátor). 3. Někteří učitelé ve spolupráci s ICT koordinátorem připravují program profesního rozvoje v souladu s potřebami školního vzdělávacího programu a podle potřeb zaměstnanců. 4. Učitelé reflektují dosaženou úroveň svých digitálních kompetencí ve vzdělávání a výsledky reflexe společně promítají do plánu profesního rozvoje. Navzájem si pomáhají.
Profesní rozvoj – zaměření obsahu (graf 19 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesní rozvoj je zaměřen na osvojení užívání digitální techniky. 2. Někteří učitelé se účastní školení zaměřeného na rozvoj uživatelských digitálních dovedností. 3. Většina učitelů se účastní školení zaměřeného na digitální dovednosti a digitální kompetence ve vzdělávání. 4. Škola po dohodě se zaměstnanci připravuje program profesního rozvoje na základě plánu rozvoje školy a v souladu s jejími specifickými potřebami.

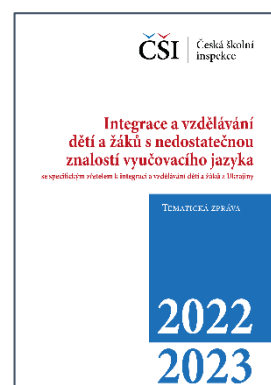
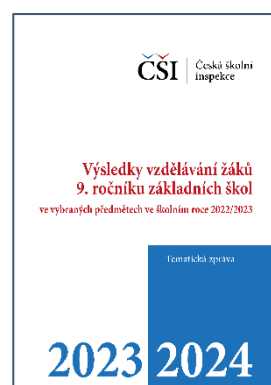
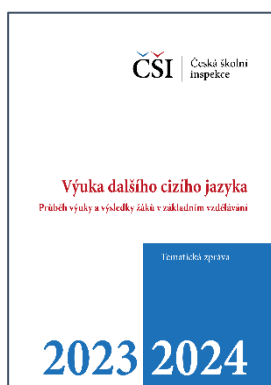
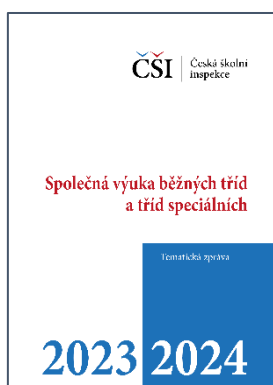
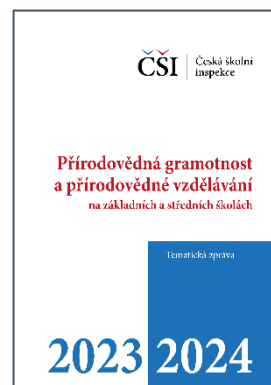
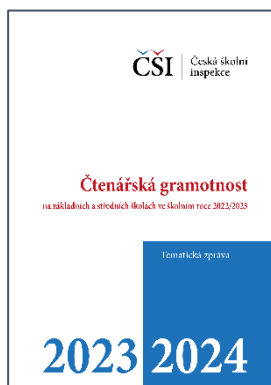
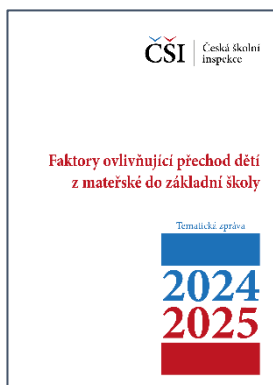
Ukazatel	Úrovně
Sebedůvěra učitelů a zájem o zlepšování (graf 19 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Učitelé mají základní znalosti, ale nemají pravděpodobně dostatek sebedůvěry k tomu, aby nasazovali digitální techniku ve výuce. 2. Mezi učitelí je vzrůstající tendence užívat digitální technologie ve výuce a zdokonalovat se. 3. Většina učitelů ví, jak uplatňovat své uživatelské digitální kompetence ve výuce, snaží se stále se zdokonalovat a pomáhat kolegům. 4. Učitelé jsou sebejistí při uplatňování svých digitálních kompetencí ve vzdělávání. Svoje zkušenosti a inovativní postupy ochotně sdílejí s kolegy ve škole i mimo ni.
Plán pořízení digitální techniky (graf 23 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existuje pouze základní stupeň plánování nákupu digitální techniky. 2. Plán nákupu digitální techniky sleduje více souvislostí. Kromě ceny též standardizaci vybavení, záruční podmínky, ekologickou likvidaci apod. 3. Plán nákupu digitálních technologií zohledňuje všechny důležité souvislosti a je koordinován s výukovými cíli předmětů jako základ digitálního prostředí školy. 4. Existuje komplexní přístup k pořízení digitálních technologií v souladu s principy ekosystému digitálního vzdělávání. Sleduje důležité souvislosti včetně dlouhodobých cílů a finančních možností.
Vnitřní a vnější konektivita (graf 23 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jen některé části školy jsou připojeny do školní počítačové sítě (LAN), internet je přístupný jejím prostřednictvím. 2. Prostory školy jsou připojeny ke školní digitální infrastruktuře, tím dovoluje přístup k soukromým i společným souborům a připojení k internetu. 3. Všechny prostory školy mají školní digitální infrastrukturu a přístup k internetu. Je řešen přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům i mimo školu. 4. Všechna data vztahující se k výuce jsou k dispozici z libovolného digitálního zařízení na internetu v případě, že má uživatel oprávnění.
Dostupnost digitální techniky (graf 23 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Učitelé i žáci mají limitovaný přístup k digitální technice. 2. Učitelé i žáci pracují se školními a případně i osobními digitálními technologiemi pravidelně. 3. Digitální technologie jsou ve škole stále a všude k dispozici jak učitelům, tak žákům. 4. Učitelé, žáci i širší školní komunita využívají digitální technologie pro vzájemné spojení i pro přístup do školy odkudkoliv a kdykoliv (tj. škola provozuje ekosystém digitálního vzdělávání).
Metodická podpora učitelům (graf 23 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vedení školy využívání digitální techniky ve výuce nesleduje. ICT koordinátor, pokud existuje, je chápán jako správce digitální infrastruktury. 2. ICT koordinátor učí ostatní učitele využívat digitální technologie a pomáhá jim se školní administrativou, správa a údržba školní digitální infrastruktury je podružná. 3. ICT koordinátor má přiměřenou kvalifikaci a zabývá se především pomocí ostatním učitelům rozvíjet především jejich uživatelské digitální dovednosti a digitální kompetence. 4. Ve škole je naplňována vize ekosystému digitálního vzdělávání. ICT koordinátor je jejím propagátorem. Není jediným pomocníkem schopným pomoci ostatním v rozvoji digitálních kompetencí ve vzdělávání.
Technická podpora (graf 23 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technická podpora je prováděna nahodile v převážné míře formou objednávky. Pracovník školy zajišťuje pouze technický dohled. 2. Technická podpora je zajištěna po celý rok formou pracovního nebo obchodního vztahu. Technický dohled se soustředí na udržení stávajícího stavu. 3. Technická podpora je celoročně zabezpečena, zajišťuje stabilní provoz digitálního prostředí školy a zabývá se též dalším jeho technickým rozvojem. 4. Technická podpora je řešena systémově, zajišťuje stabilní provoz infrastruktury a je zaměřena na její koncepční rozvoj v souladu s principy ekosystému digitálního vzdělávání.
Zkušenosti většiny učitelů (graf 42 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Učitelé využívají digitální techniku převážně bez přímé souvislosti s výukou. 2. Učitelé využívají digitální technologie jako nástroj školní administrativy, pro plánování výuky i na podporu výukových činností typicky formou využití hotových materiálů. 3. Učitelé využívají digitální prostředí školy tak, aby žáci měli možnost se vzdělávat formou předmětových i mezipředmětových aktivit. 4. Výukové metody využívající ekosystém digitálního vzdělávání jsou orientovány na žáka. Ve škole jsou důkazy skutečných na poznávání orientovaných aktivit a spolupráce.
Zkušenosti většiny žáků (graf 42 a 62)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci pracují s digitální technikou při vyučování pouze příležitostně. 2. Žáci často používají digitální technologie při vyučování samostatně a jsou vedeni k respektování etických pravidel. 3. Žáci využívají digitální prostředí školy při vyučování soustavně a jsou (s výjimkou porušení etických pravidel) vedeni ke vzájemné spolupráci. 4. Ekosystém digitálního vzdělávání vede žáky k tvorbě vlastních digitálních obsahů, výuková spolupráce jde nad rámec vlastní školy a etická pravidla jsou většinou akceptována.

Ukazatel	Úrovně
Porozumění učitelů	<ol style="list-style-type: none"> 1. Učitelé mají jen nejasné povědomí o tom, jak může digitální technika zlepšit kvalitu výuky. 2. Jen někteří jednotliví učitelé rozumí výukovým možnostem digitálních technologií a umí integrovat digitální kompetence do školního vzdělávacího programu, respektive do výuky. 3. Většina učitelů chápe, jak integrovat digitální kompetence do školního vzdělávacího programu, respektive do výuky, a ví, jak lze s jejich pomocí zlepšit kvalitu výuky. 4. Všichni učitelé si určují vlastní metody integrace digitálních kompetencí a umějí je aplikovat v praxi.
Akceptace přijaté strategie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Škola nastavuje pravidla použití digitálních technologií, včetně osobních zařízení a přístupu na internet, například prostřednictvím školního řádu. 2. Škola svou strategii rozvoje v oblasti digitálních technologií upravuje v souladu se zájmy zaměstnanců, žáků, rodičů i zřizovatele a po domluvě s nimi. 3. Škola průběžně vyvíjí a schvaluje své plány spojené s digitálním vzděláváním prostřednictvím jednání se zaměstnanci, žáky, rodiči a zřizovatelem. 4. Škola přizpůsobuje plány rozvoje inovativního využití ekosystému digitálního vzdělávání v souladu s principy digitálního wellbeingu.
Učitelé a žáci se specifickými vzdělávacími potřebami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Učitelé si uvědomují, že digitální technologie může pomáhat žákům se specifickými (zvláštními) potřebami. 2. Učitelé využívají digitální technologie cíleně k podpoře výuky žáků, kteří mají krátkodobě nebo dlouhodobě problémy. 3. Učitelé využívají diagnostických digitálních nástrojů ke sledování výukových výsledků žáků tak, aby snadněji odhalili problém a mohli ho řešit. 4. Digitální technologie jsou plně integrovány do výuky na všech úrovních a umožňují komplexně realizovat individualizovaný plán rozvoje každého žáka školy.

PŘÍLOHA 2 | Analýzy a publikace České školní inspekce

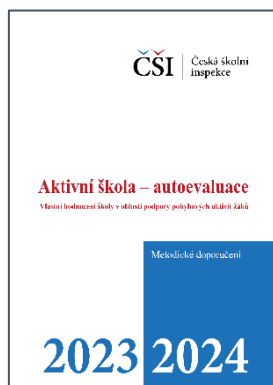
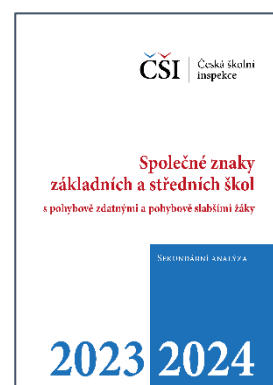
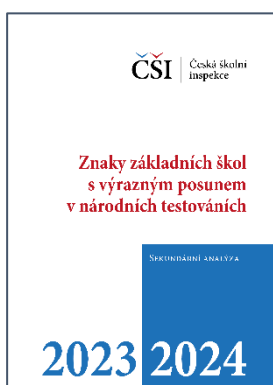
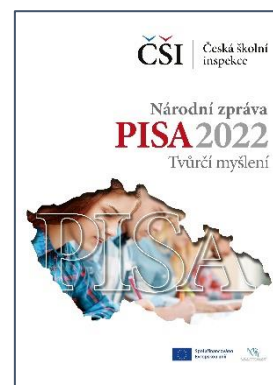
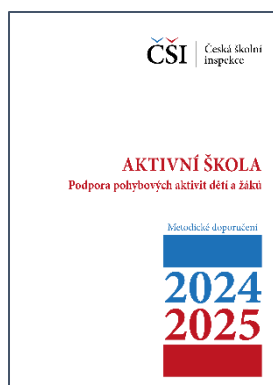
Tematické zprávy

Tematické zprávy nabízejí pohled na kvalitu a efektivitu vzdělávání ve vybraných tématech, která jsou předmětem sledování a hodnocení ze strany České školní inspekce. Také tyto výstupy poskytují zcela zásadní soubor zjištění, dat, závěrů a doporučení využitelných při přijímání opatření směrem k podpoře vzdělávání v České republice.



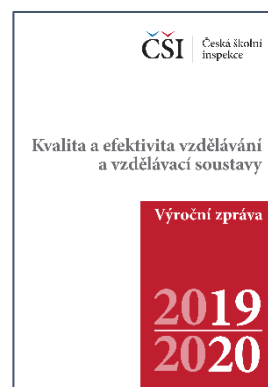
Další výstupy

Česká školní inspekce připravuje a zveřejňuje také další výstupy analytického či metodického charakteru, z nichž některé jsou využitelné i přímo jednotlivými školami a školskými zařízeními.



Výroční zprávy

Výroční zprávy České školní inspekce každoročně poskytují komplexní výpověď o kvalitě a efektivitě vzdělávání a vzdělávací soustavy České republiky za příslušný školní rok a jsou důležitým zdrojem informací pro řízení vzdělávání a nastavování podpory pro školy a školská zařízení.



Sledujte výstupy České školní inspekce na Facebooku, platformě X a YouTube



ANALÝZY | DATA | PUBLIKACE



ČŠI Česká školní inspekce



Česká školní inspekce - Analýzy, data, publikace

@CSInspekce

Česká školní inspekce je správním úřadem ČR provádějícím hodnocení a kontrolu kvality a efektivitu vzdělávání.



The screenshot shows the YouTube channel page for 'Česká školní inspekce'. The channel name is at the top, followed by navigation tabs: DOMOVSKÁ STRÁNKA, VIDEA, PLAYLISTY, KANÁLY, and INFORMACE. A search icon is also present. The main video featured is 'České školství v mapách', which has 1,161 views and was uploaded 5 months ago. The video description includes: 'Prostorová analýza podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání. Charakteristiky českých vzdělávacích dat na úrovni okresů. Množství dosud nezveřejněných dat a informací v podobě přehledných kartogramů. Zaměření na mateřské, základní i střední školy.'

Informační a metodické weby

www.csicr.cz

ČSI Česká školní inspekce

KARIÉRA | VEREJNÉ ZAKÁZKY | OTEVŘENÝ ÚŘAD | INFORMAČNÍ SYSTÉMY | KONTAKTY



Základní informace

Registr inspekčních zpráv

Dokumenty

Metodický portál

Vzdělávání v datech

Aktuality

Národní zpráva PISA 2022 Finanční gramotnost
27.06.2024

Národní zpráva přináší přehled nejdůležitějších zjištění z šetření finanční gramotnosti patnáctiletých žáků, které bylo součástí mezinárodního šetření PISA 2022. Ve zprávě ...

[VÍCE >>>](#)

Národní zpráva PISA 2022 Tvůrčí myšlení
18.06.2024

Národní zpráva přináší přehled nejdůležitějších zjištění z šetření tvůrčího myšlení patnáctiletých žáků, které bylo součástí mezinárodního šetření PISA 2022. Tato inovativní ...

[VÍCE >>>](#)

Školy, do kterých se žáci těší – inspirace ze škol a pro školy
11.06.2024

Nový analyticko-metodický materiál České školní inspekce se zaměřuje na podporu wellbeingu ve školách a přináší pedagogické veřejnosti ucelený pohled na toto téma v národním i ...

[VÍCE >>>](#)

www.kvalitniskola.cz

ČSI Česká školní inspekce



Vlastní hodnocení

Nástroje pro vlastní hodnocení

Kritéria hodnocení

Externí hodnocení

Náměty a inspirace

O portálu

Cílem metodického portálu připraveného Českou školní inspekcí je maximální podpora škol a školských zařízení (na většině místech portálu pro zjednodušení jen "škola"), jejichž ...

[VÍCE >>>](#)

Jak pracovat s portálem

Metodický portál Kvalitní škola byl připraven tak, aby byl co nejvíce užitečným nástrojem pro ředitele škol a učitele, kteří usilují o průběžné zvyšování kvality vzdělávání ve škole, v níž ...

[VÍCE >>>](#)

Jak na vlastní hodnocení školy

Vlastní hodnocení je proces, který je vždy vázán na specifické podmínky a potřeby konkrétní školy a ze své podstaty není nikdy ukončen. I přes tuto náročnost nabízí metodický portál Kvalitní ...

[VÍCE >>>](#)

Česká školní
inspekceMINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

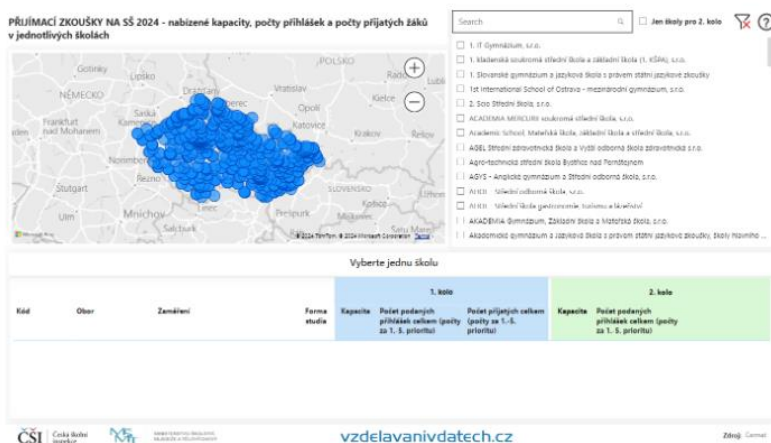
vzdelavanivdatech.cz

Česká školní inspekce na základě svých zjištění a závěrů z různých typů národních i mezinárodních hodnocících aktivit připravuje a k dalšímu využití zpřístupňuje relevantní data a informace o vzdělávání v České republice. Ve svých výstupech usiluje o pohled na vzdělávací témata optikou situace v jednotlivých územích, a to v širším kontextu vzdělávacích souvislostí a faktorů, které vzdělávání ovlivňují. Cílem České školní inspekce je nabídnout veřejnosti zajímavý nástroj využitelný při podpoře vzdělávání v České republice a při snahách o kontinuální zvyšování jeho kvality a efektivity ve vztahu ke všem relevantním souvislostem.

Platforma vzdelavanivdatech.cz je koncipována jako celoresortní nástroj pro prezentaci důležitých vizualizovaných dat a zjištění různého charakteru, kterými resort školství, mládeže a tělovýchovy disponuje. Postupně tak vedle dat a zjištění České školní inspekce budou v mapách přibývat další vizualizovaná data a zjištění pocházející jak ze zdrojů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, tak ze zdrojů dalších organizací v jeho působnosti.

NOVĚ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY NA SŠ 2024 – nabízené kapacity, počty přihlásek a počty přijatých žáků v jednotlivých školách

Změna ve způsobu podávání přihlásek na střední školy v roce 2024 spojená s možností podávat přihlášky elektronicky prostřednictvím systému DIPSY (CERMAT), který uchovává také údaje o přijatých uchazečích, umožňuje prezentaci vybraných dat a informací týkajících se podaných přihlásek pomocí různých vizualizací. Díky této vizualizaci je možné seznámit se s nabízenou kapacitou jednotlivých oborů konkrétní střední školy v porovnání s počtem přihlásek, které byly uchazeči podány, a to za 1. i 2. kolo přijímacího řízení. Pro 1. kolo jsou doplněny i počty přijatých žáků.



NOVĚ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY NA SŠ 2024 – průměrný bodový zisk přijatých uchazečů v JPZ (1. kolo, dle kraje sídla školy)

Následující vizualizace umožňuje identifikovat krajské rozdíly průměrného bodového zisku přijatých uchazečů (ke studiu jednotlivých oborů) v titech jednotné přijímací zkoušky (český jazyk, matematika).







www.csicr.cz