



# Tematická zpráva

---

## Užití informačních a komunikačních technologií ve školách za uplynulé dva roky

Praha, leden 2008

## Obsah

<b>1</b>	<b>Základní informace o tematicky zaměřené inspekci.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inspekční zjištění .....</b>	<b>4</b>
2.1	<i>Základní vzdělávání.....</i>	4
2.1.1	<i>Vedení základních škol v oblasti ICT.....</i>	4
2.1.2	<i>Podmínky užití ICT v základních školách .....</i>	5
2.1.3	<i>Využití ICT ve výuce v základních školách.....</i>	7
2.2	<i>Střední vzdělávání .....</i>	7
2.2.1	<i>Vedení středních škol v oblasti ICT.....</i>	7
2.2.2	<i>Podmínky užití ICT ve středních školách .....</i>	9
2.2.3	<i>Využití ICT ve výuce .....</i>	11
<b>3</b>	<b>Vliv zavádění ICT na školní klima .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>14</b>

# 1 Základní informace o tematicky zaměřené inspekci

Využívání informačních a komunikačních technologií ve školním vzdělávání a s ním související podpora informační gramotnosti patří k prioritám kurikulární reformy v České republice. Strategie rozvoje české vzdělávací soustavy respektuje značný vzdělávací potenciál ICT. Jejich postavení v kurikulu je vymezeno nejen jako samostatný předmět studia, ale především jako nástroj k řešení problémů a základ utváření edukačního prostředí. Z těchto hledisek je problematika ICT začleněna i do rámcových vzdělávacích programů pro jednotlivé stupně vzdělávání. Uvedené skutečnosti byly pro ČŠI východiskem pro koncipování inspekce v oblasti ICT ve školách.

Cílem tematicky zaměřené inspekční činnosti je zjišťovat a hodnotit podmínky pro využívání ICT ve školách a jejich dopad na výuku a učení, hodnotit rozsah a účinnost podpory rozvoje informační gramotnosti a způsobů jejího získávání.

Česká školní inspekce po pilotní sondě provedené v 31 základních školách již ve školním roce 2004/2005 zahájila v následujícím roce systematické dlouhodobější sledování oblasti ICT především v základním a středním vzdělávání.

**Tabulka 1:** Výkonové parametry tematického šetření

Parametr	2005/2006	2006/2007
<b>Výběrové soubory škol</b>	- 82 základních škol - 25 středních škol (2 gymnázia, 69 středních odborných škol, 54 středních odborných učilišť)	- 513 základních škol (převážně menších) včetně 21 škol samostatně zřízených pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami - 244 středních škol (61 gymnázií, 145 středních odborných škol, 38 středních odborných učilišť)
<b>Cílové skupiny</b>	- ředitelé škol - učitelé pověřeni metodickými úkoly v oblasti ICT - další učitelé - žáci	
<b>Metody šetření</b>	- analýza školou vedené dokumentace (zvláště koncepční záměry školy, plány ICT, zaměření DVPP) - rozhovory s pedagogickými pracovníky - přímé pozorování činností včetně inspekčních hospitací	
<b>Termín šetření</b>	v průběhu celého školního roku	leden–duben 2007

## 2 Inspekční zjištění

### 2.1 Základní vzdělávání

#### 2.1.1 Vedení základních škol v oblasti ICT

V koncepčních záměrech a v plánování základních škol je již běžně zařazováno využívání informačních a komunikačních technologií ve vzdělávacím procesu. Koncepční kroky v této oblasti jsou zpravidla součástí ICT plánu, ve školním roce 2006/2007 to inspekce zjistila v 88 % navštívených ZŠ. Úroveň jejich rozpracování hodnotila převážně jako průměrnou a funkční (66 % škol). Vyšší úrovně než průměru dosáhlo 13 % škol, nižší 21 %. V počtu podprůměrně hodnocených byla i 2 % nevyhovujících škol, které neměly, třeba i s ohledem na omezené možnosti, využití ICT a s ním související organizaci, obsah a formy vzdělávání téměř vůbec rozpracováno.

Plánované organizování výuky s využitím ICT bylo ve školním roce 2006/2007 zjištěno v 94 % navštívených škol. Je to 12% nárůst oproti předchozímu roku, kdy 82 % mělo tuto oblast zpravidla koncipovanou jako postupné kroky k získávání dovedností při práci s ICT. Z komplexních obsahových a metodických celků se ve školách nejvíce plánuje využívání výukových programů, které má jednoznačnou podporu vedení škol. Významný pro organizaci vzdělávání je i podíl vlastních výukových materiálů, projektů a prezentací, který v obou sledovaných obdobích inspekce zjistila téměř v polovině škol. Realizace rozvojových projektů připravených ještě z dotací v rámci SIPVZ byla zjištěna ve 33 % škol.

Aktivita ředitelů v podpoře rozvoje ICT se postupně zvyšovala. Ve školním roce 2005/2006 např. poskytlo 82 % ředitelů navštívených škol vybraným pedagogickým pracovníkům úlevu z přímých vyučovacích povinností a činností a pověřilo je metodickými úkoly v dané oblasti vzdělávání. Jejich pomoci učitelé využívali. V následujícím roce bylo v rámci širšího pojetí aktivity příznivě hodnoceno 93 % ředitelů.

V necelé polovině škol inspekce zjistila dílčí problémy ve vyhodnocování dopadu ICT na výuku a učení. Ve školním roce 2006/2007 sice přijalo téměř 80 % škol opatření k rozvoji a využití ICT, dosud však není zažita systematická práce s výsledky vlastního hodnocení, která by měla směřovat k zvyšování účinnosti těchto opatření.

### 2.1.2 Podmínky užití ICT v základních školách

Personální podmínky pro využití ICT ve vzdělávání ve školním roce 2006/2007 inspekce zhodnotila ve 22 % navštívených škol jako nadprůměrné, v 74 % jako standardní a ve 4 % škol byl zjištěn podprůměrný až nevyhovující stav. Alespoň základní uživatelské znalosti získalo 98 % ředitelů a 93 % učitelů, obdobný stav byl zjištěn i v předchozím roce. Dosažený stupeň ICT vzdělání těchto skupin pedagogů je v základních školách vyšší, než ukazují souhrnné celostátní údaje MŠMT získané ze všech druhů škol.<sup>1</sup> Podle nich neabsolvovalo k 31. 12. 2006 žádné ze školení organizovaných v rámci ICT vzdělávání 8,59 % ředitelů škol a 15,98 % učitelů. Korelační analýza výsledků inspekčních šetření však ukázala, že více než vyšší informační gramotnost učitelů ovlivňuje využívání prostředků ICT jejich schopnost vhodně uplatnit a trvale rozvíjet vlastní metodické dovednosti v podmínkách daných zavedením ICT ve výuce.

Značná pozornost byla zejména ve školním roce 2005/2006 věnována ICT vzdělávání pedagogických pracovníků. V navštívených základních školách např. prošlo 96 % učitelů 2. stupně v rámci SIPVZ školením základních uživatelských ICT znalostí (modul Z), z toho 67 % i společnou částí vzdělávání poučených uživatelů (modul P0). Z volitelných modulů byly nejvíce vybírány „Počítačová grafika a digitální fotografie“ (19 % účastníků vzdělávání) a „Tabulkové kalkulátory“ (12 %). Jen málo, v průměru 1 % účastníků vzdělávání, zvolilo moduly zaměřené na využití ICT ve výuce jednotlivých předmětů. Nízká účast v těchto modulech zřejmě souvisí s názory pedagogů na důležitost oblastí DVPP – podle nich je vzdělávání v oborových didaktikách v pozadí zájmu, stejně jako oblasti multikulturní výchovy a vzdělávání a environmentální výchovy (viz Rychlé šetření 2/2006. ÚIV Praha).

V základních školách navštívených ve školním roce 2006/2007 je ICT vzdělávání obecně považováno spolu se vzděláváním k tvorbě ŠVP, jazykovým vzděláváním a školským managementem za nejdůležitější oblast DVPP. Jde o oblasti, které nejtěsněji souvisejí s vnímáním vlastních potřeb školy. Pro nejmenší školy však bylo vzdělávání v oblasti ICT mnohem méně důležité než pro ostatní.

Ve 24 % škol zjistila inspekce občasný výskyt problémů v proškolení učitelů ve využití ICT. Jednou z příčin je neshoda mezi řediteli a učiteli v názorech na využívání

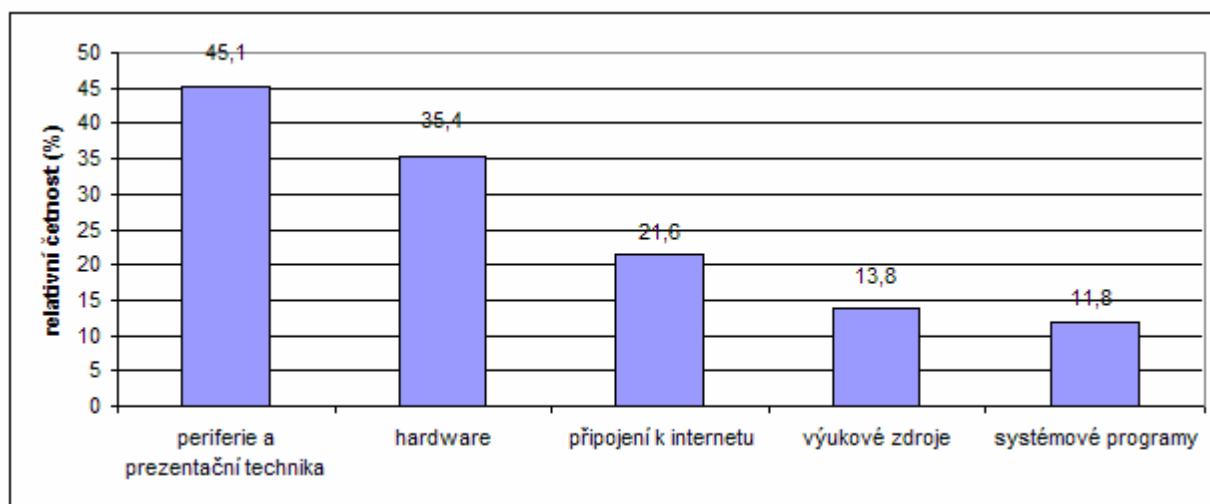
---

<sup>1</sup> ICT v českém školství 2006. Dokument MŠMT k vyúčtování dotací SIPVZ. Jedná se o souhrnné údaje se stavem k 31. 12. 2006 z podchycené skupiny 97,66 % mateřských, základních, středních a vyšších odborných škol, konzervatoří, základních uměleckých škol a jazykových škol s právem státní jazykové zkoušky zapsaných ve školském rejstříku.

forem DVPP – učitelé jednoznačně upřednostňují i v ICT vzdělávání krátkodobé kurzy, ostatní formy naopak více preferují ředitelé.

Materiální podmínky pro využití ICT ve vzdělávání se ve sledovaném období postupně zlepšovaly. Inspekce zjistila, že standardu ICT služeb definovaného metodickým pokynem MŠMT2 dosáhlo ve školním roce 2006/2007 téměř 46 % navštívených základních škol. Získané údaje umožnily také vyhodnotit v jakých ukazatelích a v jaké míře se ve školách vyskytují problémy v naplnění standardu a v zajištění dalšího rozvoje ICT. Zjištěný stav ukazují údaje v grafu 1.

**Graf 1:** Míra a proporce problémů v naplnění standardu a v zajištění dalšího rozvoje ICT v navštívených základních školách ve školním roce 2006/2007



Z údajů v grafu je zřejmé, že nejvíce rozšířené jsou systémové programy a výukové zdroje, parametry standardu ICT služeb v nich naplnilo téměř 9 škol z 10. Naopak největší potíže mají školy se zabezpečením periferních zařízení a v prezentační technice především interaktivních tabulí (45 %). Některým školám se nedaří zajistit kvalitnější připojení k internetu (téměř 22 % škol)<sup>3</sup>. Počty počítačů se v roce 2006 sice zvýšily oproti roku 2005 přibližně o 15 %, další doplňování a modernizace hardwaru však bude jednoznačně závislá na finančních možnostech každé školy. Více než polovina pracovních stanic byla v obou sledovaných školních rocích rozmístěna v počítačových učebnách. Počet počítačů v ostatních učebnách se zvýšil v průměru na 15 %. Pětina počítačů byla vyčleněna pro učitele, přibližně 13 % pro administrativu.

<sup>2</sup> Metodický pokyn Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy stanovující „Standard ICT služeb ve škole“ a náležitosti dokumentu „ICT plán školy“ jako podmínky čerpání účelově určených finančních prostředků státního rozpočtu v rámci SIPVZ – aktualizace (čj. 30 799/2005-551).

<sup>3</sup> Podle souhrnných údajů MŠMT nemělo k 31. 12. 2006 vůbec žádné připojení k internetu 327 škol, což je 3,6 % podchycené skupiny 97,66 % všech druhů škol ze školského rejstříku.

Korelační analýza získaných údajů naznačila, že dosažení standardu ICT služeb ve školách nejvíce ovlivnila realizace rozvojových projektů dotovaných z prostředků SIPVZ a důsledné vyhodnocování dopadu informačních technologií na kvalitu výuky a učení včetně přijímání účinných opatření vedením školy.

### **2.1.3 Využití ICT ve výuce v základních školách**

V 80 navštívených základních školách, tj. 16,7 %, hodnotila inspekce využití ICT ve výuce jako nadprůměrné, v 72 % škol průměrné a funkční, ve zbývajících jako podprůměrné (v 1,3 % navštívených škol až nevyhovující).

Frekvenci různých forem využívání prostředků ICT ve školním roce 2005/2006 znázorňuje graf 3. V následujícím roce se častěji využívaly výukové programy, a to zpravidla standardizované. Vlastní výukové programy připravilo a využívá 48 % škol.

Rozvoj a využití ICT ve výuce nejvíce ovlivňuje práce s výsledky vlastního hodnocení v oblasti ICT. Pracuje-li s nimi vedení školy, má zpravidla rozpracovány koncepční kroky v ICT plánu, pravidelně také vyhodnocuje dopad využití ICT ve výuce a následně přijímá opatření k rozvoji a využití ICT.

## **2.2 Střední vzdělávání**

### **2.2.1 Vedení středních škol v oblasti ICT**

Podobně jako v základních školách i ve všech druzích středních škol je podpora rozvoje ICT zpravidla zakotvena v jejich koncepčních záměrech a promítá se i do plánování. Ve sledovaném školním roce 2006/2007 mělo ICT plány zpracováno 90 % navštívených gymnázií i středních odborných škol, avšak pouze 76 % středních odborných učilišť. Inspekce posuzovala obsahovou a metodickou úroveň ICT plánů, souhrn výsledků hodnocení obsahuje tabulka 2.

**Tabulka 2:** Přehled hodnocení ICT plánů ve středních školách navštívených ve školním roce 2006/2007

Druh školy	Dosažený stupeň hodnocení (údaje v %)		
	nadprůměrný	průměrný	podprůměrný
Gymnázium	23,0	66,3	10,7
Střední odborná škola	21,1	57,2	21,7
Střední odborné učiliště	20,2	52,4	27,4

Ve zpracovaných ICT plánech byl většinou lépe popsán stávající stav, více nedostatků se vyskytovalo ve vymezení souvislostí cílového stavu s obsahem výuky, požadavky pedagogů a s možnostmi školy, a v promyšlení posloupnosti kroků jeho dosažení. V počtu podprůměrně hodnocených škol byla 3 % gymnázií, více než 1 % středních odborných škol a 12 % středních odborných učilišť nevyhovujících. Tyto školy většinou neměly vůbec rozpracovaný ICT plán, případně chyběly nebo byly nejasné koncepční záměry .

Plánované využití prostředků ICT ve výuce ve školním roce 2006/2007 inspekce zjistila v 90 % navštívených gymnázií, 96 % středních odborných škol a v 85 % středních odborných učilišť. Tyto poznatky jsou hodnotově srovnatelné s předcházejícím školním rokem, kdy inspekce zjišťovala, jak jsou realizovány školami plánované postupné kroky k získávání dovedností při práci s ICT. V přípravě a zajištění výuky učitelé nejčastěji počítali s využíváním výukových programů, a to v 87 % gymnázií, v 90 % středních odborných škol a v 79 % středních odborných učilišť. Byl to značný nárůst oproti předcházejícímu školnímu roku. Z výsledků tehdy uskutečněného dotazníkového šetření mezi učiteli vyplynulo, že výukové programy využívala přibližně polovina škol. Významná je i tvorba vlastních výukových programů, jejich využití plánovalo 72 % gymnázií, 68 % středních odborných škol a 58 % středních odborných učilišť.

Realizace rozvojových projektů připravovaných v rámci SIPVZ byla zjištěna v 62 % gymnázií, v 58 % středních odborných škol a ve 42 % středních odborných učilišť. Ve školním roce 2005/2006 inspekce ověřovala připravenost škol na realizaci těchto projektů a zjistila, že v polovině středních odborných škol a ve 40 % středních odborných učilišť fungovala školící střediska SIPVZ. Třetina středních odborných škol a 22 % středních odborných učilišť mělo informační centra. Vzhledem k malému počtu navštívených gymnázií v tomto období nelze získané poznatky objektivně zhodnotit a porovnávat s ostatními školami.



Častější využívání prostředků ICT v běžné výuce ovlivnily i zvyšující se aktivity ředitelů škol v rozvoji ICT. Ve školním roce 2006/2007 bylo v tomto směru příznivě hodnoceno více než 90 % ředitelů navštívených středních škol. Vedení škol však dosud nemá zažitou systematickou práci s výsledky vlastního hodnocení. Pravidelné vyhodnocování dopadu ICT na výuku a účinnosti přijímaných opatření v 54 % gymnázií, 62 % středních odborných škol a jen ve 44 % středních odborných učilišť.

### **2.2.2 Podmínky užití ICT ve středních školách**

Personální podmínky pro využití ICT ve středních školách inspekce posuzovala především v souvislostech s dosaženým stupněm ICT vzdělání ředitelů a učitelů. Ve školním roce 2006/2007 je vyhodnotila ve 29 % navštívených gymnázií jako nadprůměrné, ve dvou třetinách měly standardní úroveň a v 5 % byly shledány jako podprůměrné až nevyhovující. Ve středních odborných školách mělo 19 % škol podmínky nadprůměrné, 78 % průměrné a 3 % podprůměrné až nevyhovující. Nejnižší četnost nadprůměrného hodnocení personálních podmínek byla ve středních odborných učilištích – 12 %, naopak nejvyšší průměrného – 82 % a podprůměrného až nevyhovujícího hodnocení – 6 %.

Alespoň základní uživatelské znalosti ICT ve středním vzdělávání splňovalo v průměru 99 % ředitelů škol a 96 % učitelů. Dosažený stupeň ICT vzdělání těchto skupin pedagogů je ve středních školách vyšší, než uvádějí souhrnné celostátní údaje MŠMT (viz str. 4). Korelační analýza výsledků inspekčních šetření ukázala, že kvalitu personálních podmínek kromě dosaženého stupně ICT vzdělání pedagogů rozhodujícím způsobem ovlivňuje vztah vedení školy k rozvoji ICT a kvalita zpracování ICT plánu.

Značnou pozornost školy věnují dalšímu vzdělávání svých pedagogických pracovníků. Ve více než 90 % škol je plánované a má přímou podporu vedení škol. I ve středních školách učitelé více preferují krátkodobé kurzy.

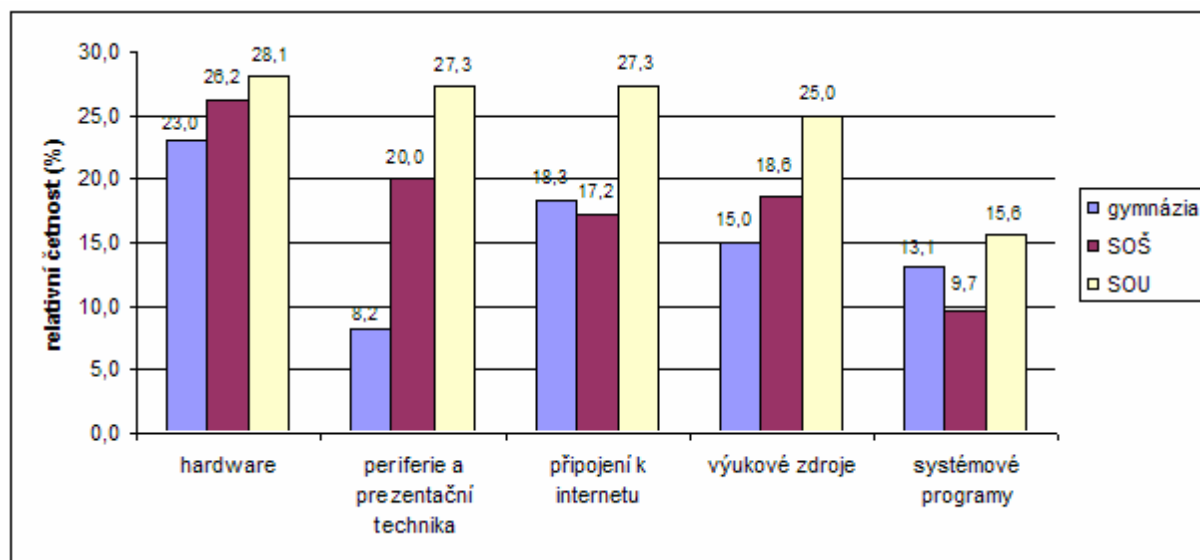
Materiální podmínky pro využití ICT byly v navštívených středních školách přibližně stejné jako v základních školách v množství prostředků ICT. Na vyšší úrovni bylo programové vybavení a střední školy měly i kvalitnější připojení k internetu. Z rozdílů v hodnocení materiálních podmínek (viz tabulka 3) lze usuzovat na větší obtíže v zajištění kvalitního materiálního zázemí v ICT ve středních odborných učilištích.

**Tabulka 3:** Hodnocení materiálních podmínek v oblasti ICT v navštívených středních školách ve školním roce 2006/2007

Druh školy	Dosažený stupeň hodnocení (údaje v %)		
	nadprůměrný	průměrný	podprůměrný
Gymnázium	34,4	57,4	8,2
Střední odborná škola	20,7	76,6	2,8
Střední odborné učiliště	9,1	78,8	12,1

Standardu služeb ICT dosáhlo 77 % navštívených gymnázií, téměř 75 % středních odborných škol a 56 % středních odborných učilišť. Údaje v grafu 2 ukazují, že na rozdíl od základních škol řeší ve středních školách nejvíce problémy v zajištění a dalším rozvoji hardwarového vybavení.

**Graf 2:** Míra a proporce problémů v naplnění standardu a v zajištění dalšího rozvoje ICT ve středních školách ve školním roce 2006/2007

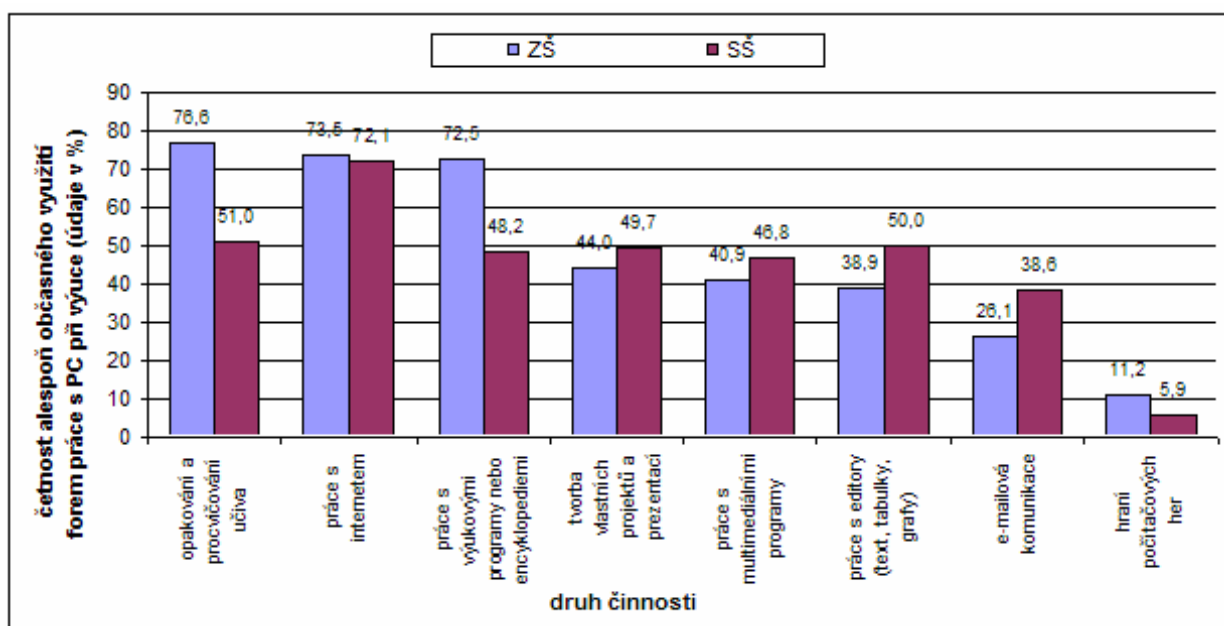


Korelační analýza získaných údajů naznačila, že dosažení standardu ICT služeb ve středních školách nejvíce ovlivnil vztah vedení školy k rozvoji ICT, práce s výsledky vlastního hodnocení a realizace postupných kroků zařazování ICT do výuky a získávání dovedností v jejich využívání.

### 2.2.3 Využití ICT ve výuce

O stavu využití prostředků ICT ve výuce ve středních školách vypovídají poznatky získané ve školním roce 2005/2006 a v následujícím roce v podstatě potvrzené. V grafu 3 jsou údaje porovnané i s poznatky ze základních škol.

**Graf 3:** Formy využití počítačů ve výuce



Údaje v grafu ukazují, že proti plánovanému častějšímu zařazování výukových programů se ve výuce více využívají počítače k práci s internetem a v základních školách k opakování a procvičování učiva.

Využívání prostředků ICT ve výuce významně ovlivňují i ve středních školách metodické dovednosti vyučujícího. Četnost a kvalitu využití ICT podporuje přímé zapracování jejich rozvoje do strategického plánování školy spolu s vyhodnocením výsledků vlastního hodnocení a přijetím následných opatření.

### 3 Vliv zavádění ICT na školní klima

Ovlivňování školního klimatu zaváděním nových informačních a komunikačních technologií v našich školách je reálné. Potvrzují to provedená pozorování a rozhovory i některé další zkušenosti získané v rámci dlouhodobého sledování školního klimatu Českou školní inspekcí. Je však nutné respektovat, že ovlivňování klimatu zaváděním špičkových ICT není přímé, ale vždy zprostředkované.

Podnětné vlivy:

- Vysoká úroveň materiálně-technického zázemí včetně zavedených špičkových ICT zvyšuje celkovou prestiž a image školy.
- Zavedení špičkových ICT jako významný projev zákaznické orientace školy není samoúčelné, ale znamená využití takových výchovných metod, které jsou blízké mladé generaci, a přitom klade před pedagogickou práci nové úkoly spojené s rozvojem klíčových dovedností žáků, jako je práce s technologiemi (druhá gramotnost) a práce s informacemi (třetí gramotnost).
- Nejen z manažerského, ale i z didaktického hlediska upevňuje zavedení špičkové ICT kontrolní funkci organizace a obsahu výuky, což má významný vliv na školní etiku a na výchovu potřebných návyků ve vztazích mezi žáky a žáky a učiteli.
- Škola ve svém výchovném působení využívá optimální předpoklady a jedinečnou příležitost socializovat jinak silně individualizovanou práci dětí s PC mimo školu, kompenzovat tzv. e-komunikaci sociální komunikací, potlačovat negativní vzorce chování (agresivita), minimalizovat některé projevy závislosti nebo naopak fobií z techniky vyskytujících se u části mladé populace.
- Zkušenosti z praxe ukazují, že zavedení špičkových ICT přispívá nikoliv k devastaci, ale k zodpovědnějšímu přístupu žáků (a stejně i učitelů) ke školnímu prostředí, k úctě k majetku školy atd.

### Negativní vlivy:

- Zavádění nových ICT ve škole vyvolává i řadu vlivů zhoršujících klima, například když materiálně-technické vybavení školy často neodpovídá možnostem, které má dítě doma v rodině.
- Stresující vlivy jsou ale spojeny především s nedostatečnými znalostmi a orientací zejména starších pedagogů v této problematice. Úroveň nových absolventů pedagogických fakult je velice různorodá, a proto rovněž problematická. To často vede k posilování generačního pocitu nedostačivosti vůči žákům v této oblasti nebo k nepřirozenému ostentativnímu zdůrazňování vlastní autority v jiných oblastech výuky a života školy.
- Neuvážené využití informačních technologií je kontraproduktivní pro organizaci demokratického chodu života školy a tvůrčí přístup k výuce a obvykle vzbuzuje negativní reakce a to nejen u žáků.

## 4 Závěr

Inspekční zjištění ukázala, že využití prostředků ICT ve výuce, personální a materiální podmínky se ve školách zlepšují a jsou vytvořeny předpoklady jejich dalšího zkvalitňování.

Ve středních školách je v materiálním zázemí ICT patrná vyšší kvalita vybavení a používaných programových produktů než v základních školách. Rozvoj a využití ICT ve výuce nejvíce ovlivňuje kvalita koncepčních kroků zapracovaných v ICT plánu, případně ve strategickém plánování školy a práce s výsledky vlastního hodnocení. Inspekce též zjistila, že při uplatňování prostředků ICT jsou nezastupitelné metodické dovednosti vyučujícího.

V roce 2007 bylo dokončeno šetření PISA orientované i na rozvoj schopností žáků základních a středních škol v práci s počítačem. I když šetření PISA akcentovalo především sociální pohled na danou problematiku, závěry ČŠI a výzkumu PISA se navzájem potvrzují. Šetření ukázala celkově vyšší praktické ICT dovednosti žáků SOŠ a maturitních oborů SOU než žáků čtyřletých gymnázií. Důvod však není v menší pozornosti rozvoji a využití prostředků ICT v gymnáziích, ale skutečnost, že SOŠ a SOU navštěvuje více chlapců, kteří celkově prokázali více dovedností než dívky. Také internet je více využíván v SOŠ a v maturitních obrech SOU než v gymnáziích. Materiální podmínky, velikost škol a velikost sídla škol jsou další faktory ovlivňující využití prostředků ICT, na nichž se obě šetření shodují.